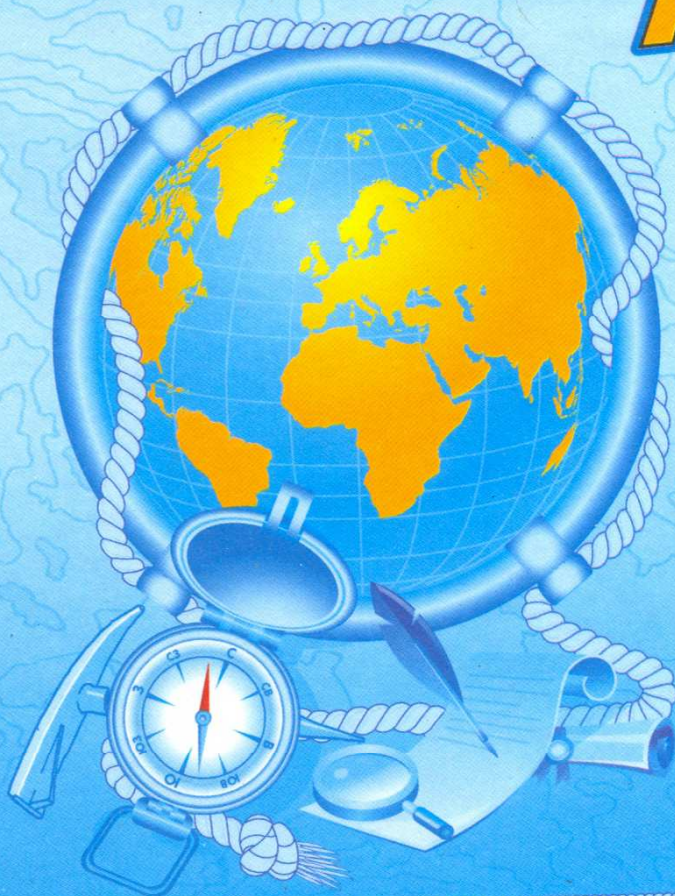


С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко

# ГЕОГРАФІЯ

материків і океанів

7



С. Г. Кобернік, Р. Р. Коваленко

# ГЕОГРАФІЯ

материків і океанів

Підручник для 7 класу  
загальноосвітніх навчальних закладів

*Рекомендовано  
Міністерством освіти і науки України*



Київ  
«Навчальна книга»  
2007





У попередні роки ви ознайомилися з особливостями географії рідного краю та загальною географією. Розглянули Землю як планету, її оболонки, навчилися працювати з глобусом, планами місцевості й окремими географічними картами. Та це лише перші кроки до пізнання захоплюючої науки географії.

Курс «Географія материків і океанів», який ви вивчатимете в 7 класі, розкриє перед вами загальні природні закономірності земної поверхні. Ви зрозумієте, що всі процеси і явища, що відбуваються у межах географічної оболонки, тісно пов'язані між собою. Вивчаючи материки й океани Землі, дізнаєтеся про історію їх відкриття, дослідження, особливості природи. Переконаєтеся, що географія — це найдивовижніша реальність і водночас найреалістичніша фантастика. Хотілося б, щоб після вивчення географії материків і океанів ви зрозуміли, що Земля — наш спільний дім і його треба берегти.

На жаль, господарська діяльність людини, особливо за останній період, негативно впливає на природу нашої планети. Це призводить до виникнення і загострення проблем, пов'язаних із забрудненням навколишнього середовища. Не слід забувати, що наша планета дуже вразлива, пеначе жива істота. Вона потребує бережного ставлення до себе, любові й тепла. З кожним роком районів із незайманою природою стає все менше, а натомість розширюються території екологічної кризи та катастроф. Отже, найважливішим завданням нині є збереження рівноваги в природі, без чого виникає небезпека існування самого людства. І це насамперед залежатиме від вас — майбутнього покоління. Зокрема від ваших ґрунтовних знань і переконань у нагальній необхідності розв'язання суперечностей між господарською діяльністю людини й охороною природи.

Сподіваємося, що цей підручник буде для вас своєрідним дороговказом і допоможе здобути глибокі й системні знання з географії материків і океанів.

*Успіхів вам у навчанні!*

*Автори*

Підручник складається із вступу та трьох розділів: «Особливості природи океанів», «Особливості природи материків» і «Земля — наш спільний дім». Перед кожним розділом подається загальна інформація, про що саме йдеться в ньому, якими знаннями та вміннями ви опануєте.

Перед текстом параграфа у рубриці «Пригадайте» розміщено запитання, на які треба відповісти, спираючись на знання, відомі з попередніх класів.

Вивчення окремих тем курсу материків і океанів здійснюється за типовими планами. Бажано, щоб ви одразу запам'ятали логічну послідовність характеристики основних природних комплексів Землі й уміло користувалися нею під час відповіді.

Не намагайтеся механічно запам'ятати увесь матеріал параграфа, спробуйте розібратися, про що в ньому йдеться. Скористайтеся запитаннями і завданнями, наведеними у тексті. Вони сприятимуть кращому розумінню теми, що вивчається.

Особливу увагу звертайте на різноплановий ілюстративний матеріал підручника — слайди, схематичні малюнки, опорні схеми, карти. До окремих ілюстрацій додаються запитання і завдання. Спробуйте відповісти на них самостійно або з допомогою вчителя чи батьків.

Кожний параграф закінчується висновком, що виокремлює найголовніше і те, що треба запам'ятати.

Щоб оцінити якість засвоєння матеріалу, скористайтеся запитаннями для самоконтролю, поданими після кожного параграфа. Завдання, позначені зірочкою, вимагають від вас роздумів та міркувань.

Наприкінці кожної теми пропонується рубрика «Ще цікаво знати». Допитливі знайдуть у ній корисну інформацію про географічні події й факти.

Рубрика «Практична робота» передбачає виконання завдань на контурних картах, розв'язування географічних задач, роботу з атласом, таблицями, кліматичними діаграмами.

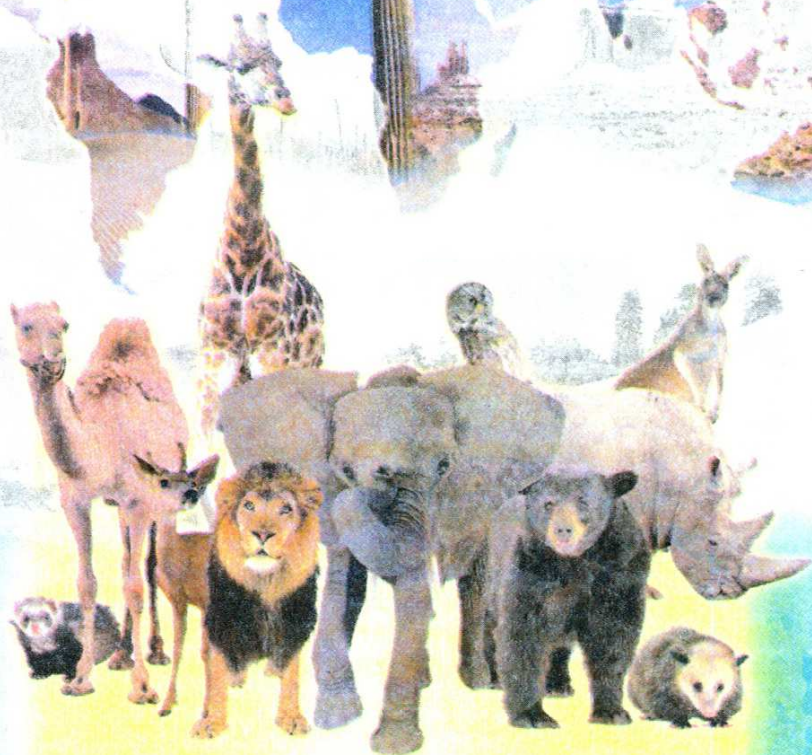
Після цієї рубрики подано запитання і завдання для тематичного оцінювання. Вони містять кілька рівнів складності. Завдання першого рівня передбачають розв'язування тестів, другого — перевірку визначень основних географічних понять, третього — виконання практичних завдань. Четвертий рівень потребує вміння порівнювати й аналізувати географічні об'єкти та явища, складати висновки, виконувати творчі та пошукові завдання.

Щоб задовольнити вашу потребу в розширенні і поглибленні знань, пропонуються теми для самостійної підготовки виступів та повідомлень.

Для кращого засвоєння знань з курсу, крім підручника, доцільно використовувати географічний атлас, контурні карти, робочий зошит чи практикум. Стануть у пригоді також хрестоматії, географічні енциклопедії та довідники. Ви продовжите працювати з різними географічними картами, схемами, таблицями, картинами. Навчитесь порівнювати карти, читати схеми, аналізувати схематичні малюнки.



# Всмирн





# У процесі вивчення «Вступу» ви

## ознайомитесь з:

- поняттями «материк» та «частина світу»;
- основними джерелами географічних знань і методами географічних досліджень;
- видами руху Землі та їх наслідками;
- закономірностями утворення і поширення форм рельєфу;
- особливостями формування клімату, кліматичними поясами та областями Землі;
- особливостями зміни природних комплексів на рівнинах і в горах;

## навчитесь:

- аналізувати тематичні географічні карти;
- визначати місцевий та поясний час;
- пояснювати найголовніші географічні закономірності;
- встановлювати взаємозв'язки між будовою земної кори і формами рельєфу;
- характеризувати типи клімату Землі;
- визначати та розрізняти зональні й аazonальні природні комплекси, наводити їх приклади.

## § 1. Що вивчає географія материків і океанів.

### Джерела географічних знань



1. Що вивчає географічна наука? 2. Назвіть спільні й відмінні риси плану місцевості і географічної карти. 3. За якими ознаками розрізняють географічні карти?

**Значення та завдання курсу.** Курс географії материків і океанів — один із найцікавіших у шкільній географії. Різноманітність природи світу, подорожі та пригоди першовідкривачів, загадки сучасних досліджень Землі, особливості життя і побуту населення різних країн — не перелічити всіх захоплюючих тем, з якими ви ознайомитеся на уроках географії в 7-му класі. В уяві ви здійсните захоплюючі подорожі материками і морями, зануритеся на дно океанів, заглянете всередину Землі. Вас чекають нові відкриття і дослідження, адже значною мірою майбутнє нашої красуні-планети залежить від вас. Віриться, що ви зробите все можливе, щоб домівка землян ніколи не втратила своєї унікальної чарівності.

А щоб захистити природу від забруднення і небажаних змін, кожний із нас має зрозуміти основні природні процеси та явища, що відбуваються на земній кулі, бо Земля — єдине місце проживання людства.



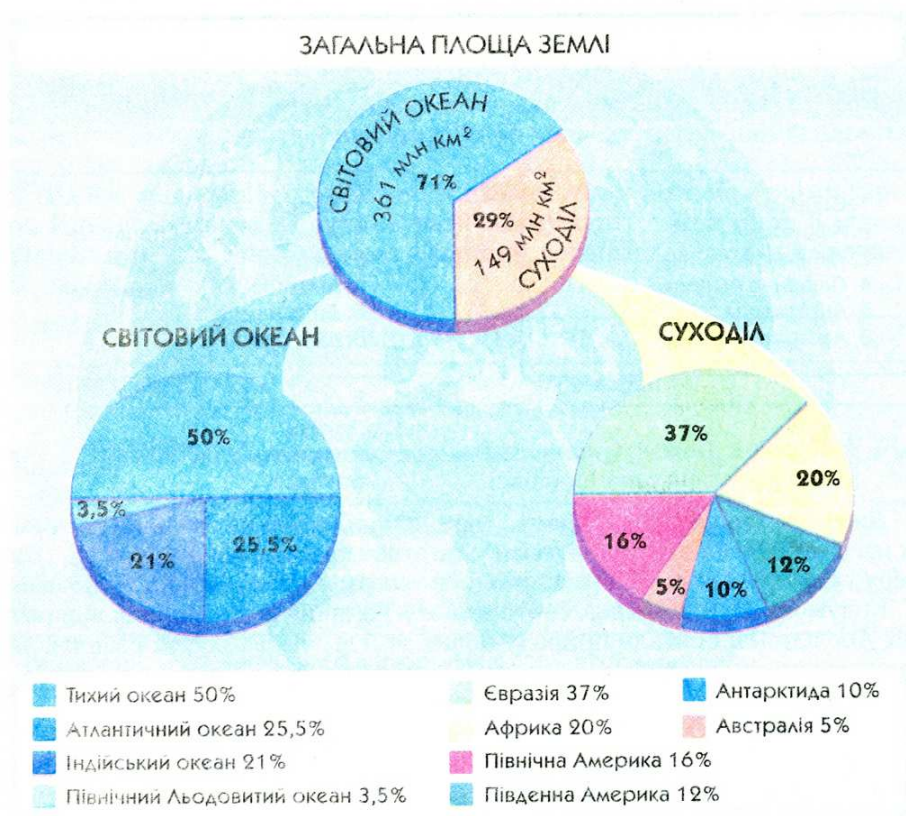
Досі людина бездумно вирубувала ліси, збільшувала видобування корисних копалин, виснажувала родючі землі, забруднювала поверхневі води. Оскільки все в природі взаємопов'язане, така діяльність призводить до погіршення умов проживання самої людини. Тому дуже важливо розуміти природу і запобігати негативному впливові на її компоненти.

Багато питань, що стосуються охорони природи, неможливо розв'язати зусиллями однієї країни або навіть групи країн. Наприклад, для розв'язання проблеми зміни газового складу атмосферного повітря, що поступово спричиняє потепління клімату на Землі, чи проблеми забруднення морів і океанів потрібні спільні зусилля всіх країн світу.

А тепер пригадаємо, що являє собою земля поверхня.

**Загальні уявлення про поверхню Землі.** Площа поверхні земної кулі становить 510 млн км<sup>2</sup>. Більшу її частину — 361 млн км<sup>2</sup> (71%) — займає Світовий океан, а на суходіл (материки й острови) припадає 149 млн км<sup>2</sup> (29%) площі. Отже, океани і материки є найбільшими природними комплексами в межах географічної оболонки нашої планети (мал. 1).

**Завдання.** 1. Проаналізуйте кругові діаграми на малюнку і визначте найбільші і найменші океани і материки Землі. 2. На фізичній карті світу відшукайте всі океани і материки.



Мал. 1. Загальна площа Землі та її складові

Світовий океан — найбільша складова водної оболонки Землі. Його поділяють на чотири океани: *Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий*. Ці океани розділяють суходіл на материки і острови. *Материки (континенти)* — великі ділянки суходолу, що з усіх боків омиваються водою. Материків шість: *Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Австралія, Антарктида*. Біля материків розташовані різні за походженням острови (*пригадайте, які бувають острови за походженням*).

Поряд із поділом суходолу Землі на материки його умовно за часом пізнання європейцями поділили на частини світу. Так, давньогрецькі вчені розрізняли лише дві частини світу — *Європу і Азію*. У період існування Римської імперії з'явилася назва третьої частини світу — *Африки*. Оскільки Європа, Азія та Африка відомі європейцям з прадавніх часів, їх називають *Старим Світом*. Північна і Південна Америки, відкриті Х. Колумбом наприкінці XV ст., були названі *Новим Світом*. Ще пізніше були відкриті частини світу *Австралія* (XVII ст.) та *Антарктида* (початок XIX ст.).

До кожної частини світу входять не тільки материки, а й розташовані біля них острови.

Отже, кількість частин світу дорівнює кількості материків (мал. 2).



Мал. 2. Материки і частини світу

**Завдання.** 1. Поясніть, чим відрізняються материки від частин світу. 2. Відшукайте частини світу на карті.

**Джерела географічних знань.** Знання про Землю не виникли раптово. Їх нагромаджували тисячоліттями у багатьох країнах, починаючи від Шумеру і Єгипту. Особливо розширилися географічні знання після плавань Х. Колумба і Ф. Магеллана, тобто в епоху Великих географічних відкриттів. Дослідники описали природу нових земель, умови життя і занять населення, склали карти.

Нині про Землю нагромадилося багато знань, і опанувати їх може кожний з вас, використовуючи різні джерела і не вирушаючи в подорожі (мал. 3). Звичайно, в школі основним таким джерелом є підручник. Іншим за важливістю джерелом географічних знань є карта.

**Карти материків і океанів.** Разом із відкриттям та освоєнням нових територій створювалися та вдосконалювались і географічні карти. Нині не-





Мал. 3. Джерела географічних знань

можливо уявити вивчення географії без географічних карт. За допомогою карти можна визначити місцезнаходження на земній поверхні будь-якого географічного об'єкта: океану, материка, гірської системи, рівнини, річки, озера, держави тощо. Якщо навчитися правильно читати карту, з неї можна дістати багато корисної інформації про природу, населення та його господарську діяльність.

Під час вивчення географії ви працюватимете з різноманітними картами. Щоб правильно використовувати кожну карту, треба знати її основні особливості. Тож ознайомимося з картами, з якими доведеться працювати на уроках у 7-му класі (мал. 4).

КЛАСИФІКАЦІЯ ГЕОГРАФІЧНИХ КАРТ	
Групи карт	Види карт
За охопленням території	<ul style="list-style-type: none"> <li>• світові;</li> <li>• окремих материків, їх частин;</li> <li>• держав</li> </ul>
За масштабом	<ul style="list-style-type: none"> <li>• великомасштабні (топографічні) (масштаб 1 : 200 000 і більше);</li> <li>• середньомасштабні (від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000);</li> <li>• дрібномасштабні (дрібніші за 1 : 1 000 000)</li> </ul>
За змістом (тематикою)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• загальногеографічні;</li> <li>• тематичні</li> </ul>
За призначенням	<ul style="list-style-type: none"> <li>• навчальні;</li> <li>• туристичні;</li> <li>• синоптичні;</li> <li>• навігаційні та ін.</li> </ul>

Мал. 4. Класифікація географічних карт.

Користуючись картами, на яких зображено різні за величиною території, спробуємо відповісти на деякі запитання. 1. «Якщо треба схарактеризувати рельєф Австралії, яку карту треба використати?» Так, це може бути фізична карта світу, але для детальнішого огляду рельєфу варто обрати фізичну карту Австралії з більшим масштабом, ніж карта світу. 2. «Яка карта необхідна, щоб встановити напрями холодних і теплих течій у Світовому океані?» Звісно, світова карта океанів. 3. «За якою картою краще характеризувати клімат Африки?» Звичайно, за кліматичною картою Африки.

Отже, карти поділяються на групи за такими ознаками: територією, яку охоплюють, за масштабом, за змістом та за призначенням.

За *охопленням території* розрізняють карти: світові, окремих материків, їх частин, держав.

За *масштабом* карти поділяються на великомасштабні (масштаб 1 : 200 000 і більше), середньомасштабні (від 1 : 200 000 до 1 : 1 000 000) і дрібномасштабні (дрібніші за 1 : 1 000 000).

Із зменшенням масштабу карти зменшується і детальність зображення географічних об'єктів. Тому на світових картах земна поверхня зображена узагальнено і має значні відхилення обрисів океанів, материків та островів. Отже, дрібномасштабні карти непридатні для точних вимірювань, їх основна перевага в тому, що вони дають можливість водночас оглянути всю земну поверхню. Особливо зручно користуватися цими картами під час вивчення загальних закономірностей природи Землі. Детальніше місцевість зображена на середньомасштабних картах. Великомасштабні карти мають ще одну назву — *топографічні*.

**Завдання.** З'ясуйте, чи є в атласі для 7-го класу середньомасштабні карти. А великомасштабні?

За *змістом (тематикою)* географічні карти поділяються на загальногеографічні й тематичні. На загальногеографічних картах позначають рельєф, води, рослинність, населені пункти, шляхи тощо. Такими картами є, наприклад, топографічні карти.

На відміну від загальногеографічних, на тематичних картах, зміст яких визначається певною темою, зображують один або два компоненти природи, господарства, наприклад, ґрунти чи багаторічну мерзлоту, густоту населення. Цих компонентів немає на загальногеографічній карті.

**Завдання.** Визначте, чи є в атласі для 7-го класу загальногеографічні карти. Знайдіть в атласі тематичні карти.

Географічні карти широко використовуються в різних галузях господарства, а також у науковій та культурній сферах діяльності людини. Тому за *призначенням* розрізняють карти: навчальні, туристичні, енциклопедичні, навігаційні, військові та ін.

**Методи географічних досліджень.** Хоч людство нагромадило вже багато знань про Землю, проте чимало явищ і процесів, що відбуваються на ній, ще недостатньо вивчені. Не завжди можна, наприклад, передбачити наслідки впливу господарської діяльності на природу чи попередити про майбутній землетрус. Тому вчені продовжують досліджувати поверхню Землі.



У географії застосовуються різноманітні методи досліджень. Одним з найпростіших, класичних методів є безпосереднє спостереження за навколишнім середовищем. Географія широко застосовує також історичний метод. Це своєрідний аналіз розвитку об'єктів природи і суспільства протягом усього періоду їх існування. Суто географічним є картографічний метод. Він дає можливість зобразити різноманітні природні процеси і явища за допомогою умовних знаків.

До сучасних належать фізичні, хімічні, математичні методи дослідження та методи космічного землезнавства (спостереження з космосу). Фізичні методи (особливо геофізичні) дають можливість пізнати таємниці земної кори і мантиї, хімічні — за хімічним складом простежити кругообіги речовин у природних комплексах. Математичні методи використовуються для обробки значної кількості інформації та створення моделей різних процесів і явищ, що існують у природі. За допомогою сучасних космічних досліджень краще можемо зрозуміти закономірності розвитку географічної оболонки.



### Висновки

- Географія материків і океанів вивчає природу Землі (природні умови і ресурси материків і океанів) та вплив на неї господарської діяльності людини.
- Світовий океан поділяють на чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський і Північний Льодовитий.
- Материків на Землі шість: Євразія, Африка, Північна Америка, Південна Америка, Антарктида і Австралія; частин світу також шість: Європа, Азія, Америка, Африка, Австралія, Антарктида.
- Карти материків і океанів є важливою складовою географічних знань. Їх розрізняють за охопленням території, масштабом, змістом та призначенням.
- Географія у своїх дослідженнях використовує як класичні методи (спостереження, історичний, картографічний), так і сучасні (фізичні, хімічні, математичні, космічного землезнавства).



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Яку частину поверхні нашої планети займає Світовий океан, а яку — суходіл?
2. Назвіть та покажіть на карті всі океани та материки — від найбільшого до найменшого.
3. Чим відрізняються поняття «материк» та «частина світу»? Назвіть усі частини світу.
4. Які вам відомі джерела географічних знань?
5. За якими ознаками поділяють карти на групи?
6. Назвіть основні методи географічних досліджень.
- 7\*. Користуючись картою світу, встановіть, через які материки проходять лінії екватора, нульового меридіана, Північного і Південного тропіків, Північного і Південного полярних кіл. З'ясуйте, які з континентів лежать у тропічних широтах, а які належать до Північної півкулі?
- 8\*. Поміркуйте, які проблеми може розв'язувати сучасна географія.

## § 2. Рухи Землі у космосі та їх наслідки



### Пригадайте

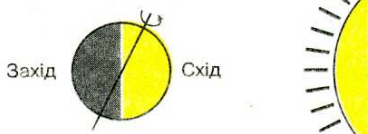
1. Скільки планет у складі Сонячної системи? 2. Які рухи здійснює Земля як планета? 3. З чим пов'язані зміни дня і ночі, пір року?

**Рухи Землі у космосі.** Відомо, що Земля рухається навколо своєї осі та навколо Сонця. *Осьовий рух* спрямований проти годинникової стрілки. Період повного обертання Землі навколо своєї осі триває 23 год 56 хв 04 с. *Навколо Сонця* Земля рухається по орбіті, що має форму еліпса. Повне обертання здійснюється за 365 дів 6 год. Для зручності по 6 год зараховують протягом чотирьох років до однієї доби. Ось чому кожний четвертий рік є високосним — має 366 дів (у календарі з'являється дата 29 лютого).

### РУХ ЗЕМЛІ

#### ОСЬОВИЙ (ДОБОВИЙ)

- період обертання — доба ( $\approx 24$  год)



#### ОРБИТАЛЬНИЙ (РІЧНИЙ)

- період обертання — 365 дів 6 год

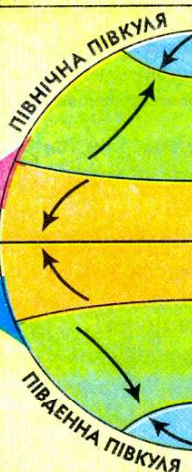


#### НАСЛІДКИ

1. Зміна дня і ночі
2. Сплюснення Землі з полюсів
3. Відхиляюча сила Землі

праворуч

ліворуч



#### НАСЛІДКИ

1. Зміна висоти Сонця протягом року
2. Зміна пір року
3. Наявність теплових поясів



Мал. 5. Рух Землі у Всесвіті та його наслідки



Оскільки вісь Землі має постійний нахил до площини орбіти під кутом  $66^{\circ}33'$  і завжди повернута в той самий бік, то Земля буває повернута більше у бік Сонця то Північною, то Південною півкулею, і, відповідно, кількість світла і тепла одержує більше то Північна, то Південна півкуля. Відбувається зміна пір року. Отже, *добовий і річний рухи* Землі впливають на всі процеси та явища, що відбуваються на її поверхні, визначають більшість закономірностей у природі (мал. 5).

**Завдання.** 1. Проаналізуйте схему і визначте, які з наслідків осового та орбітального руху Землі чітко простежуються в межах вашої місцевості. 2. Пригадайте, у якому з поясів освітленості знаходиться Україна. 3. Назвіть географічні наслідки руху Землі навколо своєї осі та навколо Сонця.

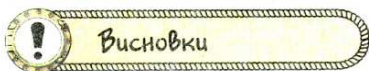
**Визначення часу на Землі.** Внаслідок обертання Землі навколо своєї осі кожний меридіан нашої планети має свій час, який не збігається з часом інших меридіанів. Його називають місцевим, або сонячним часом. Отже, *місцевий час* — це час на одному меридіані в даний момент. Але користуватися ним незручно, бо, рухаючись на захід або схід, доводиться з кожним градусом довготи стрілки годинника переводити назад або вперед на 4 хвилини.

За домовленістю між країнами світу, земну поверхню умовно поділено на 24 часові пояси, оскільки доба має 24 години. Отже, ширина кожного з часових поясів становить:  $360^{\circ} : 24 = 15^{\circ}$  довготи. Відлік часових поясів ведеться у східному напрямі від Гринвіцького (нульового) меридіана, який дістав свою назву від Гринвіцької обсерваторії, що розташована поблизу міста Лондона у Великобританії. (Пригадайте, яку ще важливу функцію виконує нульовий меридіан.)

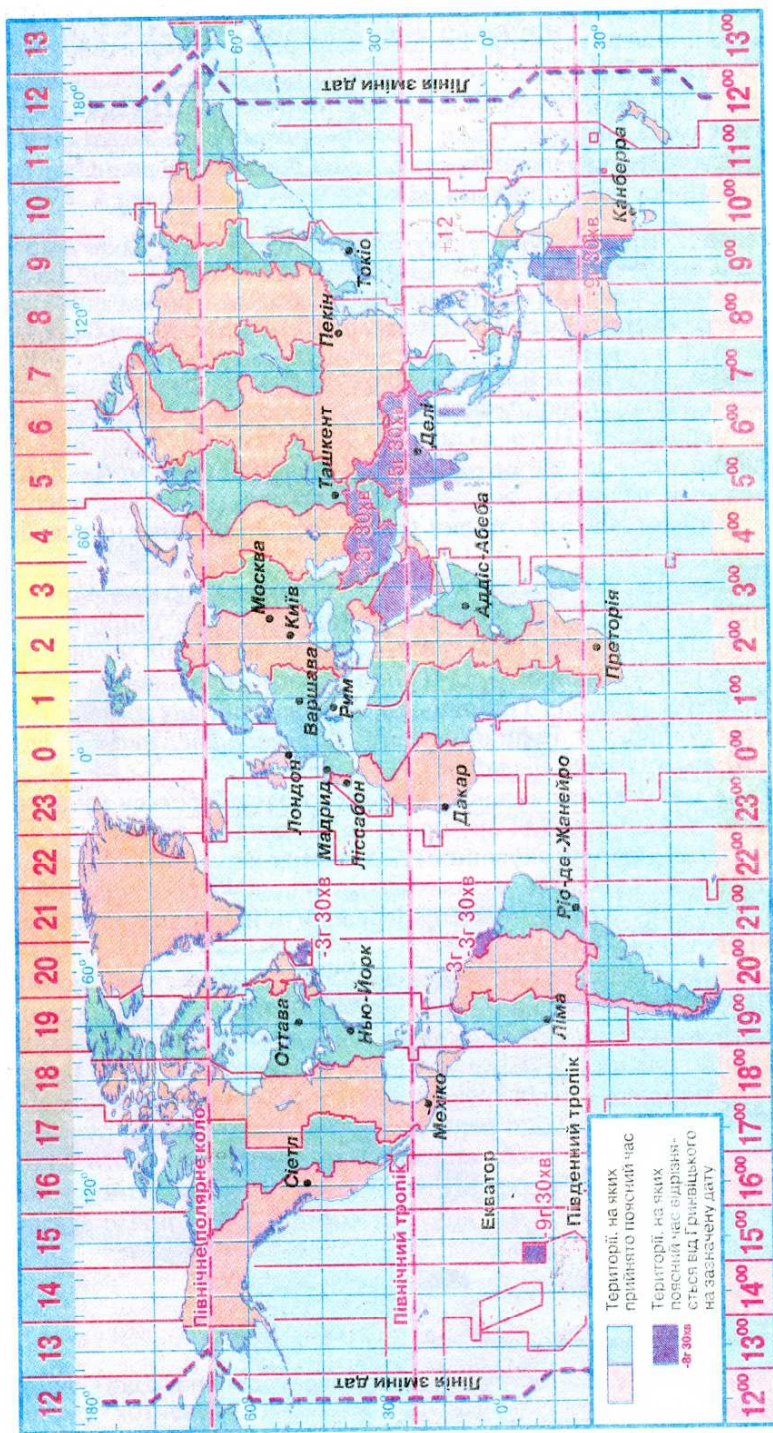
За *поясний час* у межах кожного часового поясу береться місцевий час центрального меридіана. Для зручності межі часових поясів на суходолі найчастіше проходять з урахуванням державних кордонів (мал. 6).

Якщо людина переїжджає із свого часового поясу в пояс, що знаходиться на захід, то стрілку годинника слід переводити на годину назад, якщо на схід — на одну годину вперед.

З часів першої навколосвітньої експедиції Ф. Магеллана, коли після повернення з подорожі моряки помітили розбіжність у часі в один день, виникла потреба встановити *лінію зміни дат*. За міжнародною домовленістю, лінія зміни дат майже збігається з меридіаном  $180^{\circ}$ . Вона проходить переважно акваторією Тихого океану. По обидва боки від неї поясний час однаковий, а дати різні. Якщо перетинати цю умовну лінію, рухаючись із східної півкулі в західну, треба відняти 1 добу від дати, тобто один день повториться двічі. У разі перетину лінії зміни дат у зворотному напрямі втрачається 1 доба. Отже, саме від лінії зміни дат у напрямі зі сходу на захід починає свій відлік нова доба.



- Земля здійснює у космосі рухи навколо своєї осі та навколо Сонця. Кожний з цих рухів істотно впливає на формування і розвиток природи Землі, спричиняє добові й річні ритми у природі.



Мал. 6 Часові пояси Землі



- У зв'язку з осьовим обертанням Землі виникла потреба у системі обчислення часу. На кожному з меридіанів — свій час, його називають місцевим, або сонячним.
- Для зручності користуються не місцевим, а поясным часом. Земна поверхня умовно поділена на 24 часових пояси (від 0 до 23).
- Лінія зміни дат проходить по меридіану  $180^\circ$ . Перетинаючи її, слід змінювати не час, а дату.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які рухи у космосі здійснює Земля?
2. Схарактеризуйте наслідки руху Землі навколо осі та навколо Сонця.
3. Що таке місцевий час і чому ним незручно користуватися?
4. Розкажіть, як обчислюють поясний час. З'ясуйте, в межах якого часового поясу знаходиться ваш населений пункт.
- 5\*. Поміркуйте, чому учасники експедиції Ф. Магеллана «загубили» одну добу.
- 6\*. Чому на планетах Сонячної системи час змінюється по-різному? Як на Землі змінювався б час, якби вона оберталася повільніше або швидше.

## § 3. Рельєф Землі та його зв'язок з будовою літосфери



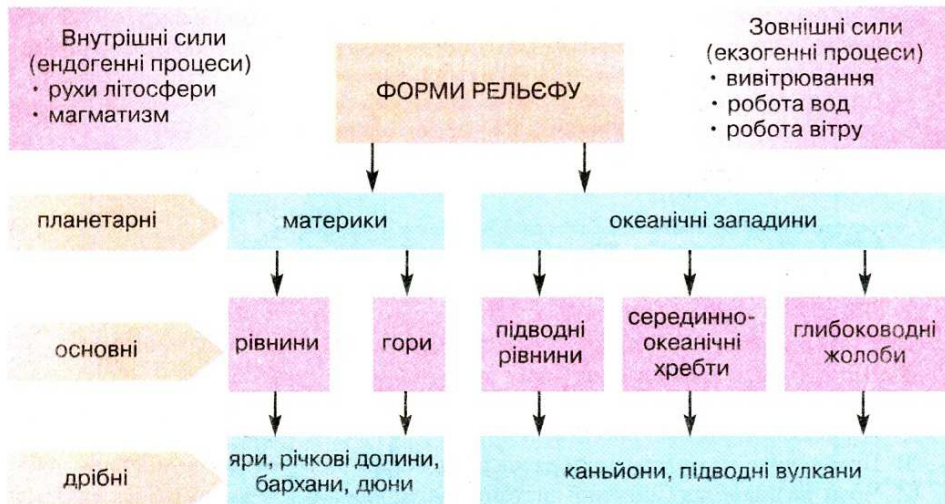
### Пругадайте

1. Що таке рельєф? 2. Які бувають рівнини та гори за абсолютною висотою?
3. Яка внутрішня будова Землі? 4. Що таке літосфера та земна кора? 5. Які сили Землі називають внутрішніми? Які — зовнішніми? 6. Як виникли сучасні материки та океани? 7. Як утворюються магматичні, осадові й метаморфічні гірські породи?

**Форми рельєфу земної поверхні та їх формування.** Важко уявити, що, порівняно з реальними розмірами Землі, на її моделі — глобусі діаметром 1 м — розміри найвищих гірських систем і найглибших западин не перевищили б і 1 мм. Це при тому, що реальний максимальний перепад висот на Землі — близько 20 км. Неоднакові абсолютні висоти характеризують наявність на нашій планеті різних форм рельєфу.

Як ви вже знаєте, *рельєфом* називають сукупність різноманітних за формою нерівностей земної поверхні, які відрізняються за висотою та утворенням. *Форми рельєфу* — це природні тіла, що утворюють певні ділянки земної кори.

Існують найрізноманітніші форми рельєфу. Основною причиною цього розмаїття є взаємодія внутрішніх і зовнішніх процесів Землі (мал. 7). Ці процеси протилежні: перші створюють величезні нерівності, другі їх згладжують. Так, внутрішні процеси — *рухи літосфери* та *вулканізм* — можна назвати головними архітекторами поверхні нашої планети. Саме внаслідок їх дії виникли материки, океанічні западини, гірські системи і зниження між ними. На всі ці об'єкти діють зовнішні сили. За мільйони років вода, вітер і сонце встигають майже повністю зруйнувати гори, створити на їх місці рівнини та заповнити зруйнованим матеріалом великі зниження. Внутрішні й зовнішні сили діють одночасно.



Мал. 7. Форми рельєфу Землі

**Завдання 1.** Які форми рельєфу Землі виникають унаслідок дії внутрішніх процесів, а які — під впливом зовнішніх? 2. Наведіть приклади основних форм рельєфу на материках і в океанах, покажіть окремі з них на фізичній карті світу.

Під впливом внутрішніх процесів відбувається пересування речовини мантії. Вони зумовлюють горизонтальні й вертикальні рухи літосфери. Внаслідок повільних рухів літосферних плит утворилися найбільші, *планетарні форми рельєфу — материки й океани*.

Основними формами рельєфу як на материках, так і на дні океанів є *рівнини й гори*. Їх формування є наслідком взаємодії внутрішніх і зовнішніх процесів.

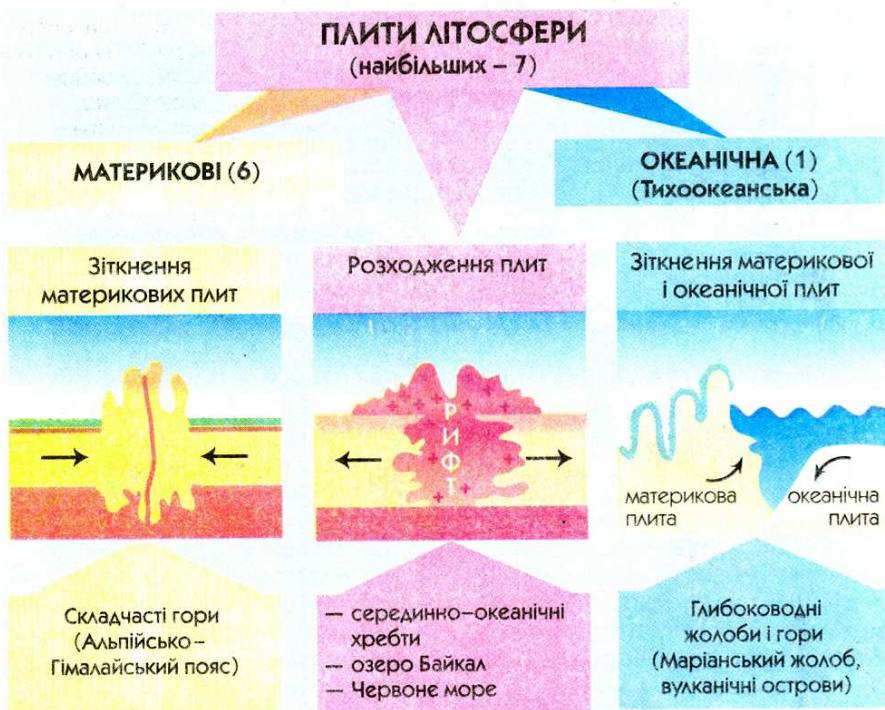
Більшу частину суходолу становлять рівнини (майже 64% його площі). На гірські системи припадає 36% його площі.

Рельєф дна Океану значно складніший, ніж рельєф суходолу. На дні океанів виділяють три основні частини: *шельф* (материкова обмілина завглибшки до 200 м), *материковий схил* (глибина від 200 до 2000 м) та *ложе Океану*. Як і на поверхні материків, на дні Океану також є *рівнини й гори*, а також притаманні лише океанічному дну вузькі й довгі *глибоководні жолоби*.

*Дрібніші форми рельєфу* (яри, балки, зсуви, бархани, дюни тощо) формуються переважно зовнішніми силами — сонячною енергією, земним тяжінням, діяльністю поверхневих вод, вітру та живих організмів.

**Зв'язок форм рельєфу з будовою літосфери.** Вам відомо, що *літосфера* — це тверда оболонка Землі, яка складається із земної кори та верхнього шару мантії. Сорок років тому з'явилася наукова *теорія літосферних плит*. За цією теорією, літосфера розбита велетенськими тріщинами (рифтами) на окремі блоки — *літосферні плити*. Межі між плитами проходять на дні океанів по серединно-океанічних хребтах або по глибоководних жолобах, а на суходолі — по гірських поясах, наприклад, Гімалаях, Карпатах, Альпах, Андах. Вчені виділяють 7 великих (основних) плит і близько 20 менших.





Мал. 8 Види рухів літосферних плит

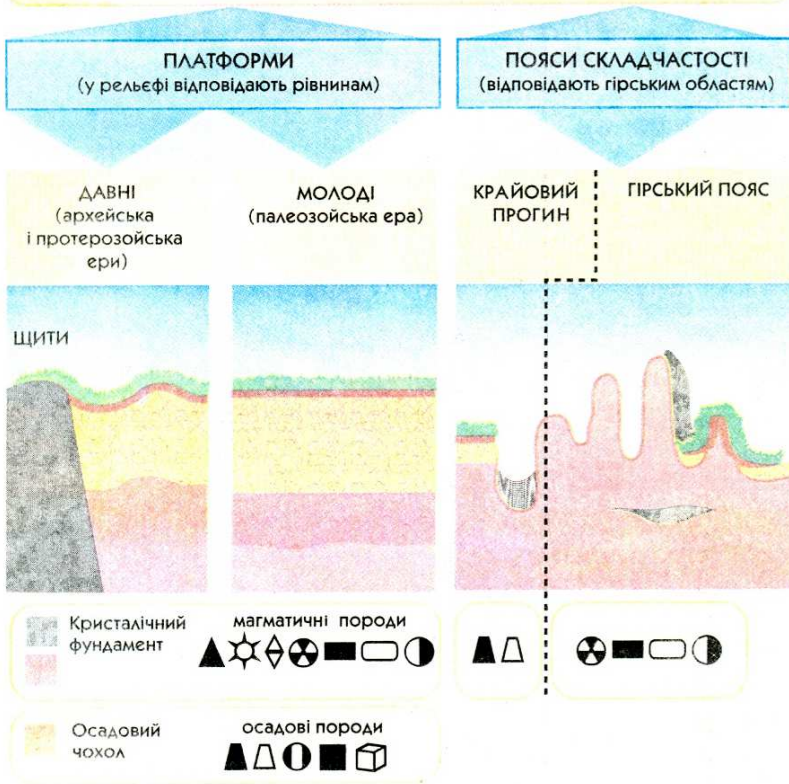
Літосферні плити дуже повільно рухаються, неначе пливуть по м'якому шару мантії — *астеносфері*. Швидкість їх руху становить 1–6 см на рік, помітити його без спеціальних приладів неможливо. Внаслідок руху літосферних плит у горизонтальному напрямі в одних місцях земної поверхні відбувається їх зіткнення, в інших — розходження. Це спричинює утворення складок у земній корі та викликає процеси горотворення (мал. 8).

Особливості будови літосфери та рух літосферних плит вивчає наука, що дістала назву *тектоніки* (з грец. — будівництво). Різні за будовою і віком ділянки літосфери називають *тектонічними структурами* (мал. 9).

Основу кожної літосферної плити становить *платформа* — давня відносно стійка вирівняна ділянка земної кори. У своїй будові платформи мають два «поверхи». Нижній — *кристалічний фундамент* — складений з твердих порід магматичного та метаморфічного походження, а верхній — *осадовий чохол* — з пухких осадових порід. Якщо кристалічний фундамент виходить на земну поверхню, на платформі утворюються *щити*.

На краях плит літосфери розташовані *пояси складчастості* — рухомі ділянки земної кори. Пояси складчастості належать до сейсмічно активних територій, тому їх ще називають *сейсмічними поясами*. У їх межах поширений вулканізм, часто трапляються землетруси. Найбільшим і сейсмічно активним є пояс складчастості по краях океанічної Тихоокеанської літосферної плити, так зване *Тихоокеанське «вогняне кільце»*. У межах цього поясу знаходиться 2/3 діючих вулканів світу.

## ТЕКТОНІЧНІ СТРУКТУРИ



Мал. 9. Тектонічні структури

Тектонічні структури показані на *карті будови земної кори* (тектонічний карті). На ній відповідним кольором зображені платформи, а також області складчастості різних періодів горотворення.

У природі чітко простежується закономірність у розміщенні тектонічних структур і форм рельєфу. Так, давнім платформам у рельєфі найчастіше відповідають великі рівнини, а поясам складчастості — гірські системи (мал. 9). Наприклад, у межах Східноєвропейської платформи, що займає значну частину Європи, розміщена Східноєвропейська рівнина, а в областях альпійської складчастості Європі знаходяться найвищі гори материка — Гімалаї, Кавказ, Альпи.

**Завдання.** 1. Користуючись картами атласу, назвіть платформи, які лежать в основі материків. 2. Визначте форми рельєфу, що їм відповідають. 3. Установіть взаємозв'язок між віком і висотою гір.

Знання будови літосфери має велике практичне значення. Адже з тектонічними структурами пов'язане місцезнаходження родовищ різних за походженням корисних копалин (магматичних, осадових, метаморфічних). Наприклад, знаючи межі літосферних плит, де знаходяться пояси складчастості,



можна прогнозувати знаходження там родовищ корисних копалин магматичного походження. Морські геологи, піднімаючи спеціальними трубками проби порід з дна моря на межі літосферних плит, знайшли багато родовищ руд заліза та інших металів. На щитах давніх платформ також ведуть пошуки гірських порід магматичного та метаморфічного походження. А в чохлах платформ залягають осадові корисні копалини: нафта, природний газ, кам'яне вугілля тощо.



### Висновки

- Сучасні форми рельєфу Землі є наслідком тривалої дії внутрішніх і зовнішніх процесів.
- Планетарними формами рельєфу земної поверхні є материки й океани. У їх межах виділяють такі основні форми: на материках — рівнини і гори; на дні океанів — підводні рівнини, гори (серединно-океанічні хребти) та глибоководні жолоби.
- Тектонічні структури — різні за будовою і віком ділянки літосфери. Їх основними типами є платформи (давні відносно стійкі ділянки земної кори) та пояси складчастості (рухомі ділянки земної кори).
- Між будовою літосфери і основними формами рельєфу існує тісний взаємозв'язок. Так, платформам у рельєфі відповідають рівнини, а поясам складчастості — гори. Простежується також певна закономірність у розміщенні корисних копалин — їх залежність від тектонічних структур, у яких вони сформувалися.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть планетарні й основні форми рельєфу суходолу та дна Океану. Поясніть, які процеси взяли участь їх формуванні.
2. Що називають тектонічними структурами? Назвіть основні типи тектонічних структур.
3. Розкажіть про будову платформи.
- 4\*. Покажіть на конкретних прикладах, як пов'язані між собою тектонічні структури, форми рельєфу та родовища різних за походженням корисних копалин.

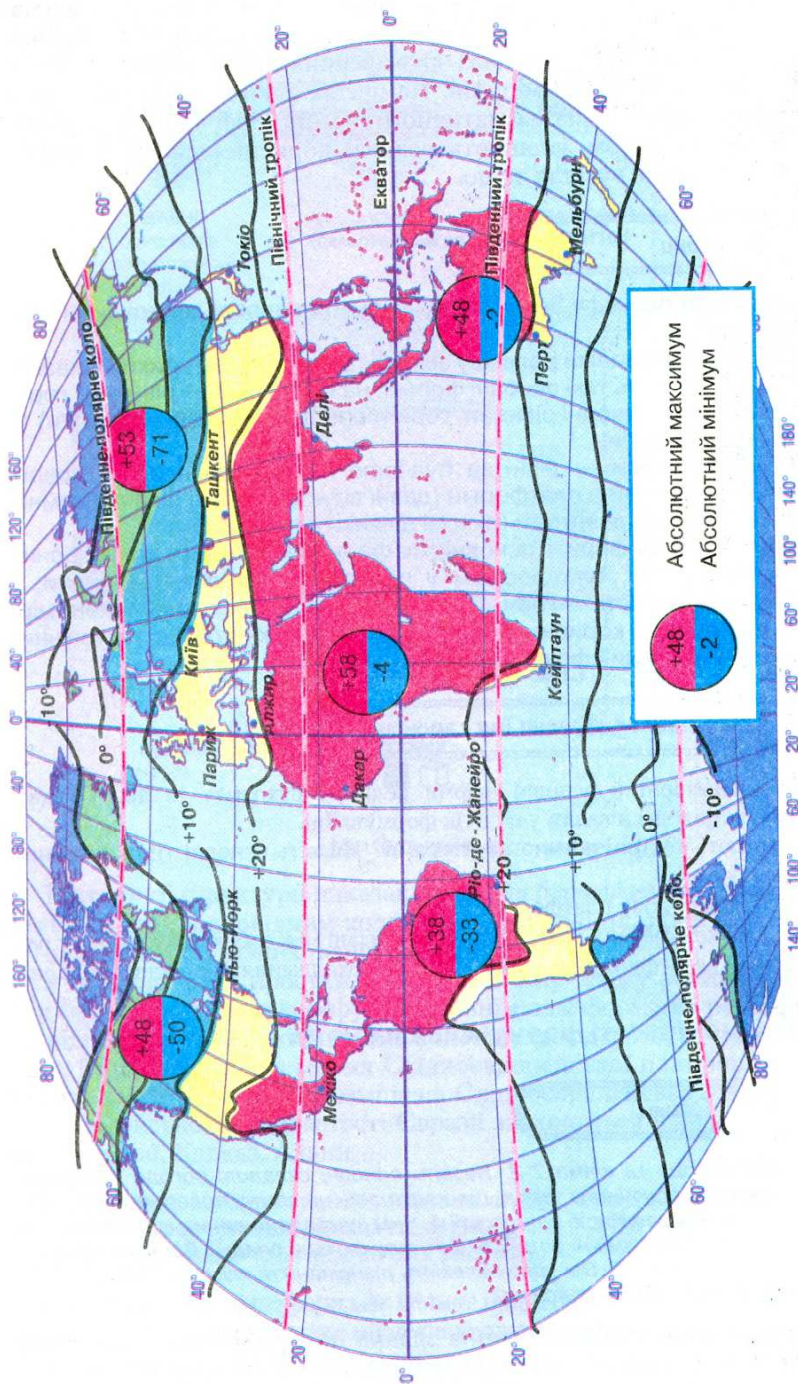
## § 4. Закономірності формування кліматів Землі



### Пригадайте

1. Що таке погода та клімат?
2. Назвіть основні складові погоди й клімату.
3. Чому кількість сонячного тепла, що надходить на земну поверхню, має прямий зв'язок з географічною широтою?
4. Чим зумовлене виникнення вітру? Які ви знаєте постійні та змінні вітри?
5. Як утворюються опади? Від яких чинників залежить їх кількість?
6. Від чого залежить різноманіття кліматів Землі?
7. Що називають кліматичними поясами?

**Від чого залежить клімат.** Людина здавна цікавиться особливостями кліматичних умов і погоди, намагаючись завбачити небезпечні стихійні явища й уникнути їх.



Мал. 10. Середньорічні температури повітря на земній кулі



Відомо, що головними причинами, від яких залежить клімат певної місцевості — *кліматотвірними чинниками* — є кількість сонячної радіації, циркуляція атмосфери і підстилаюча земна поверхня.

Найважливішим з них є випромінювання Сонця, яке у вигляді тепла і світла надходить на земну поверхню. Саме сонячна енергія, або *сонячна радіація* (з латин. — випромінювання), є своєрідним джерелом для різноманітних процесів і явищ, що відбуваються на Землі.

Кількість сонячної радіації залежить від кута падіння променів на поверхню, тобто від висоти Сонця над горизонтом, а висота Сонця над горизонтом залежить від географічної широти місцевості. Найбільше сонячного тепла надходить у районі екватора, тому що кут падіння променів Сонця тут майже постійно дорівнює  $90^\circ$ . Найменше сонячної енергії отримують райони за Полярним колом, де кут падіння сонячних променів менший за  $24^\circ$ .

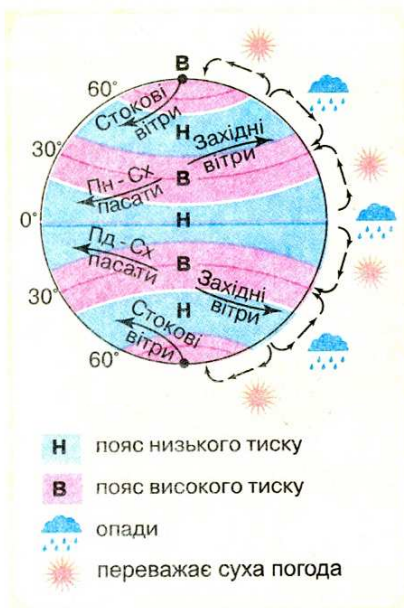
Загальна закономірність температурного режиму полягає у зниженні показників температури від екватора до полюсів. Це можна простежити за *кліматичною картою світу*. На ній для зображення температури повітря використовують спеціальні лінії — *ізотерми*, які з'єднують точки земної поверхні з однаковою температурою.

За допомогою ізотерм показують середні температури найтеплішого та найхолоднішого місяців року (*мал. 10*). Ізотерми не завжди збігаються з паралелями. Вони змінюють напрям, переходячи з материка на океан і навпаки. Лише у помірних широтах Південної півкулі, де суходолу майже немає, напрям ізотерм наближується до напрямку паралелей.

Нагрівання поверхні Землі залежить і від характеру поверхні, що нагрівається, тобто *підстилаючої поверхні*. Усім відомо, що світла поверхня відбиває сонячні промені, а чорна, навпаки, поглинає. Так, сніг відбиває близько 90% сонячних променів, а чорне зоране поле — всього 5%. Звичайно, чим більше поверхня вбирає сонячних променів, тим краще вона нагрівається і нагріває повітря над собою. Кліматичні умови суходолу залежать також від рельєфу місцевості та наближеності до Океану (*спробуйте пояснити, як саме*).

Оскільки земна поверхня нагрівається нерівномірно, то одні її частини дістають тепла більше, інші — менше. Над ділянками, що менше нагріваються, повітря прохолодніше, а отже, має більший тиск, ніж над ділянками, що нагріваються добре. Різниця атмосферного тиску між різними ділянками поверхні Землі спричиняє рух повітря. Систему горизонтальних і вертикальних повітряних течій у тропосфері називають *циркуляцією атмосфери* (*мал. 11*). Основним проявом циркуляції атмосфери є постійні й змінні вітри, які спричиняють переміщення *повітряних мас* — значних об'ємів повітря з однорідними властивостями: температурою, тиском, вологістю, прозорістю тощо.

Повітряні маси можуть бути теплими або холодними, вологими або сухими. Залежно від того, у яких теплових поясах вони формуються, виділяють чотири основні типи повітряних мас: *екваторіальні* (теплі й вологі), *тропічні* (теплі й сухі), *помірні* (переважно вологі, з температурою повітря, що різко змінюється за сезонами), *арктичні* й *антарктичні* (холодні й сухі). Саме повітряна маса, яка панує над певною територією, визначає характер її погоди. Згадайте, як часто ми стаємо свідками раптової зміни



Мал. 11. Пояси атмосферного тиску та постійні вітри

погоди. Наприклад, узимку після тривалої відлиги можуть настати великі морози, або після спекотної й сухої погоди влітку йде різке похолодання й випадають холодні дощі. Усі ці зміни є наслідком переміщення повітряних мас з різними властивостями.

Від розміщення областей атмосферного тиску залежать і *атмосферні опади*. Там, де формуються пояси низького тиску, опадів завжди багато, а там, де переважає високий тиск, кількість опадів незначна. Наприклад, над екваторіальними широтами переважає низький тиск. Тут тепле й насичене водяною парою повітря, піднімаючись, швидко охолоджується. Внаслідок цього утворюються купчасто-дошові хмари, з яких випадає багато опадів — понад 2000 мм на рік. Тому екваторіальні широти вважають найбільш вологими на земній поверхні.

А в поясах високого тиску холодне повітря, опускаючись, стискається й нагрівається, внаслідок чого стає сушішим. Ось чому в областях підвищеного тиску над тропіками і біля полюсів недостатня кількість опадів і вони випадають досить рідко.

Розподіл опадів залежить також і від географічної широти: чим менша кількість сонячної радіації, тим менше опадів (*див. кліматичну карту в атласі*).

**Завдання.** 1. Знайдіть на кліматичній карті світу місця з найбільшою і найменшою кількістю опадів. 2. Визначте, який материк Землі можна назвати найвологішим, а який — найсухішим. Поясніть чому.

**Кліматичні пояси Землі.** Як ми з'ясували, кількість сонячної радіації зменшується від екватора до полюсів, а повітряні маси формуються залежно від географічної широти. Тому для кожної широти характерні свої ознаки клімату. Саме так за широтною ознакою виділяють *кліматичні пояси* — величезні території, в межах яких основні показники клімату майже не змінюються.

Російський вчений-кліматолог Борис Алісов за основу виділення кліматичних поясів взяв пануючі в їх межах типи повітряних мас, за найменуванням яких пояси й дістали свої назви. Кліматичні пояси поділяють на основні та перехідні.

Там, де протягом року переважає вплив одного типу повітряних мас, сформувалися *основні кліматичні пояси*. Вони дзеркально повторюються від екватора в бік полюсів. Всього основних кліматичних поясів 7: екваторіальний, 2 тропічних, 2 помірних, арктичний і антарктичний.

В *екваторіальному кліматичному поясі* протягом усього року панують знижений атмосферний тиск та екваторіальні повітряні маси. Сонце тут



перебуває високо над горизонтом, що сприяє високим температурам повітря, а завдяки переважанню висхідних повітряних потоків та впливу вологих океанічних повітряних мас, що надходять з вітрами, в цьому поясі випадає багато (1000 — 3500 мм) опадів.

У *тропічних поясах* панують тропічні повітряні маси з високим тиском та низхідними повітряними потоками. Тропічні повітряні маси завжди сухі, бо в повітрі, яке надходить з екватора в тропіки на висоті 10—12 км, вже міститься мало вологи. Опускаючись, воно нагрівається і стає ще сушішим. Тому дощі тут випадають не часто. Температура повітря висока. Такі кліматичні умови сприяли утворенню тут зони тропічних пустель та напівпустель.

*Помірні кліматичні пояси* перебувають під впливом західних вітрів та помірних повітряних мас. Тут виразно виявлені чотири пори року. Кількість опадів залежить від наближеності територій до Океану. Найбільше опадів випадає у західних частинах Євразії. Їх приносять західні вітри з Океану. Чим далі на схід, тим менше опадів, тобто зростає континентальність клімату. На крайньому сході під впливом Океану кількість опадів знову зростає.

*Арктичний та антарктичний кліматичні пояси* формуються під впливом холодних і сухих арктичних та антарктичних повітряних мас. Це області високого тиску. Температура повітря рідко піднімається вище 0°. Опадів мало: менш як 200 мм на рік.

Території, де повітряні маси змінюються за сезонами двічі на рік, належать до *перехідних кліматичних поясів*. У назвах перехідних поясів з'являється префікс «*суб*», що означає «*під*», тобто *під основним поясом*. Таких поясів всього 6: 2 субекваторіальних, 2 субтропічних, субарктичний і субантарктичний. Перехідні кліматичні пояси розташовані між основними поясами, звідки до них надходять відповідні повітряні маси. У липні всі повітряні маси зсуваються на північ, у січні — на південь.

Так, *субекваторіальні кліматичні пояси* простягаються між екваторіальним і тропічними поясами обох півкуль. Тому вони перебувають влітку під впливом теплих та вологих екваторіальних повітряних мас, а зимою — теплих та сухих тропічних. З цього випливає, що тут протягом року панує тепла погода, але є літній сезон дощів та зимовий сезон посухи.

*Субтропічні кліматичні пояси* є перехідними між тропічними та помірними. Влітку до них приходять теплі й сухі тропічні повітряні маси, спричиняючи спекотну й посушливу погоду. Взимку в субтропіках панують прохолодні й вологі помірні повітряні маси, які несуть відповідну погоду.

*Субарктичний та субантарктичний пояси* знаходяться між арктичним (або антарктичним) та помірним поясами. Влітку до них надходять порівняно теплі й вологі помірні повітряні маси, зимою — холодні й сухі арктичні (антарктичні). Тому клімат цих поясів літом має подібні риси з кліматом помірного, а взимку — з кліматом арктичного (антарктичного) поясу.

Отже, кліматичні пояси розміщуються зонально, тобто повторюються від екватора до полюсів. Це передусім пов'язано з впливом сонячної радіації. Так само зонально змінюються на Землі типи клімату. Під *типом клімату* розуміють сталу сукупність кліматичних показників, характерних для певного періоду часу і певної території.

Якщо уважно розглянути *карту кліматичних поясів* в атласі, можна помітити, що межі кліматичних поясів не завжди збігаються з напрямом

паралелей. А в деяких місцях вони мають значне відхилення на північ або південь. Це зумовлено насамперед характером підстилаючої поверхні. Тому в межах одного кліматичного поясу можуть сформуватись різні типи клімату. Наприклад, у помірному поясі Євразії виділяють морський, континентальний та мусонний клімати.



### Висновки

- Найважливішими кліматотвірними чинниками є сонячна радіація, циркуляція атмосфери і підстилаюча земна поверхня.
- Кількість сонячної енергії, що її отримує земна поверхня, залежить від кута падіння сонячних променів і закономірно зменшується від екватора до полюсів. Сонячна радіація визначає температурний режим біля земної поверхні. На кліматичних картах температуру повітря позначають ізотермами.
- Безпосередньо впливає на клімат підстилаюча земна поверхня. Кліматичні умови суходолу залежать від рельєфу місцевості, наближеності до Океану та здатності земної поверхні відбивати сонячну радіацію.
- Атмосферна циркуляція — це горизонтальні й вертикальні переміщення повітряних мас. Основними проявами атмосферної циркуляції є постійні і змінні вітри, які переносять різні за властивостями повітряні маси. Виділяють чотири типи повітряних мас: екваторіальні, тропічні, помірні, арктичні (антарктичні).
- Атмосферні опади розподіляються на земній поверхні нерівномірно. Кількість опадів залежить від температури повітря та атмосферного тиску.
- На Землі виділяють 13 кліматичних поясів, з них 7 — основні і 6 — перехідні. За основу виділення кліматичних поясів взято пануючі протягом року повітряні маси. В основних поясах панують одні повітряні маси, у перехідних — вони змінюються за сезонами.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть основні чинники, від яких залежить клімат певної території.
2. Як впливає сонячна радіація на формування клімату?
3. Які лінії називають ізотермами? Прослідкуйте за кліматичною картою світу, як змінюються ізотерми січня та липня на Землі. Чим це можна пояснити?
4. Що таке атмосферна циркуляція та як вона впливає на формування клімату?
5. Покажіть на карті кліматичні пояси Землі. З'ясуйте, які з них займають найбільшу площу.
6. Визначте, за якою ознакою розрізняють основні і перехідні кліматичні пояси.
- 7\*. З'ясуйте, які з кліматичних поясів поділяються на кліматичні області.
- 8\*. За картою «Кліматичні пояси та області світу» в атласі простежте, як змінюються кліматичні області в межах помірного поясу Євразії із заходу на схід.
- 9\*. Спробуйте, використовуючи умовні позначення, скласти характеристику одного з кліматичних поясів, запишіть її у вигляді своєрідної формули за схемою: ПМ (повітряні маси) — Р (атмосферний тиск) —  $t^{\circ}$  (температура повітря) — річна кількість опадів (у мм).



## § 5. Закономірності формування природних комплексів Землі



### Пригадайте

1. Що називається природним комплексом? Які природні комплекси виділяють на материках і в океанах? 2. Які взаємозв'язки існують між різними оболонками Землі? 3. Що таке географічна оболонка?

**Зональні та а зональні природні комплекси.** Неможливо зрозуміти навколишній світ, вивчаючи лише його окремі частини. У природі все взаємопов'язане, сплетене в одне ціле тисячами видимих та невидимих зв'язків. Розплутати цей клубок і зрозуміти єдність повітря, вод, ґрунтів, рослин і тварин, побачити гармонію в цьому, на перший погляд, хаосі й намагається сучасна географія. Саме ця наука вивчає причини процесів і явищ, що відбуваються в природі. Без знань причин не можна передбачити їх наслідки. Згадайте хоча б, до яких наслідків призвело необґрунтоване осушення боліт на значних площах, створення великих водосховищ на рівнинах, надмірне вирубування лісів.

Ви вже знаєте, що найбільшим природним комплексом Землі є *географічна оболонка*. В її межах проникають і взаємодіють нижні шари атмосфери, верхня частина літосфери, гідросфера та живі організми (біосфера). Адже літосфера, гідросфера і атмосфера формувалися на Землі одночасно та постійно впливали одна на одну.

Географічна оболонка *цілісна*, тобто в ній існує тісний взаємозв'язок та взаємозалежність компонентів: рельєфу, атмосферного повітря, вод, ґрунтів, органічного світу. Зміна будь-якого компонента природи поступово впливає на весь природний комплекс.

**Завдання.** Наведіть приклади, як зміна одного з природних компонентів здатна призвести до зміни інших та всього природного комплексу в цілому.

Географічна оболонка *неоднорідна*. Через те, що сонячна енергія на земну поверхню надходить нерівномірно, з широтою змінюються важливі компоненти природи: кліматичні умови, ґрунти, рослинність і тваринний світ. Тож географічна оболонка має виразні зональні відмінності. Так, для району екватора, де земна поверхня одержує значну кількість тепла й вологи, характерні багатство органічного світу й динамічний перебіг природних процесів. А полярні області внаслідок суворих кліматичних умов мають бідне органічне життя й мляві природні процеси.

Отже, до складу географічної оболонки входять різні за розмірами окремі ділянки природи, або природні комплекси. Ми вже знаємо, що *природний комплекс* — це ділянка земної поверхні, яка відрізняється особливостями прояву компонентів природи, що перебувають у складній взаємодії. Природні комплекси розрізняють за їх розмірами та умовами утворення. Кожний природний комплекс має свої межі поширення, відрізняється єдністю і зовнішнім виглядом. Частина природного комплексу, за якою можна легко спостерігати зовні, називається *ландшафтом* (з нім. — краєвид).

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ ЗЕМЛІ



Якщо з високого місця подивитися навкруги, то все, що побачимо, — це ландшафт. У загальних рисах ландшафтом називають будь-яку територію разом із наявними компонентами природи. Назва ландшафту найчастіше відображає пануючий тип рослинності.

Кожний природний комплекс можна уявити як своєрідну страву з меню нашої планети. Цю страву приготувала сама природа з наявних компонентів, додаючи приправи у вигляді сонячного тепла і вологи у різних пропорціях і варіантах. Смак страв залежить переважно від співвідношення кількості тепла і вологи, їх надходження пов'язане з географічною широтою. Але бувають і винятки. Так, наявність на поверхні суходолу гірських систем порушує широтний порядок розміщення природних комплексів.

Тож умовно всі природні комплекси Землі можна поділити на дві основні групи: *зональні* — ті, що сформувалися внаслідок закономірної зміни компонентів природи від екватора до полюсів, і *азональні* — ті, що утворилися з порушенням зональної закономірності через відмінності в будові земної кори та у рельєфі (мал. 12). Залежно від особливостей місцевих умов (гірських порід, зволоження, висоти над рівнем моря) виділяють, наприклад, такі азональні комплекси, як оазиси в пустелях, заплавні луки в долинах річок тощо.

Найбільшими природними комплексами в межах географічної оболонки є *материки* й *океани*. Їх утворення зумовлено будовою земної кори. На материках і в океанах є менші за рангом природні комплекси. Так, у Світовому океані виділяють природні комплекси окремих океанів, морів, заток, проток тощо. А на суходолі, залежно від географічної широти, виокремлюють природні комплекси екваторіальних лісів, тропічних пустель, степу, тайги та ін. Прикладами дрібніших природних комплексів можуть бути яр, озера, річкова долина.

**Закономірності зміни природних комплексів суходолу й океану.** У тому, що на суходолі і в океані є різні природні комплекси, можна переконатися, здійснивши уявну подорож вздовж одного з меридіанів із півночі на південь (див. карту «Географічні пояси та природні зони світу»). Така змі-



на природних комплексів простежується на всіх материках. Її основною причиною на рівнинах є зміна кліматичних умов залежно від географічної широти. Ця закономірність дістала назву *широтної зональності*. Широтна зональність є наслідком кулястості Землі. Зональними вважаються всі компоненти географічної оболонки. Тож зональність виявляється у кожному природному комплексі незалежно від площі, яку він займає.

Найбільшими одиницями широтної зональності є *географічні пояси*. Вони збігаються з кліматичними поясами і мають такі самі назви.

**Завдання.** Пригадайте назви кліматичних поясів. Які з них повторюються у Північній і Південній півкулях?

У межах природних поясів на суходолі чітко виділяються *природні зони* — великі природні комплекси, що мають спільні кліматичні умови, ґрунти, рослинність і тваринний світ. Формування природних зон насамперед зумовлено типом клімату.

Так, внаслідок високих температур повітря та значних опадів на екваторі утворилась зона вологих екваторіальних лісів. Якщо ж змінюється хоча б один із цих показників (наприклад, різко зменшується кількість опадів), то вже формується зона тропічних пустель. Зміни компонентів одразу позначаються на характері рослинного покриву. Саме тому назви природних зон суходолу збігаються з пануючим типом рослинності. Наприклад, зона тундри, тайги, мішаних лісів, степів, пустель тощо.

Природні комплекси суходолу частково змінюються також у *довготтєвому напрямі*. Адже повітряні маси, що сформувалися над океаном, проходячи суходолом, поступово змінюють свої властивості. Вони втрачають вологу та, залежно від підстилаючої поверхні, зазнають температурних змін. При цьому істотно зростає амплітуда коливань температур за сезонами року. Кліматичні умови зумовлюють відповідні зміни у природних комплексах.

**Завдання.** Простежте за картою «Географічні пояси та природні зони світу» зміну природних зон у помірному поясі Євразії із заходу на схід. Назвіть природні зони, які перетинає паралель 45° пн. ш.

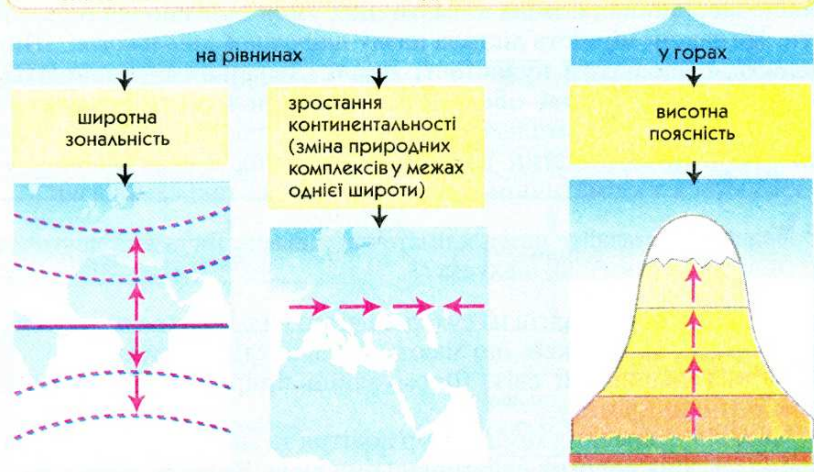
У горах із збільшенням висоти змінюються температура повітря, тиск і вологість. Тобто з висотою швидко змінюються кліматичні умови, що зумовлює зміну природних комплексів. Це явище дістало назву *висотної поясності*. Висотну поясність люди помітили давно, оскільки висотні пояси в горах набагато вужчі, ніж природні зони на рівнинах (*мал. 13*).

Природні комплекси Світового океану також змінюються залежно від широти та наближення до суходолу. Тут виділяють *природні пояси*. Вони різняться типом водних мас та особливостями органічного світу. Океанічні природні комплекси змінюються також з глибиною.

**Завдання.** 1. Пригадайте, які компоненти природи і внаслідок чого змінюються від екватора до полюсів. 2. З'ясуйте, від чого залежить кількість висотних поясів у горах.

Природні комплекси Землі дуже швидко змінюються під впливом господарської діяльності людини: розорювання земель, видобування корисних копалин, вирубування лісів, освоєння шельфової зони. Усе це

## ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ ПРИРОДНИХ КОМПЛЕКСІВ СУХОДОЛУ



Мал. 13. Закономірності зміни природних комплексів суходолу

призводить до перетворення або навіть руйнування деяких природних комплексів. Утворюються так звані *антропогенні* (з грец. — людина) *ландшафти*: сільськогосподарські угіддя, міста, кар'єри, шляхи сполучення, водосховища тощо. Щоб зберегти рівновагу в природі, треба дуже обережно ставитись до використання її багатств та ресурсів.



### Висновки

- Найбільшим природним комплексом Землі є географічна оболонка. Вона цілісна, але неоднорідна. За особливостями взаємодії компонентів природи на певній території у межах географічної оболонки виділяють зональні й азональні природні комплекси.
- До зональних природних комплексів належать природні пояси та природні зони. Азональними природними комплексами є материки й океани, а в межах материків — ландшафти, що відрізняються від характерних рис зони.
- Закономірності у змінах природних комплексів існують як на материках, так і в океанах. У межах суходолу зміни природних комплексів відбуваються як на рівнинах, так і в горах. На рівнинних територіях чітко простежується широтна зональність, а в гірських областях — висотна поясність.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Що таке географічна оболонка? Назвіть її складові.
2. Доведіть, що географічна оболонка є природним комплексом.
3. Поясніть поняття «зональні» та «азональні» природні комплекси. За якими ознаками їх виділяють?



4. Які закономірності простежуються у зміні природних комплексів на материках та в океанах? З чим вони пов'язані?
- 5\*. Користуючись картою «Географічні пояси та природні зони світу», визначте, які географічні пояси та з яких причин мають найбільшу кількість природних зон. З'ясуйте, які природні зони є на території України.
- 6\*. Поясніть, чому природні комплекси швидше змінюються в горах, ніж на рівнинах.
- 7\*. Поміркуйте, чи спроможна людина впливати на закономірності зміни природних комплексів на Землі.



### Це цікаво знати

- Якби Земля була повернута до Сонця завжди одним боком, як наш супутник Місяць до Землі, то не було б зміни дня і ночі, літа і зими. Земля умовно поділилася б на дві півкулі — «денну» і «нічну». Життя на такій планеті припинилося б. Унаслідок різкої зміни температури на Землі зникли б океани: випаровувалися б з «денного» боку і замерзали з протилежного (неосвітленого), де утворився б величезний льодовий капелюх.
- Першими почали вести відлік років єгиптяни. Вони запровадили календар, у якому спочатку було 360 днів. Пізніше тривалість року було визначено точніше, і рік став дорівнювати 365 дням. У 238 р. до н. е. фараон Птолемей III вводить додатковий день через кожних 4 роки. Так з'являється високосний рік. У 46 р. до н. е. Юлій Цезар запроваджує більш точний календар, який дістав назву юліанського. У 1582 р. Папа Римський Григорій XIII ще раз змінює календар. Саме григоріанським календарем ми й користуємося досі. Але він теж не є досконалим: різну тривалість мають місяці й квартали, дні тижня не узгоджуються з числами. Розробляються проекти поліпшення календаря, і не виключено, що наші нащадки будуть дивитися на сучасний календар, як на якийсь рудимент.
- Міжнародна система відліку часу була вперше прийнята у США в 1884 р. Вона швидко поширилася у світі. У багатьох країнах, у тому числі й в Україні, запроваджено літній час, коли стрілку годинників переводять на 1 годину вперед. Він триває з кінця березня до жовтня включно. Така практика існує в багатьох країнах Європи. Це пов'язано з більш ефективним використанням сонячного світла для заощадження та рівномірного витрачання електроенергії впродовж доби.
- Від чого залежить висота гір на Землі? Існує думка, що висота гір не може подолати певну межу, за якою тиск, що його здійснює гірський масив, перевищує поріг міцності гірських порід. Отже, із збільшенням висоти зростає тиск самої маси гірської системи, що спричиняє просідання фундаменту гір. Ось чому максимальні висоти гір на Землі не перевищують 10 км. Своєрідним підтвердженням цієї теорії є те, що на Марсі, де сила тяжіння менша від земної, гори набагато вищі. Так, марсіанський Олімп сягає висоти понад 20 км.

- Відомо, що найвищою гірською вершиною суходолу є Еверест (Джомолунгма) заввишки 8850 м над рівнем моря. Але насправді найвищою горою на Землі з висотою понад 9100 м є згаслий вулкан Мауна-Кеа, що знаходиться на Гавайських островах. Поспішати здійснювати на неї сходження не варто, адже значна частина гори (майже 4900 м) міститься під водою.
- Як довго «живуть» гори? Для багатьох народів гори — це символ вічності. Якщо порівнювати з існуванням людства, то так воно і є. Підраховано, що для руйнування гір та утворення на їх місці рівнин потрібно з урахуванням міцності гірських порід, від 20 до 200 млн років.
- Поняття «клімат» (з грец. — нахил) увів понад 2200 років тому давньогрецький астроном Гіппарх. Він мав на увазі полуденний нахил сонячних променів. Отже, вже тоді різницю кута падіння променів Сонця від екватора до полюсів визнавали головною причиною зміни погодних умов у різних широтах.
- Одним з перших письмових джерел, що свідчить про прогнозування погоди і клімату, є Біблія. В ній описується, як пророк Ілля прилюдно передбачив дощ під час посухи. А перший довгостроковий прогноз клімату дав, перебуваючи у єгипетській неволі, Йосип. Він передбачив сім сухих років підряд і запропонував на цей період зробити багаторічний запас зерна.
- Кліматичні процеси цікавили людство дуже давно, але лише 300–400 років тому були створені перші прилади для вимірювання стану атмосфери — термометр та барометр.
- До найбільш небезпечних і руйнівних природних явищ нашої планети належать тропічні циклони. В Азії їх називають тайфунами, а в Північній Америці — ураганами. Унаслідок значних перепадів тиску всередині урагану, швидкість вітру в ньому досягає величезних показників: 90–110 м/с, або 400 км/год.
- Існує традиція давати тайфунам короткі жіночі імена. Для цього навіть складено список із 84 жіночих імен. Щоб не образити чоловіків, з 1979 р. тайфунам почали давати і чоловічі імена.
- Важливим джерелом свідчень про клімат давніх епох є викопні рештки представників флори і фауни. А дізнатися про зміни кліматичних умов певної території за останні 200–300 років можуть допомогти старі дерева. Адже за зрізом дерева, аналізуючи річні кільця, можна визначити, як саме змінювався клімат протягом його життя. Так, ширші річні кільця свідчать про сприятливу для зростання дерева погоду (теплу та дощову), а тонкі — про несприятливу (холодну й суху).
- Нині на Землі існує близько 500 тис. видів рослин та понад 1,9 млн видів тварин. Рослинність і тваринний світ істотно змінювалися в різні періоди розвитку нашої планети. Про це свідчать дані палеогеографії. Так, сотні мільйонів років тому повсюдно були поширені ліси з деревоподібної папо-



роті, хвощів та плаунів. У наш час замість них панують покритонасінні рослини. Так само і у тварин: закінчилася ера рептилій, а їх місце посіли птахи і ссавці.

- Людина постійно використовує багато умовних меж. До них можна віднести лінії екватора, тропіків та полярних кіл, материкові межі півостровів, межі між океанами. Хоч це межі умовні, але вони мають велике значення для визначення географічного положення будь-яких об'єктів.

## ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

### Практична робота № 1

#### Розв'язування задач на визначення поясного часу на основі аналізу карти часових поясів

**Мета:** навчитися розв'язувати та правильно оформлювати задачі на визначення поясного часу; повторити правила визначення географічних координат населених пунктів за градусною сіткою.

**Обладнання:** карта часових поясів Землі, політична карта світу.

**Завдання:** Користуючись картою часових поясів світу, розв'яжіть запропоновані задачі за наданими зразками.

1. Визначте поясний час:

- а) у Лондоні, якщо у Києві 15.00;
- б) у Нью-Йорку, якщо у Римі 19.00;
- в) у Москві, якщо у Дакарі 12.00;
- г) у Мехіко, якщо у Варшаві 24.00;
- ґ) у Лімі, якщо в Канберрі 18.00;
- д) у Пекіні, якщо в Делі 6.00.

**Зразок:** а) 1. Лондон — 0 час. пояс; Київ — II час. пояс. 2. Різниця у поясному часі — 2 год. 3. 15.00 — 2 год = 13.00.

**Відповідь:** у Лондоні за поясним часом 13.00.

2. На скільки годин і в якому напрямку слід перевести стрілки годинників пасажирів, якщо вони прилетіли:

- а) з Києва у Нью-Йорк;
- б) з Лондона в Пекін;
- в) з Ріо-де-Жанейро в Преторію;
- г) з Токіо в Рим;
- ґ) з Варшави у Делі;
- д) з Мадрида в Оттаву?

**Зразок:** а) 1. Київ — II час. пояс; Нью-Йорк — XIX час. пояс. 2. Різниця у поясному часі між II і XIX часовими поясами — 7 год.

**Відповідь:** оскільки Нью-Йорк розташований західніше Києва, то слід перевести стрілки годинника на 7 год. назад.

3. О котрій годині пасажир прибуде до Києва, якщо вилетів:

- а) з Ташкента о 19.00, а політ тривав 4 год;
- б) з Москви о 16.00, а політ тривав 2 год;

- в) з Оттави о 10.00, а політ тривав 8 год;  
 г) з Канберри о 22.00, а політ тривав 9 год;  
 ґ) з Токіо о 20.00, а політ тривав 10 год;  
 д) з Лісабона о 15.00, а політ тривав 3 год?

**Вразок:** а) 1. Ташкент — V час. пояс, Київ — II час. пояс. 2. Різниця у часовому часі — 3 год. 3. 19.00 — 3 год + 4 год польоту = 20.00.

**Відповідь:** до Києва пасажирів прибудуть о 20.00.

## Практична робота № 2

### Аналіз карти будови земної кори з метою встановлення взаємозв'язків між тектонічними структурами, формами рельєфу та розміщенням покладів корисних копалин

**Мета:** на основі порівняння відповідних географічних карт виявити взаємозв'язки між тектонічною будовою і формами рельєфу планети; з'ясувати залежність розміщення родовищ корисних копалин різного походження від будови земної кори.

**Обладнання:** фізична карта світу, карта будови земної кори (тектонічна карта світу).

#### Завдання:

1. Розгляньте карту будови земної кори і з'ясуйте, яким кольором позначені різні за віком платформи та пояси складчастості. Запишіть у таблицю приклади тектонічних структур різного віку.
2. Порівняйте карту будови земної кори з фізичною картою світу. Встановіть відповідність форм рельєфу наявним тектонічним структурам на материках. Результати запишіть у таблицю.
3. З'ясуйте, які види корисних копалин за своїм походженням пов'язані з різними тектонічними структурами, та заповніть відповідну колонку у таблиці.

### ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ БУДОВОЮ ЗЕМНОЇ КОРИ, ФОРМАМИ РЕЛЬЄФУ ТА РОЗМІЩЕННЯМ КОРИСНИХ КОПАЛИН НА МАТЕРИКАХ

Тектонічні структури, приклади	Час утворення	Відповідні форми рельєфу	Корисні копалини (їх види та походження)
Давні платформи:			
Молоді платформи:			
Давні пояси складчастості:			
Середні пояси складчастості:			
Молоді пояси складчастості:			



4. Зробіть висновок про відповідність будови земної кори формам рельєфу та закономірності поширення родовищ різних за походженням корисних копалин.

### Практична робота № 3

#### Аналіз карти кліматичних поясів з метою встановлення характерних ознак та закономірностей поширення основних типів клімату на Землі

**Мета:** на основі аналізу тематичних карт навчитися характеризувати основні типи клімату нашої планети, виявити закономірності розміщення основних та перехідних кліматичних поясів на земній поверхні.

**Обладнання:** карта кліматичних поясів світу, кліматична карта світу.

**Завдання:**

1. Користуючись текстом підручника, запишіть у відповідні колонки таблиці пануючі за сезонами типи повітряних мас в основних та перехідних кліматичних поясах. Знайдіть та внесіть до таблиці дані про атмосферний тиск.
2. На основі аналізу кліматичної карти світу визначте за допомогою *ізо-терм* середні температури січня та липня кожного з кліматичних поясів та запишіть дані у таблицю. Обчисліть річну *амплітуду коливань температур повітря*.
3. За кліматичною картою з'ясуйте *річну кількість опадів* для кожного з кліматичних поясів. За властивостями пануючих повітряних мас у кожному кліматичному поясі визначте, в яку пору року переважають опади (рівномірно протягом року, влітку, зимою). Результати запишіть у таблицю.

#### КЛІМАТИЧНІ ПОЯСИ СВІТУ

Кліматичні пояси	Тип пануючих повітряних мас		Атмосферний тиск (високий, низький)		Середня температура повітря		Річна амплітуда температур	Опади	
	влітку	взимку	влітку	взимку	січня	липня		річна кількість, мм	сезонність

4. Напишіть висновок про закономірність розміщення кліматичних поясів на Землі. Поясніть, чим вона зумовлена. На основі даних таблиці схарактеризуйте один з кліматичних поясів світу (на вибір).

## Практична робота № 4

### Аналіз карти географічних поясів і природних зон світу з метою встановлення закономірностей зміни природних комплексів на материках

**Мета:** виявити закономірності поширення географічних поясів та природних зон на рівнинах суходолу; з'ясувати зональні та азональні чинники, що впливають на зміну природних комплексів.

**Обладнання:** карта географічних поясів і природних зон світу.

**Завдання:**

1. Користуючись картою географічних поясів і природних зон світу, визначте, які природні зони сформувалися на кожному з материків. Знаком «+» у таблиці позначте наявність природної зони на материку.

#### ПРИРОДНІ ЗОНИ МАТЕРИКІВ

Назви природних зон	Материки тропічних широт			Материки Північної півкулі	
	Африка	Пд. Америка	Австралія	Пн. Америка	Євразія

2. З'ясуйте, які материки мають подібні природні зони. Чим це можна пояснити?

3. За картою географічних поясів і природних зон світу прослідкуйте, як на території Євразії змінюються природні зони з півночі на південь за 50° сх. д. та з заходу на схід за 50° пн. ш. Результати запишіть у таблицю.

#### ЗАКОНОМІРНОСТІ ЗМІНИ ПРИРОДНИХ ЗОН НА РІВНИНАХ ЄВРАЗІЇ

План порівняння	Зміна природних зон	
	за 50° сх. д.	за 50° пн. ш.
Послідовність природних зон, що зустрічаються на даній лінії		
Напрямок зміни природних зон		
Назва закономірності в зміні природних зон		

4. Запишіть висновок про закономірності зміни природних зон на материках та причини, що їх зумовлюють.





### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

1. До материків належать:  
а) Антарктида; б) Євразія; в) Північна Америка;  
г) Європа; г) Африка; д) Азія.
2. За змістом розрізняють географічні карти:  
а) тематичні; б) туристичні; в) загальногеографічні; г) дрібномасштабні.
3. Наслідком орбітального руху Землі є:  
а) зміна пір року; б) зміна дня і ночі; в) зміна полуденної висоти Сонця.
4. Ширина кожного часового поясу Землі становить:  
а)  $10^\circ$ ; б)  $15^\circ$ ; в)  $20^\circ$ .
5. Давнім платформам у рельєфі земної поверхні відповідають:  
а) рівнини; б) гори; в) рівнини і гори.
6. Основними формами рельєфу на Землі є:  
а) материки і океани; б) гори і рівнини; в) яри і бархани.
7. Найбільша кількість сонячної радіації надходить на земну поверхню в районі:  
а) екватора; б) помірних широт; в) полюсів.
8. Головною ознакою поділу кліматичних поясів на основні та перехідні є:  
а) атмосферний тиск; б) кількість опадів;  
в) пануючий тип повітряних мас; г) температура повітря.
9. До основних кліматичних поясів належать:  
а) ті, в яких протягом року панує один тип повітряних мас;  
б) ті, в яких повітряні маси змінюються двічі на рік.
10. Зональними є природні комплекси, що:  
а) сформувалися внаслідок зміни компонентів природи від екватора до полюсів; б) утворилися внаслідок відмінностей у будові земної кори та рельєфі.
11. Природні зони виділяють:  
а) в океанах; б) на материках; в) і на материках, і в океанах.
12. Кількість висотних поясів у горах залежить від:  
а) складу гірських порід; б) висоти гір і географічної широти їх розміщення;  
в) часу горотворення.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: місцевий час, платформа, кліматотвірні чинники, кліматичний пояс, природний комплекс, висотна поясність.

### Третій рівень складності

Користуючись картою часових поясів Землі, розв'яжіть подані задачі.

1. Визначте, котра година за поясним часом:  
а) у Лондоні, якщо у Києві 12.00; б) у Варшаві, якщо в Делі (Індія) 19.30;  
в) у Донецьку, якщо у Пекіні (Китай) 7.15.

2. На скільки годин і куди (назад чи вперед) слід перевести стрілки годинників пасажиром, які прилетіли:

а) із Харкова до Токіо (Японія); б) із Москви до Рима (Італія); в) із Одеси до Санкт-Петербурга (Росія).

#### Четвертий рівень складності

Складіть порівняльну характеристику зональних та азональних природних комплексів Землі у формі таблиці та запишіть висновок.

План порівняння	Зональні природні комплекси	Азональні природні комплекси
Причини формування природних комплексів		
Напрям зміни комплексів на земній поверхні		
Приклади природних комплексів		

#### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Вступ»:

1. Альфред Вегенер та його теорія дрейфу материків.
2. Рух літосферних плит та перспективи зміни розташування материків у майбутньому.
3. Платформи — найдавніші ділянки земної кори.
4. Корисні копалини та основні закономірності їх поширення.
5. Зміна основних форм рельєфу впродовж історії розвитку Землі.



# РОЗДІЛ 1

## Особливості природи океанів

Тихий океан

Атлантичний океан

Індійський океан

Північний Льодовитий океан





## У процесі вивчення розділу «Особливості природи океанів» ви

### ознайомитися з:

- особливостями географічного положення різних частин Світового океану;
- основними етапами дослідження океанів; геологічною будовою та рельєфом дна океанів;
- характерними рисами клімату кожного з океанів;
- властивостями водних мас та океанічними течіями;
- своєрідністю органічного світу океанів;
- природними ресурсами океанів та станом їх використання;
- проблемою забруднення океанічних вод;

### навчитися:

- визначати за картою фізико-географічне положення та розміри океанів;
- знаходити основні географічні об'єкти океанів — моря, затоки, протоки, острови, півострови, підводні хребти, западини, течії;
- порівнювати властивості водних мас та органічний світ різних частин Світового океану;
- характеризувати види господарської діяльності в океані.

Світовий океан — найбільша частина гідросфери (водної оболонки Землі), він охоплює 71% земної поверхні. Умовно його поділяють на чотири океани: Тихий, Атлантичний, Індійський, Північний Льодовитий. У деяких країнах світу водний простір навколо Антарктиди виділяють як п'ятий — Південний океан.

Океани, як і материки, є найбільшими природними комплексами географічної оболонки. Вони різняться своїм положенням, розмірами, глибиною та особливостями взаємодії компонентів природи.

До початку ХХ ст. океани досліджувалися недостатньо. Основна увага приділялася вивченню суходолу — материків і островів. Світовий океан розглядали як певну сукупність глибоких западин, що заповнені солоною водою. Останнім часом ставлення до вивчення океанів істотно змінилося. Адже саме від океанів залежить кругообіг речовин та енергії, які визначають загальні закономірності розвитку природи Землі.

Знати особливості природи Світового океану дуже важливо. Адже його ресурси мають велику перспективу в забезпеченні потреб людства. З кожним роком зростає видобування корисних копалин з шельфової зони і дна океанів, збільшується використання різноманітних морепродуктів. Водночас розробляються проекти щодо ширшого застосування енергії океанів.



У цьому розділі ми детально розглянемо неповторну природу кожного з океанів. Нам допоможе типовий план географічної характеристики океанів. Зверніть увагу на послідовність його пунктів.

### **ТИПОВИЙ ПЛАН ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКЕАНУ**

1. Географічне положення (положення океану щодо екватора, нульового меридіана, материків та інших океанів; особливості берегової лінії: моря, затоки, протоки, острови).

2. Геологічна будова та рельєф дна океану (особливості геологічної будови океанічної улоговини; літосферні плити та основні форми рельєфу дна океану; середні та максимальні глибини).

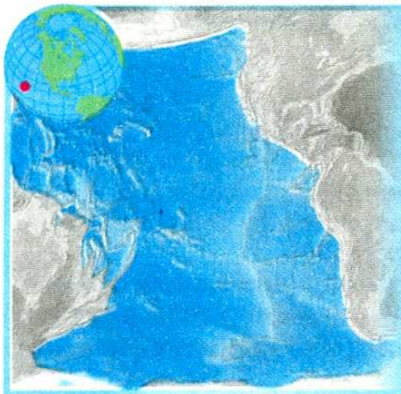
3. Кліматичні пояси та основні типи клімату океану.

4. Властивості океанічних вод (температурний режим поверхневих вод; солоність води та особливості її розподілу; течії в океані).

5. Органічний світ океану.

6. Ресурси океану та їх використання.

7. Збереження та охорона природи океанів.



Площа океану — 178,7 млн км<sup>2</sup>.

Максимальна глибина — 11 022 м

(Маріанський жолоб).

Кількість морів — 25.

Найбільші моря — Філіппінське, Коралове, Тасманове, Південно-Китайське, Берингове.

Найбільша затока — Аляска.

Найбільші острови та групи островів —

Зондські, Нова Гвінея, Нова Зеландія,

Японські.

Найпотужніші течії — Північна і Південна пасатні, Куросіо, Східно-Австралійська (теплі); Західних вітрів, Перуанська, Каліфорнійська (холодні).



### Принадайте

1. Хто з мореплавців досліджував Тихий океан? 2. Які бувають острови за походженням? 3. Що таке мусонна циркуляція? 4. Які основні закономірності утворення океанічних течій у Північній та Південній півкулях?

За розмірами і значенням для природи Землі Тихий океан справедливо називають Великим. Розміри Тихого океану справді вражають. Він може вільно вмістити в собі всі материки і острови Землі. Це також найдавніший океан нашої планети. Значна його частина знаходиться у жаркому тепловому поясі. У Тихому океані зосереджена найбільша кількість островів.

**Географічне положення та розміри.** Тихий океан займає 1/3 всієї земної поверхні і 1/2 площі Світового океану. Майже посередині його розділяє екватор, через його акваторію проходить меридіан 180°. Океан омиває береги п'яти материків (за картою з'ясуйте які).

Західна частина океану обмежена Євразією та Австралією, східна — Північною і Південною Америкою. На півночі через Берингову протоку океан сполучається з Північним Льодовитим океаном, а на півдні обмежується Антарктидою. У південній частині умовні межі між трьома океанами — Тихим та Індійським, Тихим та Атлантичним — проводяться по меридіанах від крайньої південної материкової або острівної точки до антарктичних берегів.

Найбільше різних за походженням островів зосереджено у західній частині океану.

Найбільша серед інших океанів площа екваторіально-тропічної зони робить його велетенським нагромаджувачем тепла і найтеплішим океаном. Середня температура поверхневих вод становить +19,1 °С. Величезна площа океану сприяє також утворенню над ним потужних повітряних течій, які значною мірою впливають на клімат Землі.

**З історії вивчення.** Початок освоєння європейцями Тихого океану поклав Фернан Магеллан, експедиція якого здійснила в 1519–1521 рр. навколосвітню подорож. Перетинаючи великий водний простір зі сходу





Фернан Магеллан



Джеймс Кук



Степан Макаров

на захід, мореплавці, на диво, жодного разу не потрапили у шторм. Над океаном стояла безвітряна погода. Це дало підстави назвати його Тихим. Багато відомостей про природу океану було зібрано у час плавань *Абеля Тасмана*, *Вітуса Беринга* та *Джеймса Кука*.

Від початку XVIII ст. до кінця XIX ст. вивчалися фізичні властивості океанічних вод та проводилися глибоководні дослідження океану. Особливо важливі результати здобули експедиції англійського судна «Челленджер» (1874–1876 рр.). Провів значні дослідження в Тихому океані наш співвітчизник адмірал *Степан Макаров*, що був членом експедиції на кораблі «Витязь» (1886–1889 рр.).

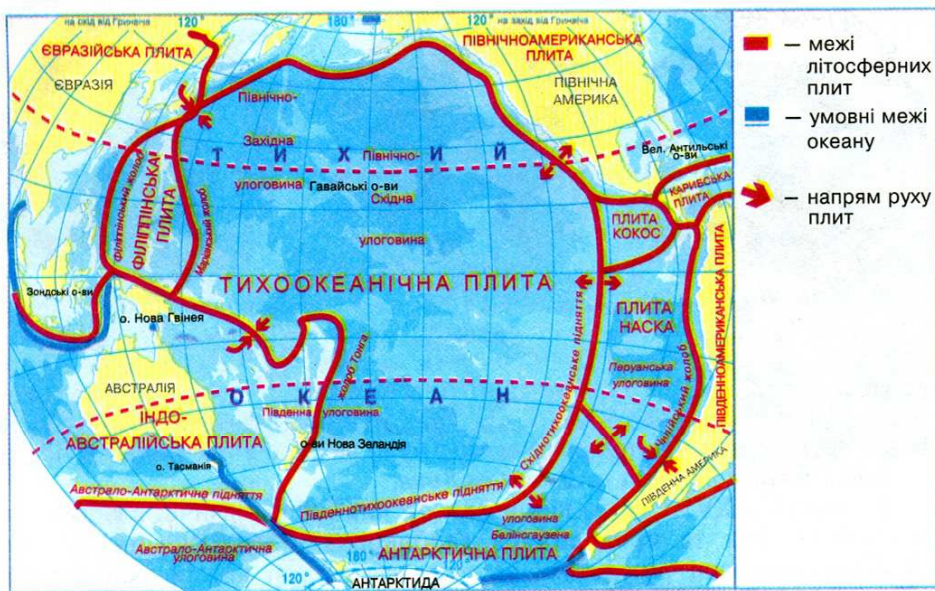
Період з кінця XIX ст. характеризується комплексними дослідженнями океану, що проводяться з морських суден та берегових станцій. У другій половині XX ст. цікаві і різнобічні дослідження в межах Тихого океану проводили норвежець *Тур Хейєрдал* та француз *Жак-Ів Кусто*. Нині вивченням природи Тихого океану займаються спеціально створені міжнародні організації.

**Геологічна будова.** Тихий океан — єдиний, що майже повністю знаходиться в межах однієї літосферної плити — *Тихоокеанської* (мал. 14). У місцях її взаємодії з іншими плитами виникли сейсмічно активні зони, що утворюють Тихоокеанський сейсмічний пояс, відомий ще під назвою «Вогняне кільце» (область поширення діючих вулканів і частих землетрусів). По краях океану на межах літосферних плит лежать найглибші його частини — океанічні жолоби.

**Завдання.** Пригадайте причини утворення глибоководних жолобів на межі океану і суходолу Євразії та Америки. Які форми рельєфу утворюються в місцях зіткнення літосферних плит?

**Рельєф дна** Тихого океану досить складний. Шельф добре простежується біля берегів Азії та Австралії. На дні океану знаходяться великі улоговини, розділені океанічними підняттями. Найбільшим таким підняттям є *Східнотихоокеанське*, яке входить у світову систему серединно-океанічних хребтів.

У місцях зіткнення літосферних плит на дні океану виявили джерела з температурою 350 °С, вода яких містить різні хімічні елементи. Вчені вважають, що з цими джерелами пов'язане утворення корисних копалин.



Мал. 14. Геологічна будова та рельєф дна Тихого океану

**Клімат та властивості океанічних вод.** Кліматичні умови над територією Тихого океану зумовлені тим, що він розміщений в усіх кліматичних поясах, окрім полярних. Найбільше опадів буває в районі екватора — до 2000 мм. Внаслідок того, що Тихий океан захищений суходолом від впливу Північного Льодовитого океану, його північна частина тепліша за південну.

Тихий океан, незважаючи на свою назву, є найнеспокійнішим на планеті. У центральній його частині панують пасати. У західній — мусонна циркуляція, яка відома своїми руйнівними тропічними ураганам — *тайфунами*. У помірних широтах переважає західне перенесення повітряних мас. На півночі і на півдні часто бувають шторми.

Тихоокеанські тайфуни — стихійне явище природи, що спричиняє значні руйнування та загибель людей. Вони щорічно обрушуються на Японські, Філіппінські острови, східне узбережжя Китаю та В'єтнаму. Діаметр тайфуна коливається від 200 до 1800 км, а в його центрі часто буває спокійна і навіть ясна погода. На периферії ж тайфуна йдуть зливові дощі, дмуть ураганні вітри, а штормові хвилі досягають висоти 10–12 м.

Однією із своєрідних особливостей Тихого океану є хвилі *цунамі*, породжені підводними виверженнями вулканів і землетрусами. Ці хвилі, на відміну від вітрових, охоплюють усю товщу води. Рухаючись з величезною швидкістю (понад 1000 км/год), в океані вони залишаються майже непомітними, оскільки мають висоту всього 0,5–1,0 м, та на мілководді їх висота збільшується до десятків метрів.

Для запобігання небезпеці створено Міжнародну службу оповіщення про цунамі. Сейсмічні станції визначають час і місце землетрусу, оцінюють



можливості утворення цунамі і у випадку небезпеки сповіщають про наближення хвилі.

Значна протяжність океану з півночі на південь зумовлює зміни середньорічних температур води на поверхні від  $-1$  до  $+30$  °С. Внаслідок значних опадів (кількість опадів більша за випаровування) солоність поверхневих вод у Тихому океані трохи нижча, ніж в інших океанах.

У північно-східній частині океану спостерігаються великі тумани, які насуваються на материк у вигляді величезних білих хвиль. Справжньою «країною туманів» називають Берингове море.

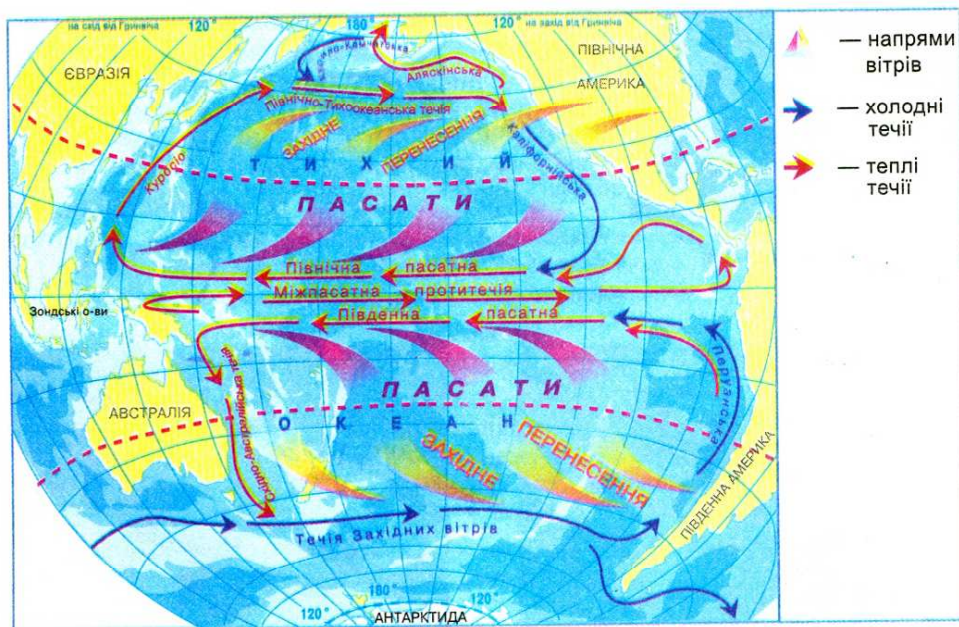
На півночі Тихого океану майже немає плавучого льоду, оскільки вузька Берингова протока обмежує зв'язок з Північним Льодовитим океаном, де лід утворюється. Лише Охотське та Берингове моря взимку вкриваються кригою.

Течії в Тихому океані відповідають загальній схемі їх утворення у Світовому океані (мал. 15). У зв'язку з тим, що океан дуже витягнутий із заходу на схід, у ньому переважають значні широтні рухи води.

Найнеспокійніший океан — між  $40$ – $50^\circ$  пд. ш. Тут висота хвиль іноді досягає  $15$ – $20$  м. У Тихому океані були зареєстровані найвищі вітрові хвилі — до  $34$  м.

**Завдання.** Знайдіть на мал. 15 потужні теплі й холодні течії в Тихому океані та простежте їх напрями.

**Органічний світ** Тихого океану характеризується надзвичайним багатством і різноманіттям видового складу. Лише в його поверхневому шарі



Мал. 15. Схема поверхневих течій у Тихому океані

виявлено понад тисячу видів мікроорганізмів, що входять до складу *планктону*. Одним з найбагатших за видовим складом організмів є розташоване у помірному поясі Японське море.

Виділяються багатством форм життя коралові рифи тропічних і екваторіальних широт. *Кораловим рифом* називається обмілина, що утворилася внаслідок життєдіяльності коралових поліпів — морських організмів з твердим вапняковим скелетом. Найкраще корали почуваються на глибині до 50 м при температурі  $+23 \dots +25^{\circ}\text{C}$  і середній солоності 35‰. Живляться корали планктоном. Часто корали поселяються на схилах згаслих підводних вулканів. Тоді утворюються коралові острови — *атоли*. Атоли мають кільцеподібну форму з лагуною посередині. Найчастіше лагуна острова з'єднується з океаном, але бувають і замкнені лагуни. Найбільше атолів зосереджено в західній і центральній частинах Тихого океану. Іноді вони утворюють справжні архіпелаги.

Найбільшим є *Великий Бар'єрний риф* біля східного узбережжя Австралії. Великий Бар'єрний риф — це справжнє царство риб, червів, морських їжаків, зірок, кальмарів, восьминогів (мал. 16). Саме тут водяться невеликі (до 15–20 мм) рибки, що дивують багатством кольорів.

Багато видів риб і тварин мають промислове значення.

Так, у північній частині океану поширені лососеві риби — *лосось*, *кета*, *горбуша*. У центральній частині багато *туня* і *оселедія*, біля західного узбережжя — *анчоусів*.

Риба є кормовою базою для птахів. Тихоокеанське узбережжя Південної Америки подекуди вкрите численними колоніями птахів (*бакланів*, *пеліканів*, *пінгвінів*).



Мал. 16. Мешканці коралового рифу

В океані водяться також ссавці: *кити*, *дельфіни* (мал. 17), *морські котики*, *морські бобри* (трапляються лише в Тихому океані).

Ще однією особливістю Тихого океану є наявність тварин-гігантів, як наприклад, *моллюск тридакна*, *камчатський краб*, *китова акула*, *синій кит*. (мал. 18).

**Ресурси океану та їх використання.** До берегів Тихого океану виходять території більш як 50 країн, у яких проживає майже 1/2 населення Землі.



Мал. 17. Дельфін



Мал. 18. Синій кит



**Завдання.** Користуючись політичною картою світу, наведіть приклади найбільших країн, що розкинулися на берегах Тихого океану.

Природні багатства океану використовуються з давніх-давен. На Тихий океан припадає половина світового вилову риби. Крім риби, промислове значення мають молюски, краби, креветки. У країнах Східної Азії у штучних умовах вирощують різні види водоростей та молюсків.

У деяких частинах шельфу (біля США, Австралії) видобувають нафту, кам'яне вугілля, металеві руди. Через Тихий океан проходять важливі морські шляхи. Вони є найдавнішими на Землі.

Надмірна господарська діяльність людини призвела до значного зменшення кількості або й до знищення багатьох цінних тварин, особливо китів та морських котиків. Нині полювання на них істотно обмежене.

З кожним роком зростає забруднення океанічних вод нафтою і нафтопродуктами, що надходять з материків.



### Висновки

- Тихий океан — найбільша за площею, найглибша і найдавніша частина Світового океану. Він займає понад 1/3 поверхні Землі й омиває береги п'яти материків. Океан має значну як меридіональну, так і широтну протяжність.
- Основу дна Тихого океану становить Тихоокеанська літосферна плита. Її рухи спричиняють виверження вулканів і землетруси. Рельєф дна океану — складний та різноманітний.
- Тихий океан розміщений майже в усіх кліматичних поясах. У центральній його частині погодні умови визначаються пасатами, в західній — мусонами, у помірних широтах — західними вітрами. Вітри зумовлюють також загальну схему океанічних течій.
- Органічний світ Тихого океану характеризується видовим багатством і розмаїттям. Тут сконцентрована половина всієї біомаси Світового океану. Інтенсивна господарська діяльність людини в Тихому океані призводить до забруднення його вод та виснаження окремих видів біологічних ресурсів.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. За яким планом характеризують океан?
2. Які особливості географічного положення Тихого океану?
3. Назвіть дослідників Тихого океану.
4. Як змінюються температура і солоність води у Тихому океані?
5. Назвіть основні природні ресурси океану. Як їх використовує людина?
- 6\*. Спробуйте пояснити, чому саме в Тихому океані утворилася найглибша западина на Землі.
- 7\*. Поміркуйте, які небезпечні природні явища загрожують мореплавцям у Тихому океані. Де і внаслідок чого вони виникають?

Неначе смарагди, яскравіють серед блакитного простору Тихого океану острови Океанії. Деякі вчені навіть вважають цей величезний простір окремою частиною світу. Екзотична природа, м'який, сприятливий для проживання клімат, доброзичливе населення — все це сприяє розвитку міжнародного туризму. Високі, вкриті лісами гори на одних островах, білий кораловий пісок на інших вражають своєю величчю та красою. Більша частина островів згрупована в архіпелаги.

**Історія відкриттів і досліджень** Океанії почалася з першої навколосвітньої подорожі *Фернана Магеллана*. Багато островів було відкрито і нанесено на карту під час плавань англійського мореплавця *Джеймса Кука*.



Микола  
Миклухо-Маклай

Великий внесок у вивчення населення та природи Океанії зробив наш співвітчизник *Микола Миклухо-Маклай*. Кілька років прожив Миклухо-Маклай серед папуасів Нової Гвінеї. Саме завдяки працям цього вченого людству стало відомо про природу і побут населення Нової Гвінеї та ряду дрібних островів Океанії.

Океанія — це сукупність островів і груп островів у центральній та південно-західній частинах Тихого океану. Всього тут налічується близько 10 тис. островів, загальною площею 1,3 млн км<sup>2</sup>. Найбільші групи островів — *Полінезія*, *Мікронезія*, *Меланезія*, найбільші острови — *Нова Гвінея*, *Нова Зеландія*.

Острови Океанії лежать між 130° сх. д. і 125° зх. д., між 28° пн. ш. та 50° пд. ш. Отже, Океанію майже посередині перетинають екватор і меридіан 180°. Більша частина Океанії лежить між Північним і Південним тропіками. Острови Нова Зеландія знаходяться в помірному тепловому поясі.

**Завдання.** Знайдіть на карті атласу найбільші острови та групи островів Океанії.

**Геологічна будова** островів Океанії та їх походження тісно пов'язані з будовою дна Тихого океану. На заході Тихого океану сходяться Тихоокеанська та Індо-Австралійська плити, утворюючи підняття. У межах сходження поширені землетруси та вулканізм. Більшість островів Океанії за походженням є вулканічними або кораловими. Частина коралових островів утворилася на вершинах підводних хребтів. Найбільші острови Океанії — *Нова Зеландія*, *Тасманія*, *Нова Гвінея* — материкового походження.

**Корисні копалини** на материкових островах подібні до корисних копалин, характерних для Австралії. Так, о. Нова Каледонія багатий на поклади нікелевих та кобальтових руд, о. Науру — на фосфорити, острови Фіджі — на золото.

Оскільки острови Океанії різні за походженням, то поверхня їх досить різноманітна. На материкових і вулканічних островах трапляються низовини й невисокі гори, коралові острови мають плоску поверхню.

**Клімат** островів Океанії — морський. Кліматичні відмінності на островах, що лежать в екваторіальному, субекваторіальному й тропічному кліматич-



них поясах, мало помітні. Виняток становлять тільки острови Нової Зеландії, що знаходяться в субтропічному і помірному поясах. Океан зволожує території субекваторіального та тропічного поясів, знижує температури повітря, тому в цілому клімат Океанії теплий, з незначною різницею добових температур, сприятливий для проживання. Несприятливим кліматичним явищем в Тихому океані є тропічні циклони — *тайфуни*. Вони руйнують будівлі, ламають дерева, хвилі зносять в океан результати багаторічної праці людей.

**Природні комплекси островів.** В Океанії можна виділити природні комплекси коралових, вулканічних і материкових островів.

Природні комплекси *коралових островів* одноманітні (мал. 19). Рівна поверхня не перевищує абсолютної висоти над рівнем моря 3–10 м. Рослинність коралових островів дуже бідна. Тут налічується всього кілька видів рослин. Головна рослина островів — *кокосова пальма*. Це високе (до 30 м) струнке дерево з перистим листям на вершині. Плід — горіх масою до 8 кг. Молодий горіх містить білу маслянисту рідину (кокосове молоко), яке чудово втамовує спрагу. Зрілий горіх має тверде ядро, яке також вживають у їжу. Воно містить до 68% жирів. Трапляються *сагова пальма*, *фікуси*, *бамбуки*, *пандануси*, *казуарини*. Життя островів пов'язане з морем.



Мал. 19. Коралові острови

На островах водиться багато видів крабів, у тому числі й таких, які живляться плодами кокосових пальм, інші морські тварини. На багатьох атолах гніздяться морські птахи. У водах узбережжя багато риби.

На *вулканічних островах* природні комплекси різноманітніші. Рельєф гірський, тільки вздовж узбережжя на шельфовій зоні трапляються пляжі з коралового піску. Коралові будівлі захищають узбережжя від океанічних хвиль.

На навітряних схилах протягом року випадає багато опадів. Тому тут поширені вічнозелені тропічні ліси. Підвітряні схили дістають за рік близько 200 мм опадів. Тут переважають сухі чагарники.

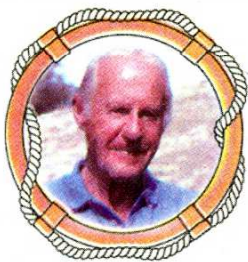
Природа окремих високих островів має висотну поясність, а на вершині найвищого (4205 м) вулкана Гавайських островів *Мауна-Кеа* лежить сніг. Прибережні території островів використовуються для відпочинку, міжнародного туризму. На островах Океанії ще донедавна не було ссавців. Тепер на деяких із них живуть ссавці, у тому числі й свійські тварини. Вирощуються також сільськогосподарські культури, завезені з материків.

Природні комплекси *материкових островів* досить різноманітні. Значні гірські системи чергуються з великими рівнинами. Нова Зеландія багата на гейзери. Тваринний і рослинний світ подібний до материкового. Але є й відмінності. Нова Гвінея знаходиться у субекваторіальному й екваторіальному кліматичних поясах та має відповідні рослинність і тваринний світ, де поєднуються представники флори і фауни Євразії та Австралії. Трапля-



ються рідкісні види. Наприклад, у Новій Гвінеї водиться великий *вінценосний голуб*, що не літає.

Оскільки Нова Зеландія знаходиться в зоні субтропічного та помірного кліматичних поясів, то рослинність і тваринний світ тут дещо відмінні від рослинного і тваринного світу тропічних островів. Більшість тварин і рослин Нової Зеландії — *ендемики*, тобто такі, що трапляються тільки тут і ніде більше у світі. Для гірських лісів характерні хвойні, зокрема *сосна каурі*, *деревовидні папороті*, вічнозелені *буки*, *лаври*, *мирти*. Нині видовий склад лісів змінився. З'явилися дерева, завезені з материка. З тварин характерними ендеміками є безкрилий птах *ківі*, деякі види *пінгвінів* тощо. З птахів також трапляються *лірохвіст*, *какаду*, *райські птахи*, *смітні кури*.



Тур Хейердал

Основною проблемою островів є збереження їх унікальної природи, що змінюється внаслідок діяльності людини.

**Населення та політична карта.** Острови Океанії почали заселятися багато тисячоліть тому. Існують різні гіпотези походження народів Океанії. Одні вчені вважають, що заселяти острови почали представники екваторіальної раси з Євразійського материка. Інші, наприклад норвезький вчений *Тур Хейердал*, стверджують, що Океанію заселили вихідці з Південної Америки, оскільки зовнішній вигляд полінезійців та індіанців подібний. Корінні жителі Полінезії — *маорі* (мал. 21), *гавайці* (мал. 22), *саманці* (мал. 20), *таїтянці* та ін. — займають проміжне становище між трьома головними людськими расами. Для них характерні смаглява шкіра та хвилясте волосся.

Народи Океанії — чудові мореплавці. На своїх невеликих кораблях вони здійснювали мандрівки за тисячі кілометрів від своїх осель.

На островах Океанії нині живуть також переселенці з Азії (*індійці*, *філіппінці*, *японці*), Європи (*англійці*, *німці*) та Америки. З'явилося змішане населення.



Мал. 20. Саманці



Мал. 21. Маорі



Мал. 22. Гавайці



Населення Океанії займається *землеробством*. Вирощуються тропічні культури: кокосова пальма, банани, ананаси, ямс, цукрова тростина тощо. У Новій Зеландії добре розвинуте *вівчарство*. Місцеве населення традиційно займається *рибальством*. Останні десятиліття швидко розвивається галузь туризму та відпочинку.

Політична карта Океанії дуже строката. Є незалежні держави та залежні території.

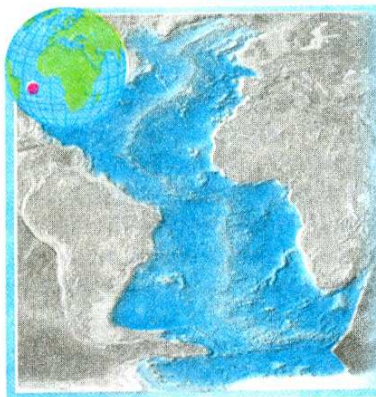
**Завдання.** За політичною картою світу в атласі визначте суверенні держави та залежні території в Океанії. Назвіть держави, які мають колонії в Океанії.

### Висновки

- Історія відкриття та дослідження Океанії почалася з першої навколосвітньої подорожі Ф. Магеллана. Великий внесок у вивчення природи і населення Океанії зробив наш співвітчизник М. Миклухо-Маклай.
- Для Океанії характерні різні за походженням острови: материкові, вулканічні, коралові. Найбільше тут коралових островів.
- Природа островів Океанії дуже сприятлива для проживання людини. М'який клімат, різноманітний рельєф, унікальні рослинність і тваринний світ дають змогу успішно займатися сільським господарством, розвивати туризм.
- Корінним населенням Океанії є полінезійці. Нині тут проживає багато переселенців з Азії та Європи.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Що називають Океанією?
2. Покажіть на карті найбільші острови Океанії.
3. Як утворилися острови в Океанії? Якого вони походження?
4. Хто проживає на островах Океанії? Чим займається населення Океанії?
- 5\*. Поміркуйте, чому на островах Океанії зустрічається багато ендеміків.
- 6\*. Спробуйте запропонувати свою версію заселення островів Океанії.



Площа океану — 91,7 млн км<sup>2</sup>.  
 Максимальна глибина — 8742 м  
 (жолоб Пуерто-Рико).  
 Кількість морів — 16.  
 Найбільші моря — Саргасове, Карибське,  
 Середземне.  
 Найбільша затока — Мексиканська.  
 Найбільші острови та групи островів — Великі  
 Антильські, Великобританія, Ньюфаундленд,  
 Ісландія, Ірландія.  
 Найпотужніші течії — Гольфстрім, Бразильська,  
 Північна і Південна Пасатні (теплі), Бенгельська,  
 Лабрадурська, Канарська, Західних вітрів  
 (холодні).



### Пригадайте

1. Як утворився Атлантичний океан? 2. Які існують закономірності розподілу температури й солоності поверхневих вод океану?



Христофор Колумб

Атлантичний океан раніше був відомий під назвою «Західний». Досліджуючи його простір, люди були вражені значними розмірами океану й дали йому назву на честь Атланта — одного з героїв грецької міфології, який утримував на своїх плечах небо. Проте Атлантичний океан — другий за розмірами океан на Землі. Він збирає прісні води річок з найбільшої частини суходолу. Водночас Атлантичний океан є дуже солоним. Океан має широке сполучення з холодними арктичними і

антарктичними водами. В Атлантичному океані зафіксована найбільша висота припливів: у районі затоки Фанді, що на сході Північної Америки, припливна хвиля сягає 18 м. Після того, як Христофор Колумб у 1492 р. здійснив свою знамениту подорож, Атлантичний океан почав активно освоюватися. Нині за інтенсивністю морського судноплавства він посідає перше місце.

**Географічне положення.** Атлантичний океан простягається від субарктичних широт до Антарктиди. Межею між Атлантичним і Північним Льодовитим океанами є орієнтовна лінія, що проходить через східний вхід у Гудзонову затоку, південь моря Баффіна, південне узбережжя о. Гренландія, північ о. Ісландія. Межа між Атлантичним та Індійським океанами проходить по меридіану від мису Галкового до Антарктиди, між Атлантичним і Тихим — по меридіану від мису Горн до Антарктиди.

Берегова лінія материків, що омиваються водами Атлантичного океану, дуже розчленована тільки в Північній півкулі. Тут є багато внутрішніх морів, особливо на сході. Більша частина островів розташована біля суходолу і має материкове походження. Шельфова зона океану невелика — 7% його площі.



**Завдання.** Знайдіть на фізичній карті світу найбільші острови Атлантичного океану.

**З історії дослідження.** Атлантичний океан люди почали освоювати ще з прадавніх часів. Його води, на думку вчених, омивали легендарну Атлантиду. В межах його берегів плавали мореходці Давньої Греції, Карфагена, а пізніше — Скандинавії.

З XV ст. Атлантичний океан став головним водним шляхом людства і свого значення не втрачає й досі. Перший період дослідження океану тривав до середини XVIII ст. Його метою було вивчення розподілу океанічних вод і встановлення меж океану.

Пізніше проводилися глибоководні дослідження і вивчалися властивості водних мас. Під час експедиції Івана Крузенштерна і Юрія Лисянського (1803–1806 рр.) вперше було застосовано батометр — спеціальний прилад для взяття проб води з різних глибин. Комплексні дослідження природи Атлантики розпочалися з кінця XIX ст.

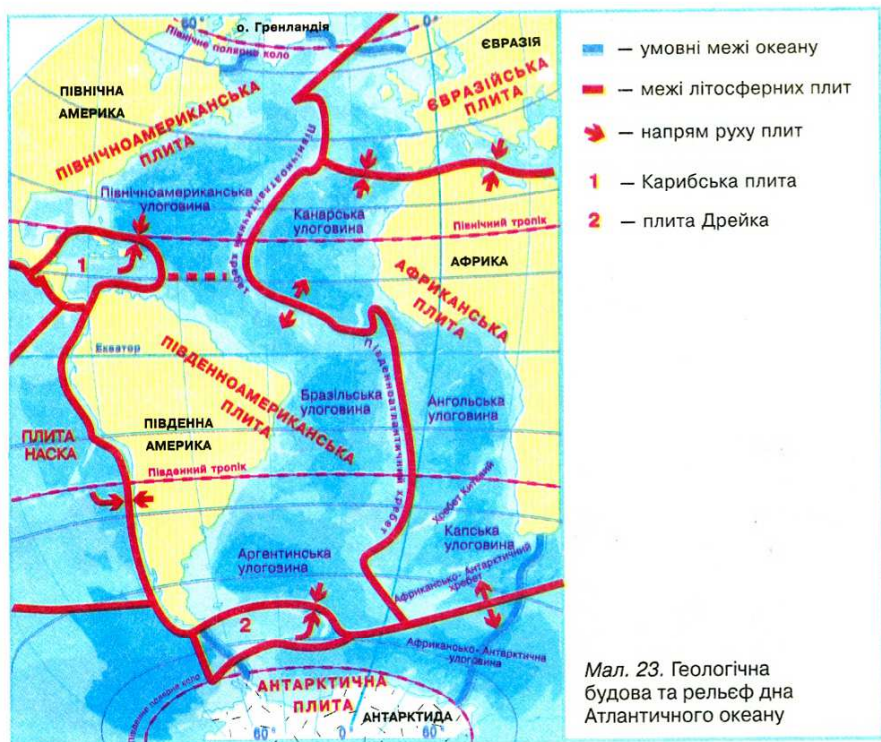


Іван Крузенштерн



Юрій Лисянський

**Завдання.** Пригадайте, які дослідні судна першими зібрали величезний матеріал про рельєф дна, властивості водних мас та органічний світ океанів.

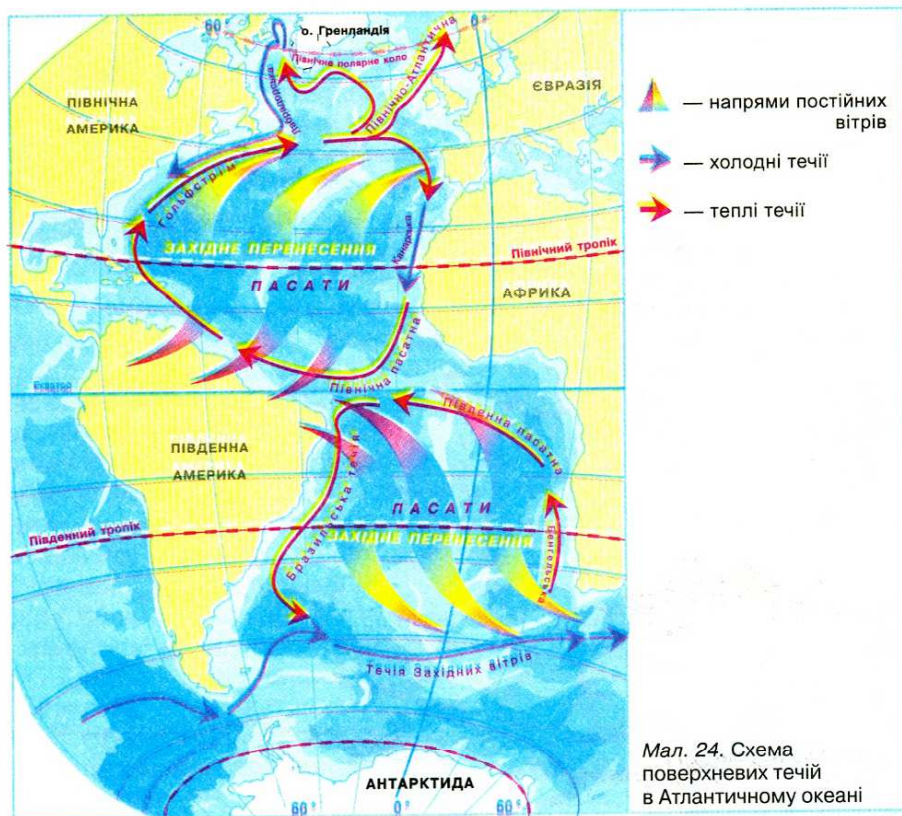


У наш час понад 40 наукових кораблів з різних країн вивчають природу океану. Океанологи ретельно досліджують взаємодії океану й атмосфери, спостерігають за Гольфстрімом та іншими течіями, за рухом айсбергів.

**Будова та рельєф дна.** Згідно з теорією літосферних плит, Атлантичний океан є відносно молодим. Тому рельєф його дна, порівняно з Тихим океаном, не такий складний. Майже меридіонально через Атлантичний океан простягся гігантський серединний хребет, який ділить ложе океану на дві приблизно рівні частини (мал. 23). На півночі деякі вершини хребта підносяться над водою у вигляді вулканічних островів, найбільшим з яких є Ісландія.

Материкова обмілина має найбільшу ширину у Північному та Балтійському морях. Тут шельф простягається на 200–400 км.

**Клімат і властивості водних мас.** Оскільки Атлантичний океан простягається в усіх кліматичних поясах, клімат його просторів досить різноманітний. Більша частина океану розташована у тропічних та помірних широтах (порівняйте з Тихим океаном). Кліматичні умови тут визначають пасати й західні вітри. Найбільшої сили вітри досягають у помірних широтах південної частини Атлантичного океану. Через сильні вітри й шторми ці широти дістали назву «ревучих сорокових».





У районі Північної Атлантики поблизу о. Ісландія знаходиться центр зародження циклонів, які значною мірою впливають на природу всієї Північної півкулі. Ось чому Північну Атлантику образно називають «кухнею» погоди Європи. (*Пригадайте, що таке циклони. Яку погоду вони зумовлюють?*)

Особливості клімату позначаються на властивостях водних мас. Середні температури поверхневих вод в Атлантичному океані значно нижчі, ніж у Тихому. Це пояснюється впливом холодних вод і льоду, що надходять з Північного Льодовитого океану та з Антарктики.

Солоність водних мас у деяких частинах Атлантики дещо вища за середню, бо значна кількість вологи, яка випаровується з його поверхні, переноситься вітрами на прилеглі материки.

Течії в Атлантичному океані, внаслідок значної його протяжності з півночі на південь, мають майже меридіональну направленість (мал. 24). Вони характеризуються надзвичайною активністю переміщення водних мас з одних широт в інші. У високих широтах трапляється багато айсбергів та дрейфуючої криги. Айсберги на півночі сповзають з о. Гренландія, а на півдні — з материка Антарктида. У Північній півкулі залишки айсбергів іноді можна спостерігати на широтах Азорських і Бермудських островів. Після загибелі велетенського пасажирського корабля «Титанік» було організовано Міжнародний льодовий патруль. Тепер за рухом айсбергів спостерігають за допомогою штучних супутників Землі. Інформація про їх пересування оперативно надходить кораблям, що перебувають у цій частині океану.

**Завдання.** Знайдіть на карті головні теплі і холодні течії та поясніть причини їх утворення.

**Органічний світ** Атлантичного океану за видовим складом бідніший, ніж Тихого. Це пояснюється його геологічною молодістю і дещо прохолоднішими кліматичними умовами. Але, незважаючи на обмежену кількість видів, запаси риби та інших морських тварин у цьому океані досить значні.

В Атлантичному океані, як і в Тихому, є майже всі географічні пояси. Своєрідністю виділяються природні комплекси окремих морів та заток. Особливо це стосується внутрішніх морів: Середземного, Чорного, Північного та Балтійського. Органічний світ більш багатий у помірних широтах (*пояснить чому*). Найсприятливіші умови для життя багатьох видів риб склались у північній та північно-західній частинах океану, де змішуються потоки теплих і холодних течій. Тут промислове значення мають *тріска* (мал. 25), *оселедець*, *морський окунь*, *скупбрія* (мал. 26), *мойва* (мал. 27).



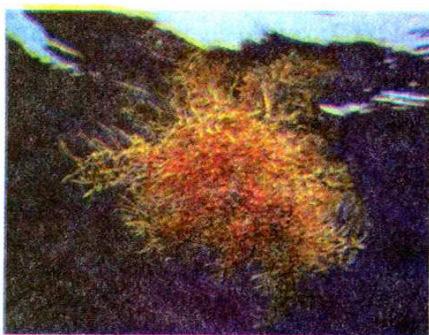
Мал. 25. Тріска



Мал. 26. Скупбрія



Мал. 27. Мойва



Мал. 28. Саргасові водорості

що сполучають країни Європи й Африки з Новим Світом. На узбережжі та островах Атлантики знаходяться всесвітньо відомі райони відпочинку та туризму. Найбільш жваві морські шляхи пролягають між  $35\text{--}40^\circ$  та  $55\text{--}60^\circ$  пн. ш.

Історично склалося так, що Атлантичний океан давно став місцем інтенсивної риболовлі і звіробійного промислу на китів, тюленів, моржів. Більша частина вилову риби припадає на північну частину океану. Крім риби, в океані добувають *крабів, кальмарів, омарів, устриць, лангустів*.

Ще в кам'яному віці племена, що жили вздовж берегів, збирали просочені морською вологою гілки та стовбури дерев і, спалюючи їх, використовували попіл як сіль. На узбережжі Сирії та Лівану до сьогодні збереглися стародавні басейни для випарювання морської солі. Нині великі сучасні соляні промисли є у Великобританії, Італії, Іспанії та інших країнах.



Мал. 29. Плавуча бурова платформа

У північному субтропічному поясі знаходиться унікальне за своєю природою *Саргасове море*. Це море без берегів, адже його межі утворюють океанічні течії. Свою назву Саргасове море дістало від величезного скупчення в ньому саргасових водоростей (мал. 28). Води його мають підвищену температуру і солоність.

**Використання природних ресурсів.** Через Атлантичний океан пролягають найважливіші морські шляхи,

Дно Атлантичного океану багате на *корисні копалини*. Підводні родовища *кам'яного вугілля* розробляють Великобританія і Канада. З морського дна нині добувають майже  $1/4$  частину *нафти* світу. Існує цілий нафтогазовидобувний флот, куди входять також плавучі бурові платформи (мал. 29). Найбільше нафтових свердловин пробурено на дні Мексиканської затоки та Північного моря.

Останнім часом надмірне виловлювання риби й промисел морських тварин призвели до значного скорочення біологічних ресурсів Атлантики. Тому необхідні термінові заходи, спрямовані на відновлення їх запасів.

Викликає тривогу екологічний стан Середземного й Північного морів. Найбільшим джерелом забруднення Північного моря є нафта, яка потрапляє в море з кораблів та бу-



рових платформ. Крім того, підраховано, що тільки із кораблів щороку викидають за борт у море близько 20 тис. тонн сміття — поліетиленових і пластикових пакетів, обривків рибальських сіток, канатів тощо, а з суходолу в море взагалі скидають щорічно десятки мільйонів тонн шкідливих токсичних речовин.

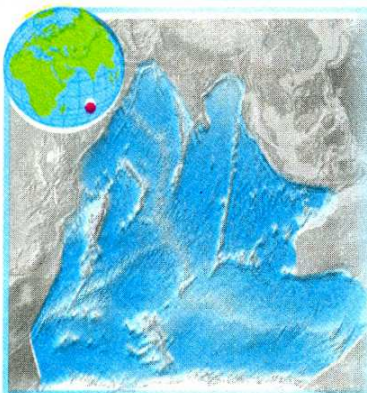
Отже, Атлантичний океан уже не в змозі самоочишатися та відновлювати свої біологічні ресурси. Збереження його природи є міжнародною справою.

### **Висновки**

- Атлантичний океан займає друге місце за площею після Тихого. Він, як і Тихий океан, простягається у меридіональному напрямі від субарктичних широт до Антарктиди.
- Велетенський серединно-океанічний хребет проходить по дну Атлантичного океану. Океан простягається через усі кліматичні пояси, тому тут наявні різні типи клімату. Течії в Атлантиці внаслідок особливостей географічного положення мають напрям, здебільшого близький до меридіонального.
- Органічний світ Атлантичного океану бідніший від органічного світу Тихого океану. Незважаючи на це, біологічні ресурси Атлантики досить активно використовуються людиною. Неврегульований вилов риби і промисел морських тварин призводить до скорочення їх запасів. Необхідні міжнародні заходи щодо збереження та охорони окремих видів.
- Дно Атлантичного океану багате на різноманітні корисні копалини. Унаслідок зростання видобутку нафти з шельфової зони дна океану виникає проблема забруднення нафтою морів Атлантики.

### **Запитання і завдання для самоконтролю**

1. Порівняйте географічне положення Атлантичного і Тихого океанів.
2. Покажіть на карті, де простягається Серединно-Атлантичний хребет.
3. Де в Атлантичному океані можна побачити айсберги? Як вони утворюються?
4. Назвіть найбільші теплі і холодні течії в океані.
5. У яких частинах Атлантичного океану найбагатший органічний світ? Поясніть чому.
- 6\*. Поміркуйте, як можна запобігти забрудненню вод Атлантичного океану.



Площа океану — 76,2 млн км<sup>2</sup>.  
Максимальна глибина — 7729 м (Зондський жолоб).  
Кількість морів — 11.  
Найбільші моря — Аравійське, Червоне.  
Найбільша затока — Бенгальська.  
Найбільші острови і групи островів — Мадагаскар, Шрі-Ланка.  
Найпотужніші течії — Південна Пасатна, Мусонна (теплі), Західних вітрів, Сомалійська (холодні).



### Пригадайте

Яке море Індійського океану найтепліше і найсолоніше з-поміж морів Світового океану?

Індійський океан посідає третє місце за розмірами. Його називають океаном «нагрітих вод», тому що тут зареєстровано найвищі у Світовому океані температури поверхневих вод.

У Північній півкулі Індійський океан нагадує величезне море, що глибоко вдається у суходіл. Саме таке уявлення про нього панувало з часів Птолемея до початку XVII ст., коли людство дізналося про справжні розміри Індійського океану.

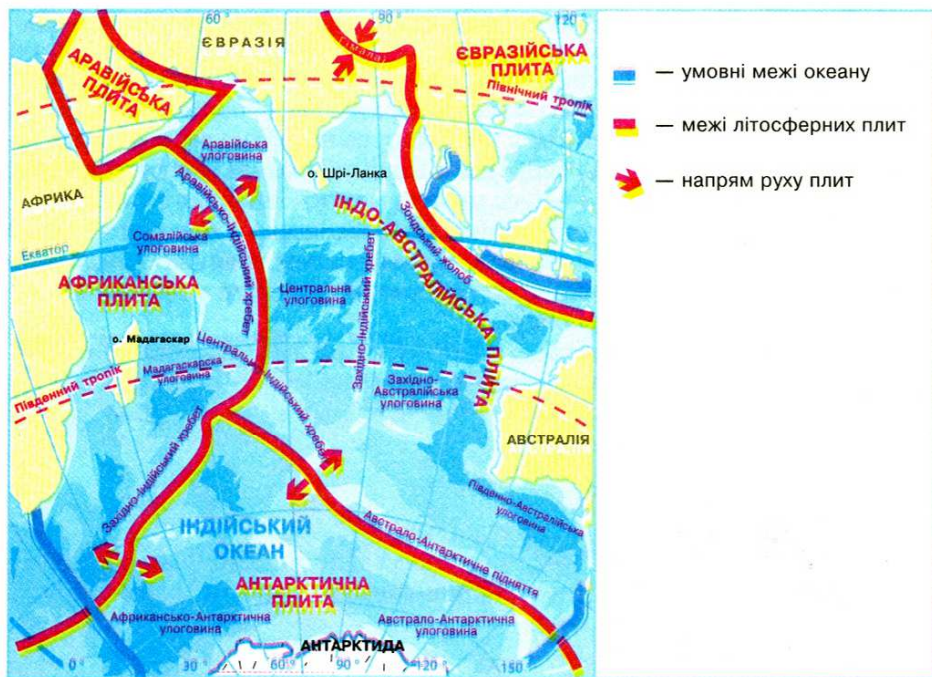
Раніше океан мав назву «Східний». Ця назва відображала намагання європейців знайти морський шлях у казково багату і дивовижну, за уявленнями тих часів, Індію.

**Географічне положення.** Індійський океан більшою своєю частиною лежить у Південній півкулі. На півночі він омиває береги Євразії, на заході — Африки, на півдні — Антарктиди, а на сході — Австралії. Берегова лінія Індійського океану розчленована слабо. Океан має незначну кількість морів та островів. На півночі глибоко вриваються в суходіл Бенгальська і Перська затоки та Аравійське море. Від Тихого океану відокремлений Великими Зондськими островами, о. Нова Гвінея та материком Австралія. Від о. Тасманія межа проходить по меридіану до Антарктиди.

З півночі Індійський океан ніби огорнутий сушею, внаслідок чого він єдиний з океанів не сполучається з Північним Льодовитим.

**З історії дослідження.** Окремі знання про Індійський океан були нагромаджені ще за 3 тис. років до нашої ери індійськими, єгипетськими та фінікійськими мореплавцями. Серед учених панує думка, що мореплавання зародилося саме в Індійському океані. Одним з перших засобів для пересування по воді вони вважають бамбукові плоти, що й досі використовуються у країнах Індокитаю. Зображення таких кораблів є на стінах давньо-





Мал. 30. Геологічна будова та рельєф дна Індійського океану

індійських храмів. Перші описи маршрутів плавання водами океану склали араби.

Після відкриття Індії *Васко да Гамою* в 1499 р. європейці почали освоювати Індійський океан. Перші заміри глибин океану були зроблені під час експедиції англійського мореплавця *Джеймса Кука*.

Комплексне вивчення природи Індійського океану починається з кінця XIX ст., але до середини XX ст. він залишався недостатньо дослідженим. Лише в наш час науково-дослідні експедиції з різних країн світу ретельно вивчають природу Індійського океану та його ресурси.

**Будова та рельєф дна.** Індійський океан утворився внаслідок розколу давнього материка Гондвана на окремі частини. Він знаходиться в межах трьох літосферних плит: *Індо-Австралійської*, *Африканської* та *Антарктичної* (мал. 30). Серединно-океанічні хребти є межами між цими плитами. Підводні хребти і підняття поділяють океанічне ложе на улоговини. Отже, западина Індійського океану має досить складну будову.

Шельфова зона вузька, а це означає, що більша частина океану розміщена у межах ложа і має значні глибини — від 4000 до 6000 м. Найбільші глибини знаходяться в районі *Великого Зондського жолоба*.

**Завдання.** Користуючись мал. 30, знайдіть найбільші хребти та улоговини Індійського океану.

**Клімат і водні маси.** Кліматичні умови океану визначаються його географічним положенням.

**Завдання.** Визначте за картою атласу, в яких кліматичних поясах розташований Індійський океан.

Індійський океан надійно захищений горами від проникнення холодних повітряних мас із півночі. Тому температура поверхневих вод у північній частині океану становить  $+29^{\circ}\text{C}$ , а в Перській затоці влітку підвищується до  $+30\ldots+35^{\circ}\text{C}$ .

Важливою особливістю природи Індійського океану є мусонні вітри та утворена ними *Мусонна течія*. Стародавні мореплавці знали про мінливий характер вітрів і течій у північній частині океану та вдало використовували їх під час плавання на вітрильниках.

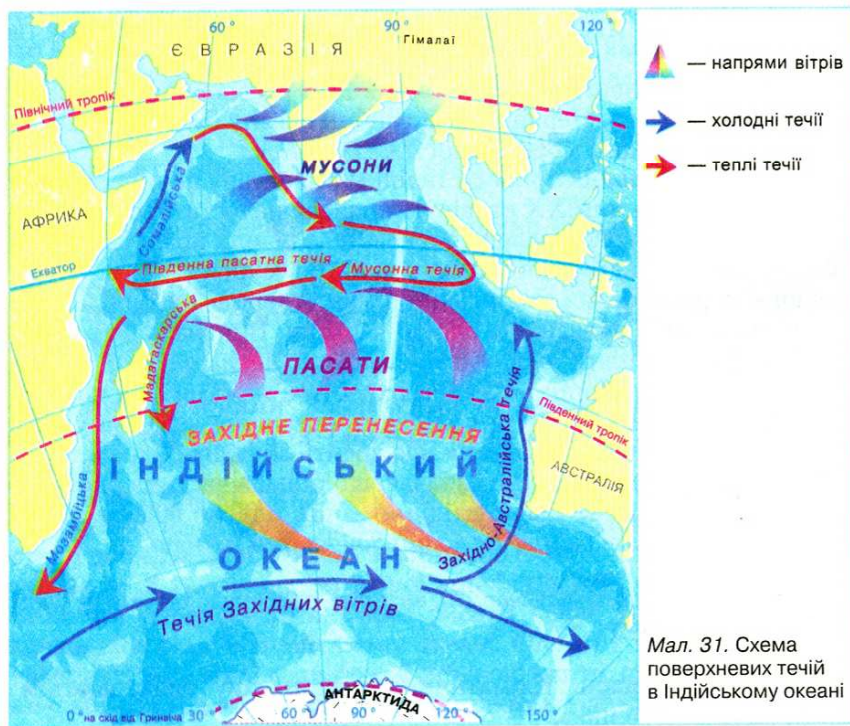
Характерною рисою Індійського океану є урагани, які повторюються до 8 разів на рік. Особливо сильні вони в західній його частині, у районі острова Мадагаскар, де штормовий вітер досягає  $29\text{ м/с}$ .

Найхолодніші райони океану — на півдні, де відчувається вплив Антарктиди. Тут трапляються айсберги.

Солоність поверхневих вод вища, ніж середня у Світовому океані. Рекорд солоності зафіксовано у Червоному морі —  $42\%$ .

На відміну від північної частини океану, де циркуляцію вод визначають мусони, у південній частині течії відповідають загальній схемі їх розміщення у Світовому океані (мал. 31).

**Завдання.** За мал. 31 простежте напрями основних течій Індійського океану та з'ясуйте чинники їх утворення.





**Особливості органічного світу.** Органічний світ Індійського і Тихого океанів має багато спільних рис (*спробуйте пояснити чому*). Тропічні водні маси багаті на планктон. До найпоширеніших риб належать: *сардинела, скумбрія, летючі риби, тунець, камбала, численні акули*. У південній частині океану водяться *білокровні риби*. На значних глибинах в океані можна натрапити на найдавнішу рибу — *латимерію* (мал. 32).

Особливо насичені життям райони шельфу та коралові рифи. У теплих водах океану водяться велетенські *морські черепахи, морські змії*, багато *кальмарів* (мал. 33) та *каракатиць, морських зірок* (мал. 34). Ближче до Антарктиди можна побачити *китів і тюленів*.

Мал. 32. Латимерія



Мал. 34. Морські зірки

Мал. 33. Кальмар

**Природні ресурси океану.** На узбережжі Індійського океану проживає понад 1 млрд людей (20% населення Землі). У північних районах набуває розвитку промислове рибальство, яке нині становить 5% світового.

З давніх часів в Індійському океані, особливо у Перській затоці, навколо острова Шрі-Ланка (Цейлон), добували перли. На пляжах півострова Індостан знаходили алмази, смарагди та інші коштовні камені.

Нині на шельфі океану видобувають *нафту, природний газ, руди металів*. Найбільші родовища нафти залягають у Перській затоці. Під час видобування і транспортування нафти досить часто трапляються аварії, внаслідок яких забруднюються океанічні води.

Через Індійський океан, особливо у північній його частині, проходять важливі судноплавні траси. Збудований наприкінці XIX ст. *Суецький канал* з'єднав Індійський океан із Середземним морем. Цей шлях має важливе значення для здійснення торговельних зв'язків із країнами Європи.

Теплі води й мальовничі коралові острови Індійського океану завжди приваблюють туристів із різних країн світу.

### **Висновки**

- Більша частина Індійського океану знаходиться у Південній півкулі. На півночі він оточений Євразією, тому не має зв'язку з Північним Льодовитим океаном.

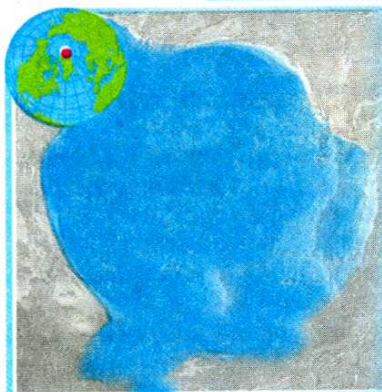
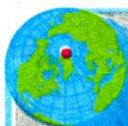
- Будова й рельєф дна океану досить складні. Кліматичні особливості у північній частині океану зумовлені мусонами, на півдні — впливом холодної Антарктиди. Північна частина Індійського океану має найвищі показники температури і солоності поверхневих вод порівняно з аналогічними широтами інших океанів.
- Внаслідок взаємодії та взаємопроникнення водних мас органічний світ Індійського і Тихого океанів подібний. Природні багатства Індійського океану досліджені і освоєні ще недостатньо.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Чому Індійський океан є найтеплішим?
2. Коли європейці почали освоювати Індійський океан?
3. Поясніть, як утворюється Мусонна течія.
4. З яким океаном органічний світ Індійського океану має багато спільного? Чому так сталося?
- 5\*. Спробуйте з'ясувати, які таємниці «приховує» Індійський океан?

## § 10. Північний Льодовитий океан



Площа океану — 14,1 млн км<sup>2</sup>.  
 Максимальна глибина — 5527 м.  
 Кількість морів — 11.  
 Найбільші моря — Гренландське, Норвезьке, Карське, Бофорта.  
 Найбільша затока — Гудзонова.  
 Найбільші острови і групи островів — Гренландія, Канадський Арктичний архіпелаг, Шпіцберген, Нова Земля.  
 Найпотужніші течії — Норвезька, Шпіцбергенська (теплі), Східно-Гренландська (холодна).



### Пригадайте

1. Які особливості географічного положення Північного Льодовитого океану?
2. Чому Північний Льодовитий океан був досліджений останнім?
3. Яка природа Північного Льодовитого океану?

Північний Льодовитий океан — найменший океан Землі. До початку ХХ ст. деякі вчені-океанологи навіть відносили його до внутрішніх морів і називали Арктичним морем. Це наймілкіший та найхолодніший океан, значні площі якого вкриті суцільною кригою. Сама назва відображає головні риси природи цієї частини Світового океану, що розташована в арктичній області нашої планети.



**Географічне положення.** Північний Льодовитий океан займає центральну частину Арктики і знаходиться на північ від материків Північна Америка та Євразія. Береги Північного Льодовитого океану дуже розчленовані. Одні з них високі, інші — низькі й заболочені. Моря Північного Льодовитого океану переважно окраїнні. Більшість островів зосереджена біля материків. За їх кількістю океан посідає друге місце після Тихого океану. (*Назвіть найбільші острови Північного Льодовитого океану.*) Північний Льодовитий океан сполучається широкими протоками між Гренландією, Ісландією і Європою з Атлантичним океаном. Із Тихим океаном він зв'язаний вузькою Беринговою протокою.

**З історії вивчення океану.** Досліджувати Північний Льодовитий океан завжди було справою складною й небезпечною. Наприкінці XVIII ст. за результатами плавання російської експедиції *Вітуса Беринга* було складено достовірну карту західної частини океану. Перші відомості про природу навколополярних областей було здобуто лише наприкінці XIX ст. завдяки дрейфу судна норвезького дослідника півночі *Фрітьофа Нансена*, а пізніше — плаванню російського полярного дослідника *Георгія Седова*.

У 1932 р. російський учений *Отто Шмідт* очолив експедицію на криголами «Сибіряков», у ході якої було проведено заміри глибин, встановлено товщину крижаного покриву в різних частинах океану, велася спостереження за погодою.

Нині для дослідження океану використовують авіацію і космічні апарати. Прилади, що встановлені на цих апаратах, надають інформацію про зміни стану атмосфери над океанічним простором та про напрямки переміщення океанічної криги.

**Геологічна будова та рельєф дна.** Тривалий час вважали, що океан займає неглибоку вирівнювану улоговину. Однак сучасні методи вимірювання глибин повністю спростували цю думку. З'ясувалося, що дно Північного Льодовитого океану має досить складну будову: океанічні хребти тут чергуються з глибокими розломами (*мал. 35*).

**Завдання.** Знайдіть на карті атласу найбільші хребти й улоговини Північного Льодовитого океану. Спробуйте за картою визначити глибину океану в районі Північного полюса.

Характерні особливості океану — великий шельф, на який припадає більш як 1/3 його площі, великі глибини в центральній частині, що чергуються з підводними хребтами.

**Кліматичні умови та водні маси.** Кліматичні особливості океану визначаються його полярним розташуванням. Протягом року над океаном панують арктичні повітряні маси.

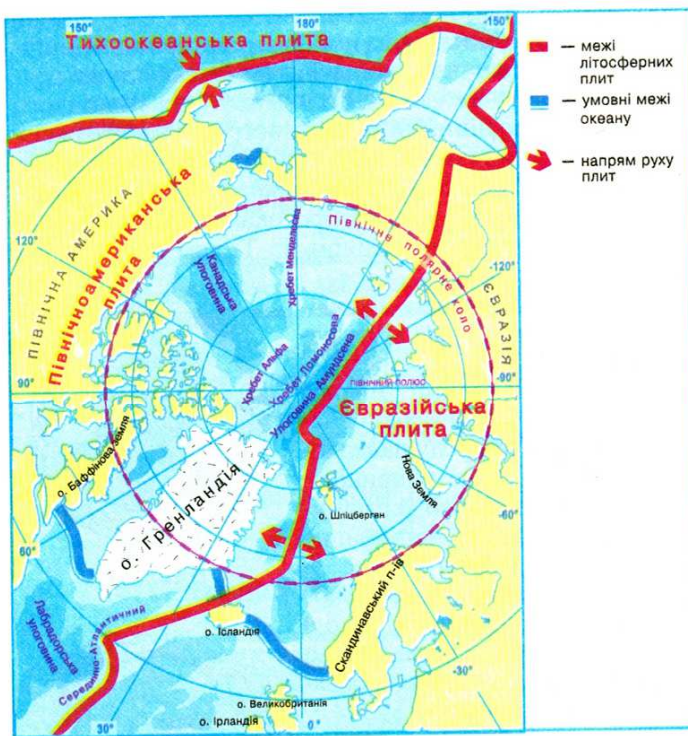
**Завдання.** Пригадайте характеристику полярних повітряних мас. Чи відрізняються між собою, на вашу думку, полярні повітряні маси, що сформувалися над Північним і Південним полюсами Землі?



Отто Шмідт



Фрітьоф Нансен

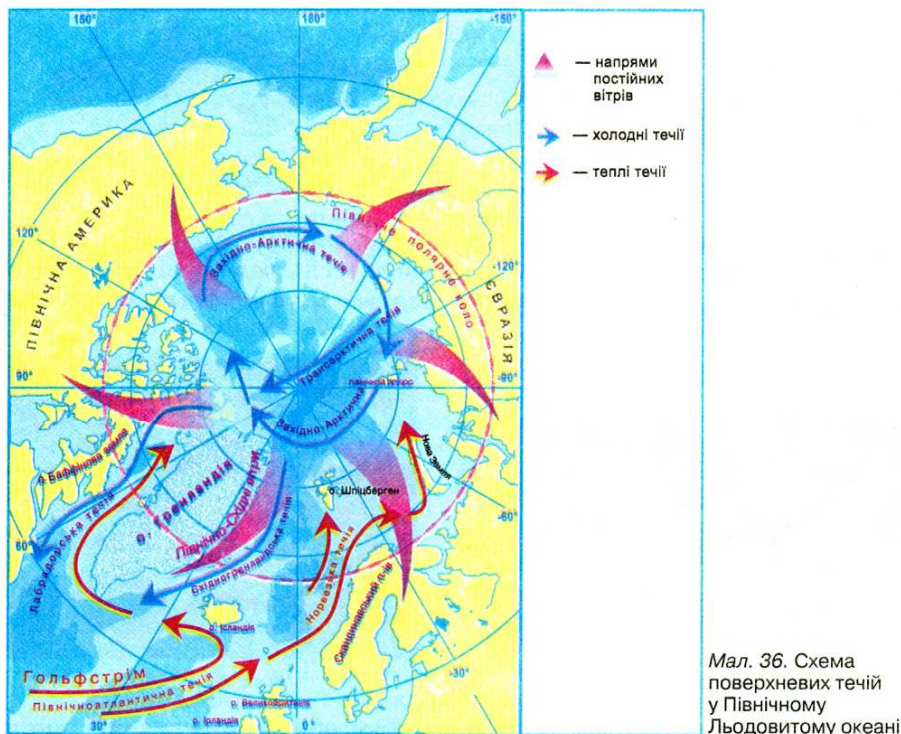


Мал. 35. Геологічна будова та рельєф дна Північного Льодовитого океану

Більша частина сонячного світла, що доходить до арктичних широт, відбивається від льодової поверхні. Температура поверхні криги змінюється разом із температурою повітря, знижуючись у період полярної ночі до  $-40^{\circ}\text{C}$ , а влітку підвищуючись до  $0^{\circ}\text{C}$ , що спричинює її танення. Внаслідок цього середня температура повітря влітку наближається до  $0^{\circ}\text{C}$ , а взимку коливається від  $-20$  до  $-40^{\circ}\text{C}$ . Незважаючи на те, що Північний Льодовитий океан є найхолоднішим на Землі, він віддає в атмосферу більше тепла, ніж одержує від неї, тому що значні запаси тепла надходять в океан з Атлантичними водами. Істотно впливає на формування клімату океану тепла *Північно-Атлантична течія*, яка несе водні маси із заходу на схід. Від Берингової протоки до Гренландії вода рухається у зворотному напрямі: зі сходу на захід. Певний надлишок вод океан повертає в Атлантику у вигляді *Трансарктичної течії*, що починається у Чукотському і прямує до Гренландського моря (мал. 36).

Важливою особливістю природи Північного Льодовитого океану є льоди, що вкривають взимку близько 9/10 його поверхні. Вони утворились внаслідок низької температури протягом року і порівняно низької солоності поверхневих вод. Зменшення солоності зумовлено значним річковим стоком із прилеглих материків. У зв'язку з тим, що перенесення льоду в інші океани досить обмежене через географічне положення океану, товща багаторічного льоду досягає від 2 до 5 м. Під дією вітрів і течій відбувається повільний рух криги, що призводить до утворення *торосів* —





зкупчення льодових брил у місцях їх зіткнення. Трапляються тороси заввишки 10–20 м. Усередині торосів великий бічний тиск. Відомо багато випадків, коли судна потрапляли у льодовий полон і були розчавлені.

Завдяки теплій Північноатлантичній течії вільними від криги протягом року залишаються *Норвезьке*, а також частина *Гренландського* і *Баренцового* морів. Крім морської криги, у Північному Льодовитому океані постійно дрейфують айсберги. Вони відколюються від численних покривних льодовиків, що утворюються на арктичних островах. Понад 5 тис. айсбергів за рік «постачає» лише Гренландія.

**Особливості органічного світу.** Суворі кліматичні умови, а також полярна ніч, яка триває понад 6 місяців на рік, впливають на формування в океані своєрідного органічного світу. Порівняно з іншими океанами рослинність і тваринний світ Північного Льодовитого океану бідніші. Основну масу організмів становлять *водорості*. Вони здатні жити в холодній воді і пристосувалися до життя навіть на кризі.

Північний Льодовитий океан розташований у двох кліматичних поясах: *арктичному* і *субарктичному*. У межах арктичного поясу більша частина океану вкрита суцільною дрейфуючою кригою. Умови цього поясу майже не придатні для життя організмів. Відносно розмаїття органічного світу спостерігається лише у приатлантичній частині океану і на шельфі поблизу гирла річок.



Мал. 37. Палтус



Мал. 38. Навага

Океан багатий на рибу — морського окуня, тріску, палтуса (мал. 37), навагу (мал. 38). Із ссавців в Арктиці водяться тюлені, білий ведмідь (мал. 39), моржі (мал. 40). На берегах селяться морські птахи, утворюючи величезні «пташині базари».



Мал. 39. Білий ведмідь



Мал. 40. Морж

**Ресурси океану.** Складні природні умови обмежують використання природних багатств океану. Та все-таки в зоні шельфу біля берегів Росії, Канади й США вже розвідані родовища нафти й природного газу.

Біологічні ресурси океану незначні. Найбільше освоєний та використується органічний світ приатлантичного району. Тут виловлюють рибу, полюють на тюленів.

Головною судноплавною магістраллю є *Північний морський шлях*, що пролягає вздовж узбережжя Євразії й сполучає європейські порти з тихоокеанськими. Незважаючи на застосування сучасних методів і технічних засобів досліджень, робота полярників у Північному Льодовитому океані залишається складною й досить небезпечною.

### **Висновки**

- Північний Льодовитий океан є найменшим і найхолоднішим океаном нашої планети. Він знаходиться у центрі Арктики.
- Рельєф дна океану має досить складну будову. У центральній частині гірські хребти чергуються з глибоководними западинами. Шельф займає більш як 1/3 площі океану.
- Північний Льодовитий океан внаслідок свого полярного положення відрізняється суворістю клімату і наявністю криги, товщина якої сягає 2–5 м. Органічний світ океану бідний. Основну його масу становлять водорості. Неприятливі кліматичні умови ускладнюють використання природних ресурсів.





## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Чому Північний Льодовитий океан і досі недостатньо досліджений?
2. Покажіть на карті найбільші острови в океані.
3. Що таке тороси?
4. Як кліматичні умови впливають на органічний світ океану?
- 5\*. За допомогою карти здійсніть уявну подорож узбережжям Північного Льодовитого океану та з'ясуйте, як він сполучається з іншими океанами.



## Це цікаво знати

- Синій кит є найбільшою твариною на Землі. Його середня довжина сягає 22–23 м. Траплялися іноді екземпляри завдовжки 30 м. Маса синього кита становить 150 т. Синій кит водиться в усіх частинах Океану — від Чукотки до Антарктиди.
- Найбільшою серед риб є китова акула. Вона досягає в довжину 20 м. Це величезне створіння природи, на відміну від своїх родичів, досить миролюбне й, подібно до китів, живиться тільки планктоном. А до найбільших хижаків цього виду відносять тигрову акулу, морську лисицю, рибу-молот.
- У Японському та Беринговому морях можна натрапити на велетенського камчатського краба. Своїми міцними клешнями, що досягають 1,5 м, він досить легко розрізає тверді панцири молюсків та морських їжаків.
- Царем-черепашкою називають двостулкового молюска, який водиться в екваторіальній зоні Тихого океану. Це тихоокеанська велетенська тридакна. Її розміри в середньому становлять 50 см. Але трапляються представники завдовжки до 1,4 м і масою до 250 кг. Тридакна надійно прикріплюється до скель, і аквалангіст через необережність може поранитись об її гострі краї або навіть потрапити у полон під час закриття стулоч.
- Найбільшим скатом в океані є манта (морський диявол). Манта рухається за допомогою величезних плавців, що нагадують крила велетенського птаха. Розмах крил-плавців у манти може сягати 7 м. Свою другу назву — морський диявол — манта отримала за плавці на голові, що схожі на роги.
- З-поміж молюсків «найрозумнішими» вважають головоногих: восьминогів, кальмарів та каракатиць. Головоногі вміють швидко пересуватись реактивним способом, вбираючи і з силою виштовхуючи воду через спеціальну трубку — сифон. Додатковим засобом захисту в головоногих є вміння утворювати у воді «чорнильні хмари», що ховають їх за непроникливу завісу від переслідувача.
- Найвища вершина Океанії — гора Джая (5029 м) знаходиться на острові Нова Гвінея.
- Дерево альстонія з островів Океанії має деревину, що у 25 разів легша за воду. До того ж ця деревина є дуже м'якою.

- У лісах Океанії росте ентада повзуча, що має найдовші у світі плоди — 150 см завдовжки.
- На півночі Австралії, о. Нова Гвінея та Соломонових островах водиться найбільший у світі метелик — вікторія орнітоптерія. Розмах його крил — до 30 см. Тобто він більший за нашого шпака. Місцеві жителі використовують його у їжу.
- Жук-вусач Бантоцера має найдовші вуса з усіх жуків. Вони втричі довші за його тулуб, досягають довжини 25 см. Водяться ці жуки на о. Нова Гвінея.
- Відкриття Серединно-Атлантичного хребта було пов'язано з прокладанням першого трансатлантичного телефонного кабеля між Європою та Америкою у 50-х рр. XIX ст. Саме тоді під час промірних робіт майже в центрі Атлантичного океану було виявлено підводні гори заввишки понад 2000 м.
- Води Атлантики біля берегів екваторіальних широт непрозорі, зеленуватого кольору. Це пов'язане з тим, що тут в океан впадають найповноводніші річки — Амазонка, Конго, Нігер. Амазонка біля свого гирла настільки опріснює морські води, що навіть на відстані кількох десятків кілометрів від берегів її можна пити.
- Хоча припливи в районі екватора незначні, вражаючими є утворені ними хвилі в гирлах річок. Вони «повертають» річкову воду в зворотному напрямі. Так, в Амазонці ця хвиля сягає висоти 6 м. Вона рухається швидко і здатна зруйнувати все на своєму шляху.
- Найвищими припливні хвилі бувають у середніх широтах. У місцях із значними припливами будують припливні електростанції, які перетворюють енергію хвиль в електричну. Так, перша у світі припливна електростанція збудована саме на березі Атлантичного океану, у Франції.
- Саргасове море відоме не лише скупченням плаваючих на його поверхні водоростей — саргасів. Температура поверхневих вод у ньому навіть узимку не опускається нижче +20 °C. А вода настільки прозора, що можна бачити предмети на глибині до 60 м! Саргасове море є також місцем нересту прісноводних вугрів, що живуть у річках Старого Світу. Саме тут виводяться їхні личинки. Трохи підрісши, молодь вугрів покидає «море без берегів» і бере курс на Європу, шлях до якої триває майже три роки.
- Найвідоміша течія Атлантичного океану Гольфстрім бере початок у Мексиканській затоці. Саме звідси походить її назва — «течія із затоки». Гольфстрім завширшки до 75 км і завглибшки понад 700 м. Цей гігантський теплий водний потік визначає кліматичні умови величезних просторів помірних і полярних широт Північної півкулі. Саме завдяки Гольфстріму Європа, незважаючи на своє розташування у порівняно високих широтах, має м'який теплий клімат, сприятливий для розвитку цивілізації. У 1969 р. видатний швейцарський океанолог Жак Пікар разом зі своїми однодумцями здійснив незвичайну подорож течією Гольфстрім у спеціальному підводному апараті — мезоскафі. Цей апарат дрейфував у потоці Гольфстріму на глибині 200 м упродовж 30 днів і подолав шлях завдовжки 6 тис. км.



- Найдовшою у світі є течія Західних Вітрів, яка перетинає південні частини трьох океанів — Тихого, Атлантичного та Індійського. Її довжина сягає 30 тис. кілометрів, а швидкість води — 30 км/год.
- Червоне море — єдине море на земній кулі, куди не впадає жодна річка. Його рівень підтримується завдяки припливу води з Індійського океану, що надходить через Баб-ель-Мандебську протоку. Якби не існувало цього зв'язку, Червоне море внаслідок значного випаровування могло б за 1–2 тис. років висохнути. Тоді на його місці утворилася б западина завглибшки понад 2 км з кіркою солі на дні.
- На дні Червоного моря, в його південній частині, знайдено своєрідні «озера» гарячої води, температура в яких сягає +62 °С. Походження таких «озер» учені пов'язують з виходами термальних вод із розломів у земній корі. Адже Червоне море утворилося в рифтовій зоні.
- Однією з найдавніших тварин нашої планети є латимерія. Ця риба існувала вже 300–400 млн років тому. Чотири плавці латимерії трохи нагадують кінцівки земноводних. Тривалий час ці риби вважались вимерлими. Але в 1938 р. одну з них випадково виловили біля Коморських островів в Індійському океані. Ці рідкісні риби живуть на значних глибинах у розколинах скель. Вони досягають довжини 1,8 м і мають масу до 100 кг.
- У найтепліших водах Світового океану водяться летючі риби. Рятуючись від хижаків, вони вистрибують із води і пролітають певну відстань над її поверхнею. Літати їм дають змогу видовжені грудні плавці, що нагадують крила. Дальність польоту іноді досягає 400 м.
- На одному із Сейшельських островів, що в Індійському океані, збереглися велетенські слонові черепахи — завдовжки 1,5 м. Їх тут два види: панцирна і істівна. У панцирної м'ясо вважається отруйним, її цінують за панцир. Їстівну черепаху називають ще зеленою, оскільки жир у неї зеленого кольору. Із м'яса істівних черепах готують знаменитий черепаховий суп.
- Найбільша у світі затока — Бенгальська, що в Індійському океані. Її площа — близько 2,2 млн км<sup>2</sup>. У ній може розміститися чотири таких країн, як Україна.
- В Індійському океані простягається найдовший у світі ланцюг коралових островів і рифів, до якого входять Лаккадівські, Мальдівські й Лагос. Ці архіпелаги утворилися на тектонічному плато Мальдівського підводного хребта.
- В усіх океанах найкращі умови для життя мають прохолодні води. Тому саме в районах холодних течій виловлюють найбільше риби: палтуса, камбали, скумбрії, оселедців, кефалі тощо. Своєрідною ознакою багатства морської фауни є наявність значної кількості акул та інших хижаків.

# ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

## Практична робота № 5

### Нанесення на контурну карту географічної номенклатури Світового океану

**Мета:** позначити основні географічні об'єкти Світового океану на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

**Обладнання:** фізична карта світу, карти окремих океанів.

**Завдання:**

Під час вивчення розділу, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення таких географічних об'єктів:

#### ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ СВІТОВОГО ОКЕАНУ

	Географічні об'єкти	ОКЕАНИ			
		Тихий	Атлантичний	Індійський	Північний Льодовитий
Берегова лінія	Моря	Берингове Охотське Японське Південно-Китайське Філіппінське	Середземне Чорне Азовське Північне Балтійське Саргасове Карибське	Аравійське Червоне	Гренландське Норвезьке Баренцове Біле Карське
	Затоки	Аляска Каліфорнійська	Мексиканська Гвінейська Біскайська	Бенгальська Перська	Гудзонова
	Протоки	Берингова Дрейка	Гібралтарська Ла-Манш	Мозамбіцька	Датська
Рельєф дна	Підводні хребти	Східно-Тихоокеанський Південно-Тихоокеанський	Північно-Атлантичний Південно-Атлантичний	Аравійсько-Індійський Західно-Індійський Центрально-Індійський	Ломоносова Менделєєва
	Глибоководні жолоби	Маріанський (11 022 м) Філіппінський	Пуерто-Рико	Зондський	—
	Острови	Гавайські Маріанські Японські Філіппінські Великі Зондські	Ісландія Бермудські Зеленого Мису	Шрі-Ланка Мадагаскар Сейшельські	Нова Земля Північна Земля Новосибірські



	Географічні об'єкти	ОКЕАНИ			
		Тихий	Атлантичний	Індійський	Північний Льодовитий
Морські течії	Теплі течії	Північна Пасатна Куросіо Північно-Тихоокеанська Південна Пасатна	Північна Пасатна Гольфстрім Північно-Атлантична Південна Пасатна	Мусонна Південна Пасатна Мадагаскарська	Норвезька
	Холодні течії	Каліфорнійська Течія Західних вітрів Перуанська	Лабрадорська Канарська Течія Західних вітрів	Течія Західних вітрів	Трансарктична

### Практична робота № 6

#### Складання комплексної порівняльної характеристики двох океанів (на вибір)

**Мета:** навчитися порівнювати природу двох океанів за типовим планом фізико-географічної характеристики, знаходити спільні та відмінні риси їх природних компонентів.

**Обладнання:** фізична карта світу, карти океанів, кліматичних поясів та областей світу, географічних поясів і природних зон світу.

**Завдання:**

1. Користуючись картами атласу та текстом підручника, порівняйте два океани (на вибір).

#### ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДИ ОКЕАНІВ

План порівняння	ОКЕАНИ	
1. Площа океанів та особливості ФГП		
2. Будова дна, рельєф дна: а) літосферні плити; б) підводні хребти; в) глибоководні жолоби; г) найбільші глибини		

План порівняння	ОКЕАНИ	
3. Кліматичні пояси		
4. Пануючі вітри		
5. Морські течії: а) теплі течії; б) холодні течії		
6. Типи криги		
7. Природні пояси		
8. Особливості органічного світу		
9. Господарське використання океану		

2. На основі аналізу заповненої таблиці запишіть висновок про ступінь подібності й відмінності природи океанів. Спробуйте пояснити, чим це зумовлене.

Запитання для перевірки  
навчальних досягнень з розділу «Особливості природи океанів»



### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

- Океанічна земна кора за віком:  
а) молодша за материкову; б) старша за материкову; в) одного віку з материковою.
- Найбільші глибини (жолоби) знаходяться в океані:  
а) Атлантичному; б) Тихому; в) Індійському.
- Течія Західних вітрів знаходиться:  
а) у Тихому океані; б) в Атлантичному океані; в) в Індійському океані; г) в усіх трьох зазначених океанах.
- Острови Нова Гвінея і Нова Зеландія мають походження:  
а) материкове; б) вулканічне; в) коралове.
- Океанія — це:  
а) сукупність островів у південній частині Тихого океану;  
б) сукупність островів у східній частині Індійського океану;  
в) сукупність островів у центральній і південно-західній частині Тихого океану.



6. Островів Океанії налічується близько:  
а) 1000; б) 5000; в) 10 000; г) 20 000.
7. Найбагатший органічний світ океанів:  
а) біля узбережжя материків; б) у поверхневих товщах води;  
в) на глибинних ділянках.
8. Наймолодшим за геологічною будовою є океан:  
а) Північний Льодовитий; б) Індійський; в) Атлантичний; г) Тихий.
9. У Тихому океані сформувались течії:  
а) Курошіо; б) Перуанська; в) Гольфстрім; г) Лабрадорська.
10. Середня солоність вод Світового океану становить:  
а) 40‰; б) 35‰; в) 20‰.
11. До морів Північного Льодовитого океану належать:  
а) Карське; б) Саргасове; в) Аравійське; г) Норвезьке.
12. Води чотирьох океанів омивають материк:  
а) Північна Америка; б) Євразія; в) Антарктида.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: шельф, кораловий риф, цунамі, солоність води, морська течія, планктон.

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту такі географічні об'єкти: Охотське море, Саргасове море, Аравійське море, Баренцове море, Біскайська затока, Бенгальська затока, Східно-Тихоокеанський хребет, Північно-Атлантичний хребет, Філіппінські острови, Сейшельські острови, течія Гольфстрім, течія Західних вітрів.

### Четвертий рівень складності

Знайдіть течії-аналоги, тобто ті, що мають однакові чинники формування, у різних океанах. Результати запишіть до таблиці та зробіть висновок.

### МОРСЬКІ ТЕЧІЇ

Чинники формування течій	Назви морських течій		
	в Атлантичному океані	у Тихому океані	в Індійському океані
Постійні вітри: • пасати			
• західне перенесення			
Стік надлишків води			

**Теми для самостійної підготовки повідомлень  
та доповідей з розділу «Особливості природи океанів»:**

1. Гіпотези про походження води на Землі.
2. Айсберги та географія їх поширення.
3. Океан — колыска життя.
4. Історія відкриття океанів та походження їх назв.
5. Жак Ів Кусто та його дослідження Світового океану.
6. Сучасні дослідження океанів.
7. Вивчення Світового океану та його значення.
8. Освоєння мінеральних ресурсів океану.
9. Біологічні ресурси океанів та їх використання.
10. Енергетичні ресурси Світового океану та перспективи їх використання
11. Гіпотези заселення Океанії.



## РОЗДІЛ 2

# Особливості природи материків

Африка



Австралія



Південна Америка



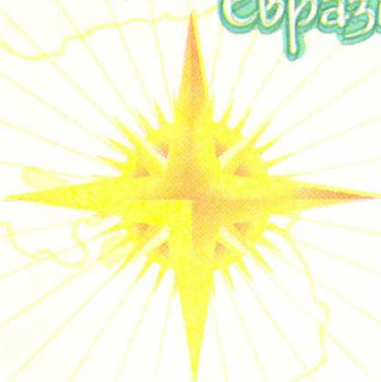
Антарктида



Північна Америка



Євразія





## У процесі вивчення розділу «Особливості природи материків» ви

### ознайомитися з:

- географічним положенням, загальними відомостями про кожний материк;
- історією їх відкриттів і досліджень;
- тектонічною будовою;
- корисними копалинами;
- рельєфом, природними особливостями;
- населенням, політичною картою, окремими державами;

### навчитися:

- вільно користуватися різними джерелами географічних знань (підручником, картами атласу, малюнками, схемами), аналізувати та зіставляти їх;
- давати комплексну характеристику материка за типовим планом;
- складати короткі характеристики, що пояснюють основні особливості природи материків.

### Як вивчати материки

Ви вже знаєте, що географічна оболонка — це найбільший природний комплекс Землі. Вона поділяється на комплекси нижчого порядку. Материки є великими азональними природними комплексами нашої планети, кожен із яких має свої особливості природи. У межах кожного материка тісно взаємодіють усі компоненти природи: будова земної кори, рельєф, клімат, водойми, ґрунти, рослинність, тваринний світ.

Тому кожний материк доцільно вивчати у певній послідовності, тобто за єдиним типовим планом. Кожний наступний пункт плану залежить від попередніх. Це дає змогу побачити закономірності розвитку природи материка та його населення, знайти причинно-наслідкові зв'язки між складовими географічної оболонки. Типовий план використовують під час вивчення материка та окремих його територій.

### План вивчення материка

1. *Фізико-географічне положення:* площа материка, його розташування щодо екватора, нульового меридіана, тропіків та полярних кіл, морів і океанів, інших материків; крайні точки; протяжність материка з півночі на південь та із заходу на схід.



2. *Історія відкриття та дослідження материка.*
3. *Будова земної кори, рельєф та корисні копалини:* взаємозв'язок між тектонічними структурами, формами рельєфу та закономірності поширення родовищ корисних копалин.
4. *Клімат:* основні чинники, що впливають на формування клімату материка; в яких кліматичних поясах та областях знаходиться континент і вплив основних типів клімату на розвиток природи та розміщення населення.
5. *Внутрішні води:* річки, озера, болота, підземні води, льодовики, багаторічна мерзлота.
6. *Природні зони:* закономірності їх поширення на материк; характеристика кожної природної зони як природного комплексу за планом: географічне положення, основні форми рельєфу; клімат; внутрішні води; ґрунти; рослинність, тваринний світ; екологічні проблеми та охорона природи.
7. *Населення:* його загальна чисельність; густота та особливості розміщення; расовий та національний склад.
8. *Політична карта:* найбільші за площею, кількістю населення та рівнем економічного розвитку держави материка.

Людина значно змінила окремі частини материків. Зникло багато видів рослин унаслідок вирубування лісів, розорювання саван і степів. Знищення звичного середовища проживання диких тварин, полювання, браконьєрство призвели до зникнення багатьох їх видів.

Перед людством постала нагальна проблема збереження природи нашої планети, того середовища, в якому воно живе. Розв'язання цієї проблеми можливе лише за умови знання загальних закономірностей природи всієї Землі та окремих материків.



Площа — 30,3 млн км<sup>2</sup>.  
Населення — понад 890 млн чоловік.  
Найвища точка над рівнем моря —  
г. Кіліманджаро (5895 м).  
Найнижча точка від рівня моря —  
западина Ассаль (–155 м).  
Довжина берегової лінії — 30,5 тис. км.  
Середня висота над рівнем моря — 650 м.  
Найдовша річка — Ніл з Кагерою (6671 км).  
Найбільше за площею озеро —  
Вікторія (69,46 тис. км<sup>2</sup>).  
Найбільший острів — Мадагаскар.

Африка — другий за розмірами материк світу. Африку називають улюбленицею Сонця. Справді, багаторічні сніги і льодовики там можна побачити лише на вулканічному масиві Кіліманджаро. Через центральну частину материка проходить екватор. Тут Сонце протягом року знаходиться близько до zenіту, щодня йдуть дощі. На південь та північ від екватора, в районі тропіків, лежать пустелі, де роками не випадає жодної краплини вологи. Пісок нагрівається так, що в ньому можна пекти яйця.

Про Африку можна говорити, як про материк рекордів живої природи. Тут живе найбільша тварина суходолу — африканський слон, найвища тварина світу — жираф, чемпіон з бігу серед тварин — гепард, найбільший на Землі птах — африканський страус, найшвидша змія — африканська мамба.

До Африки восени відлітають птахи України: лелеки, ластівки, журавлі.

Саме Африка — батьківщина таких цінних культур, як буряк, цибуля, капуста, кавун, що поширилися по всьому світу. Какао, кава, цитрусові, банани, ананаси, що ростуть на Африканському континенті, користуються попитом у європейських країнах, у тому числі й в Україні.

Останнім часом зміцнюються економічні, торговельні та культурні зв'язки країн Африки з Україною.

Африка — казкова і загадкова частина нашої планети!

## § 11. Фізико-географічне положення та берегова лінія Африки



### Принадайте

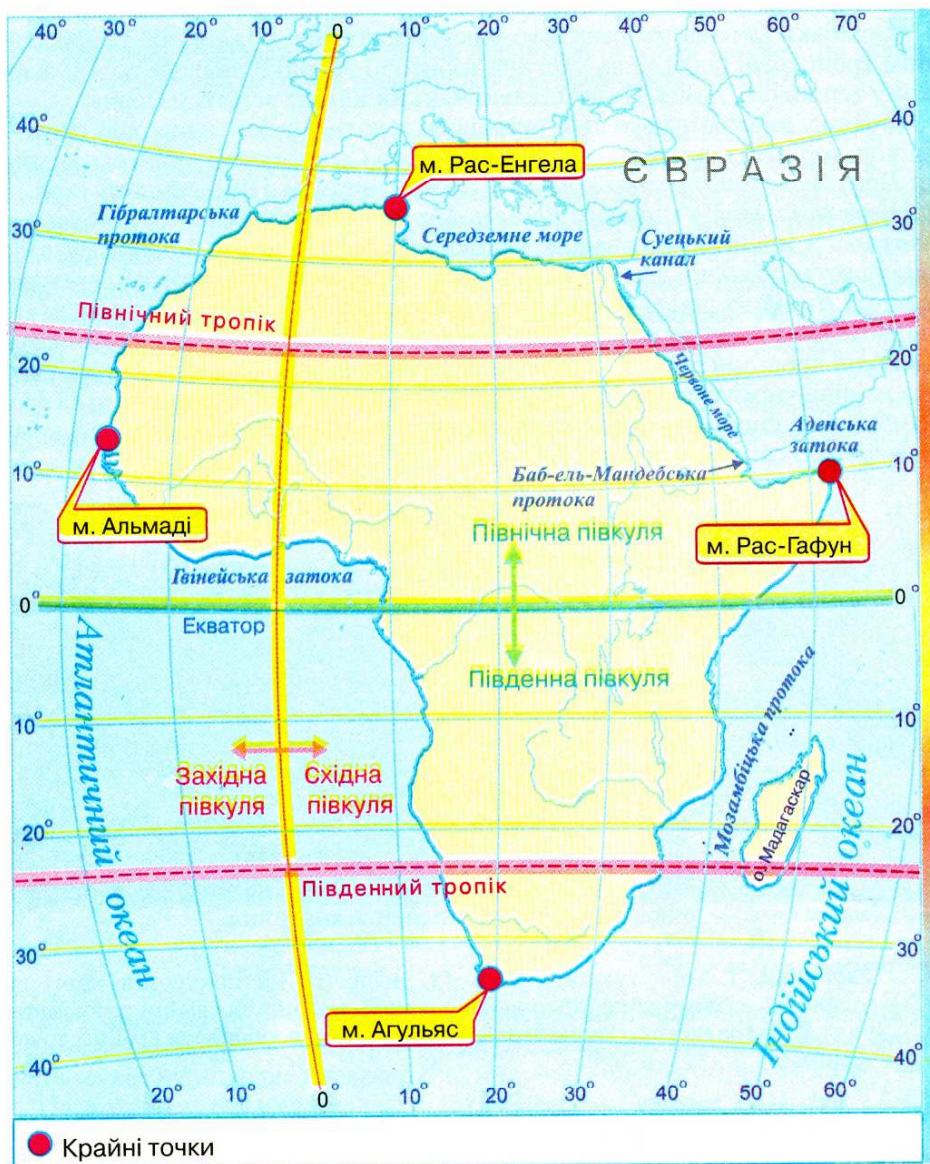
1. На які півкулі поділяють Землю лінії екватора та нульового меридіана? 2. Для чого на картах проводять лінії тропіків? 3. Як визначають географічні координати точок за градусною сіткою?

**Фізико-географічне положення.** Африка — материк спеки, непролазних екваторіальних лісів, величезних саван та безкраїх пустель. Неповторність природи визначають особливості розташування Африки на нашій планеті, тобто її фізико-географічне положення.



Фізико-географічне положення (від грец. «фізис» — природа) — розміщення території відносно різноманітних природних об'єктів: екватора, нульового меридіана, тропіків та полярних кіл, морів та океанів, інших материків.

**Завдання.** На мал. 41 відшукайте лінії екватора, нульового меридіана, Північного та Південного тропіків. З'ясуйте, в яких частинах Африки ці уявні лінії перетинають материк. Нанесіть на контурну карту Африки названі лінії.



Мал. 41. Фізико-географічне положення Африки

Відносно екватора Африка розташована як у Північній, так і в Південній півкулях нашої планети. Оскільки екватор ділить Африку приблизно навпіл, природні умови материка дзеркально повторюються на північ та південь від нього.

Нульовий меридіан перетинає Африку в західній частині. Тому вона розташована більшою частиною у Східній півкулі Землі, меншою — у Західній.

Таким чином, Африка — єдиний материк, який водночас знаходиться у всіх чотирьох півкулях Землі: Північній, Південній, Східній і Західній.

Оскільки більша частина материка лежить між Північним та Південним тропіками, переважна частина території Африки знаходиться у жаркому тепловому поясі. Це зумовлює жаркий клімат всього материка.

Африку омивають води двох океанів: на заході — Атлантичного, на сході — Індійського. На півночі материк має вихід до *Середземного моря*, яке зв'язане *Гібралтарською протокою* з Атлантичним океаном. На північному сході — до *Червоного моря*, з'єднаного *Баб-ель-Мандебською протокою* та *Аденською затокою* з Індійським океаном. На формування природи Африки суттєво впливають океанічні течії біля її берегів. Так, існування суворої берегової пустелі *Наміб* на південно-західному узбережжі континенту викликано холодною *Бенгельською течією*. Внаслідок впливу холодної *Канарської течії* безводні простори пустелі *Сахара* підходять до самого океанічного узбережжя на північному заході Африки. Натомість теплі течії — *Гвінейська* та *Мозамбіцька* — сприяють формуванню вологої погоди відповідно на західному та південно-східному берегах Африки.



Мал. 42.  
Суецький канал

**Завдання.** Знайдіть на карті Африки названі холодні й теплі морські течії. Нанесіть їх на контурну карту та підпишіть назви.

Африка з'єднана з Євразією *Суецьким перешийком*. У середині XIX ст. через цей перешийок було прокладено *Суецький канал*, завдяки чому морський шлях з Європи до Південної та Східної Євразії значно скоротився (мал. 42).

Наближеність Африки до Євразії суттєво впливає на формування природи материка. Зокрема, з території Євразії на північ Африки приходять сухі повітряні маси. Тому північна, ширша частина материка, більш посушлива, ніж південна.

**Завдання.** 1. Користуючись мал. 41, позначте на контурній карті та підпишіть назви крайніх північної, південної, західної та східної точок материка. 2. За градусною сіткою визначте географічні координати крайніх точок Африки.

Крайніми точками Африки визнані: на півночі — *мис Рас-Енгела*, на півдні — *мис Агульяс (Голковий)*, на заході — *мис Альмаді*, на сході — *мис Рас-Гафун*.



**Завдання.** 1. За градусною сіткою розрахуйте протяжність Африки в градусах і кілометрах з півночі на південь за  $20^\circ$  сх. д. (довжина дуги в  $1^\circ$  будь-якого меридіана становить приблизно 111 км). 2. За градусною сіткою визначте протяжність Африки в градусах і кілометрах із заходу на схід за  $10^\circ$  пн. ш., враховуючи, що довжина дуги паралелі в  $1^\circ$  становить приблизно 109,6 км.

**Берегова лінія.** Узбережжя Африки мало розчленоване й майже позбавлене зручних природних бухт для облаштування портів. Це пояснюється особливостями утворення материка.

**Завдання.** Пригадайте, як виникла Африка як окремий материк. До складу якого давнього материка вона входила в минулі геологічні ери?

Біля узбережжя Африки небагато островів. Найбільшим серед них є *Мадагаскар* в Індійському океані. Острів має материкове походження. Він виник у результаті гігантського розколу, який у далекому минулому відокремив цей острів від Африки. Як наслідок, з'явилися острів і найдовша у світі *Мозамбіцька протока*, яка відділяє Мадагаскар від материка.

У Червоному морі та Індійському океані біля берегів Африки в умовах мілководдя та високої температури води сформувалися численні коралові рифи. Вони перешкоджають судноплавству й утруднюють підходи морських суден до узбережжя.

В Атлантичному океані біля берегів материка виникли кілька груп дрібних островів вулканічного походження, зокрема *Мадейра*, *Канарські* (мал. 43), *Зеленого Мису*.



Мал. 43.  
Канарські острови



Мал. 44.  
Узбережжя Гвінейської затоки

На сході Африки в Індійський океан виступає єдиний великий півострів *Сомалі*. Цей півострів називають «африканським рогом», бо за формою він нагадує ріг носорога.

На заході далеко в суходіл заходить *Гвінейська затока* (мал. 44).

**Завдання.** Відшукайте на фізичній карті Африки названі об'єкти берегової лінії континенту та підпишіть їх назви на контурній карті.



## Висновки

- Африку перетинають лінії екватора та нульового меридіана, тому територія материка лежить у всіх чотирьох півкулях Землі.
- Екватор ділить Африку приблизно на дві однакові частини, тому її природні умови дзеркально повторюються на північ та південь від екватора.
- Африка переважно розташована між лініями Північного й Південного тропіків, тому її більша частина знаходиться у жаркому тепловому поясі.
- Африка з'єднується з Євразією Суецьким перешийком, через який прокладено Суецький канал. Від інших материків Африку відділяють простори Атлантичного та Індійського океанів. Від Європи — Середземне море, від Азії — Червоне море.
- Берегова лінія материка мало розчленована.



## Запитання для самоконтролю

1. Що таке фізико-географічне положення материка? Відносно яких географічних об'єктів його характеризують?
2. Розкажіть про фізико-географічне положення Африки.
3. Яку форму має берегова лінія материка та з чим це пов'язано?
4. Назвіть та покажіть на карті найбільші об'єкти берегової лінії Африки.
- 5\*. Назвіть протоки, моря й канали, які відокремлюють Африку від Євразії.
- 6\*. Поміркуйте, як змінилася б природа Африки, якби екватор перетинав її дещо північніше.

## § 12. Дослідження та освоєння Африки



### Пригадайте

1. З яких часів Африка була відома європейцям? 2. Хто з мандрівників середньовіччя шукав морський шлях з Європи до Індії навколо Африки?

**Відомості про Африку в стародавні часи.** Північна Африка була відома європейцям здавна. Адже там, на берегах Нілу, існувала одна із найдавніших цивілізацій — *Давній Єгипет*.

На сході Середземноморського узбережжя (територія сучасного Лівану), на вузькій приморській смузі проживав народ мореплавців — *фінікійці*, який підпорядковувався Давньому Єгипту. Наприкінці VI ст. до н. е. єгипетський фараон Нехо доручив їм дізнатися, наскільки далеко на південь простягається Лівія (так тоді називали Африку). Фінікійці на вітрильниках вийшли з Червоного моря й почали рухатися на південь. Протягом трьох років, долаючи морські шторми, спеку, голод, мореплавці обігнули материк. За цей час, ще не розуміючи того, вони двічі перетнули екватор. Експедиція закінчила свою подорож у Карфагені, на південному узбережжі Середземного моря. Мандрівка засвідчила, що Африка з усіх боків омивається водою, за винятком тієї частини, де материк з'єднується з Азією.



Так були визначені орієнтовні обриси Африки. Про цю подорож згодом розповів світові давньогрецький учений *Геродот* — «батько географії».

Сучасна назва материка (частини світу) з'явилася набагато пізніше. На півночі материка мешкали племена афрігії, тому Африкою (до IV ст. до н. е.) називали території навколо стародавнього Карфагена, а пізніше назва поширилася на весь материк.

Єгипетські фараони були організаторами і перших досліджень центральних районів Африки. Вони посилали військові експедиції на південь материка за цінними породами деревини, золотом, слоновою кісткою. Ці мандрівки здійснювалися в основному по річці Ніл. Величезна пустеля Сахара не давала можливості проникнути іншим шляхом у центральні райони материка. Згодом про плавання фінікійців та інші експедиції єгиптян було забуто.

**Дослідження Африки під час пошуків морського шляху до Індії.** Новий етап досліджень Африки почався наприкінці XV ст. У пошуках морських шляхів до Індії, яка приваблювала європейців дорогоцінним камінням, золотом, прянощами, португальська королівська сім'я організувала морську експедицію на південь Атлантичного океану вздовж берегів Африки, сподіваючись обігнути її та потрапити до Індії.

У 1487–1488 рр. експедиція португальця *Бартоломео Діаша* дісталася до мису *Доброї Надії* і вийшла в Індійський океан. Злякавшись труднощів подальшого плавання, матроси відмовилися плити далі, і Бартоломео Діаш змушений був повернутися.

У 1497 р. під керівництвом мореплавця *Васко да Гама* знову була відряджена експедиція на пошуки морського шляху до Індії. Обігнувши Африку й перетнувши Індійський океан, Васко да Гама досяг Індії. Під час експедиції португальці ознайомилися зі східним узбережжям Африки. Повертаючись додому в 1499 р., мореплавці привезли до Португалії перших чорношкірих рабів. Так почалася найстрашніша в історії Африки епоха — епоха работоргівлі, що завдала багато страждань народам материка.

**Період работоргівлі.** Після перших плавань португальців європейці тривалий час освоювали тільки райони африканського узбережжя. Тут вони заснували міста й поселення, які стали центрами работоргівлі. Особливо багато рабів вивозили до Америки, де їх використовували на плантаціях бавовнику та цукрової тростини. Попит на чорношкірих рабів був такий великий, що деякі регіони африканського узбережжя практично залишилися без населення.

Численні ватаги мисливців за рабами, озброєні вогнепальною зброєю, нападали на африканські селища. Всіх, хто хоч трохи чинив опір, безжально вбивали, інших сортували: старих і хворих знищували, а здорових чоловіків, жінок, дітей продавали в рабство. Багато африканців об'єднувалися у загони і повставали проти работоргівців, та сила вогнепальної зброї перемогала. Період работоргівлі значно затримав дослідження материка.

**Освоєння внутрішніх частин Африки.** Вивчення внутрішніх територій Африки почалося тільки на початку XIX ст. У європейських держав, які шукали нові ринки збуту своїх товарів, нові джерела сировини для своєї промисловості, виникла потреба у захопленні нових територій.

Найбільш відомим дослідником внутрішніх територій Африки слід вважати англійського місіонера *Давіда Лівінгстона*. Він здійснив плавання по



Давід Лівінгстон



Генрі Стенлі

р. Замбезі, відкрив водоспад Вікторія, визначив вододіл озер Ньяса, Танганьїка, першим перетнув пустелю Калахарі тощо. Основні його мандрівки здійснювалися з 1840 по 1873 роки.

Дослідження материка проводили також інші мандрівники, представники різних народів Європи. З-поміж них слід назвати також англійця *Генрі Стенлі*, українця *Єгора Ковалевського*, росіянина *Василя Юнкера* та багатьох інших.

Хоча більшість дослідників були справжніми вченими, які поважали народи Африки та шукали з ними тільки дружби, їхні дослідження стали поштовхом для захоплення нових земель. Африка перетворилася на материк-колонію багатьох європейських держав. Наприкінці XIX — початку XX ст. вся Африка була поділена між Францією, Великобританією, Португалією, Іспанією, Бельгією, Німеччиною, Італією. І досі прямі кордони багатьох держав Африки нагадують про той час. Материк Африка досліджується і нині. Молоді незалежні африканські держави запрошують іноземних фахівців для проведення геологічних, етнографічних та інших досліджень.



### Висновки

- Північна Африка відома європейцям здавна. У VI ст. до н. е. фінікійці встановили, що Африка — материк.
- Наприкінці XV — на початку XVI ст. у пошуках морського шляху до Індії португальські мореплавці Бартоломео Діаш і Васко да Гама пропливли вздовж західних берегів Африки й обігнули її з півдня.
- Найзначніші дослідження внутрішньої території материка здійснили у XIX ст. Давід Лівінгстон та Генрі Стенлі.
- На багато років європейські держави перетворили Африку в материк-колонію. Найбільші території були захоплені Францією і Великобританією.
- У дослідженнях Африки брали участь й українські вчені, зокрема Єгор Ковалевський.



### Запитання для самоконтролю

1. Які давні народи зібрали перші географічні відомості про Африку?
2. Як пошуки морського шляху до Індії відбилися на дослідженнях та освоєнні Африки європейцями?
3. Назвіть імена найбільш відомих дослідників внутрішніх частин Африки.
- 4\*. Чому європейці досить пізно почали вивчати внутрішні частини Африки?
- 5\*. Поміркуйте, які позитивні та негативні наслідки для народів Африки мало освоєння материка європейськими країнами.



## § 13. Будова земної кори, рельєф та корисні копалини Африки



### Пригадайте

1. Що таке літосферні плити та чому вони здатні пересуватися? 2. Що таке платформні та пояси складчастості? 3. Як пов'язані між собою тектонічні структури з формами рельєфу? 4. Як впливає будова земної кори на розміщення різних за походженням покладів корисних копалин?

Рельєф залежить від будови земної кори, яка формувалася протягом тривалого часу. Під впливом дії внутрішніх і зовнішніх процесів виникли основні тектонічні структури Африки й утворилися родовища різних за походженням покладів корисних копалин.

**Будова земної кори Африки.** 2–3 млрд років тому Африку вкривали високі гірські системи, які з часом, під впливом зовнішніх сил Землі, зруйнувались. Так утворилася давня *Африкано-Аравійська платформа*, яка й тепер становить основу материка. Протягом тривалої геологічної історії окремі ділянки платформи піднімалися. Її фундамент виходив на поверхню й виникали *щити* (зокрема на сході Африки та узбережжі Гвінейської затоки). В інших місцях ділянки давньої платформи опускались, її фундамент глибоко занурювався під товстий осадовий чохол, що призвело до виникнення великих западин (*Конго, Чад, Калахарі*). Ці рухи земної кори супроводжувалися розломами земної кори, виверженнями вулканів, землетрусами.

Тривалий час Африка входила до складу давнього материка *Гондвана*. Як самостійний материк Африка почала утворюватися в середині мезозойської ери, близько 180 млн років тому, коли розколювалася Гондвана. Повне відокремлення Африки від Південної Америки та інших частин Гондвани відбулося вже на початку кайнозойської ери близько 65 млн років тому.

Тоді ж сформувалася й *Африканська літосферна плита*, в центрі якої і розміщена більша частина сучасної Африки. Цим зумовлена відносна сейсмічна стійкість території більшої частини материка. Лише крайня північна та північно-західна частини материка лежать на стику сусідніх літосферних плит. Тут знаходяться найбільш сейсмічно активні ділянки континенту.

**Завдання.** 1. Відшукайте в атласі на карті будови земної кори межі Африканської літосферної плити й визначте напрям її переміщення відносно сусідніх плит. 2. З'ясуйте, в якій частині Африканської літосферної плити й чому знаходиться давня Африкано-Аравійська платформа, а де — пояси складчастості різного віку.

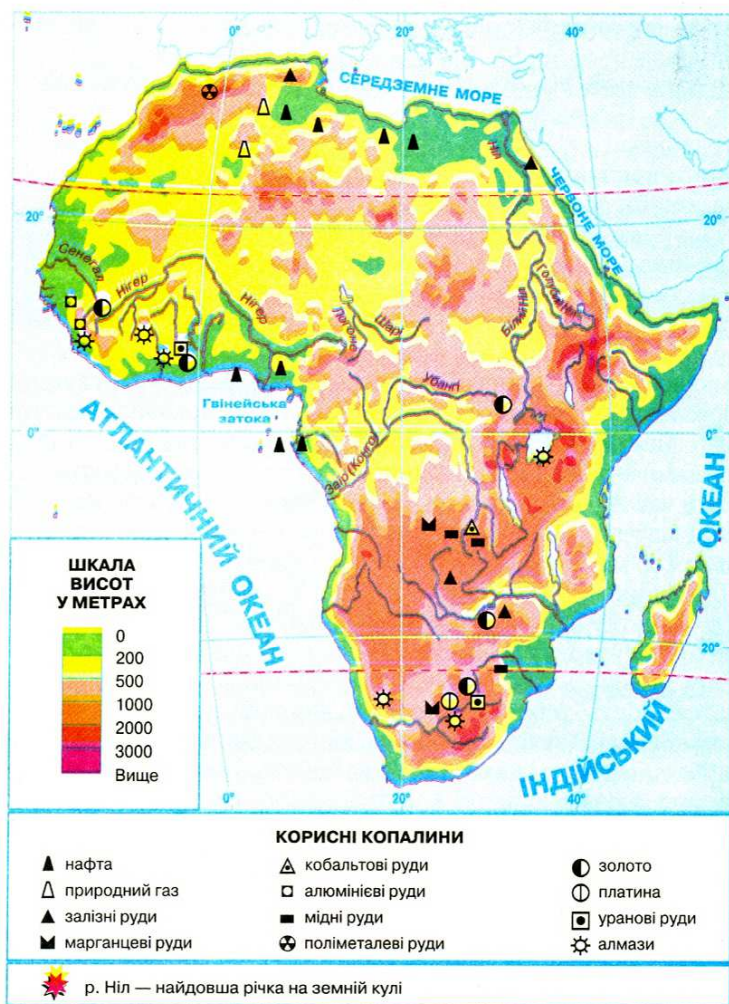
У кайнозойську еру Африканська літосферна плита на сході почала розколюватися системою глибоких розломів на дві частини. Нині у Східній Африці знаходиться одне з найвеличніших геологічних утворень на Землі — *Східноафри-*



Мал. 45.  
Рифтова долина Східно-Африканських розломів

канський рифт — зона розломів, яка продовжує розширюватися. Рифтова долина (мал. 45) тягнеться від Червоного моря на південь уздовж лінії африканських озер. Ці водойми являють собою глибокі розколи земної кори, заповнені водою. Вздовж рифтової долини відбуваються землетруси та виверження вулканів.

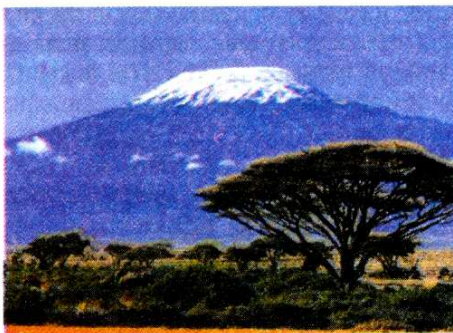
**Рельєф.** Будова земної кори материка зумовлює його рельєф. Розглядаючи фізичну карту Африки (мал. 46), можна дійти висновку, що материк складається з підвищених рівнин. Низовин і високих гір небагато. Низовини здебільшого розташовані вздовж узбережжя морів та океанів.



Мал. 46. Фізична карта Африки

Східну частину Африки займає досить високе (2000–3000 м) *Східноафриканське плоскогір'я*, яке сформувалося в межах щита давньої платформи. Тут знаходяться найвищі вершини материка, діючі й згаслі вулкани. Найвищою вершиною Африки є *вулкан Кіліманджаро* (5895 м) (мал. 47).





Мал. 47. Кіліманджаро



Мал. 48. Атлаські гори

На північ від Східноафриканського плоскогір'я простягається *Ефіопське нагір'я* — величезний гірський масив з ланцюгами високих гір і безліччю окремих згаслих вулканів. Воно виникло внаслідок численних виливів магми в межах Східноафриканського рифту. Високо підносячись над навколишніми рівнинами, нагір'я круто уривається на схід, а на захід спускається сходами, вкритими тріщинами.

На південному сході височать *Драконові гори*, які терасами спускаються до внутрішніх частин материка. Вони являють собою припідняті масиви на краях давньої платформи.

На крайньому півдні Африки лежать старі, сильно зруйновані невисокі плосковершинні *Капські гори*, що виникли наприкінці палеозойської ери, близько 300 млн років тому.

На північному заході материка знаходяться *Атлаські гори* (мал. 48). Це молодий масив, який утворився в кайнозойську еру на краю Африканської літосферної плити. Хребти Атласу простяглися уздовж берегів Середземного моря.

Таким чином, за висотою над рівнем моря Африку поділяють на дві частини: Низьку Африку з висотами до 1000 м, що охоплює північну й західну частини материка, і Високу Африку з висотами понад 1000 м над рівнем моря, до якої відносять східну й південну частини.

**Корисні копалини.** Залягання корисних копалин пов'язане з геологічною будовою материка. На щитах, де кристалічні породи фундаменту платформи виходять на поверхню, та у поясах складчастості різного віку знайдено родовища *рудних корисних копалин*. Багатим на руди металів (мідні, уранові, кобальтові, платинові, марганцеві, золото) є так званий «мідний пояс», що тягнеться через усю Східну Африку вздовж Східноафриканського рифту. Руди тут утворилися під час вкорінення магми, що виливалася з глибин Землі в товщу земної кори по розломах. На півдні материка зосереджені найбільші у світі поклади алмазів. Зона Атлаських гір багата на залізні, ртутні, свинцеві, цинкові та інші руди (мал. 46).

Там, де фундамент платформи вкритий шаром осадових гірських порід, залягають *нерудні корисні копалини*, зокрема нафта і природний газ. Тому найбільшими районами видобутку нафти й газу на материку є його північна частина та узбережжя Гвінейської затоки. Ці поклади пов'язані з осадовими породами чохла Африкано-Аравійської платформи.

**Завдання.** 1. Розглянувши фізичну карту, визначте та нанесіть на контурну карту умовними позначеннями основні райони залягання нафти та природного газу; мідних, залізних руд, золота та алмазів. 2. Поясніть, до яких тектонічних структур належать ці райони, з чим це пов'язано.



### Висновки

- Основою материка є Африкано-Аравійська платформа — залишок давнього материка Гондвана. У її східній частині проходить система глибоких розломів — Східноафриканський рифт.
- За рельєфом Африку можна поділити на Низьку Африку та Високу Африку. Основними формами рельєфу є рівнини, в тому числі Східноафриканське плоскогір'я. Найвищою точкою Африки є вулкан Кіліманджаро.
- Гір в Африці небагато: на півночі — молоді Атлаські гори, на півдні — давні Капські гори. Горами також називають припідняті краї платформи на південному сході — Драконові гори.
- В Африці є багато родовищ різних корисних копалин. Їх розміщення пов'язано з геологічною будовою материка. Найважливіші з них — нафта і газ (північ та узбережжя Гвінейської затоки); мідні, уранові руди, золото, алмази (південь та схід Африки).



### Запитання для самоконтролю

1. Розкажіть, як формувалася Африка як самостійний материк.
2. Назвіть основні елементи будови земної кори Африки та покажіть їх на карті.
3. Які форми рельєфу й чому переважають в Африці?
4. Які вам відомі найбільші рівнини та гірські системи Африки?
- 5\*. Поясніть на конкретних прикладах, як форми рельєфу в Африці пов'язані з будовою зеленої кори.
- 6\*. Поміркуйте, чому в різних частинах Африки залягають корисні копалини різного виду і походження.

## § 14. Клімат Африки



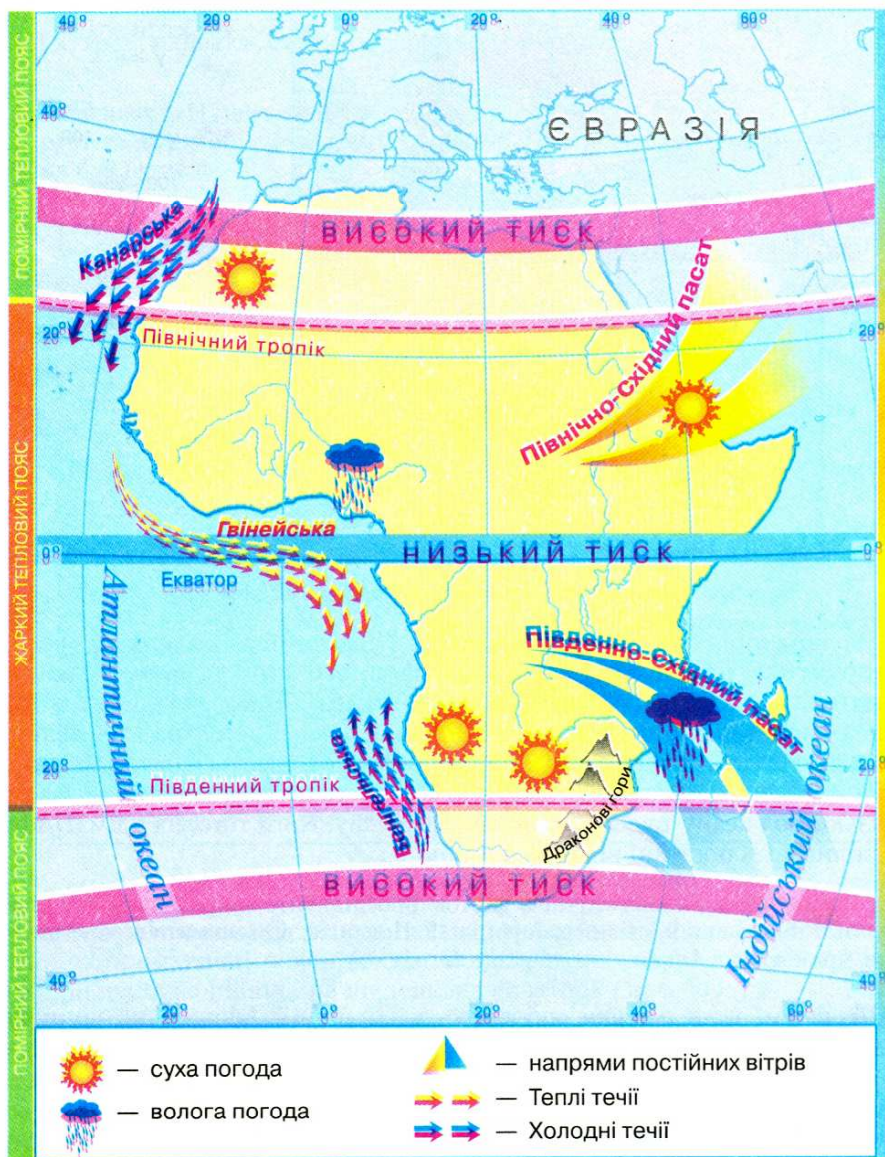
### Пругадайте

1. Що таке клімат? 2. Назвіть основні кліматотвірні чинники. 3. Що таке кліматичний пояс? 4. Чим відрізняються основні кліматичні пояси від перехідних?

**Загальні особливості клімату.** Африка — найжаркіший континент світу. Це пов'язане в першу чергу з тим, що більша частина її території знаходиться в *жаркому тепловому поясі* між тропіками (мал. 49). Тут протягом року Сонце стоїть високо над горизонтом і двічі на рік у будь-якій точці Африки між Північним і Південним тропіками буває в зеніті. Саме в Північній Африці у 1922 році в районі міста Тріполі було зареєстровано

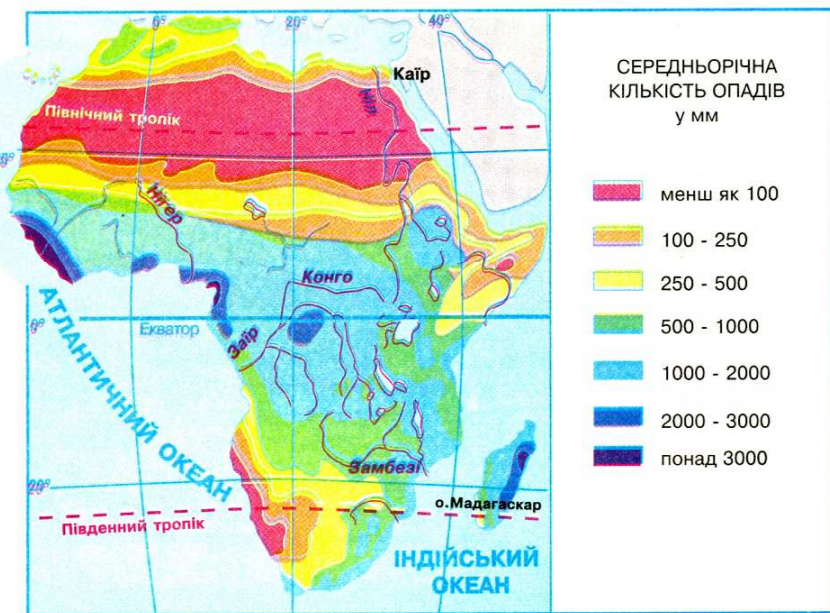


найвищу температуру на Землі, що становить  $+57,8^{\circ}\text{C}$ . Середньорічні температури на більшій частині материка становлять  $+25 \dots +30^{\circ}\text{C}$ . Навіть на півночі і півдні континенту, які перебувають у субтропічному поясі, середні температури найхолоднішого зимового місяця не опускаються нижче  $+10 \dots +12^{\circ}\text{C}$ . В Африці зима відрізняється від літа не стільки температурами повітря, скільки кількістю опадів. А на окремих територіях протягом року погода буває практично однакова.



Мал. 49. Особливості кліматотвірних чинників Африки

Опади по території материка розподіляються дуже нерівномірно (мал. 50). Найбільше їх в екваторіальному кліматичному поясі, особливо в басейні річки Конго. Це пояснюється розташуванням тут області низького тиску, екваторіальних повітряних мас, які, піднімаючись, охолоджуються й утворюють хмари та опади.



Мал. 50. Розподіл опадів на території Африки

На територіях, через які проходять Північний і Південний тропіки, знаходяться пояси високого атмосферного тиску, панує тропічне повітря з низхідними повітряними потоками. Тому тут випадає дуже мало опадів (до 200 мм). Усе ж у Південній півкулі територій з невеликою кількістю опадів менше, ніж у Північній. Це пояснюється багатьма чинниками, зокрема меншою протяжністю материка на півдні із заходу на схід, близькістю океану та особливостями рельєфу. Крім того, на клімат Африки впливають постійні вітри — *пасати*.

**Завдання.** 1. За кліматичною картою прослідкуйте напрям пасатів у північній та південній частинах Африки. 2. Поясніть, чому пасати різних півкуль приносять в Африку неоднакову погоду.

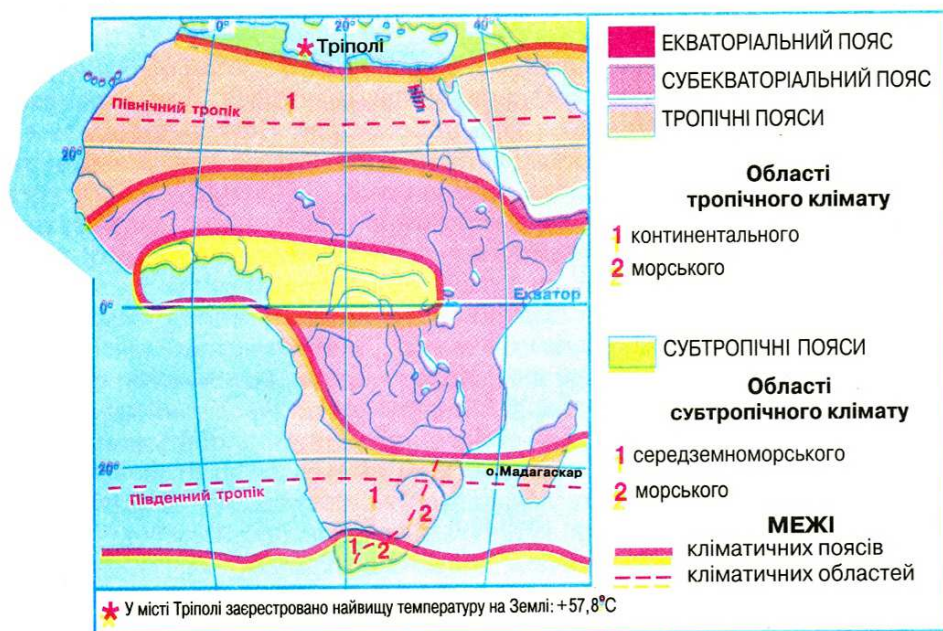
*Північно-Східні пасати*, які дмуть у Північній Африці, не приносять вологи, оскільки приходять із Євразії. Тому над цією частиною материка формується дуже сухе континентальне тропічне повітря, дощі майже не випадають. Південна частина материка знаходиться під впливом океанів. *Південно-Східні пасати*, які приходять з Індійського океану, несуть вологе морське тропічне повітря. І хоч частина цієї вологи залишається на східних схилах Драконових гір, тут опадів випадає значно більше, ніж у районі Північного тропіка.



Дуже багато опадів буває на узбережжі Гвінейської затоки, особливо на західних схилах гори Камерун, де їх кількість досягає 10 000 мм на рік. Це найвологіше місце в Африці. Вологу сюди приносять вітри з Атлантики, тому що тиск тут набагато нижчий, ніж над океаном.

В Африці пустелі є не тільки у внутрішній частині, а й на узбережжях. Ви вже знаєте, що головною причиною утворення пустель є високий атмосферний тиск, а холодні течії Атлантичного океану знижують температуру повітря в узбережній частині материка і не сприяють утворенню опадів. Теплі ж течії, навпаки, сприяють формуванню опадів.

**Завдання.** 1. Назвіть холодні течії, які спричиняють формування берегових пустель на різних узбережжях Африки. 2. Прослідкуйте за картою поширення цих пустель.



Мал. 51. Кліматичні пояси і області Африки

**Кліматичні пояси.** Оскільки екватор перетинає Африку майже посередині, то кліматичні пояси (окрім екваторіального) повторюються на її території двічі: на північ і на південь від екватора (мал. 51).

**Екваторіальний кліматичний пояс** охоплює узбережжя Гвінейської затоки та улоговину р. Конго. Його ще називають поясом «вічного літа». Тут постійно високі температури повітря (понад  $+24^{\circ}\text{C}$ ) і вологість. Зранку стоїть сонячна погода. Вдень нагріте та насичене вологою повітря піднімається вгору. Утворюються потужні дощові хмари. Опівдні починається злива з грозою. Тут, справді, дощ ллє як з відра, оскільки екваторіальна злива — це суцільна стіна води. На щастя, ці зливи тривають недовго, і до вечора знову настає сонячна погода. І так щодня, з року в

рік. Протягом року випадає понад 2000 мм опадів. Така погода встановлюється завдяки пануванню протягом року теплих та вологих екваторіальних повітряних мас.

По обидва боки від екваторіального поясу, приблизно до  $15^{\circ}$ – $20^{\circ}$  північної та південної широти, лежать *субекваторіальні пояси*. Тут упродовж року також тримаються високі з незначним коливанням температури. Але на рік буває два сезони — *сухий* узимку і *вологий* улітку. Так, у Північній півкулі дощі бувають тоді, коли Сонце перебуває в зеніті над Північним тропіком (улітку). За півроку випадає понад 1 000 мм опадів. У цей час над Південним тропіком — сухий сезон. Через півроку із зміною положення Сонця змінюються сезони: над Південним тропіком — дощі, над Північним — сухо. Наявність сухого та вологого сезонів пояснюється пануванням двох повітряних мас: узимку — сухих тропічних, влітку — вологих екваторіальних. Чим ближче до тропіків, тим кількість опадів менша, а тривалість сухого сезону довша.

*Тропічні пояси* в Африці відповідають тропічним широтам обох півкуль. Протягом року тут панують сухі тропічні повітряні маси. Літо в тропіках надзвичайно жарке, небо майже завжди безхмарне. Повітря нагрівається до  $+30 \dots +40^{\circ}\text{C}$ . Вночі поверхня швидко охолоджується через відсутність хмар, і температура повітря може знижуватися до  $+5 \dots +10^{\circ}\text{C}$ . Тобто тут дуже велика добова амплітуда температур. Удень розпеченим сухим повітрям важко дихати, тому все живе навколо ніби завмирає. Влітку часто дмуть сухі вітри, які несуть хмари піску, закриваючи сонце.

Північний тропічний пояс значно сухіший від південного через його більшу протяжність із заходу на схід та сусідство з Євразією.

У межах тропічного кліматичного поясу виділяють кліматичні області. На півночі та на південному заході материка клімат *тропічний континентальний*, тобто дуже посушливий зі значними річними амплітудами коливання температур повітря. На вузькій смузі узбережжя до Драконових гір на південному сході формується *тропічний морський клімат*. Через вплив Південно-східного пасату дощі тут ідуть рівномірно протягом року, а річні коливання температур повітря пом'якшуються океаном.

**Завдання.** Проаналізувавши кліматичну карту, поясніть, чому в північній частині Африки в межах тропічного поясу формується лише континентальна кліматична область, а морська — зовсім відсутня.

Крайній південь і північ Африки лежать у *субтропічних кліматичних поясах*. Тут влітку під час панування тропічних повітряних мас стоїть жарка й суха погода. Повітря прогрівається до  $+24 \dots +28^{\circ}\text{C}$ . Зимом з надходженням помірних повітряних мас температура знижується до  $+8 \dots +12^{\circ}\text{C}$ , і починаються дощі, хоча їх кількість незначна — 350–500 мм. Такий тип клімату називають *середземноморським*. Він характерний для північної частини Африки та крайнього південного заходу. На південному сході материка в субтропіках виділяють *морську кліматичну область* із рівномірним зволоженням протягом року. Це пов'язано з впливом на цю територію Південно-східного пасату.





## Висновки

- Африка — найжаркіший материк Землі, оскільки більша частина її території лежить між тропіками у жаркому тепловому поясі.
- Значна частина материка знаходиться під впливом пасатів у зоні дії екваторіальних і тропічних повітряних мас.
- На розподіл температур та опадів впливає рельєф материка, холодні й теплі течії біля узбережжя.
- Найбільше опадів буває в приекваторіальній частині материка, особливо на узбережжі Гвінейської затоки.
- Африка лежить в екваторіальному, субекваторіальних, тропічних, субтропічних кліматичних поясах.



## Запитання для самоконтролю

1. Як впливає фізико-географічне положення Африки на формування клімату на континенті?
2. Поясніть, як впливають на клімат Африки пасати.
3. Прослідкуйте на конкретних прикладах, як впливають морські течії та гори на формування клімату на різних узбережжях Африки.
4. У яких кліматичних поясах розташована Африка? Чому всі вони повторюються, окрім екваторіального?
5. Дайте стислу характеристику кліматичних поясів Африки.
- 6\*. Поясніть, які кліматичні пояси й чому поділяють на кліматичні області.
- 7\*. За кліматичною картою прослідкуйте, як змінюється кількість опадів в Африці за 20° пд. ш. Поясніть одержані результати.

## § 15. Внутрішні води Африки



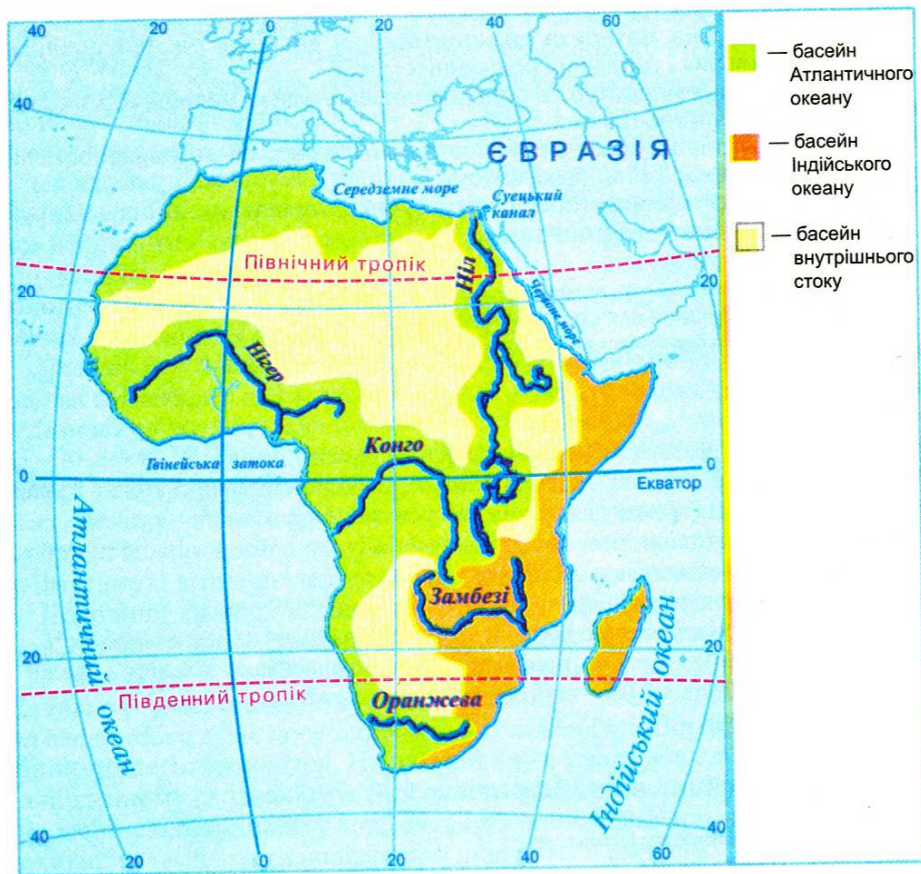
### Пригадайте

1. Як впливає клімат на кількість водойм на суходолі? 2. Які частини гідросфери відносять до внутрішніх вод? 3. Що таке річковий басейн, живлення та режим річки? 4. Як на річках утворюються водоспади? 5. Якими бувають озера за походженням їх улоговин?

Африканське прислів'я говорить, що вода — дорожча за борошно. Це свідчить про те, що місцеві жителі ставляться до води як до найбільшого багатства. На значних площах Африки води справді мало. Проте не скрізь її бракує: подекуди води навіть забагато. Нерівномірність поширення водойм в Африці пов'язана з кліматом.

**Завдання.** Враховуючи особливості різних типів клімату Африки, поясніть, у яких кліматичних поясах найбільш гостро відчувається нестача води, а в яких існує її надлишок.

**Річки.** З давніх-давен люди використовували річки як транспортні шляхи та джерела зрошення. Коли уважно придивитися до карти густоти населення, то можна помітити, що по долинах річок та берегах озер густота населення найбільша.



Мал. 52. Річкові басейни Африки

Річки Африки належать до трьох басейнів: *Атлантичного, Індійського океанів та басейну внутрішнього стоку* (мал. 52). Найбільшу площу займають річки басейну Атлантичного океану (близько 1/2 площі материка). Водночас 1/3 території відноситься до басейну внутрішнього стоку. В Індійський океан впадають річки з 1/5 площі Африки. Вододілами басейнів океанів є найвищі точки материка.

**Завдання.** За фізичною картою Африки (мал. 46) назвіть форми рельєфу, які слугують вододілами басейнів різних океанів та басейну внутрішнього стоку.

Річки Африки різні за характером течії. У верхів'ях вони здебільшого мають гірський характер, у середній і нижній течіях є пороги й водоспади. Тому на більшості річок судноплавство здійснюється не по всій їх довжині.



Витоки трьох із чотирьох великих річок Африки — *Конго (Заїр)*, *Замбезі* та *Нілу* — знаходяться порівняно на невеликій відстані один від одного — у Східній Африці. Кожна з цих трьох річок починається в нагір'ях рифтової зони. Конго впадає в Атлантичний океан на заході, Замбезі — в Індійський океан на південному сході, Ніл — у Середземне море на півночі материка.

Живлення та режим річок залежать від кліматичних умов територій, по яких вони протікають. Тому густота річкової сітки Африки нерівномірна. Є території, де річок дуже багато, є такі, де взагалі немає постійних водотоків, лише пересохлі річища, що наповнюються водою тільки під час нечастих злив. У Північній Африці в Сахарі їх називають «*ваді*». Натомість протягом усього року річки екваторіального поясу повноводні. На річках, які перетинають субекваторіальний пояс, спостерігаються значні коливання рівня води за сезонами.

**Завдання.** 1. Поясніть, чому річки екваторіального поясу повноводні протягом усього року. 2. Поміркуйте, чому річки, які перетинають субекваторіальний пояс, мають значні сезонні коливання рівня води.

Найбільшою річкою Африки є *Ніл* (мал. 53). Він утворюється внаслідок злиття його двох приток — Білого та Голубого Нілу — неподалік від міста Хартум (столиця Судану). Ніл (разом з Білим Нілом) є найдовшою річкою світу (6671 км).

*Білий Ніл* бере початок у зоні тропічних дощів, у темних і вологих лісах поблизу екватора. Подолавши простори Східноафриканського плоскогір'я, Білий Ніл широко розливається й утворює знамениті нільські болота завдовжки до 500 км і завширшки до 800 км. Саме тут — батьківщина папірусу. Папірус росте так густо, а його переплетені між собою тригранні стебла настільки тверді й жорсткі, що людина в таких заростях прорубує собі шлях сокирою. У місцевих болотах дуже багато бегемотів і крокодилів. *Голубий Ніл* витікає з озера Тана на Ефіопському нагір'ї.

Після злиття Білого й Голубого Нілу річка до самого гирла протягом майже 3000 км не приймає жодної притоки. У середній течії Нілу колись були пороги, що заважали судноплавству. Нині тут побудована *Асуанська гребля*, завдяки якій не тільки поліпшилося судноплавство, а й регулюється постачання води на поля Єгипту та виробляється електроенергія.



Мал. 53. Ніл у районі Асуана



Мал. 54. Річка Замбезі

Тривалий час Ніл залишався загадкою для жителів Єгипту. Він завжди розливався влітку, коли в країні стояла найбільша спека. Родючий мул, який приносили розливи Нілу, давав змогу єгиптянам щороку збирати високі врожаї. У цьому єгиптяни вбачали втручання надприродних сил і боготворили річку. Сьогодні такі природні явища можна пояснити за допомогою кліматичних карт. Хоча сам Ніл тече крізь сухий та спекотний тропічний пояс, його витoki знаходяться в субекваторіальному поясі. У сезон літніх дощів вони одержують багато води, яку несуть у Ніл. Узимку, в сезон засухи, притоки Нілу міліють, тому міліє й сам Ніл.

Найповноводніша річка Африки й друга за протяжністю на материку — *Конго (Заїр)*. За повноводністю вона поступається тільки Амазонці, що в Південній Африці. У середньому за рік Конго виносить в Атлантичний океан стільки води, що опріснює його води на кілька десятків кілометрів від берега. Стік Конго в Атлантичний океан перевищує стік Нілу в 15 разів. Конго зароджується в центральній частині материка під іменем *Луалаби*. Вона — єдина річка світу, що двічі перетинає екватор. Басейн Конго значною частиною знаходиться в екваторіальному кліматичному поясі, де випадає велика кількість опадів. Тому річка повноводна протягом усього року. Вона протікає в улоговині Конго, що, власне, створена її відкладами. У нижній частині річка проривається крізь тверді кристалічні породи та звужує річище. Тут знаходяться пороги й водоспади, що називаються *водоспадами Лівінгстона*.

Третя за довжиною річка Африки — *Нігер*. У верхній течії на ній багато порогів та водоспадів, що заважають судноплавству. Оминаючи тверді породи щита Африканської платформи, річка робить великий вигин, який називають «петлею Нігеру». В умовах субекваторіального кліматичного поясу річка має нерівномірний стік. Влітку вона поповнюється водою, взимку — сильно міліє. Нігер має надзвичайно велике значення для водопостачання країн, що розташовані на її берегах.

На річці *Замбезі (мал. 54)*, що на півдні материка, знаходиться одне з див природи світового значення — водоспад *Вікторія (мал. 55)*, заввишки 120 м. Водоспад у 1855 р. відкрив Давід Лівінгстон і назвав його ім'ям королеви Британії.



Мал. 55. Водоспад Вікторія



Мал. 56. Озеро Вікторія



**Завдання.** 1. За картою кліматичних поясів з'ясуйте, в яку пору року річка Замбезі повноводна.

Коли річка Замбезі повноводна, то об'єм води, що проходить через водоспад Вікторія, настільки великий, а вода з такою силою падає вниз, що водяний пил, який піднімається високо вгору, видно на відстані 40 км. Не випадково місцеві жителі називають водоспад «grimлячим димом». У краплинах води навколо цього величного водоспаду часто вирає веселка, яка піднімається на висоту 300 м.

**Озера.** Майже всі великі озера Африки мають *тектонічне походження* улоговин, тобто лежать у розломах або прогинах земної кори.

Найбільшим за площею озером Африканського материка є *Вікторія* (мал. 56). Воно знаходиться в прогині платформи, тому порівняно неглибоке. Тропічні грози часто призводять до штормів на його поверхні. Береги озера низькі й відчують припливи та відпливи, як узбережжя океанів.

Найбільше озер зосереджено у Східній Африці в зоні Східноафриканського розлому. Ці озера витягнуті з півночі на південь, їх довжина більша, ніж ширина, та досить великі глибини. Друге за величиною в Африці і за глибиною у світі озеро *Танганька* (1470 м) простягається на 650 км вздовж тектонічного розлому, а ширина його становить від 40 до 80 км. Гори на берегах озера досягають позначки 2000 м. В озері живуть крокодили, на берегах — бегемоти. Неначе продовженням Танганьки є озеро *Ньяса*, глибиною до 706 м. Усі озера на сході Африки — стічні й прісні.

У пустелях озера — *реліктові*, тобто такі, що залишилися від давніх великих водойм. Вони неглибокі. Під час дощів їх площа різко збільшується, а в сухий сезон — зменшується. Найбільшим реліктовим озером є *Чад*, що перетворюється під час посухи на велику кількість дрібних озер. Вода у Чаді слабосолона й має стік у підземні води.

Озера Африки, подібно до річок, слугують людям за транспортні шляхи. У них багато риби, якою харчуються місцеві жителі.

**Болота** Африки розташовані у найбільш зволжених районах материка. Найбільше їх знаходиться в середній частині басейну Конго та у верхів'ях Білого Нілу.

У північній (пустеля Сахара) та південній (пустелі Наміб та Калахарі) частинах Африки відчувається гостра нестача водних ресурсів. Там люди користуються переважно **підземними водами**. Великі запаси підземних вод зосереджені під поверхнею Сахари. У місцях, де підземні води підходять близько до поверхні, знаходяться *оазиси* — ділянки пустель з рослинністю.



- Внутрішні води Африки розміщені дуже нерівномірно, що пов'язано з кліматом материка. Найбільше водойм у Центральній Африці, найменше — в пустелі Сахара (на півночі) та пустелях Наміб і Калахарі (на півдні).
- Річки Африки належать до басейнів Атлантичного та Індійського океанів і басейну внутрішнього стоку. Найдовшими річками є Ніл, Конго, Нігер та Замбезі.

- Озера Африки численні й різняться походженням улоговин. Найбільші озера мають тектонічне походження, тобто лежать у прогинах земної кори (Вікторія) або розташовані в Східноафриканській зоні розломів (Танганьїка, Ньяса). Озеро Чад — реліктового походження.
- У пустельних районах є значні запаси підземних вод.



### Запитання для самоконтролю

1. Чому внутрішні води Африки розміщені вкрай нерівномірно?
2. Назвіть найбільші річки Африки та з'ясуйте, до яких басейнів вони належать.
3. Розкажіть про характер течії та режим Нілу.
4. Поясніть, чому Конго є найбільш повноводною річкою Африки.
5. Порівняйте водний режим Нігеру та Замбезі.
6. Назвіть найбільші озера Африки. Поясніть, як вони виникли.
- 7\*. Для яких потреб використовує людина річки й озера в різних частинах Африки?

## § 16. Природні зони Африки. Вологі екваторіальні ліси



### Пригадайте

1. Що таке природна зона? 2. Які існують закономірності зміни природних зон на рівнинах? Чим вони зумовлені? 3. Які ви знаєте природні зони?

**Закономірності поширення природних зон в Африці.** Як вам відомо, в межах кожної з природних зон клімат, ґрунти, рослинність і тваринний світ є подібними.

Оскільки екватор перетинає Африку приблизно посередині, то для неї характерне чітке чергування однакових природних зон від екватора на північ і на південь, тобто спостерігається *широтна зональність*. Так, вологі екваторіальні ліси (гілеї) змінюються саванами й рідколіссями, а ті у свою чергу — тропічними пустелями й напівпустелями. Північна та південна окраїни материка зайняті субтропічними твердолистими лісами та чагарниками.

Розміщення природних зон на материк у зумовлюється не тільки географічною широтою, а й висотою над рівнем моря, впливом морських течій, перерозподілом опадів залежно від рельєфу. Тому широтна зональність інколи порушується, й природні зони витягуються вздовж меридіанів.

**Завдання.** 1. За картою географічних поясів та природних зон світу (*див. форзац*) визначте, у якій частині Африки й чому більш чітко простежується широтна зональність природних зон. 2. З'ясуйте, на яких територіях та з яких причин широтна зональність порушується.

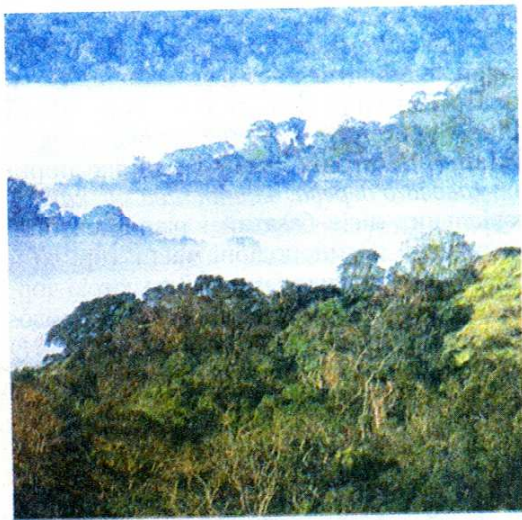


**Вологі екваторіальні ліси (гілеї).** Зона вологих екваторіальних лісів охоплює узбережжя Гвінейської затоки на північ від екватора та басейн річки Конго. Вона простяглася на 1600 км з півночі на південь та на 5000 км із заходу на схід.

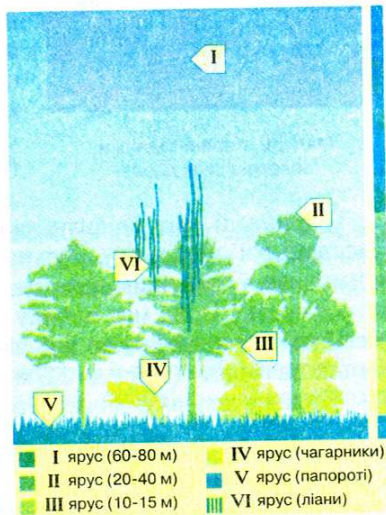
Ця природна зона своєрідна та неповторна. Тут практично немає пір року: взимку і влітку температура повітря однакова й становить приблизно  $+24^{\circ}\text{C}$ . За рік випадає більше 2000 мм опадів. Дощі ллють щодня, зазвичай по обіді. Вода й тепло створюють ідеальні умови для розвитку всього живого, тому тут ростуть вологі екваторіальні дощові ліси — гілеї (від грец. «хіле» — ліс). З літака вони нагадують зелене море (мал. 57).

У зоні вологих екваторіальних лісів річки завжди повноводні. Під час повеней вони часто заливають низькі береги, а вода вкриває величезні простори.

В умовах екваторіального лісу утворилися *червоно-жовті фералітні ґрунти* (від латин. «ферум» — залізо). Саме сполуки заліза і надають їм червоного кольору. Ці ґрунти дуже бідні на поживні речовини, оскільки органічні рештки за умов вологості й теплоти швидко розкладаються мікроорганізмами, а поживні елементи швидко вбираються рослинами. Тому вирубування лісів тут спричиняє справжню екологічну катастрофу. Ґрунт на оголених ділянках змивається дощами, а сонце перетворює поверхню землі на суху кірку, де вже не може нічого рости.



Мал. 57. Вологий екваторіальний ліс



Мал. 58. Ярусність вологого екваторіального лісу

В екваторіальних лісах Африки налічується понад 25 000 видів рослин. Тільки дерев — близько 1000 видів. У цих лісах завжди душно, волого і темно. Ліс настільки густий, що роздивитися щось трохи віддалік від себе неможливо через кущі, ліани, що обплітають дерева, повалені велетенські стовбури дерев. Екваторіальний ліс має дві характерні риси: він вічнозелений та багатоярусний.



Вічнозеленим ліс є тому, що рослини ніколи не скидають листя повністю. Тепла й волога протягом року погода дозволяє листкам існувати на пагоні 2–3 роки. Листки, звісно, змінюються, але по черзі.

Ярусність являє собою розподіл рослин за висотою відповідно до потреби у світлі. У лісах помірного поясу 3–4 яруси рослин. У гілеях їх 6–8 (мал. 58). Знизу — царство тіневитривалих мохів і повзучих рослин. Вище піднімаються невибагливі до світла чагарники й молоді дерева. Тут багато *деревовидних папоротей, бананів*. Третій ярус — це дерева заввишки 10–15 м, їм потрібно більше світла. З-поміж них багато цінних порід, таких як *черво-не, ебенове, сандалове, жовте дерева*. Трапляються також *хлібне, мускатне дерева*. Ще вище панують *фікуси* й різні види *пальм*. Найвищими є світлолюбні, заввишки до 60–80 м дерева — *сейби* з розлогими кронами. За надзвичайну висоту їх називають деревами-височками. У таких високих дерев листя дуже тверде й випаровує мало води. Адже підняти її на таку висоту важко навіть найпотужнішій кореневій системі. Широкі корені-підпірки допомагають утримувати стовбур у вертикальному положенні (мал. 59).



Мал. 59. Корені-підпірки  
велетенських дерев

Гілки дерев нижнього ярусу настільки густо переплітаються, що через них не видно крон дерев верхнього ярусу. Біля самої поверхні землі панує суцільний морок. Сюди досягає тільки 1/120 частка сонячного світла. Тому трави зовсім немає. Замість неї із землі піднімаються *ліани* — дерева з гнучким та довгим (до 300 м) стеблом, які, обвиваючи стовбури, виносять до світла свої листя та квіти. Пробиратися без стежки таким лісом складно і небезпечно. Африканська гілея — батьківщина цінних господарських порід дерев: *кавового дерева, олійної пальми, какао*.

Тваринний світ вологих екваторіальних лісів багатий і різноманітний. Заселені всі яруси лісу. Тут живуть великі людиноподібні мавпи горили й шимпанзе. Справжнім велетнем є двометрова *горила* (мал. 60) з густою чорною шерстю. Вона має велику фізичну силу. Більшу частину життя проводить на землі, хоча час від часу залазить на дерева. *Шимпанзе* (мал. 61) менша за горулу (зріст до 1,5 м), має великий мозок, її поведінка дуже складна. Живе на деревах. З інших мавп відомі *мартишки* та *павіани*.



Мал. 60. Горила



Мал. 61. Шимпанзе



Серед дерев пурхають численні птахи: *фруктовий голуб*, різні види *папуг*, *птахи-носороги*, *дятли*, *нектарниці* (мал. 62), *бананоїди*. Дуже багато комах: *термітів*, *москітів*, *жуків*, *метеликів*, *бджіл*, *бабок*, *скорпіонів*, *павуків*, серед них є небезпечні для людини *малярійні комарі* розносять збудників тропічної пропасниці, *муха цеце* — сонної хвороби.



Мал. 62. Нектарниця

З наземних тварин поширені *ящірки*, *землерийки*, *земляні гадюки*, *пітони*, *китицевухі* і *лісові свині*, *африканський оленьок* заввишки 40 см, *лісові антилопи*. Дивним створінням природи є *окапі*, яка сходила на зебру через смугасті задні кінцівки. Це карликова жирафа, втричі нижча за свого височеного родича. Зрідка зустрічається *карликовий бегемот*. Він важить у 10–12 разів менше, ніж справжній бегемот.

Неначе гігантський ланцюг, вологі екваторіальні ліси огортає з півночі й півдня зона *перемінно-вологих лісів*. Це — перехідна зона від вологих екваторіальних лісів до трав'янистих саван. Вона має багато спільного з рослинністю і тваринним світом екваторіального лісу. Але ритм життя цих лісів залежить від сезону. Перемінно-вологі ліси більш освоєні людиною, ніж екваторіальні.

Населення, що живе поблизу або в перемінно-вологих лісах, нечисленне. Місцеві племена займаються мисливством та рибальством. У наш час великі ділянки лісів вирубуються заради цінних порід дерев. Разом із лісом гинуть і тварини.

### ! Висновки

- В Африці чітко простежується широтна зональність природних зон, яка дзеркально повторюється по обидві сторони екватора. Основними природними зонами материка є вологі екваторіальні ліси (гілеї), савани та рідколісся, тропічні пустелі.
- Вологі екваторіальні ліси Африки розміщені на узбережжі Гвінейської затоки та в басейні ріки Конго в умовах теплого й вологого екваторіального клімату. Тут утворилися бідні на поживні речовини червоно-жовті фералітні ґрунти.
- Вологі екваторіальні ліси є вічнозеленими та багаторічними. Вони вражають багатством рослинності.
- Типові представники тваринного світу: мавпи (горили, шимпанзе, мартішки), птахи (папуги, птахи-носороги, нектарниці, бананоїди), численні комахи.

### ? Запитання для самоконтролю

1. Які особливості у зміні природних зон спостерігаються в Африці?
2. Назвіть та покажіть на карті основні природні зони материка.
3. Які ґрунти сформувалися в гілеях?

4. Назвіть характерних представників рослинності і тваринного світу зони вологих екваторіальних лісів.
- 5\*. Поміркуйте, завдяки чому рослини пристосувалися до умов існування у вологих екваторіальних лісах.
- 6\*. Як ви думаєте, чи зможуть вижити тварини вологих екваторіальних лісів, якщо їх переселити у ліси помірного поясу. Відповідь обґрунтуйте.

## § 17. Савани і рідколісся



1. Як утворюються ґрунти? Від чого залежить їх родючість? 2. З курсу «Природознавство» пригадайте, що таке ланцюги живлення в екосистемі?

**Савани і рідколісся** — найбільша за площею зона Африки, що займає близько 40% її території. Вони нагадують степи з трав'янистим покривом та деревами і чагарниками, розкиданими поодиночі або невеликими групами.

**Завдання.** Порівняйте фізичну карту Африки з картою природних зон та визначте, які великі форми рельєфу займає зона саван і рідколіс на материк.

**Кліматичні умови.** Савани сформувалися переважно у субекваторіальному кліматичному поясі, для якого характерні дві пори року — суха і волога.

У напрямку від екватора до тропічних пустель у саванах помітно зростає тривалість засушливого сезону: він може тривати від трьох до дев'яти місяців на рік. За цей час лише іноді випадають дощі.

Ближче до екватора дощовий сезон довший (до дев'яти місяців на рік). З наближенням до тропіків — коротший (усього три місяці). Причому, коли у Північній півкулі засуха, то в Південній, навпаки, йдуть дощі.

Коли розпочинається сезон дощів, запилений жовто-чорний край перетворюється в чудовий зелений парк із тінистими деревами. Сіре від диму пожеж та пилу повітря стає прозорим і чистим. Перші тропічні зливи після посухи справляють надзвичайно сильне враження. Перед початком дощу завжди спекотно. Та ось з'являється невелика хмаринка, чується гуркіт грому і нарешті, на землю спадає злива.

У дощовий сезон швидко ростуть трави. Дереву у цей період вкриваються листям. Та як тільки настає засушливий сезон, трави вигорають, деякі види дерев скидають листя — і савана набуває жовтого кольору, а після пожежі — і чорного.

**Ґрунти і рослинність.** На відміну від бідних червоно-жовтих фералітних ґрунтів вологого екваторіального лісу, ґрунти саван мають більший вміст перегною, оскільки в сухий період рослинні рештки розкладаються повільно. На межі з лісами сформувалися *червоні фералітні ґрунти*. Далі їх змінюють *червоно-бурі ґрунти*. Ближче до пустель вони поступово переходять у менш родючі *червонувато-бурі*.



Рослинність саван не така розмаїта, як у вологих екваторіальних лісах, але теж вражає своїм багатством. Однак при віддаленні від екватора вона поступово збіднюється через збільшення тривалості посушливого сезону.

Так, ближче до зони перемінно-вологих лісів сформувалися *високотравні савани*. Тут більш високий та густий трав'янистий покрив, більше дерев, з-поміж яких — *олійне дерево карите, пальма дум*. Ростає висока — до 5 м — *слонова трава* тощо. По долинах річок вузькими смугами тягнуться *галеєвіні ліси*, що нагадують вологі екваторіальні ліси.

Чим далі на північ та південь, тим бідніша рослинність. Цю савану називають *типовою*, або сухою. Дощу тут не буває по півроку. Трава вже меншої висоти, всього 1–1,5 м, а дерева представлені кількома видами *акацій* із щільною кроною у вигляді парасольок, а також *деревовидним молочаєм*. Ростає тут і *баобаб* (мал. 63), який ще називають мавпячим, або хлібним деревом.

Баобаб — один із священних символів Африки. За підрахунками вчених, дерево живе 4–5 тис. років. Це одне з найтовщих дерев планети — до 45 м в обхваті. Висота баобабів звичайно не перевищує 25 м. У сезон дощів дерево зеленіє, а в засуху — скидає листя, щоб зберегти більше вологи. Баобаби не горять. Їх стовбури, що майже герметично захищені товстою сірою корою, утримують іноді до 120 літрів води. Баобаб економно витрачає вологу навіть у сезон дощів. Плоди баобаба досягають на початку сухого сезону, ними охоче ласують мавпи.



Мал. 63. Баобаби

На межі з напівпустелями формуються *опустелені савани*, де трави та дерева краще пристосовані до сухого клімату, який тут триває більшу частину року. Переважають дернисті злакові трави, колючі чагарники, *молочаї, алое*.

Якщо сухий сезон триває понад 8–9 місяців, то частина дерев гине. Їх місце займають чагарники. Така савана стає схожою на пустелю. На півночі Африки на межі із Сахарою її називають *сахель* (з *араб.* — край), а у Південній Африці — *бушем* (з *англ.* — кущ).

**Завдання.** Як рослини саван пристосовані до життя в посушливий сезон?

**Тваринний світ.** Тільки в африканських саванах можна побачити так багато трав'яїдних тварин-велетнів. Усі вони кочують по саванах у пошуках їжі та води. Особливо значні переходи вони здійснюють у сухий період.

*Африканський слон* — найбільша з сучасних тварин суходолу (мал. 64). Довжина його тіла сягає 7 метрів, а маса дорослих самців — 5–7 тонн. Оскільки трав'яниста їжа мало калорійна, слону її потрібно до 100–300 кг на добу. Щодня тварина випиває 100–200 літрів води. Через слонову кістку (так називають бивні слона) цих велетнів у минулому нещадно винищували. Нині вони потребують охорони.



Мал. 64. Африканський слон



Мал. 65. Жирафа



Мал. 66. Зебри

У саванах Африки живе й найвища тварина планети — *жирафа* (мал. 65). Його зріст сягає 5–7 метрів. Так тварина пристосувалася діставати листочки з найбільш високих дерев. Незважаючи на довгу шию, жираф здатен високо стрибати. Проте через високий кров'яний тиск довго бігати не може.



Мал. 67. Леви



Мал. 68. Носороги



Мал. 69. Бегемоти

Великими стадами тримаються *буйволи*, різноманітні *антилопи*, *зебри* (мал. 66). На них постійно чатують хижі звірі: *леви* (мал. 67), *гепарди*, *леопарди*. Їхні супутники — *шакали*, *гієни* та *грифи* — харчуються недоїдками, залишеними великими хижаками. Це природні «санітари» савани.

Багато у савані всеїдних тварин: *носороги* (мал. 68), *бегемоти* (мал. 69) і *крокодили*.

У савані живе найбільший птах планети — *африканський страус* (мал. 70), який досягає 2–2,5 метрів висоти. Він не літає, проте прекрасно бігає. Тому місцеві жителі для перевезення пошти запрягають птаха у невеличкі візки. Африканський страус несе й найбільші у світі яйця, вагою 1,5–2 кг. Таким яйцем можна нагодувати 10 чоловік.



Мал. 70. Африканські страуси



Мал. 71. Марабу



Мал. 72. Термітник

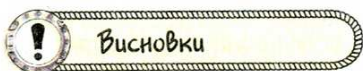


Серед інших птахів вирізняються *марабу* (мал. 71) із величезним дзьобом та хижий *птах-секретар*.

Багато плазунів, різних видів гадюк, пітонів. Серед комах найбільш поширені *мурашки* та *терміти*, які будують високі споруди різноманітної форми (мал. 72). Разом із численними мікроорганізмами ґрунту, вони часто завершують ланцюги живлення в екосистемі савани.

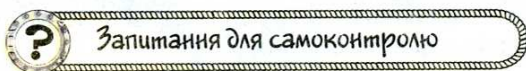
Нині більшість території саван розорана й використовується для вирощування сільськогосподарських культур, а також для випасання свійської худоби. Природні савани збереглися тільки у небагатьох місцях, а також у заповідниках та національних парках.

**Завдання.** За комплексною картою Африки в атласі визначте, які галузі рослинництва та скотарства поширені в зоні саван.



### Висновки

- Савани та рідколісся займають найбільшу за площею територію з-поміж природних зон Африки. Вони розташовані в обох півкулях переважно в межах субекваторіального кліматичного поясу. Тому в цій зоні дві пори року — суха і волога
- Ґрунти савани більш родючі, ніж вологих екваторіальних лісів. Від екватора вони змінюються від червоних фералітів до червоно-бурих та червонувато-бурих ґрунтів.
- Рослинність саван різноманітна. Всі рослини пристосовані до тривалого сухого сезону. Переважають трави. З дерев найбільш відомі баобаб, зонтична акація, молочай, алое.
- Багатий тваринний світ саван. Особливо численні копитні. На них полюють леви, гепарди, леопарди. Своїми розмірами з-поміж тварин світу вирізняються африканський слон, жираф, бегемот, носоріг, африканський страус.



### Запитання для самоконтролю

1. Які особливості має клімат природної зони саван і рідколісь?
2. Назвіть основні типи ґрунтів саван. Чому вони більш родючі, ніж у зоні вологих екваторіальних лісів?
3. Порівняйте рослинність зони саван та вологих екваторіальних лісів.
4. Назвіть найбільш відомих трав'янистих, м'ясоїдних та всеїдних тварин саван.
- 5\*. Складіть кілька ланцюгів живлення в екосистемі африканської савани.
- 6\*. Порівняйте різні типи африканських саван: високотравні, типові та опустелені.

## § 18. Тропічні пустелі та напівпустелі. Твердолисті вічнозелені ліси та чагарники



### Пригадайте

1. Які погодні умови характерні для тропічного та субтропічного кліматичних поясів? 2. Який вплив мають холодні морські течії на клімат узбереж? Чому виникають берегові пустелі? 3. Що таке фізичне вивітрювання?

**Тропічні пустелі та напівпустелі.** Там, де сухий період триває іноді цілий рік, а короткочасні дощі випадають нерегулярно, лежить природна зона тропічних пустель та напівпустель. Найбільші площі в Африці вона займає у Північній півкулі. Тут від Атлантичного океану до Червоного моря на 5000 км широкою смугою із заходу на схід простяглася пустеля Сахара. У південній частині Африки пустелі займають значно менші площі. Тут вузькою смугою вздовж берега Атлантичного океану тягнеться суворя пустеля Наміб. У глибині материка знаходиться напівпустеля Калахарі.

**Завдання.** Поясніть, чому площі зони тропічних пустель та напівпустель неоднакові у північній та південній частинах Африки.

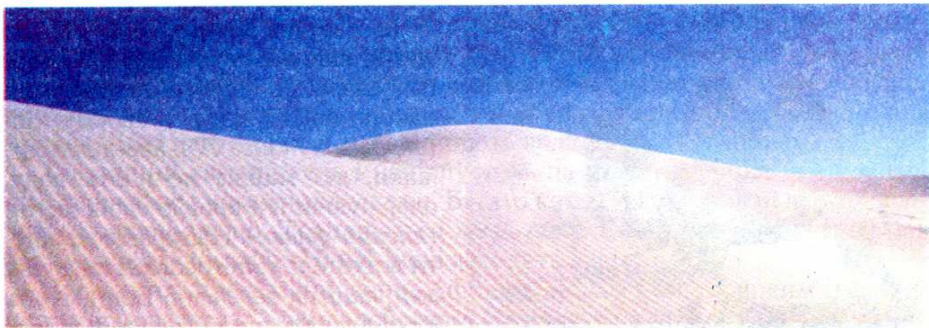
*Сахара* — найбільша за площею пустеля світу. У її внутрішніх частинах дощу не буває роками, а то й десятиліттями. Та й дощ часто не потрапляє до поверхні землі: випаровується у повітрі від високої температури. Велика спека вдень змінюється пронизливим холодом уночі, а піщані й пилові бурі змітають на своєму шляху все живе. Поверхня скель удень нагрівається до  $+70^{\circ}\text{C}$ , а вночі температура стрімко падає на  $20\text{--}30^{\circ}\text{C}$ . Таких різких перепадів не витримує навіть каміння. Опівдні, в найспекотніший період, іноді можна почути гучне й різке тріскання. Це тріскається і розлітається на друзки каміння, що перегрілося. Таке каміння в Сахарі називають «стріляючим». Жителі пустелі кажуть: «Сонце в нашій країні змушує кричати навіть каміння».

**Завдання.** Поясніть, чому відбувається руйнування каміння у пустелі. Пригадайте, як називається цей процес. До яких за розміром частин здатне з часом зруйнуватися каміння?

Унаслідок різного ступеня руйнування поверхні у Сахарі сформувалися три типи пустель: кам'яністі, піщані і глинисті. *Кам'яністі пустелі (гамади)* поширені на нагір'ях, плато та підвищених рівнинах, складених твердими гірськими породами. *Піщані пустелі (ерги)* займають здебільшого низовинні рівнини та улоговини (мал. 73). Вони вражають безкраім «морем» барханів та дюн, які перевіює вітер. *Глинисті пустелі* трапляються рідше.

Мала кількість опадів призвела до того, що в пустелі немає постійних водотоків (крім Нілу), а зберігаються сухі річища — *ваді*. Вони заповнюються водою тільки під час дощу, але не надовго. Сонце швидко випаровує воду, й через кілька годин річка зникає.

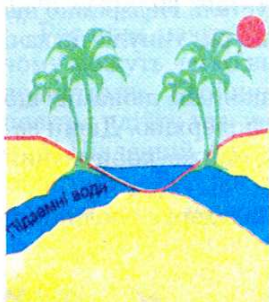




Мал. 73. Піщана пустеля в Сахарі

Оскільки в пустелі небагата рослинність, у ґрунті мало органічних решток. Тут сформувалися *пустельні тропічні ґрунти*. Вони бідні на поживні речовини та утворюють дуже тонкий шар. Лише у глинистих пустелях у ґрунті затримується більше води та є мінеральні солі, необхідні рослинам.

Все життя в Сахарі зосереджене в *оазисах*. Вони виникають там, де підземні води підходять близько до поверхні землі (мал. 74). Тут є колодязі чи джерела, тимчасові озера, що утворюються в улоговинах. В оазисах ростуть *акації*, водяться *качки, горлиці, голуби, рябчики, пустельний жайворонок, бігунки, соколи*. Гостинною господинею пустельних оазисів є *фінікова пальма* (мал. 75), яка дає людям затишний затінок та смачні плоди. З надрізу стовбура витікає прохолодний сік. З листя дерева плетуть корзини та взуття.



Мал. 74. Схема утворення оазису в пустелі



Мал. 75.  
Фінікові пальми



Мал. 76.  
Верблюжа колючка

Але оазиси трапляються вкрай рідко. На величезних просторах Сахари майже немає ніякої рослинності. До суворого клімату пустелі пристосувалися *ефемери* — рослини з коротким періодом активного існування. Прощумить дощ — і одразу ж на них з'являються листки й квіти. Ефемери дозрівають, відцвітають і в'януть так швидко, що їх насіння дозріває вже до наступного дощу і тільки чекає на воду, щоб швидко прорости.

Завдяки довгій кореневій системі з підземних вод одержує вологу *верблюжа колючка* (мал. 76). Її листочки для зменшення випарування води видозмінені в короткі голочки.





Мал. 77. Верблюди

Із тварин виживають ті, що здатні швидко перебігати від одного оазису до іншого (*антилопи*), накопичувати воду у своєму тілі (*верблюди*) (мал. 77), або деякі хижаки, які майже не п'ють воду, одержуючи її з кров'ю своїх жертв (*лисиця-фенек*). Найкраще до життя в пустелі пристосовані плазуни: *змії*, *ящірки*, *черепахи*. Вони мають суху лускату шкіру, яка випаровує мало води. Від сонця ці тварини ховаються у піску або щілинах, а живляться комахами.

У південній частині Африки тягнеться берегова пустеля *Наміб* (мал. 78). Клімат тут вкрай суворий. Сама назва пустелі про це говорить — «те, що обходять стороною». Дощі випадають досить рідко, тому більша частина пустелі позбавлена рослинності. Лише скелі, каміння, пісок та сіль. Високі піщані дюни, не закріплені корінням рослин, переміщуються в напрямі пануючого вітру. Тільки вздовж річок ростуть *акації* й *тамариск*. Найдивовижніша рослина пустелі Наміб — *вельвічія* (мал. 79). Це дерево має короткий (10–15 см) і товстий (до 1 м у діаметрі) стовбур, від якого відходять два шкірястих листки завдовжки до 3 м. Вологою вельвічію забезпечують листки, які вбирають її з туману. Живе рослина до 2000 років й ніколи не скидає листки, які весь час ростуть.

Найсुворішою є природа океанічного узбережжя пустелі. Недаремно цю місцевість назвали Берегом Скелетів. Від спраги тут не раз гинули шукачі алмазів та потерпілі від аварій на кораблях.

Напівпустеля *Калахарі* вкрита величезними піщаними дюнами, що одна за одною, ніби гігантські хвилі, набігають на її поверхню. Дюни забарвлені у рожевий, червоний та темно-червоний, майже коричневий колір, тому що в ґрунті міститься багато заліза.

Опадів буває більше, ніж у пустелі Наміб, тому в Калахарі є рослинний покрив. Місцями напівпустеля нагадує степ.



Мал. 79. Вельвічія

Мал. 78. Пустеля Наміб



На верхівках дюн росте жорстка трава, яка під час дощів зеленіє і блякне в посуху. На схилах дюн можуть рости й низькі чагарники, вкриті колючками. У Калахарі трапляються *молочаї*, *алоє* та інші рослини, що накопичують вологу в стеблах, листках, стовбурах. Калахарі — батьківщина *кавунів*. Дикі кавуни і досі тут заміняють воду людям і тваринам.

Тваринний світ пустель і напівпустель на півдні Африки представлений *ящірками*, *змійми*, *черепахами*. Багато комах: різноманітні *жуки*, *саранові*, *скорпіони* тощо. Трапляються *леви*, *гепарди*, *шакали*. Рятуючись від браконьєрів, у пустелю Наміб іноді заходять навіть слони.

Населення пустельної зони Африки займається кочовим тваринництвом, в оазисах — землеробством. З'являються промислові поселення для видобування корисних копалин. Прокладена транссахарська автомобільна дорога, збереглися караванні шляхи між оазисами.

**Завдання.** За комплексною картою Африки визначте основні галузі господарства пустельної зони та райони їх розміщення.

Господарська діяльність людини зумовлює розширення пустель за рахунок напівпустель і саван.

**Зона вічнозелених твердолистих лісів і чагарників** розташована на крайній півночі та півдні Африки. Взимку зона знаходиться під впливом циклонів, що приносять прохолоду й вологу. Влітку циклони витісняються сухим і жарким повітрям тропіків. Тут типовий середземноморський клімат. Опадів у цих краях випадає достатньо (близько 500 мм) для розвитку рослин і водночас не дуже багато, щоб не вимити поживні речовини з ґрунту. Тому *коричневі ґрунти*, які сформувалися в цій зоні, досить родючі, оскільки містять багато гумусу.

Рослини мають невелике, жорстке, з жовтою шкіркою листя, завдяки чому можуть легко витримувати спеку. Тому й називаються ці ліси «твердолистими». Хвойним деревам — *ліванському кедру*, *сосні*, *кипарису* — сухе повітря влітку теж не завдає шкоди.

У Південній Африці субтропічні ліси й чагарники займають невелику територію. Тут ростуть *лаврелиста олива*, *південний бук*, *чорне дерево*, *молочаї*, *верес*, *нарциси*, *тюльпани*, *гладіолуси*.

Великі території зони вічнозелених твердолистих лісів і чагарників освоєні людиною. Тут вирощують *цитрусові*, *виноград*, *оливи* тощо.

### Висновки

- Пустелі й напівпустелі Африки знаходяться в областях сухого та жаркого тропічного клімату. Найбільша пустеля світу — Сахара — займає більшу частину Північної Африки. У південній частині материка сформувалися берегова пустеля Наміб та напівпустеля Калахарі.
- Тропічні пустельні ґрунти мало родючі. Рослинний покрив пустель дуже розріджений. Серед тварин переважають ящірки, змії, черепахи, комахи.
- Вічнозелені твердолисті ліси й чагарники розташовані на крайній півночі та півдні Африки біля узбережжя морів в областях субтропічного клімату. На родючих коричневих ґрунтах тут ростуть ліванський кедр, сосна, кипарис, олива, південний бук та інші вічнозелені дерева й чагарники.



## Запитання для самоконтролю

1. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею пустелі та напівпустелі Африки.
2. Розкажіть, як пристосовані рослини та тварини тропічних пустель до суворих умов існування.
3. Що являють собою оазиси? У яких місцях та чому вони утворюються?
4. Назвіть характерні ознаки рослин зони вічнозелених твердолистих лісів і чагарників.
- 5\*. Порівняйте природні умови саван та тропічних пустель. Що вони мають спільного, а у чому їх суттєва відмінність?
- 6\*. Чому в Африці є різні типи пустель: кам'янисті, піщані, глинисті?
- 7\*. Поміркуйте, які природні зони Африки й чому найкраще освоєні людиною.

## § 19. Стихійні явища природи, екологічні проблеми та природоохоронні території Африки



### Пригадайте

1. Які явища природи називають стихійними? Які з них трапляються у вашій місцевості? 2. Як ви розумієте поняття «екологічні проблеми»? 3. Які природоохоронні території в Україні вам відомі?

**Стихійні явища природи в Африці.** *Стихійні явища* — події у природі, які проявляються як могутня, руйнівна сила. До них, зокрема, належать посухи, землетруси, виверження вулканів, повені, урагани тощо. Стихійні явища можуть викликати численні людські жертви, руйнування будівель, доріг, завдавати шкоди сільськогосподарським угіддям, лісам.

В Африці до стихійних явищ природи належать насамперед постійні *посухи*, під час яких спостерігається тривала й значна нестача опадів, зазвичай при високій температурі та низькій вологості повітря. Особливо часто посухи трапляються у зоні саван Північної і Східної Африки. Посухи супроводжуються *суховієм* — вітром, який переносить на тисячі кілометрів жарке й сухе повітря. З собою він несе безліч дрібних порошинок піску та пилу. Посухи та суховії призводять до втрат врожаю сільськогосподарських культур, загибелі пасовищ і, як наслідок, — голоду людей у багатьох країнах Африки. *Піщані бурі* в пустелях засипають піском колодязі, караванні шляхи.

Великої шкоди завдають нашествия *сарани*. Як правило, ці комахи ведуть одиночний та осілий спосіб життя. Але іноді сарана збирається у величезні зграї й перелітає на тисячі кілометрів, знищуючи по дорозі врожай на великих територіях. «Килимом диявола» охрестили африканці перельоти пустельної сарани, через які мільйони людей приречені на голодування.

**Екологічні проблеми Африки.** *Екологічні проблеми* — це складні ситуації, які виникають у зв'язку з втручанням людини в природні процеси, що призводить до порушення рівноваги природних комплексів, тягне за собою зміну цих комплексів або повне їх знищення.



Однією з великих екологічних проблем Африки є поступове збільшення території пустель. Наприклад, пустеля Сахара щороку просувається на південь смугою завширшки 5–7 км. Причиною цього є діяльність людини: вирубка лісів, знищення трав'яного покриву під час надмірного випасання худоби. Опустелення відбувається досить швидко. Заходи проти цього (створення спеціальних загород, насадження дерев у пустелях тощо), що їх нині застосовує людина, поки що не ефективні.

Щоб зупинити наступ Сахари на савану, уряди прилеглих держав домовилися про створення так званого «зеленого поясу» шириною 20–30 км. Тут висаджують фінікову пальму, акацію, вічнозелений австралійський евкаліпт.

Великою екологічною проблемою є знищення вологих та перемінно-вологих лісів екваторіального поясу Африки. Окремі африканські країни в гонитві за миттєвими прибутками вирубують цінні породи дерев. В африканській гілеї також поширилася хибна практика очищення ґрунтів під рілля для землеробства за допомогою вогню. Підпалений ліс вигорає, а попелом удобрюють землю. Через кілька років ґрунти на цій ділянці виснажуються — і людина звільняє від лісу все нові й нові площі. Як наслідок — від первинних площ африканського лісу залишилися лише половина. І це при тому, що вологі екваторіальні ліси, за образним виразом, є «легенями нашої планети».

Інша серйозна проблема — зменшення у савані кількості диких тварин. У результаті активного освоєння людиною природних територій, розорювання, розведення домашньої худоби витісняються дикі тварини. До того ж величезною проблемою Африки є браконьєрство, що призвело до різкого зменшення кількості диких тварин, особливо слонів, носорогів, жираф тощо.

Африка є скарбницею корисних копалин. Це «підписало вирок» природним комплексам багатьох її територій. У місцях розробок корисних копалин ці комплекси докорінно змінені людиною. Зокрема, в 50-х рр. ХХ ст. у Сахарі були відкриті значні поклади нафти, а згодом побудовані нафтопереробні заводи. Це суттєво змінило природу в місцях нафтопромислів.

**Завдання (за бажанням).** Користуючись теле- і радіопередачами та додатковою географічною й екологічною літературою, спробуйте підготувати виступ про екологічні проблеми окремих країн Африки. Які, на вашу думку, можуть бути шляхи розв'язання цих проблем?

**Природні заповідні території материка.** Природні заповідні території — це ділянки суходолу чи моря, на яких зберігається у природному стані весь природний комплекс або його окремі компоненти. На цих територіях заборонена господарська діяльність повністю або її окремі елементи.

**Завдання.** Знайдіть на фізичній карті Африки в атласі найбільші заповідники та національні парки Африки.

У наш час ніхто не заперечує необхідності збереження певних природних комплексів, рослин і тварин у них. В окремих африканських країнах уже зрозуміли, до чого може призвести інтенсивне вирубування лісів. Наприклад, у Демократичній Республіці Конго держава контролює заготівлю та експорт деревини і насаджування дерев. А в Малі діє закон, за яким за



Мал. 80. Національний парк у Кенії

випалювання лісів загрожує штраф та тюремне ув'язнення терміном до двох років. Уряди багатьох країн заборонили на своїй території полювання на диких тварин. Нині туристи можуть споглядати диких звірів у природних умовах зі спеціальних автобусів. У заповідниках і національних парках мандрівники пересуваються за спеціально розробленими маршрутами у супроводі працівників національного парку.

На щастя, заповідники та національні парки Африки займають досить велику територію. Особливо їх багато у Південній і Східній Африці в зоні саван та рідколісся.

Світове значення мають національні парки *Серенгети*, *Нгоро-Нгоро* та *Цаво* (мал. 80) в Східній Африці, *Центральнокалахарський заповідник* і національний парк *Крюгера* в Південній Африці та ін.

*Плато Тасіль* — один із найдавніших центрів проживання людини в Сахарі. Тут збереглися залишки скельного живопису: сцени полювання, танців, випасу худоби. Ці малюнки дали змогу зробити висновки, що виникнення цієї пустелі — наслідок діяльності людини, яка випасала і випалювала навколишню територію.

Завдяки створенню заповідних територій вдається зберігати, а в деяких випадках навіть збільшувати кількість тварин.



### Висновки

- До стихійних явищ Африки належать посухи, піщані бурі, повені, нашествия сарани тощо, які завдають великої шкоди місцевому населенню.
- Основними екологічними проблемами Африки є збільшення території пустель, зменшення площ вологих тропічних лісів у результаті їх вирубування людиною, скорочення кількості тварин тощо.
- Для розв'язання частини екологічних проблем та збереження унікальної природи в Африці створено багато заповідників і національних парків.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які природні явища називають стихійними? Назвіть стихійні явища, які несуть загрозу материкам та людям.
2. Які екологічні проблеми найбільш гостро постають у Африці?
3. З якою метою створюють природоохоронні території? Наведіть приклади таких територій в Африці.
- 4\*. Поміркуйте, які частини Африки та з яких причин найбільше страждають від господарської діяльності людини.
- 5\*. Схарактеризуйте екологічні проблеми кожної з природних зон Африки та запропонуйте можливі шляхи їх подолання.





## Пригадайте

1. Що таке густота населення? Як її можна обчислити? 2. Як виникли людські раси? 3. Які ознаки мають представники основних людських рас? 4. Що показано на політичній карті світу?

Існує гіпотеза, що Африка є батьківщиною всього людства. У Східній Африці були знайдені знаряддя праці та залишки скелетів істот, що по праву можуть вважатися першими людьми на нашій планеті. Вік цих знахідок перевищує 2 млн років. Звідси люди почали розселятися по всіх материках.

**Кількість та розміщення населення Африки.** В Африці проживає понад 890 млн чоловік. Населення на континенті розміщене досить нерівномірно. У Нільській долині Єгипту проживає до 1500 чол. на 1 км<sup>2</sup>, а в центральних частинах Сахари та в пустелі Наміб — менше 1 чол. на 1 км<sup>2</sup>. Велика середня густота населення спостерігається також на узбережжі морів і океанів, у долинах великих африканських річок та озер.

**Завдання.** Поясніть нерівномірність розселення людей по території Африки.

В Африці мало міст. Це добре видно на карті. В основному міста розташовані на узбережжях морів і океанів. Найбільшим з них є столиця Єгипту — *Kaip*. Більша частина африканців проживає в сільській місцевості.

**Раси та народи Африки.** Основну частину жителів материка становить корінне населення, що належить до трьох великих рас — європеїдної, негроїдної та монголоїдної (мал. 81).

Представники *європеїдної раси* живуть в основному на півночі Африки. Це *араби* (мал. 82) та *бербери*, які в давнину переселилися сюди з Азії. Для них характерні смаглява шкіра, темне волосся та очі, продовгуватий череп, вузький ніс та овальне обличчя. Їх мовами є арабська та берберська.



Мал. 81. Расовий склад населення Африки



Мал. 82. Араби

До європеїдної раси також належать *бури (африканери)* — нащадки переселенців з Голландії, які нині живуть на крайньому півдні материка. Їхня мова *африкаанс* — є видозміненою голландською.

Представники *негроїдної раси* проживають на південь від Сахари (мал. 83). Вони мають значні відмінності у зовнішньому вигляді. Так, жителі саван Північної півкулі (*масаї, тутсі*) дуже високі на зріст,

а народи екваторіальних лісів — *пігмеї* — малорослі (не більше 140 см). *Готтентоти* і *бушмени*, що живуть у напівпустелях і пустелях Південної Африки, мають пласке обличчя, що надає їм схожості з монголоїдами. Негритянські народи говорять багатьма мовами, найпоширеніша з них — група мов *банту*.

На Ефіопському нагір'ї живуть *ефіопи*, які мають ознаки одночасно двох рас: європеїдної та негроїдної. Колір їхньої шкіри мідний з червонуватим відтінком. Риси обличчя більш подібні до європейців. Ефіопи говорять *амхарською мовою*, яка повністю витіснила давнє ефіопське складове письмо.

Жителі Мадагаскару — *малагасійці (мальгаші)* — вихідці з Азії (мал. 84). Їхні зовнішні ознаки свідчать про належність до *монголоїдної раси*. Малагасійці спілкуються *малагасійською мовою*.

Африканські народи створили своєрідну культуру, яка мала і має досить великий вплив на розвиток світової культури в цілому та на розвиток культури окремих держав, мешканці яких мають значний відсоток етнічних африканців. Так, стародавня культура Єгипту суттєво вплинула на розвиток культури Середземномор'я та Близького Сходу. Єгипетські піраміди досі вражають своєю величністю та вважаються одним із семи чудес світу. Ритми африканської музики стали основою нової музичної культури Північної та Латинської Америки і поширилися по всьому світові.

Після звільнення народів Африки від колоніального рабства, їхня культура ще більше впливає на розвиток світової культури. У свою чергу, культури інших народів впливають на африканську.



Мал. 83. Представники негроїдної раси



Мал. 84. Жителі Мадагаскару — малагасійці



**Політична карта Африки.** У стародавні часи кордони держав на території Африки не мали чітких меж. Поділ території почався в основному під час колонізації материка європейськими державами і закінчився тільки в другій половині ХХ ст. Обриси кордонів, що являють собою прямі лінії, нагадують про колоніальне минуле Африки. Колонізатори ділили Африку не за територією проживання народів, а виходячи зі своїх майнових інтересів.

Про те, що Африка була великим постачальником сировини і рабів, свідчить багато назв, що залишилися від колоніального періоду. Так, узбережжя сучасної Гани, з якої вивозили золото, називалось Золотим берегом, частина Ліберії — Перцевим берегом. Держава Кот-д'Івуар до 1986 р. мала назву Берег Слонової Кості. Узбережжя Гвінейської затоки було сумно відоме як Невільничий берег, адже тут діяли ринки работоргівлі.

У 1950 р. на території Африки було лише чотири незалежні держави: *Єгипет, Ефіопія, Ліберія та Південно-Африканська Республіка*. Із середини ХХ ст. почалося активне визволення африканських держав від колоніального поневолення. 1960 рік назвають «Роком Африки». Протягом нього звільнилися аж 17 країн материка. Нині на території Африки всі країни — незалежні. Їх — 53. Залежні території залишилися тільки на деяких островах.

Найбільшими за площею країнами материка є *Судан, Алжир та Демократична Республіка Конго*. На території кожної з них могли б уміститися чотири таких держави, як Україна. За чисельністю населення вирізняється *Нігерія* — 135 млн чол. Це майже втричі більше, ніж у нашій державі. Нігерія також найбільш багатонаціональна країна в Африці. На її території проживає близько 250 народностей.

Більшість країн Африки має вкрай низький рівень економічного розвитку й перебуває на останніх сходинках у світовій економіці. Населення зазвичай займається малопродуктивним землеробством: вирощує олійну пальму, какао-боби, арахіс, бавовник, каучукові дерева, рис, кукурудзу, просо. Крім того, люди розводять велику рогату худобу, зайняті розробкою корисних копалин та заготівлею деревини. Останнім часом зростає роль туристичного бізнесу в країнах Північної Африки. Особливо цей вид діяльності розвивається в *Єгипеті*.

До високорозвинених країн світу належить лише *Південна Африка (ПА)*, яка знаходиться на крайньому півдні материка. Країна дуже багата на корисні копалини. Тут зосереджено 62% світових запасів золота. Видобувають також кам'яне вугілля, залізну руду, хром, марганець, свинець, цинк, титан, платину, уран, алмази. Країна забезпечує себе металом, хімічними продуктами, виробляє автомобілі. У сільському господарстві переважає розведення великої рогатої худоби і овець. Вирощують пшеницю, кукурудзу, арахіс, цукрову тростину, тютюн, цитрусові, виноград.

**Завдання.** Знайдіть на політичній карті Африки в атласі вищезазначені країни. З'ясуйте, як називаються їх столиці.

## Висновки

- На африканському континенті проживає понад 890 млн чоловік. Населення розміщене вкрай нерівномірно, що пояснюється природними умовами та історією заселення материка.
- В Африці проживають представники трьох основних людських рас: на півночі — європеоїдної, у Тропічній Африці — негроїдної, на острові Мадагаскар — монголоїдної. На материку живе велика кількість народів, що різняться особливостями мови та культури.
- Сучасна політична карта материка сформувалася у другій половині ХХ ст. після звільнення більшості країн з колоніального рабства. Нині на території Африки існує 53 незалежні держави. До групи високорозвинених країн належить тільки Південна Африка (ПА).

## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Скільки людей нині проживає на території Африки? Чим пояснюється різна густина населення в межах материка?
2. Представники яких людських рас проживають в Африці, та на яких територіях вони поширені?
3. Назвіть та покажіть на політичній карті Африки найбільші за площею, чисельністю населення та рівнем розвитку країни материка.
- 4\*. Поміркуйте, чому склалися проміжні расові ознаки (європеоїдів та негроїдів) у жителів Ефіопії. З яких причин на інших територіях Північної Африки немає представників мішаних рас?
- 5\*. Чим ви можете пояснити рівні, неначе проведені під лінійку, державні кордони більшості африканських країн?
- 6\*. Знайдіть матеріали і підготуйте розповідь про зв'язки України з країнами африканського континенту.

## Це цікаво знати

- Африку від Європи відділяє вузька Гібралтарська протока, що має ширину 14 км. У давнину цю протоку називали Геркулесові стовпи. Пізніше араби, що завоювали Іспанію, назвали протоку Джебель-ет-Тарік — гора Таріка, на честь арабського полководця, який у 711 р. переправився через протоку на чолі перших мусульманських завойовників. З того часу в Європі збереглася спотворена арабська назва — Гібралтар.
- Африку від Аравійського півострова відокремлює Баб-ель-Мандебська протока, в якій через складні умови судноплавства (наявність великої кількості коралових рифів) загинуло багато кораблів. Тому араби й дали протоці назву, яка означає «ворота сліз».
- На заході Африки є країна Гвінея та Гвінейська затока. Такі назви дали бербери, що живуть у пустелі Сахара і говорять мовою, близькою до арабської. «Гвінея» означає — німі. Так бербери називали своїх південних темношкірих сусідів, що не говорили їхньою мовою.



- Протока, що відокремлює острів Мадагаскар від Африки, є найдовшою у світі. Її довжина становить понад 1700 км. Вона є і однією з найширших проток світу — 422 км.
- Найбільші родовища алмазів знаходяться в Африці. Тут добувають близько 95% усіх алмазів світу. Найбільший із алмазів «Куллінан» був знайдений у 1905 р. і мав масу 3106 карат, або 621,2 г.
- Найбільша на планеті кількість сонячних днів на рік буває у пустелі Сахара — Сонце світить там 4300 годин на рік (для порівняння: в Україні на узбережжі Чорного та Азовського морів — 2300–2500 годин на рік).
- Другою у світі та першою в Африці за повноводністю є річка Конго (Заїр). Шосекунди Конго скидає в Атлантичний океан 46 000 м<sup>3</sup> води, що опріснюють води Атлантичного океану на 75 км від гирла річки. Це єдина річка у світі, що двічі перетинає екватор.
- Танганьїка — найбільше за довжиною (650 км) прісноводне озеро світу. Воно знаходиться у тектонічній западині у Східній Африці на висоті 773 м над рівнем моря. Танганьїка є найглибшим (1470 м) озером в Африці.
- Банан, як не дивно, є травою з товстим кореневищем, від якого відходять листки, що щільно прилягають один до одного, утворюючи стебло висотою 15 м. Листя досягає довжини 4 м і ширини 90 см. Після плодоношення стебло відмирає, а коренева система дає нові пагони. Повне дозрівання плодів триває 3–4 місяці. Банани споживають свіжими та сушеними, з них готують консерви, мармелад, сироп, вино, бананове борошно. Деякі сорти йдуть на відгодівлю худоби, з них виготовляють тканини.
- В екваторіальному поясі Африки поширене хлібне дерево. Його плоди, розміром з людську голову, містять крохмалисту м'якоть і виростають на стовбурі. Цю м'якоть їдять у вареному чи смаженому вигляді або роблять з неї тісто, з якого печуть млинці. Мабуть, тому дерево називають хлібним.
- Найбільшою серед мавп є горила. Маса дорослих самців досягає 250 кг, а зріст — понад 2 м. Горила є небезпечною для людини. Якщо вона відчуває небезпеку, може першою нападати. Захищаючи своїх малят, горила міцними щелепами здатна перекусити навіть рушницю. Останнім часом кількість цих мавп скоротилася через браконьєрство. Мисливці вбивають старих горил, а їхніх дитинчат продають до зоопарків.
- Найбільшим і найвищим птахом світу є африканський страус. Його маса досягає 80–100 кг, а інколи навіть 136 кг при рості до 2,5 м. Очі дуже великі: в діаметрі близько 5 см. Обидва ока важать вдвічі більше, ніж мозок. Африканський страус несе найбільші яйця серед птахів: їх довжина — 14–15,5 см, а маса — 1,5–2 кг. Ще більші яйця, ніж африканський страус, ніс вимерлий птах епіорніс, що жив на острові Мадагаскар. Яйця містили 8–9 л рідини, що дорівнює 7-ми страусовим або 180-ти курячим. Довжина яєць цього птаха досягала 35 см.
- Чемпіоном з бігу з-поміж тварин є гепард — хижак африканських саван. Він розвиває швидкість до 110 км/год, але бігти з такою швидкістю може не більше 500 м. У минулому гепардів приручали, дресировали і використовували для полювання. Тепер ця тварина знаходиться на межі вимирання і занесена до міжнародної Червоної книги.

- Найвищі люди на нашій планеті — представники африканського племені тутсі. Середній зріст дорослого чоловіка становить 1 м 85 см. А найменші — африканські пігмеї, що живуть в Екваторіальній Африці. Їх зріст не перевищує 140 см у чоловіків, жінки — ще нижчі. З грецької слово «пігмей» означає міру довжини меншу за півметра. Першим описав пігмеїв у другій половині XIX ст. російський мандрівник Василь Юнкер, коли у нього служили протягом року двоє представників цієї групи народів.

## ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

### Практична робота № 7

#### Визначення географічних координат крайніх точок Африки

**Мета:** пригадати послідовність визначення географічних координат об'єктів; навчитися розв'язувати задачі на обчислення відстаней за градусною сіткою.

**Обладнання:** фізична карта Африки.

**Завдання:**

1. За картою з'ясуйте назви крайніх точок Африки та визначте їх географічні координати. Результати запишіть у таблицю.

#### КРАЙНІ ТОЧКИ АФРИКИ

Назви крайніх точок	Географічні координати	
	Географічна широта	Географічна довгота
Північна —		
Південна —		
Західна —		
Східна —		

### Практична робота № 8

#### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Африки

**Мета:** позначити основні географічні об'єкти Африки на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

**Обладнання:** фізична карта Африки, політична карта Африки.

**Завдання:**

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення на материку таких географічних об'єктів:



## ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ АФРИКИ

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів
Елементи берегової лінії	Моря	Середземне, Червоне
	Затоки	Гвінейська, Аденська
	Протоки	Мозамбіцька, Гібралтарська, Баб-ель-Мандебська
	Півострів	Сомалі
	Острів	Мадагаскар
	Миси	Рас-Енгела, Агульяс, Альмаді, Рас-Гафун
	Канал	Суецький
Форми рельєфу	Гори	Атлаські, Драконові, Капські
	Нагір'я	Ефіопське, Тибесті
	Вулкан	Кіліманджаро (5 895 м)
	Рівнина	Східно-Африканське плоскогір'я
Внутрішні води	Річки	Ніл (6 671 км), Конго (Заір), Нігер, Замбезі, Оранжева
	Водоспад	Вікторія (на р. Замбезі)
	Озера	Вікторія, Танганьїка, Ньяса, Чад
Природні комплекси	Пустелі й напівпустелі	Сахара, Наміб, Калахарі
Політична карта	Країни та їх столиці	Єгипет (Каїр), Судан (Хартум), Алжир (Алжир), Лівія (Тріполі), Нігерія (Абуджа), Конго (Кіншаса), Ефіопія (Аддис-Абеба), Південна Африка (Преторія)

### Практична робота №9

#### Складання порівняльної характеристики двох природних зон Африки (на вибір)

**Мета:** вивчити план характеристики природної зони; навчитися порівнювати природні зони Африки між собою; встановити залежність розміщення природних зон на материкі від особливостей його ФГП.

**Обладнання:** карти природних зон Африки; кліматичних поясів і областей світу.

#### **Завдання:**

1. На основі аналізу тематичних карт атласу та тексту підручника порівняйте природні зони Африки. За результатами роботи заповніть таблицю.

2. Запишіть висновок, у якому вкажіть причини, що визначають особливості розміщення природних зон на території Африки та своєрідність їх природних компонентів.

План порівняння	Назви природних зон	
1. Положення на материк та в межах основних форм рельєфу		
2. Кліматичний пояс, його особливості		
3. Ґрунти		
4. Рослинність (приспосовування до умов середовища; типові види рослин)		
5. Тваринний світ (приспосовування до умов середовища; типові представники тварин)		
6. Екологічні проблеми		
7. Природоохоронні території		

Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Африка»



### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

1. Яка протока відділяє Африку від Європи:  
а) Мозамбіцька; б) Гібралтарська; в) Баб-ель-Мандебська?
2. Першою вздовж західного узбережжя материка Африки пропливла і відкрила шлях до Індії експедиція:  
а) Христофора Колумба; б) Васко да Гама; в) Фернана Магеллана.
3. Найбільшу частину поверхні Африки займають:  
а) низькі гори; б) високі гори; в) рівнини.
4. Найбільш молодими за віком на материк є гори:  
а) Капські; б) Драконові; в) Атлаські.
5. Який кліматичний пояс Африки одержує найбільше вологи:  
а) екваторіальний; б) субекваторіальний; в) тропічний;  
г) субтропічний?
6. Назвіть кліматичний пояс Африки, де є літній сезон дощів та зимовий сезон засухи:  
а) екваторіальний; б) субекваторіальний; в) тропічний; г) субтропічний.



7. Найдовшою річкою світу є:  
а) Ніл; б) Конго; в) Нігер.
8. На якій з африканських річок розташований водоспад Вікторія:  
а) Конго; б) Замбезі; в) Нігер; г) Ніл?
9. Найбільшим за площею озером в Африці є:  
а) Чад; б) Вікторія; в) Ньяса; г) Танганьїка.
10. Найбільшу площу в Африці займає природна зона:  
а) пустель і напівпустель; б) вологих екваторіальних лісів;  
в) саван і рідколісся.
11. Які з названих тварин є мешканцями природної зони вологих екваторіальних лісів Африки:  
а) жирафа; б) зебра; в) горила; г) слон; ґ) шимпанзе; д) окапі?
12. До якої раси належить корінне населення Північної Африки:  
а) європеїдної; б) негроїдної; в) монголоїдної?

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: *плоскогір'я, пасат, ваді, природна зона, широтна зональність, екологічні проблеми.*

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту такі географічні об'єкти: *Середземне море, Гвінейська затока, півострів Сомалі, мис Агульяс, мис Альмаді, вулкан Кіліманджаро, Атлаські гори, Капські гори, річка Конго, річка Замбезі, озеро Вікторія, пустеля Наміб.*

### Четвертий рівень складності

Дайте характеристику однієї з природних зон Африки за типовим планом у формі таблиці та запишіть висновок.

### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Африка»:

1. Історія відкриття та дослідження Африки.
2. Екваторіальні ліси Африки — легені планети.
3. Сахара — найбільша пустеля світу.
4. Тваринний світ саван Африки.
5. Проблеми охорони природних комплексів у Африці.
6. Народи Африки — їхнє минуле і майбутнє.

## Тема 2. Австралія



Площа материка — 7,687 млн км<sup>2</sup>.  
Населення — 20 млн чоловік.  
Найвища точка над рівнем моря —  
*г. Косцюшко (2228 м)*.  
Найнижча точка від рівня моря —  
*рівень оз. Ейр (16 м)*.  
Середня висота над рівнем моря — 215 м.  
Найдовший кораловий риф —  
*Великий Бар'єрний риф (понад 2000 км)*.  
Найбільший острів — *о. Нова Гвінея*.

Австралія — найменший материк на Землі, однак його розміри вражають. Від західного берега до східного далі, ніж від Києва до узбережжя Атлантичного океану. А з півночі на південь протяжність материка у чотири рази більша, ніж відстань між Києвом та Сімферополем.

Австралія також найсухіший материк світу. 40% її площі займають пустелі, хоча й не звичайні. Крізь їх колючі зарості слід продиратися з сокирою.

Австралію іноді називають «материк навпаки». І справді, багато чого на цьому материка прямо протилежне тому, що вважається звичайним для європейців, у тому числі й українців. Коли в Україні зима — в Австралії літо. Коли в Києві 10 година, в Канберрі (столиці Австралії) надвечір'я — 18 година. Для українців зрозуміло — чим далі рухатися на північ, тим холодніше, для австралійців рух на північ означає, що стає жаркіше. Навіть на географічних картах Австралії південь — у верхній частині.

Материк таємниць і несподіванок.

Не всі дерева в Австралії дають тінь. Тварини, що мешкають в Австралії, вирощують своїх дитинчат у сумках, окремі ссавці відкладають яйця, а вигодовують малят молоком. Материк, де «найстрашніший звір» — кролик, а серед птахів — звичайний горобець.

Отже, почнемо мандрівку по загадковому «материка навпаки».



## § 21. Фізико-географічне положення та берегова лінія Австралії. Історія відкриття та заселення материка



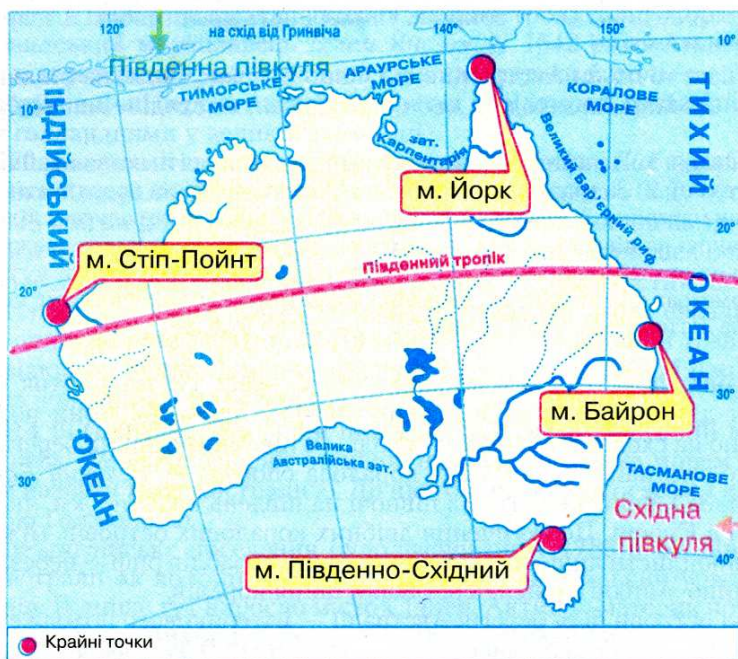
### Пригадайте

1. Яку площу займає Австралія та порівняйте її з площами інших материків?
2. У якій послідовності характеризують фізико-географічне положення материка?
3. Які особливості має фізико-географічне положення Африки?

**Географічне положення та берегова лінія.** Унікальність природи Австралії пов'язана з особливостями її фізико-географічного положення.

**Завдання.** Користуючись фізичною картою світу в атласі, знайдіть лінії екватора, початкового меридіана, а також Північного та Південного тропіків. Чи перетинають ці лінії Австралію? Порівняйте з Африкою.

Австралія, на відміну від Африки, цілковито розташована у Південній півкулі відносно екватора (мал. 85). Цим пояснюється те, що на її території «усе навпаки» порівняно з нашою північною півкулею. У січні тут середина літа і панує спека, а в липні — зима, хоча й дуже тепла. Відносно початкового меридіана Австралія цілком лежить у Східній півкулі. Південний тропік проходить через середину материка. Тому Австралію, як і Африку, вважають материком тропічних широт із спекотним кліматом.

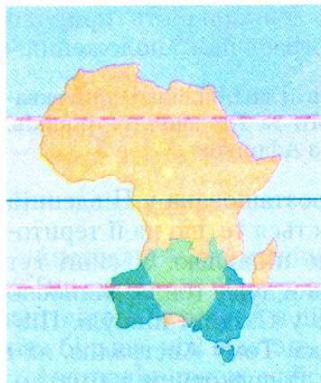


Мал. 85. Фізико-географічне положення Австралії

Більша частина її території простягається в межах тропічного поясу, а найпівденніша точка на острові Тасманія ( $42^\circ$  пд. ш.) заходить далі на південь, ніж крайня південна точка Африки.

Береги Австралії омивають води двох океанів: на заході — Індійського, на сході — *Коралового* та *Тасманового морів* Тихого океану. Океанічні течії біля берегів материка впливають на формування його природи.

**Завдання.** За фізичною картою Австралії визначте, які теплі та холодні океанічні течії проходять біля материка. Поясніть, який вплив вони мають на природу Австралії.



Мал. 86. Порівняння географічного положення Африки та Австралії

Холодні течії в Індійському океані *Західних вітрів* та *Західно-Австралійська* сприяють формуванню посушливого клімату південного та західного узбережжя материка. Тому *Велика пустеля Вікторія* та *Велика Піщана пустеля* підходять до самого берега океану. Тепла *Східно-Австралійська течія* у Тихому океані зумовлює вологу погоду східних берегів материка.

Австралія, на відміну від Африки, знаходиться на великій відстані від інших материків. З Євразією її з'єднує тільки «міст» Великих Зондських островів. Цим пояснюється неповторність природних умов Австралії, зокрема унікальність рослинності й тваринного світу.

Крайніми точками Австралії є: на півночі — *мис Йорк*, на півдні — *мис Південно-Східний*, на заході — *мис Стіл-Пойнт*, на сході — *мис Байрон*.

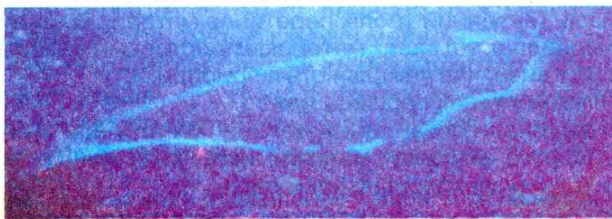
**Завдання.** 1. Нанесіть на контурну карту та підпишіть назви крайніх точок Австралії. 2. За градусною сіткою визначте географічні координати крайніх точок материка. 3. Розрахуйте протяжність Австралії в градусах і кілометрах з півночі на південь за  $142^\circ$  сх. д. (пригадайте, чому дорівнює довжина дуги будь-якого меридіана в  $1^\circ$ ). 4. Визначте протяжність Австралії в градусах і кілометрах із заходу на схід від мису Стіл-Пойнт до мису Байрон, якщо довжина дуги паралелі в  $1^\circ$  становить приблизно 96,5 км.

**Берегова лінія.** Береги Австралії мало порізані, тут мало заток та зручних бухт для будівництва морських портів і причалів. Вони розміщені переважно на сході та південному сході. До північно-східних берегів упри- тул підходить найбільша у світі коралова споруда — *Великий Бар'єрний риф* (мал. 87), який тягнеться з півночі на південь на 2 тис. км, як Уральські гори в Європі. Це скупчення дрібних коралових островів, між якими можуть проплисти лише яхти. А для великих кораблів риф — небезпечний: він постійно змінює абриси через наростання коралів.

Великі острови біля берегів Австралії — материкового походження. На півночі — це другий за площею острів у світі *Нова Гвінея*, який у півтора рази більший за територію України. Цей острів відокремлює від материка



*Торресова протока*. На півдні — острів *Тасманія*, відділений *Бассовою протокою* від південно-східного берега Австралії. *Тасманове море* відокремлює від материка острови *Нова Зеландія*.



Мал. 87. Великий Бар'єрний риф

Найбільший півострів *Кейп-Йорк* на півночі заходить в океанічні простори між *Кораловим* та *Арафурським морями*. Біля берегів Австралії дві великі затоки: на півночі — *Карпентарія*, на півдні — *Велика Австралійська*.

**Завдання.** Підпишіть на контурній карті названі об'єкти берегової лінії Австралії.

**Історія відкриття та заселення.** Як не дивно, назва «Австралія» виникла задовго до відкриття материка. Ще давні географи були впевнені, що у південних широтах існує величезний масив суші, який називали Невідома Південна Земля (латин. — Терра Австраліс Інкогніта). Її довго шукали європейці, вже навіть у ті часи, коли була відкрита Америка.

Першим у 1606 р. на західне узбережжя півострова Кейп-Йорк висадився голландський мореплавець *Вілем Янсзон*. У 1642 р. голландець *Абель Тасман* відкрив острів, який пізніше став називатися його ім'ям. У 1644 р. він описав північні береги Австралії. Але всі ці відомості тривалий час трималися голландцями у великій таємниці.

У 1770 р. великий англійський мореплавець *Джеймс Кук* відкрив східне узбережжя Австралії. До материка експедиція підійшла з боку острова Тасманія. 28 квітня під 38° пд. ш. Джеймс Кук з кількома членами команди висадився на австралійський берег. Місцевість, що відкрилася очам мореплавців, була дуже мальовничою. На березі ріс не дуже густий ліс, повітря було надзвичайно свіже. Свіжість повітря надавала смола евкаліптів, які вперше описала саме експедиція Джеймса Кука. Наприкінці травня мореплавці відкрили Великий Бар'єрний риф. Нововідкриті землі Джеймс Кук оголосив володінням Великобританії.

У 1814 р. (близько 200 років після відкриття) англійський мореплавець *Матью Фліндерс* уперше обійшов навколо материка морем й запропонував назвати його Австралією. До цього нововідкрита земля називалася Новою Голландією.

Перше англійське поселення було засноване у 1788 р. на південному сході Австралії як колонія каторжників. Сюди англійський уряд засилав злочинців. Пізніше тут виросло місто Сідней. Активно материк почав заселятися у XIX ст. Вихідці з Великобританії освоювали найбільш родючі землі на сході материка, витісняючи аборигенів у пустельні райони.

Українці почали селитися в Австралії з 1820 р.



## Висновки

- Австралія — найменший материк на Землі, що цілковито лежить у Південній півкулі. Південний тропік перетинає материк майже посередині. Австралія віддалена від інших материків просторами Індійського й Тихого океанів, що визначає унікальність її природи.
- Берегова лінія Австралії порізана мало.
- Австралію відкрили голландці на початку XVII ст., але приховали своє відкриття. Вдруге відкрили материк наприкінці XVIII ст. англійці, які приєднали її до своєї колоніальної імперії.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які особливості має фізико-географічне положення Австралії?
2. Поясніть, як фізико-географічне положення Австралії впливає на формування її природи.
3. Здійсніть уявну мандрівку навколо Австралії від мису Байрон до мису Стіп-Пойнт. Назвіть та покажіть на карті об'єкти берегової лінії материка, які трапляються вам у дорозі.
4. Назвіть імена мандрівників, які вперше та вдруге відкрили Австралію.
- 5\*. Порівняйте фізико-географічне положення Австралії й Африки. Запишіть у два стовпчики подібні та відмінні риси у положенні двох материків.
- 6\*. Відшукайте на карті в Австралії та біля її берегів географічні об'єкти, які одержали свої назви на честь видатних мореплавців та мандрівників минулого.

## § 22. Будова земної кори, рельєф та корисні копалини Австралії



### Пригадайте

1. У межах якої літосферної плити розміщена Австралія? 2. Які ви знаєте типи тектонічних структур та як вони пов'язані з формами рельєфу і розміщенням родовищ різних за походженням корисних копалин? 3. Які форми рельєфу та з яких причин переважають в Африці?

**Будова земної кори.** Австралія розміщена у центральній частині *Індо-Австралійської літосферної плити*. Отож, це єдиний материк, на якому немає діючих вулканів, а землетруси бувають дуже рідко й не мають руйнівної сили.

Австралія, як і Африка, є залишком давнього материка Гондвана, який близько 180 млн років тому розколовся на частини. Острови Нова Гвінея і Тасманія також відокремилися від Австралії в результаті розколів земної кори.

В основі материка лежить давня *Австралійська платформа*. Її фундамент сформувався в архейську та протерозойську ери. Вік платформи вимірюється кількома мільярдами років. Тривалі рухи земної кори — підняття, опускання та розломи — призвели до формування на заході Австралійської платформи великого щита (*пригадайте, що це за структу-*

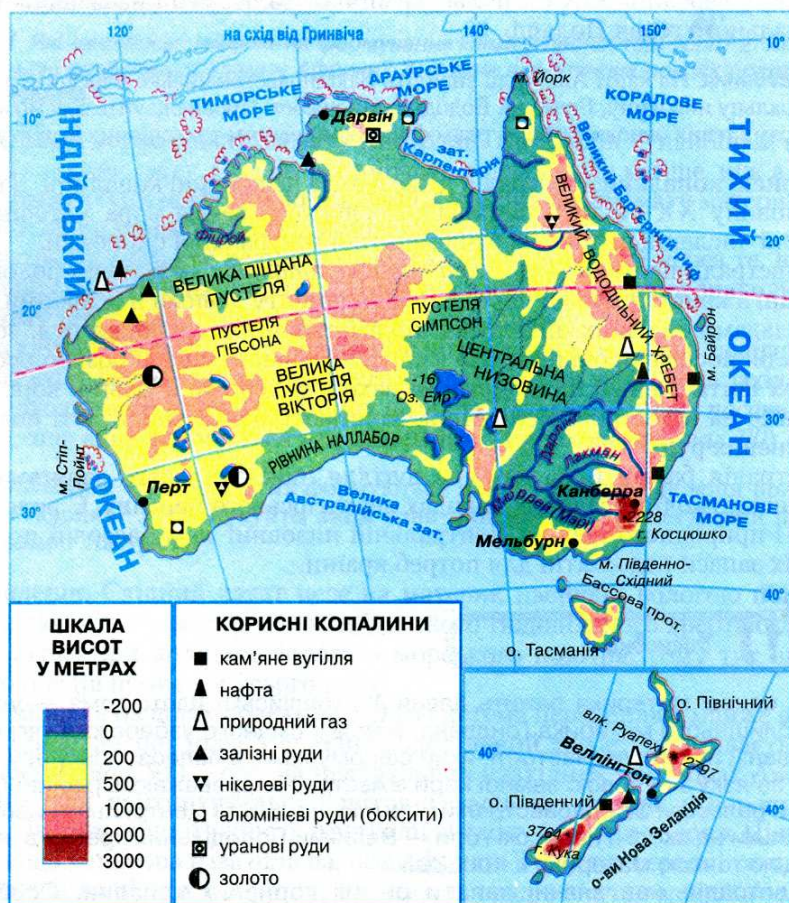


ра), а на сході — обширного прогину, заповненого осадовими гірським породами. Центральний прогин тривалий час був занурений під води давнього океану і являв собою протоку, на дні якої відклалися морські глини й піски. З часом загальне підняття Австралійської платформи викликало обміління протоки й відступ моря.

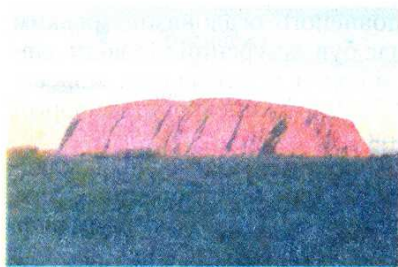
На схід від платформи вздовж узбережжя простягся пояс давньої складчастості. У палеозойську еру тут відбувалося активне горотворення. З давніх часів паралельно до берега почав формуватися Великий Бар'єрний риф. Невеликі глибини та тепла вода сприяли масовому розвитку коралів.

**Завдання.** 1. За картою будови земної кори відшукайте основні тектонічні структури Австралії. 2. Зіставте тектонічну та фізичну карти й виявіть, які форми рельєфу в Австралії відповідають різним тектонічним структурам.

**Рельєф.** Оскільки найдавнішим платформам у рельєфі відповідають рівнинні території, рельєф Австралії досить одноманітний та подібний до рельєфу Африки (мал. 88): тут також територія здебільшого рівнинна. Середня висота становить усього 215 м над рівнем моря. На заході в межах







Мал. 89. Західноавстралійське плоскогір'я

щита рівнина дещо піднята й утворює невисоке *Західноавстралійське плоскогір'я* (мал. 89). На схід від плоскогір'я в межах давнього прогину знаходиться рівнинна *Центральна низовина*, поверхня якої в середній частині лежить нижче рівня моря.

Східна частина в межах давнього поясу складчастості зайнята невисокими горами — *Великим Вододільним хребтом*. Гори сформувалися у палеозойську еру і з часом були зруйновані. Східні

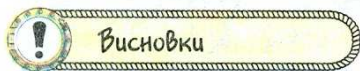
схили гір стрімко обриваються у бік океану. Західні — більш пологі. Пересічна висота гір не перевищує 1000 м. Лише на півдні знаходяться *Австралійські Альпи*, які подекуди долають двохтисячну відмітку. Це єдиний район в Австралії, де протягом усього року в затінених ущелинах подекуди лежить сніг. Найвищою вершиною материка є гора *Косцюшко* (2228 м), відкрита у середині XIX ст. польськими натуралістами і названа на честь національного героя Польщі.

**Завдання.** На карті Австралії знайдіть Західноавстралійське плоскогір'я, Центральну низовину, Великий Вододільний хребет. Проаналізуйте взаємозв'язок розміщення основних форм рельєфу з розміщенням тектонічних структур.

**Корисні копалини.** Австралія дуже багата на корисні копалини. За другу половину XX ст. була детально досліджена земна кора материка та виявлені численні родовища різноманітної мінеральної сировини.

В Австралії переважають *рудні корисні копалини*. Їх основні родовища пов'язані з кристалічними породами фундаменту давньої платформи. Так, за покладами залізних, нікелевих, поліметалічних, уранових руд, золота Австралія посідає провідні місця у світі. Основні їх запаси розробляються в межах щита давньої платформи на заході материка. У давній корі вивітрювання на півострові Кейп-Йорк залягають найбільші у світі поклади алюмінієвих руд.

Австралія багата й на кам'яне вугілля, поклади якого залягають на південному сході в осадових породах передгірського прогину. Є родовища нафти і природного газу на Центральній низовині та у Бассовій протоці, проте їх запаси недостатні для потреб країни.



### Висновки

- В основі материка лежить давня Австралійська платформа — уламок колишнього материка Гондвана. Вздовж східного узбережжя тягнеться давній пояс складчастості, який сформувався в палеозойську еру.
- У зв'язку з будовою земної кори в Австралії переважають рівнинні форми рельєфу: Західноавстралійське плоскогір'я та Центральна низовина. Тільки на сході є невисокі гори — Великий Вододільний хребет з найвищою точкою материка г. Косцюшко.
- Австралія має значні запаси різних корисних копалин. Особливе значення мають різноманітні руди металів.





## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть та покажіть на карті основні форми рельєфу Австралії.
2. Поясніть закономірності розміщення основних форм рельєфу Австралії у зв'язку з будовою земної кори.
3. На які корисні копалини багаті різні частини материка? Чому переважає більшість руд металів залягає у західних районах Австралії?
- 4\*. Порівняйте будову земної кори та рельєф Австралії й Африки. З'ясуйте, чим вони подібні, а чим відрізняються.
- 5\*. Поясніть, чому Австралія — єдиний материк у світі, де немає діючих вулканів та сильних землетрусів. Порівняйте ці явища з відповідними в Африці.

## § 23. Клімат та води суходолу Австралії



### Пригадайте

1. Які чинники впливають на формування клімату певної території? 2. Які характерні особливості клімату Африки? 3. У яких кліматичних поясах розташована Африка?

**Загальні особливості клімату Австралії.** Австралія — найбільш посушливий материк світу. Опадів тут випадає у п'ять разів менше, ніж в Африці, а температури повітря такі ж високі. Особливості клімату материка визначаються впливом низки кліматотвірних чинників.

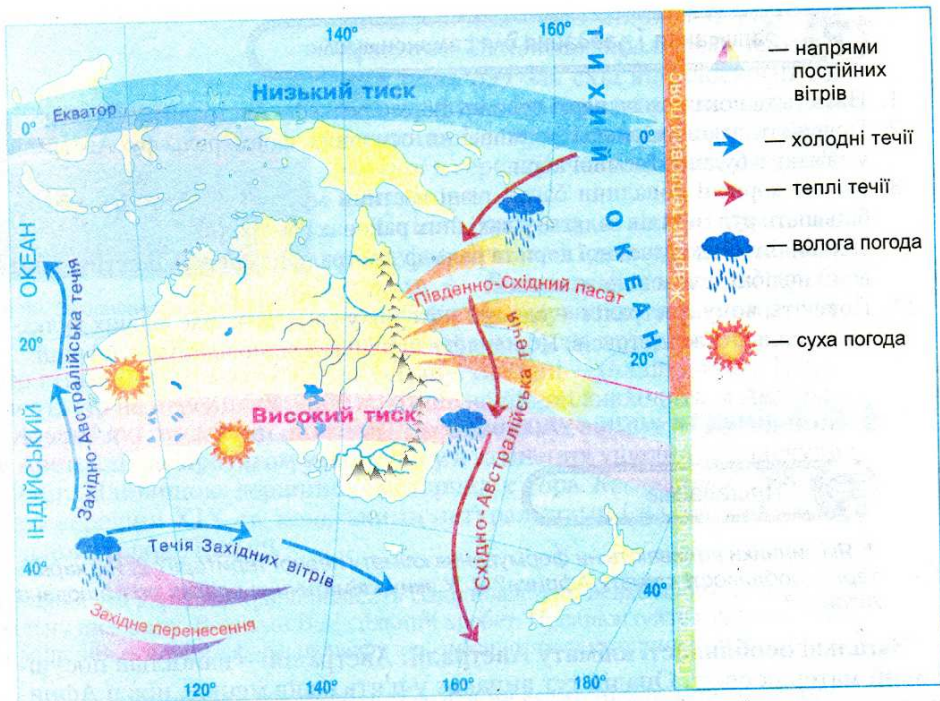
Австралія одержує велику кількість сонячної енергії через те, що розташована у тропічних широтах. Північна частина материка знаходиться у жаркому тепловому поясі, південна — у помірному.

На клімат Австралії суттєво впливає циркуляція атмосфери та підстилаюча поверхня: рельєф та значна витягнутість території зі сходу на захід. Материк знаходиться в зоні дії постійних вітрів — *Південно-Східних пасатів*, більша частина яких формується над поверхнею Тихого океану (мал. 90).

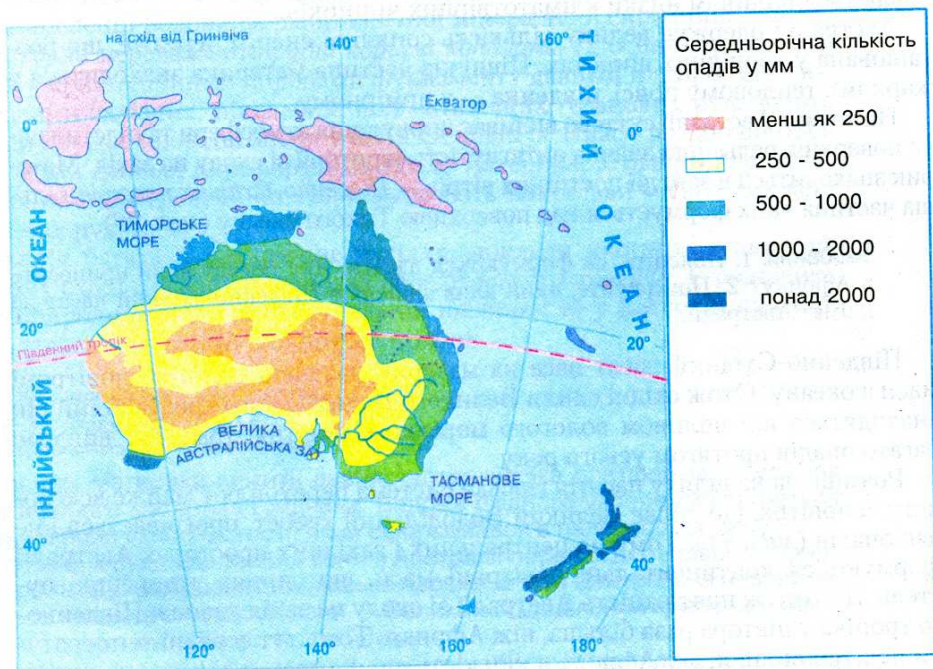
**Завдання.** 1. Поясніть, як формуються пасати. Яку погоду вони приносять в Африку? 2. Поміркуйте, який вплив здійснює Південно-східний пасат на клімат Австралії.

Південно-Східний пасат несе на материк насичені вологою повітряні маси з океану. Отож східні схили Великого Вододільного хребта цілий рік знаходяться під впливом вологого морського повітря, тому тут випадає багато опадів протягом усього року.

Розміщена на шляху пасатів гірська система перехоплює майже всю вологу, а повітря, що долає Великий Вододільний хребет, прогрівається і не дає опадів (мал. 91). Тому на центральних і західних просторах Австралії формуються континентальні повітряні маси, що сприяє утворенню пустель. До того ж протяжність Австралії зі сходу на захід уздовж Південного тропіка у півтора раза більша, ніж Африки. Тому тут середні температури повітря вищі, ніж у Африці, а кількість опадів значно менша (поясніть чому).



Мал. 90. Особливості кліматотвірних чинників Австралії



Мал. 91. Розподіл опадів на території Австралії



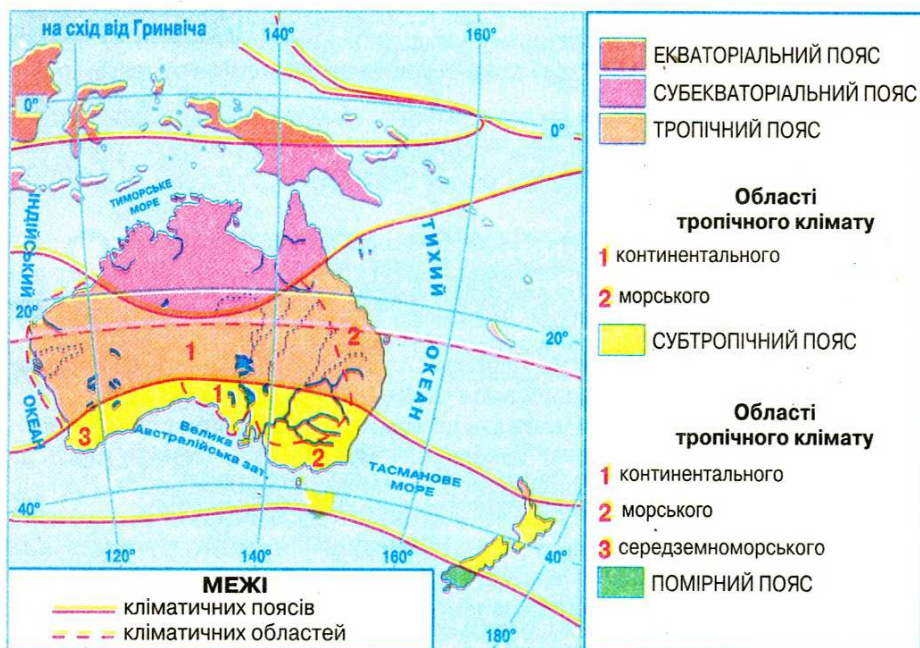
Південна частина острова Тасманія та Південного острова Нової Зеландії підпадають під вплив постійного вітру помірних широт *західного перенесення*. Протягом року він несе вологі повітряні маси з Індійського океану, що й зумовлює тут рівномірне зволоження. На клімат західного, південного та східного узбережжя Австралії значний вплив мають холодні й теплі морські течії.

**Завдання.** Назвіть холодні й теплі течії біля берегів Австралії. Прослідкуйте за кліматичною картою, як вони впливають на розподіл опадів на материк.

Розташування Австралії у Південній півкулі визначає таке чергування пір року, що не відповідає сезонам Північної півкулі. Розглянемо, як змінюється кліматична ситуація в Австралії протягом року.

У грудні, січні й лютому Сонце стоїть у зеніті на Південному тропіку. В Австралії — літо. Область високого атмосферного тиску розташовується на півдні материка. Суша дуже прогрівається, тому повітря, що надходить у внутрішні його частини, стає ще сухішим. Тільки на півночі материка, в субекваторіальному поясі, куди проникають у цей час екваторіальні повітряні маси, жарко і волого. У червні, липні й серпні, коли Сонце знаходиться у зеніті в Північній півкулі, — в Австралії зима. Пояс високого атмосферного тиску зміщується на північ і розташовується над центральним районом Австралії. Материк дещо охолоджується, і повітряні маси переміщуються з суходолу на океан. Оподи випадають тільки на крайньому півдні.

**Кліматичні пояси.** Територія Австралії розташована у трьох кліматичних поясах: субекваторіальному — на півночі, тропічному — в центрі та субтропічному — на півдні (мал. 92). На крайній півночі Австралії формується су-



Мал. 92. Кліматичні пояси і області Австралії

*екваторіальний клімат.* Улітку (січень) тут під час панування екваторіальних повітряних мас волого й тепло. Середня температура повітря становить  $+28^{\circ}\text{C}$ . Кількість опадів понад 1000 мм. Зимою (липень) приходять тропічні повітряні маси, що зумовлює посушливу й спекотну погоду ( $+24^{\circ}\text{C}$ ).

Найбільшу площу в середній частині материка займає *тропічний кліматичний пояс*. Як і в Африці, в його межах виділяють дві кліматичні області: континентальну та морську. Спекотний і посушливий *континентальний* клімат панує на більшій площі. Опадів тут менше 200 мм на рік, а температури протягом року коливаються від  $+16$  до  $+32^{\circ}\text{C}$ . Інколи температура повітря зростає до  $+48^{\circ}\text{C}$ , а дощів не буває кілька років поспіль. Проте трапляються сильні зливи, коли за 2–3 доби випадає річна норма опадів.

Вологий *морський клімат* формується лише на вузькій смузі східного узбережжя до Великого Вододільного хребта. Коливання температур протягом року тут менші, а значна кількість опадів (понад 1500 мм) рівномірно розподіляється протягом року.

**Завдання.** Поясніть, які чинники зумовлюють формування морського та континентального клімату в межах тропічного кліматичного поясу Австралії. Порівняйте ці типи клімату з аналогічними в Африці.

На півдні Авс тралії сформувався *субтропічний кліматичний пояс*. У південно-західній його частині виникла *середземноморська область*. Для неї характерні сухе спекотне ( $+24^{\circ}\text{C}$ ) літо під час панування тропічних повітряних мас та більш волога (опадів  $-500-600$  мм) й прохолодна ( $+12^{\circ}\text{C}$ ) зима, зумовлена помірними масами. У зв'язку з впливом на клімат холодної течії в середній частині поясу сформувалася посушлива *континентальна область*. На південному сході під впливом пасатів — волога *морська область* (понад 1500 мм) з рівномірним зволоженням протягом року.

**Завдання.** Користуючись схемою, нанесіть на контурну карту межі кліматичних поясів та областей Австралії. Поясніть, чому на східному узбережжі материка виникли морські області кліматичних поясів, а в центрі — континентальні.

Південь островів Тасманія та Нова Зеландія заходить у *помірний пояс* з прохолодним літом ( $+16^{\circ}\text{C}$ ), теплою зимою ( $+8^{\circ}\text{C}$ ) та рівномірним розподілом протягом року значної кількості опадів (2500 мм), яку приносить західний вітер з океану.

**Внутрішні води.** У зв'язку з переважанням сухого й спекотного клімату в Австралії мало поверхневих вод і багато підземних.

Річки та озера материка належать до трьох басейнів: внутрішнього стоку (60% площі), Індійського та Тихого океану. Тільки на сході, в горах, де випадає достатня кількість опадів, короткі річки не пересихають. На всій іншій території вони не мають постійного водотоку. У внутрішніх пустельних і напівпустельних районах дуже багато сухих річищ, які тут називають *кріками*. Вода в них з'являється тільки під час нечастих дощів. Живлення всіх річок материка — дощове та за рахунок підземних вод.

**Завдання.** За картами атласу визначте межі басейнів стоку річок Австралії. Поясніть причини неоднакової площі басейнів та їх розміщення.



Найдовша річка Австралії — *Муррей* з притокою *Дарлінг*. Муррей бере початок на Великому Вододільному хребті й несе води до Індійського океану. Під час дощів річка широко розливається по плоскій рівнині. Повінь настає надзвичайно швидко і триває недовго. Дарлінг у посушливий період у нижній течії пересихає, розпадаючись на низку окремих водойм. Тому судноплавство на цих річках має великі проблеми. Води всіх річок, насамперед системи Муррей — Дарлінг, використовуються для зрошування.

**Завдання.** Знайдіть на карті витoki річок Муррея та Дарлінгу і поясніть, чому Муррей від безводдя потерпає менше, ніж Дарлінг.

На території Австралії велика кількість озер, що переважно належать до басейну внутрішнього стоку. Більшість із них не має стоку, тому засолені. Вони мають *реліктове* походження, тобто виникли після звільнення Центральної низовини від вод давнього моря. Наповнюваність улоговин озер водою залежить від сезону. У сухий сезон озера іноді повністю пересихають. Найбільше на материк озеро — *Ейр*, рівень води якого лежить нижче рівня моря. Під час посухи площа озера різко зменшується, воно розпадається на велику кількість дрібних озер. Під час дощів ці водойми з'єднуються, затоплюючи велику площу. Живих організмів у озері Ейр немає. За це його називають «мертвим серцем Австралії».

Нестача поверхневих вод частково компенсується *багатством підземних*, які залягають у численних артезіанських басейнах. Артезіанські води Австралії солонуваті, тому використовуються для напування овець і технічних потреб. У Центральній низовині артезіанські колодязі — це практично єдине джерело прісної води.



### Висновки

- Австралія — найсухіший материк планети. На більшій території материка переважає сухий тропічний клімат, де панують континентальні тропічні повітряні маси.
- На півночі материка сформувався субекваторіальний клімат, а на півдні — субтропічний. Це пов'язано зі зміною областей тиску, типами повітряних мас, дією пасатів та західних вітрів помірних широт.
- Внутрішні води Австралії розміщені нерівномірно. Річки та озера часто пересихають. Озера солоні. Нестачу поверхневих вод частково компенсують підземні, які у Центральній та Західній Австралії — практично єдине джерело водопостачання.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які кліматотвірні чинники впливають на формування клімату Австралії?
2. Назвіть основні та перехідні кліматичні пояси в межах Австралії та дайте їх коротку характеристику.
3. Яку закономірність ви простежили у поширенні кліматичних поясів в Австралії?
4. Чому Австралія бідна на поверхневі води, а багата на підземні?

5. Назвіть та покажіть на карті найбільші річки і озера Австралії.
- 6\*. Поясніть причини відмінностей клімату в межах тропічного та субтропічного кліматичних поясів.
- 7\*. Порівняйте субекваторіальний, тропічний та субтропічний кліматичні пояси Африки та Австралії.
- 8\*. Назвіть причини, через які Австралія є найбільш посушливим материком на Землі.

## § 24. Своєрідність органічного світу Австралії.

### Природні зони материка



1. Як виник окремий материк Австралія? 2. Що таке широтна зональність природних зон? Чим вона зумовлена? Що може її порушувати? 3. Перелічіть основні природні зони Африки.

**Унікальність органічного світу Австралії.** Австралія відокремилася від «материнського» стародавнього материка Гондвана раніше, ніж інші материки. Тривалий час вона майже не мала зв'язку зі світом. Цим пояснюється унікальність її рослинності і тваринного світу. Тут збереглася велика кількість представників органічного світу, які існували на Землі 50 млн років тому. Перші європейці ніби потрапили у величезний заповідник з незвичайними видами рослин і тварин. І справді, 75% рослин материка зустрічаються тільки на території Австралії.

Панівною рослиною є *евкаліпт*. З кожних чотирьох австралійських дерев три — евкаліпти. Евкаліптів в Австралії близько 600 видів. Окремі з них дуже великі (до 100 м заввишки і 10 м завтовшки), інші — низькорослі, у вигляді чагарників. У одних видів евкаліптів кора звисає лахміттям, в інших, навпаки, гладенька, а є евкаліпти із «залізною» жорсткою корою. Голубувато-сіре листя евкаліптів надає лісам трохи сумного вигляду, в них майже немає яскравої соковитої зелені. Навіть у найсухіші періоди ці дерева не скидають свого листя, а повертають його ребром до сонця.

Тваринний світ Австралії зовсім не схожий на тваринний світ інших материків. Це — материк *сумчастих тварин*, яких тут 600 видів. Дитинчата сумчастих народжуються дуже маленькими, і самка доношує їх у сумці — шкіряній складці на животі. Характерною для Австралії сумчастою твариною є *кенгуру* (мал. 93). Тут можна натрапити на великих кенгуру (до 3 м заввишки), а можна побачити і карликових тварин, розміром до 30 см. Цікаві також примітивні ссавці, що виводять малят з яйця, як птахи, а вигодовують їх молоком, як ссавці, — це *єхидна* (мал. 94) і *качкодзьоб* (мал. 95).



Мал. 93. Кенгуру

За видовим складом органічний світ Австралії набагато поступається іншим материкам, за винятком Антарктиди. Після





Мал. 94. Єхидна



Мал. 95. Качкодзьоб

заселення материка європейцями з'явилися нові види рослин і тварин, що були завезені переселенцями і поширилися по території Австралії, відтіснивши корінних мешканців, що в деяких випадках призвело до екологічних проблем. Так, завезені європейцями лисиці та горностаї знищують рідкісних представників місцевої фауни.

Справжнім лихом стали *кролі*, яких завезли у 1859 р. До кінця століття вони заповнили материк, спустошуючи посіви, фруктові сади, а головне — пасовища для овець. Кролів почали знищувати. Війна з ними триває і досі.

**Завдання.** 1. За картою «Географічні пояси і природні зони світу» визначте межі природних зон Австралії. Доведіть, що їх розміщення пов'язано з кліматичними особливостями материка. 2. З'ясуйте, які з природних зон і чому займають на материк найбільші та найменші площі. 3. За картою «Ґрунти світу» в атласі визначте, які ґрунти характерні для кожної природної зони материка.

Отже, в Австралії розташовані такі природні зони: тропічні пустелі та напівпустелі, савани й рідколісся, вологі тропічні вічнозелені ліси, мусонні та субекваторіальні ліси.

**Пустелі та напівпустелі.** Природна зона тропічних пустель та напівпустель займає 65% площі Австралії й розміщена в основному на заході, центрі і півдні материка в умовах тропічного та субтропічного континентального клімату. *Тропічні пустельні ґрунти* дуже засолені і мають червоний колір, який надає їм окис заліза.

На відміну від африканських пустель, значні простори природної зони вкриті густими заростями (скребом) з колючих *акацій* і *евкаліптів*. Поширений скреб переважно на південному заході і півдні Австралії, в основному на вододілах. Земля під скребом укрита ріденькими пучками посухостійких трав. Відносно багатство рослинного покриву австралійських пустель пояснюється наближенням до поверхні підземних вод.

Життя в пустелях і напівпустелях прокидається під час тимчасових дощів. Тут водяться *сумчастий кріт*, *земляний заєць*, *миші*, *великі червоні кенгуру*, *ящірки*, *терміти*, а також *собака динго* (мал. 96). Динго,



Мал. 96. Собака динго



вірогідно, потрапив до Австралії разом з людьми 40 тис. років тому. Це найбільший хижак на материку. У пустелі багато птахів.

**Савани і рідколісся.** Поступово на північ і схід напівпустелі переходять у *савани* — величезні країни трав. За площею савани в Австралії поступаються тільки пустелям. Вони розташовані у північній частині материка в умовах субекваторіального клімату, а також у більш зволжених районах тропічного та субтропічного поясів на сході та південному заході. Дощі тут ідуть нечасто, в сухий період трава випалюється сонцем, ґрунт висихає. Та тільки-но випаде дощ, савана перетворюється на океан трав, які хвилюються під подихом вітру, як наші хлібні поля. *Червоно-жовті ґрунти* саван дуже родючі.

Рослинність пристосована до високих температур та малої кількості опадів. Серед трав високо піднімаються *кенгурова трава*, *голуба трава* та інші злаки. Замість баобабів у савані Австралії ростуть поодинокі евкалипти. Так, деякі види *евкаліптів* мають білу кору та світле листя, що відбивають сонячні промені. До евкаліптів домішуються *акації*, ароматичне *персикове дерево*, а на півночі — *пляшкові дерева*, які накопичують у своїх товстих стовбурах воду.

В Австралію, разом із хлібними злаками були завезені їх супутники — бур'яни, наприклад кактус-опунція. Він так розмножився, що витісняє кормові трави.

Савани поступово переходять в евкаліптове рідколісся.

Серед тварин саван і рідколісь вирізняється *велетенський кенгуру*, у якого при зрості понад 2 м народжуються крихітні дитинчата, яких самки доношують 8 місяців у сумках. Далеким родичем африканського страуса є австралійський страус *ему* (мал. 97), нелітаючий птах, висотою до 1,5 м. Численними у савані мурашками й термітами живиться *ехидна*. Біля річок селиться *качкодзьоб*, який полює на риб, молюсків та червів.



Мал. 97. Ему

Лісові масиви займають в Австралії дуже невеликі площі: трохи більше 5,5% території. Типи ґрунтів, а також видовий склад рослин і тварин лісу міняється залежно від кліматичних умов.

**Мусонні і субекваторіальні ліси** займають окремі ділянки на півночі Австралії. Тут на *червоних фералітних ґрунтах* ростуть *пальми*, *фікуси*, *евкаліпти*, *деревовидні папороті*. У місцях, де опади бувають у певний сезон (на півночі материка — влітку, на півдні — взимку) і кількість їх не перевищує 1000 мм, поширені *евкаліптові ліси*. Це світлі ліси, оскільки дерева не дають тіні — листочки їх повернуті паралельно променям сонця. На південному заході евкаліптові ліси досить густі і складаються з високоствовбурних і чагарникових евкаліптів, а також *трав'яного дерева*.

В евкаліптових лісах мешкає сумчастий ведмедик *коала* (мал. 98). Ця невелика тварина активна вночі й живиться лише листям евкаліптів. Самка коали 6–7 місяців виношує дитинчат у сумці, а потім ще довго на спині. У лісах, крім ссавців, живе багато птахів надзвичайної краси: *райсь-*





Мал. 98. Коала



Мал. 99. Папуга



Мал. 100. Казуар

кі птахи, лірохвіст, папуги (мал. 99). Тут водяться казуари (мал. 100) — найбільші нелітаючі птахи Австралії, які досягають 1,5 м висоти та маси 50–100 кг. З хижих птахів тропічних широт поширений *широкоротий коршак*.

**Вологі тропічні вічнозелені ліси** розміщені вузькою смугою вздовж північно-східного узбережжя Австралії. Вони займають близько 2% території материка.

Одна з характерних рис тропічних лісів Австралії — багатство їх видового складу. На півгектарі лісу може рости 150 різних видів рослин. Це багатство видів стосується і *епіфітів* — рослин, що живуть на інших деревах, використовуючи їх як місце прикріплення. Лише на одному стовбурі дерева, що впало, можна нарахувати до 50 видів квітів і ліан, які живуть на ньому.

Дуже цікаве у цьому відношенні дерево австралійських дощових лісів — *баньян*. Насіння цього дерева затримуються на гілках інших дерев і проростають прямо на них, пускаючи коріння вниз і чіпляючись ними за дерево-господаря. Із насінини утворюється бульба, схожа на картоплину. Від цієї бульби вниз спускаються корінці і закріплюються на землі. Дуже швидко дерево-господар обплутується сіткою коріння баньяна і гине. І тоді баньян займає його місце під сонцем і виростає у велетенське дерево. У тропічному лісі Австралії ростуть також хвойні — *сосна кауру*, *араукарія*, *червоний кедр*. Трапляються *клен*, *австралійський горіх*. Багато пальм, деревовидних папоротей, пляшкове і трав'яне дерева.

Тропічні ліси Австралії надзвичайно мальовничі. Гори з прозорими струмками і водоспадами, стрункі пальми узбережжя, сині затоки з кораловими рифами в поєднанні із похмурими дощовими лісами, покритими ліанами, створюють незабутнє враження. Квіти, що ростуть просто на стовбурах і гілках, переходять із дерева на дерево пишними гірляндами — з фікуса на залізне дерево, з нього — на евкаліпт, лаврове дерево, пальму.

Серед тварин трапляється *деревний кенгуру валлабі*. Під деревами риє глибокі нори *вомбат* — сумчаста тварина розміром з борсука. У гниле вологе листя та вогкий пісок відкладають, як в інкубатор, яйця *сміттєві кури*. У повітрі літає безліч яскравих метеликів.

Невелику територію на південному сході та південному заході у субтропіках Австралії займають **вічнозелені твердолисті ліси і чагарники та мішані ліси**. Ця територія практично повністю змінена діяльністю людини. У лісах Тасманії водиться *сумчастий диявол*, якого називають «лісовим

драконом». Він має гострі зуби та кігті. Живиться переважно мертвечиною. Вночі полює на дрібних тварин. Здобич жадібно з'їдає, не залишаючи навіть шматочка.

**Завдання.** Користуючись атласом, малюнками та текстом підручника, дайте коротку характеристику однієї з природних зон Австралії за типовим планом.

**Екологічні проблеми.** За час колонізації Австралії європейцями рослинність і тваринний світ материка дуже збідніли. Деякі види зникли, зокрема сумчастий вовк з острова Тасманія. Великі території перетворені у пасовиська та плантації сільськогосподарських культур. Оскільки на материку не було тварин, яких би можна було приручити, вони були привезені з Європи. Нині на просторах Австралії випасають величезні отари овець. На зрошуваних землях вирощують пшеницю, цукрові буряки, овочі, фрукти.

Австралійці нині намагаються зберегти неповторні краєвиди, рослинність і тваринний світ своєї батьківщини. На території країни створено понад 1000 заповідників і національних парків.

**Завдання.** На фізичній карті атласу відшукайте найбільші національні парки Австралії. Спробуйте визначити, ландшафти яких природних зон перебувають під охороною. Чи у всіх природних зонах є національні парки?



### Висновки

- Своєрідність органічного світу Австралії пояснюється тим, що материк тривалий час був ізольований від інших материків.
- Австралія — материк сумчастих тварин, яйцекладних ссавців та евкаліптів.
- Зони пустель, напівпустель і саван займають більшу частину материка, що пояснюється його географічним положенням, особливостями клімату і рельєфу.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. З чим пов'язана своєрідність рослинності та тваринного світу Австралії?
2. Чому Австралія набагато поступається за видовим складом органічного світу іншим материкам?
3. Назвіть основні природні зони Австралії. Які з них і чому займають найбільші та найменші площі?
- 4\*. Які природні зони Австралії подібні до природних зон Африки?
- 5\*. Як і чому відрізняються пустелі та савани Африки й Австралії?
- 6\*. Чому кролі стали справжнім лихом для природи та людей в Австралії?
- 7\*. В Австралії практично немає диких хижих тварин. Як це вплинуло на видовий склад тварин материка?





#### Пригадайте

1. Які людські раси представлені в Африці? 2. Які за рівнем розвитку країни переважають в Африці?

**Населення Австралії.** Заселення Австралії почалося близько 40 тис. років тому вихідцями з Південно-Східної Азії. Корінне населення (*аборигени*) Австралії належить до австралоїдної гілки *екваторіальної раси*, характерними рисами якої є темно-коричневий колір шкіри, хвилясте волосся, сплюснений ніс (мал. 101). Австралійці-аборигени до приходу європейців проживали у східній частині материка, їх загальна кількість становила близько 300 тис. чоловік. Вони полювали на тварин і збирали дикорослі рослини, вели кочовий спосіб життя. Австралійці-аборигени зберегли свою досить своєрідну культуру, особливо в живописі та музиці. Їхні картини виставляються у Національній галереї Австралії, символіку аборигенів використовують деякі національні авіакомпанії. З картинами аборигенів можна ознайомитися в Інтернеті. Але кількість корінного населення нині становить менше 1% населення материка.



Мал. 101. Аборигени Австралії

Аборигени — темна пляма на репутації Австралії як країни. У минулому їх винищували, відтісняли в пустельні райони. Нині вони живуть у резерваціях і формально не можуть поскаржитися на погане ставлення: їм надається медична допомога, їх навчають у школах, залучають до занять спортом. Проте їхнє життя мало чим нагадує життя інших громадян держави. Живучи в резерваціях, люди цілком залежать від державної підтримки.

Після відкриття Австралії європейцями наприкінці XVIII ст. почалося її активне заселення, насамперед східної частини материка.

У XIX ст., коли в Австралії було знайдено золото і почалася «золота лихоманка», заселення материка значно прискорилось. Уряд Британської імперії сприяв цьому, надаючи переселенцям земельні угіддя та пільги.

З'явилося багато міст, де нині проживає більшість населення Австралії.

Крім англійців та їхніх нащадків, які нині становлять 80% населення, до Австралії почали переселятися німці, греки, італійці, українці. Українська діаспора невелика — 32 тис. чоловік. Українці зберігають свою мову, звичаї та побут, хоча молодь все ж асимілюється з іншими переселенцями. Вважається, що першим українцем, який став жити в Австралії, був матрос Федір Зубенко з Полтавщини. Він був членом команди російського корабля «Открытие». Нині найбільше українців проживає у штаті Вікторія (близько 12 тис.). Багато їх у великих містах: Сіднеї,

Мельбурні, Аделаїді. Українці працюють лікарями, інженерами, юристами. Порівняно небагато українців створили свої власні підприємства, в тому числі і сільськогосподарські.

**Завдання.** За картами атласу визначте райони з найбільшою та найменшою густотою населення Австралії. Поясніть особливості та чинники такого розміщення.

**Австралія — єдина держава на материках.** На материках існує єдина держава — *Австралійський Союз (Австралія)*. Це — високорозвинута країна, що одна займає цілий континент. Вона розташована далеко від Європи, але технічний прогрес на транспорті і в засобах зв'язку наблизив її до інших країн.

Нині в Австралії проживає 20 млн чоловік. Основна маса населення — переселенці з Великобританії. Аборигени становлять тільки 160 тис. чоловік. Після Другої світової війни в Австралію почали приїжджати на постійне проживання люди з інших країн Європи, в тому числі й з України. По території населення розміщується вкрай нерівномірно. Середня густина населення найнижча у світі — 2,6 чол./км<sup>2</sup>. Більша його частина проживає на південному сході і південному заході, де сприятливіші для життя природні умови. Пустелі і напівпустелі майже не заселені. Австралійці — здебільшого жителі міст. У містах проживає 85% усього населення. Найбільші міста — *Сідней і Мельбурн*. Столиця країни — *Канберра*.

У країні добре розвинутий видобуток корисних копалин, металургія, хімічна промисловість, машинобудування. Багато підприємств, що виробляють харчові продукти, одяг, автомобілі, різне обладнання.

У південно-східних і південно-західних районах вирощують пшеницю, цукрову тростину, розводять велику рогату худобу, овець. У посушливих районах — овець. За поголів'ям овець і настригу вовни Австралія посідає перше місце у світі. Сільське господарство Австралії дає вовну, м'ясо, шкіру, масло, сир, пшеницю, тростинний цукор, фрукти.

Між Австралією й Україною укладено торговельну угоду. Австралія вивозить до України продукцію харчової промисловості і сільського господарства, Україна продає Австралії продукцію машинобудування.



- Заселення Австралії почалося 40 тис. років тому. Європейці з'явилися на материках з другої половини XVIII ст.
- Сучасне населення складається переважно з переселенців із країн Європи та їх нащадків. Аборигени становлять менш як 1% усього населення.
- Українська діаспора в Австралії становить 32 тис. чоловік. Вона зберігає мову та звичаї батьківщини.
- Австралійський Союз — єдина держава на материках. Вона належить до розвинутих країн світу. Має великі запаси різноманітних корисних копалин. Тут добре розвинута видобувна і переробна промисловість, сільське господарство, зокрема вівчарство. Австралійський Союз вивозить за межі країни корисні копалини; вовну, м'ясо, шкури, масло і сир; пшеницю, тростинний цукор, фрукти.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. До яких людських рас належать корінне та прибуле населення Австралії?
2. З чим пов'язана нерівномірність густоти населення Австралії?
3. До яких держав за рівнем розвитку належить держава Австралія? Назвіть її столицю та найбільші міста.
4. Якою продукцією на світовому ринку відома Австралія?
- 5\*. Які подібні історичні події пережили Африка й Австралія? Які подібні наслідки це мало для формування сучасного населення та господарства країн обох материків? Яку ви вбачаєте суттєву різницю?
- 6\*. Які зв'язки має Україна з Австралією?

## Це цікаво знати

- На сході паралельно берегу Австралії тягнеться справжнє диво світу – Великий Бар'єрний риф. Невелика глибина та тепла вода ( $+19^{\circ} \dots +25^{\circ} \text{C}$ ) сприяли розвитку тут величезної кількості коралових поліпів. Серед них живуть строкато забарвлені тропічні рибки, морські зірки, устриці, крокодили, перловиці, анемони. На поверхню відкладають яйця великі морські черепахи, закопуючи у ямки до 100 яєць. Деякі островки рифу вже давно використовують як місця відпочинку. Однак це море – пастка. Риф весь час змінює свої абрис: корали наростають, тому будь-які карти і промірювання глибин швидко застарівають. На багатьох морських картах ще й досі зустрічаються написи: «Залишки затонулого корабля», «Навігаційні знаки можуть бути знесені штормами» і т.п.
- В Австралії у 1872 р. був знайдений найбільший самородок золота масою 285 кг.
- Австралія – один з найжаркіших материків на Землі. Узимку (червень – серпень) середня температура повітря не буває нижчою  $+10 \dots +12^{\circ} \text{C}$ , улітку (грудень – лютий) вона підвищується до  $+35^{\circ} \text{C}$ . Найвища середньорічна температура повітря в Австралії і в усій Південній півкулі була зареєстрована у Північно-Західній Австралії. Вона становила  $+29,1^{\circ} \text{C}$ .
- Єдиною річкою Австралії, що не пересихає протягом року, є Муррей, що бере початок з найвищої частини Великого Вододільного хребта та живиться талими сніговими водами. Довжина річки становить 2570 км. Свою назву вона одержала на честь статс-секретаря відомства колоній Джорджа Муррея. Але спершу річка називалася Юма за прізвищем колоніста Юма, що відкрив її у 1824 р.
- Муррей має притоку Дарлінг, яка довша за головну річку (2740 км) і є найдовшою річкою Австралії. Але в період засухи Дарлінг розпадається на ряд стоячих водойм, не доносячи води до головної річки. Цю притоку Муррея було відкрито в 1829 р і названо на честь губернатора колонії Новий Південний Уельс Ролфа Дарлінга.
- Австралія – батьківщина евкаліпта. Тут було знайдено найвище дерево на Землі – 189 м заввишки. На жаль, його не зберегли. Сучасна висота евкаліптів – 100–155 м.

- Найстаріше дерево Землі — австралійська макрочамія. Вважають, що її вік 15 тис. років.
- Кенгуру — символ Австралії. Окремі тварини досягають 3 м заввишки і мають масу до 80 кг. Водночас довжина тіла новонародженого маляти кенгуру становить близько 25 мм, а маса менша за 1 г. Вони доростають у сумці самки на череві ще близько одного року. Зображення кенгуру і страуса ему прикрашають державний герб Австралійського Союзу.
- В евкаліптових лісах на деревах живе сумчастий ведмідь коала, невеликий звір довжиною 60–80 см і масою до 16 кг. Має круглу голову з великими вухами. На лапах — довгі кігті, якими чіпляється за стовбури дерев. Вдень коали нерухомо сидять між гілок, а вночі пересуваються, жуючи листя евкаліптів. Самиця раз на два роки приносить дитинча, яке виношує у сумці 6–7 місяців, а потім ще довго носить його на спині. Якщо у коали відбирати їжу, вона плаче як людина, та витирає лапами морду.
- Коли вперше до Європи мандрівники привезли опудало качкодзьоба, то ніхто не повірив, що така істота може існувати насправді. Вважали, що шахраї привезли тіло якогось звіра, до морди якого пришили качиноного дзьоба. Виявилось, що така тварина все ж існує в Австралії і живе на узбережжях річок у глибоких норах, вхід до яких рие під водою. Качкодзьоб має тіло довжиною 30–45 см, що вкрите темно-бурим хутром. Важить тварина близько 2 кг. Живиться червами, молюсками, комахами, яких добуває завдяки носовій частині, що витягнута у вигляді дзьоба. Здивувало європейців й те, що качкодзьоб розмножується, відкладаючи яйця з шкіряною оболонкою. Самиця насиджує раз на рік 1–2 яйця. Дитинчат вигодовує молоком.
- На території Австралії проживає менш як 0,5% населення всієї планети. Це найменша кількість та густота населення з-поміж материків Землі, крім Антарктиди, де постійне населення взагалі відсутнє.
- Українська діаспора Австралії зберігає свою національну самобутність. У Південній Австралії в місті Аделаїда функціонує музей українського мистецтва та Австралійсько-українське товариство. Українською католицькою церквою у Сіднеї було збудовано храм Св. Андрія, в Мельбурні — собор Св. Петра та Павла. У Сіднеї діє кілька ансамблів бандуристів.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### *Практична робота № 8 (продовження)*

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Австралії**

**Мета:** позначити основні географічні об'єкти Австралії на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

**Обладнання:** фізична карта Австралії, політична карта світу.

**Завдання:**

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення на материк у таких географічних об'єктів:



# ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ АВСТРАЛІЇ

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів
Елементи берегової лінії	Моря	Коралове, Тасманове, Арафурське
	Затоки	Велика Австралійська, Карпентарія
	Протоки	Торресова, Бассова
	Півострови	Кейп-Йорк
	Острови	Тасманія, Нова Гвінея, Нова Зеландія, Великий Бар'єрний риф
	Миси	Йорк, Південно-Східний, Стіп-Пойнт, Бай-рон
Форми рельєфу	Гори	Великий Вододільний хребет (г. Косцюшко, 2 228 м)
	Рівнини	Західноавстралійське плоскогір'я, Центральна низовина
Внутрішні води	Річки	Муррей, Дарлінг
	Озеро	Ейр
Природні комплекси	Пустелі	Велика Піщана пустеля, Велика пустеля Вікторія
Політична карта	Країни та їх столиці	Австралія (Канберра), Нова Зеландія (Веллінгтон), Папуа Нова Гвінея (Порт-Морсбі)

Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Австралія»



## Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

- Першими материк Австралія відкрили:  
а) іспанці; б) англійці; в) голландці.
- Сучасну назву материка першим запропонував:  
а) Абель Тасман; б) Джеймс Кук; в) Маттью Фліндерс.

3. Найбільшим островом біля берегів Австралії є:  
а) Тасманія; б) Нова Гвінея; в) Нова Зеландія.
4. Великий Вододільний хребет утворився під час складчастості:  
а) кайнозойської; б) мезозойської; в) палеозойської.
5. На материкі Австралія виверження вулканів:  
а) відбуваються; б) не відбуваються;  
в) відбуваються дуже рідко.
6. Найбільшу площу в Австралії займає кліматичний пояс:  
а) екваторіальний; б) субекваторіальний; в) тропічний;  
г) субтропічний.
7. Живлення річок Австралії переважно:  
а) дощове; б) льодовикове; в) підземними водами.
8. Своєрідність органічного світу Австралії пояснюється тим, що це:  
а) найменший материк; б) найсухіший материк; в) материк, який  
давно відокремився від інших материків і його органічний світ три-  
валий час розвивався ізольовано.
9. Найбільшу площу в Австралії займають:  
а) пустелі; б) савани; в) вологі екваторіальні ліси.
10. З примітивних ссавців лише на території Австралії водиться:  
а) єхидна; б) собака динго; в) казуар.
11. Серед названих тварин до сумчастих належить:  
а) ему; б) качкодзьоб; в) коала.
12. Столицею Австралії є місто:  
а) Сідней; б) Мельбурн; в) Канберра.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: кліматичний пояс, кріки, реліктове озеро, артезіанські води, скреб, абориген.

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту такі географічні об'єкти: Коралове море, Тасманове море, Велика Австралійська затока, затока Карпентарія, півострів Кейп-Йорк, Бассова протока, мис Байрон, мис Стін-Пойнт, Великий Вододільний хребет, Центральна низовина, річка Муррей, озеро Ейр.

### Четвертий рівень складності

Порівняйте рослинність і тваринний світ саван Австралії та Африки. Результати запишіть у таблицю. Проаналізувавши таблицю, запишіть висновки.



## РОСЛИННІСТЬ І ТВАРИННИЙ СВІТ АВСТРАЛІЇ ТА АФРИКИ

Риси порівняння	Савани Австралії	Савани Африки
Положення природної зони на материк		
Кліматичні особливості		
Ґрунти		
Пристосування рослин до умов існування		
Приклади видів рослин		
Пристосування тварин до умов існування		
Приклади видів тварин		
Зміна людиною рослинності та тваринного світу		

### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Австралія»:

1. Австралія — найнижчий материк на Землі.
2. Австралія — найсухіший материк планети.
3. Річки та озера Австралії.
4. Рослини-символи Австралії.
5. Сумчасті тварини Австралії.
6. Єхидна й качкодзьоб — живі викопні яйцекладні звірі материка.
7. Аборигени Австралії.
8. Історія заселення Австралії європейцями.

## Тема 3. Південна Америка



Площа — 17,8 млн км<sup>2</sup>  
(з островами — 18,3 млн км<sup>2</sup>).  
Населення — 370 млн чоловік.  
Довжина берегової лінії — 26 тис. км.  
Найвища точка над рівнем моря —  
г. Аконкагуа (6959 м).  
Найнижча точка від рівня моря —  
п-ів Вальдес (–40 м).  
Найдовша річка —  
Амазонка з Укаялі (6400 км).  
Найбільше озеро — Маракайбо.  
Найбільший острів — Вогняна Земля.

На географічній карті Південна Америка нагадує величезний трикутник, більша частина якого лежить у Південній півкулі. Це — найвологіший материк Землі, який має свої особливості, але й багато спільного з Африкою та Австралією.

Це — материк, де знаходиться найвищий вулкан світу, найповноводніша річка, найвищий водоспад, найбільше за площею високогірне озеро. У західній частині щороку буває понад 1000 землетрусів, а у східній — навіть не знають, що це таке. Тільки тут водяться прісноводний дельфін і американський безгорбий верблюд — лама, велетенський водяний удав — анаконда і найбільший хижий птах світу — кондор.

Це — материк, що подарував світові кукурудзу, картоплю, томати, ананаси, какао, гарбузи, квасоллю, хінне й каучукове дерева.

Це — материк, де сусідять сучасні міста-гіганти з куточками незайманої природи, в яких ще можна натрапити на племена, не знайомі з досягненнями цивілізації.

У європейців Південна Америка асоціюється з бразильськими карнавалами і віртуозами-футболістами, кавою та каучуком, піраньями та ягуарами. Але цього так замало для освіченої людини. Тож спробуємо розширити свої знання про цей загадковий материк.

### § 26. Фізико-географічне положення, берегова лінія та дослідження Південної Америки



#### Пригадайте

1. Чим відрізняються поняття «материк» і «частина світу»? 2. Яку площу займає материк Південна Америка? Порівняйте її з площами інших материків. 3. Які особливості має фізико-географічне положення Африки й Австралії? 4. Кого вважають офіційним відкривачем Америки та на честь кого названа ця частина світу?

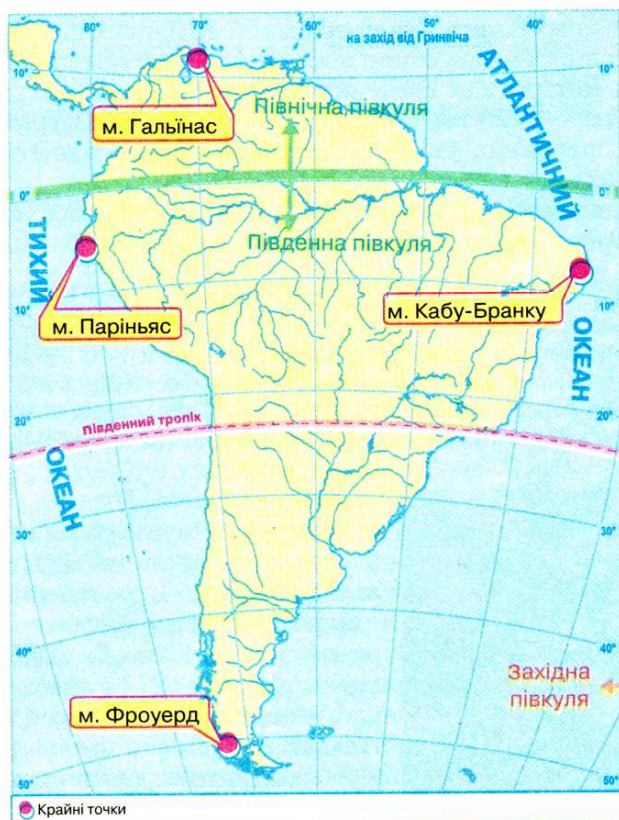


**Фізико-географічне положення.** Південна Америка разом з Північною утворюють єдину частину світу — Америку.

**Завдання.** За фізичною картою світу охарактеризуйте положення Південної Америки відносно екватора, початкового меридіана, ліній тропіків. Порівняйте з ПГФ Африки та Австралії.

Південну Америку, як і Африку, перетинає екватор, тому вона розміщена одночасно як у Північній, так і у південній півкулях (мал. 102). Але, на відміну від Африки, більша частина материка лежить на південь від екватора. Отож, як і в Австралії, на більшій території Південної Америки (крім півночі) пори року змінюються таким чином: коли у нас січень — тут середина літа, у липні — зима.

Відносно початкового меридіана Південна Америка цілковито лежить у Західній півкулі. Тому, коли в Україні день, в Америці — глибока ніч. Південну Америку перетинає Південний тропік, який проходить майже через середину материка. Тому її разом з Африкою та Австралією відносять до материків тропічних широт. Тут так само тепло протягом усього року, проте значно вологіше. Лише крайній південь материка досягає помірних широт, де взимку на рівнинах температура повітря знижується майже до  $0^{\circ}\text{C}$ .



Мал. 102. Фізико-географічне положення Південної Америки

Береги Південної Америки омивають два океани: на заході — *Тихий*, на сході — *Атлантичний*. Північне узбережжя материка виходить до *Карибського моря*, відомого в минулому численними піратськими базами. На одному з його островів знаходився й легендарний острів Скарбів. Океанічні течії суттєво впливають на природу узбереж материка.

**Завдання.** Використовуючи фізичну карту Південної Америки, з'ясуйте, які холодні й теплі течії знаходяться біля берегів материка. Як вони впливають на природу узбереж? Порівняйте з аналогічними течіями біля берегів Африки та Австралії.

Найбільш потужною біля берегів материка є холодна *Перуанська течія*. Завдяки їй найвологіший материк світу має на своїй території найбільш посушливу берегову пустелю *Атакама*. Опади тут бувають лише у вигляді роси. В окремих місцях їх кількість не перевищує 1 мм на рік. До зменшення зволоження південно-східного узбережжя призводить холодна *Фолклендська течія*. Натомість потужні *Бразильська* та *Гвіанська* теплі течії сприяють значній кількості опадів на східному березі материка.

Південна Америка, як і Австралія, ізольована від інших материків. Лише вузький *Панамський перешийок* сполучає її з Північною Америкою. Проте цей сухопутний зв'язок виник лише після останнього горотворення. У 1920 р. через перешийок був прокопаний Панамський канал, який сполучив два океани. Саме його нині вважають межею між двома Америками. На півдні від Антарктиди Південну Америку відділяє найширша у світі протока *Дрейка* — 1120 км. Віддаленість від інших материків зумовлює унікальність природних умов Південної Америки, неповторність видів рослин та тварин.

Крайніми точками Південної Америки є: на півночі — *мис Гальїнас*, на півдні — *мис Фроуерд*, на заході — *мис Паріньяс*, на сході — *мис Кабу-Бранку*.

**Завдання.** 1. Нанесіть і підпишіть на контурній карті крайні точки материка та визначте їх географічні координати. 2. Обчисліть протяжність Південної Америки в градусах і кілометрах з півночі на південь за  $70^\circ$  зх. д. (пригадайте, чому дорівнює довжина дуги будь-якого меридіана в  $1^\circ$ ). 3. Визначте протяжність Південної Америки в градусах і кілометрах із заходу на схід по  $5^\circ$  пд. ш., якщо довжина дуги паралелі в  $1^\circ$  становить приблизно 110,5 км.



Мал. 103. Вогняна Земля

**Берегова лінія.** Південна Америка, так само як Африка та Австралія, має мало порізану берегову лінію. Тут немає жодної великої затоки. Лише на південному сході є широке затоплене морем гирло річки *Парана*, яке називають *Ла-Плата* (з іспан. — срібна річка).

У південній частині материка спостерігається більша розчленованість берегів. Тут виник ряд островів материкового походження, на одному з яких знаходиться найпівденніша точка частини світу Амери-





Мал. 104. Галапагос

ка — *мис Горн*. Найбільшим серед островів є *Вогняна Земля* (мал. 103), відокремлений від материка вузькою *Магеллановою протокою*. Біля південно-східного узбережжя материка знаходяться *Фолклендські острови*. У районі екватора в тисячі кілометрів на захід від Південної Америки розкинувся архіпелаг вулканічних островів *Галапагос* (мал. 104) (з іспан. — черепаха). Своєю назвою острови завдячують своїм мешканцям — велетенським черепахам.

**Завдання.** Підпишіть на контурній карті названі об'єкти берегової лінії материка.

**Історія відкриття та дослідження материка.** Шукаючи морський шлях до Індії, генуезький моряк *Христофор Колумб*, діставши згоду іспанського короля, у 1492 р. на трьох кораблях вирушив Атлантичним океаном на захід. На 70 день моряки Колумба побачили землю. Так була відкрита Америка. Після першого плавання Колумб здійснив ще три. До кінця життя він вважав, що відкрив Індію. Думку про те, що Колумб відкрив нову частину світу, висловив італієць *Америго Веспуччі*, який брав участь у кількох іспанських і португальських експедиціях до нових земель. За його ім'ям нову частину світу назвали Америкою.



Америго Веспуччі

Продовженням відкриття Південної Америки можна вважати й першу навколосвітню подорож *Фернана Магеллана* в 1519 р. Він першим на кораблях пройшов протокою, що відділяє материк від острова *Вогняна Земля*, та вийшов з Атлантичного в Тихий океан.

Звістка про нові землі, легенди про надзвичайно багату країну *Ельдорадо* спонукали до мандрів іспанців. Одним із них був керівник іспанської військової експедиції *Франсіско Пісарро*. Він вийшов до Тихоокеанського узбе-

режжя Південної Америки, де заснував кілька опорних фортець. У 1532 р. його загін за кілька місяців знищив стародавню імперію інків. Почалася епоха кровопролитних воєн за захоплення території материка.



Олександр Гумбольдт

Перші наукові дослідження на материку провів на початку XIX ст. німецький географ *Олександр Гумбольдт*. Разом із французьким ботаніком *Еме Бопланом* він вивчав внутрішні території материка. Потрапляючи в нове місце, Гумбольдт не тільки спостерігав за природою й описував її незвичайні явища, а й намагався пояснювати їх походження, знаходити причинно-наслідкові зв'язки між компонентами природи, прагнуч зрозуміти взаємозалежність, що існує в ній.

Ще із самого початку подорожі Гумбольдт помітив, що рослинність Південної Америки не тільки відрізняється від тієї, до якої він звик у Європі, вона ще й змінювалася на очах залежно від висоти: внизу — квітучі тропічні рослини, а поблизу гірських вершин — лишайники та мохи, подібні до тих, що ростуть у горах Європи. Таким чином, Гумбольдт першим обґрунтував явище *висотної поясності*. Велике враження на членів експедиції справив землетрус у місті Кіто. Після нього Гумбольдт багато часу присвятив вивченню землетрусів і вулканів приєкваторіальних Анд, здійснив сходження на ряд гірських вершин.

Експедицією Олександра Гумбольдта було відкрито понад 3 тис. видів рослин та близько 1 тис. видів тварин. Результати експедиції мали таке велике значення для науки, що Гумбольдта стали називати «другим Колумбом», а значення його наукових відкриттів оцінили як друге відкриття Америки.

### Висновки

- Материк Південна і Північна Америка утворюють єдину частину світу. Північну частину Південної Америки перетинає екватор, середню — Південний тропік, а південна частина материка досягає 54° пд. ш., заходячи у помірні широти.
- Частина світу Америка була відкрита Христофором Колумбом у 1492 р. Нова частина світу дістала назву за ім'ям мореплавця Америкго Веспуччі, який довів, що відкриті землі — новий континент.
- Відкриття та колонізація Південної Америки здійснювалися іспанцями та португальцями. Це призвело до загарбницьких війн, знищення стародавньої культури інків, утворення колоній Іспанії та Португалії.
- Наукові дослідження природи материка почалися наприкінці XVIII ст. та продовжувалися у XIX ст. Найвизначнішими були дослідження Олександра Гумбольдта.





## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які особливості географічного положення Південної Америки суттєвіше впливають на формування її природи?
2. Покажіть на карті найбільші географічні об'єкти берегової лінії Південної Америки.
3. Назвіть імена європейських мандрівників, які брали участь у відкритті та дослідженні Південної Америки.
- 4\*. Порівняйте фізико-географічне положення Південної Америки, Африки та Австралії. Поміркуйте, з яким материком найбільш подібне фізико-географічне положення Південної Америки.
- 5\*. Обчисліть протяжність Південної Америки в градусах і кілометрах із заходу на схід по 50° пд. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить приблизно 71,7 км. Порівняйте відстань між західним та східним берегами материка у найширшому та найвужчому місцях. Як впливає така різниця на формування природи різних частин материка?

## § 27. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Південної Америки



### Пригадайте

1. У якій частині Південноамериканської літосферної плити розміщений материк? Яка частина Південної Америки лежить на краю літосферної плити?
2. Як пов'язані між собою тектонічні структури формами рельєфу та розміщенням родовищ корисних копалин?
3. Які форми рельєфу переважають в Африці та Австралії?

**Будова земної кори.** У результаті розколу Гондвани 180 млн років тому Південна Америка відокремилася від Африки і почала рухатися на захід. Так виникла Південноамериканська літосферна плита. Таким чином, в основі Південної Америки лежить «залишок» Гондвани — *давня Південноамериканська платформа*, яка займає всю східну частину материка. Її вік вимірюється кількома мільярдами років. У деяких місцях кристалічний фундамент платформи виходить на поверхню, утворюючи *щити*. Найбільшими з них є: на сході — *Бразильський щит*, на північному сході — *Гвіанський*. Інша частина платформи має товстий чохол осадових порід, під який глибоко занурюється фундамент.

Південну частину материка займає *молода платформа*, фундамент якої сформувався 300 млн років тому й перекритий дуже товстим осадовим чохлам.

Близько 65 млн років тому Південноамериканська літосферна плита зіткнулася з тихоокеанськими океанічними плитами, що призвело до утворення на заході материка *молодого поясу складчастості Анд*. Процес зіткнення триває і в наш час. Тому для Анд характерні часті виверження вулканів та руйнівні землетруси.





До платформи на сході материка приурочені великі рівнини. На щитах розміщені обширні *Бразильське* та *Гвіанське плоскогір'я*. Тут багато розломів, що розбили плоскогір'я на окремі масиви. Продукти виверження давніх вулканів утворюють неначе «гігантські східці» з численними водоспадами на річках. Найвища частина Бразильського плоскогір'я (2890 м) знаходиться на південному сході біля узбережжя океану. Непроступні місцини Гвіанського плоскогір'я, порослі густим лісом, породили легенди про приховані від людського ока «загублені світи», де збереглися вимерлі мільйони років тому живі істоти: велетенські комахи та рептилії. У центральній частині плоскогір'я здіймається на висоту 2810 м.

У зниженнях фундаменту платформи, перекритого шаром осадових порід товщиною у кілька кілометрів, лежать велетенські низовини. Одна з них — *Амазонська низовина* — найбільша за площею рівнина світу (5 млн км<sup>2</sup>). Її територія лише у 1,5 раза менша Австралії. Поверхні *Ла-Платської* та *Орінокоської низовин* складають морські та континентальні відкладення. Низовинний рельєф мало порушують широкі річкові долини.

Крайній південь материка в межах молодой платформи займає *плато Патагонія*, яке на заході прилягає до гір.

Крізь усе західне узбережжя материка тягнеться на 9 тис. км найдовша гірська система світу — *Анди*. Гори складаються з кількох паралельних хребтів, між якими лежать плоскогір'я і западини. Це — молоді гори, які є одними з найвищих у світі. Зближуючись, хребти утворюють височенні гірські вузли, вкриті снігом. Багато з них перевищують 6 000 м. Тому про Анди кажуть, що це гірські велетні, що «ногами» стоять у вологій спеці, а їх «голови» вкриті льодовими та сніговими «шапками». В Андах височіє й найвища точка усієї Західної півкулі — *г. Аконкогуа* — 6960 м (мал. 106).



Мал. 106. Г. Аконкогуа

Гори продовжують своє формування, про що свідчать часті землетруси великої сили та велика кількість діючих і згаслих вулканів. Вулкани Анд є частиною Тихоокеанського вулканічного кільця. Серед них вирізняється висотою діючий вулкан *Сан-Педро* (5974 м). З кратера вулкана *Котопачі* (5897 м) періодично виривається стовп пари з сильним запахом сірки, який виблискує на сонці.

**Корисні копалини.** У зв'язку з будовою земної кори корисні копалини Південної Америки багаті і різноманітні. Їх походження та розміщення пов'язане з тектонічними структурами, діяльністю внутрішніх та зовнішніх сил Землі. У складчастих областях та щитах давніх платформ здебільшого знаходять рудні корисні копалини магматичного походження. Так, вкорінення магми по лініях розломів в Андах утворили значні родовища мідних, олов'яних, свинцевих і цинкових руд. Є золото, платина, срібло. Не випадково на мові інків слово «анди» означає — мідь. Діяльність численних вулканів в Андах спричинила також утво-

рення покладів сірки, переважно на території Чилі. У Колумбії відомі на весь світ родовища смарагдів.

На узбережжі Тихого океану в місцях «пташиних базарів» утворилися великі поклади селітри, що є результатом розкладу пташиного посліду.

На Бразильському та Гвіанському плоскогір'ях знайдено великі запаси залізних руд, поклади яких пов'язані з виходами давніх кристалічних порід платформи. Тут же виявлено значні поклади марганцевих та нікелевих руд, бокситів. У западинах і прогинах платформи, які покриті чохлом осадових порід, розміщуються родовища нафти і природного газу. Основні їх запаси містяться на півночі та в центральній частині материка.



### Висновки

- В основі Південної Америки лежать три великі тектонічні структури: Південноамериканська давня платформа — на сході, молода платформа — на півдні та молодий пояс складчатості — на заході.
- У зв'язку з будовою земної кори в рельєфі материка чітко виділяються: рівнинний схід, до складу якого входять низовини і плоскогір'я, та гірський захід Анд.
- Південна Америка багата на різноманітні корисні копалини, особливо на руди металів і нафту.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Чим відрізняється рельєф східної та західної частин Південної Америки? Як це пов'язано з будовою земної кори материка?
2. Назвіть і покажіть на карті найбільші рівнини материка та найвищі вершини Анд.
3. Поясніть закономірності розміщення родовищ корисних копалин у Південній Америці у зв'язку з будовою земної кори.
- 4\*. Поясніть, чому Анди, що сформувалися на заході Південної Америки, є найбільш протяжною гірською системою світу.
- 5\*. Поміркуйте, чим подібні будова земної кори та рельєф Південної Америки, Африки та Австралії. Чим вони відрізняються?

## § 28. Клімат Південної Америки

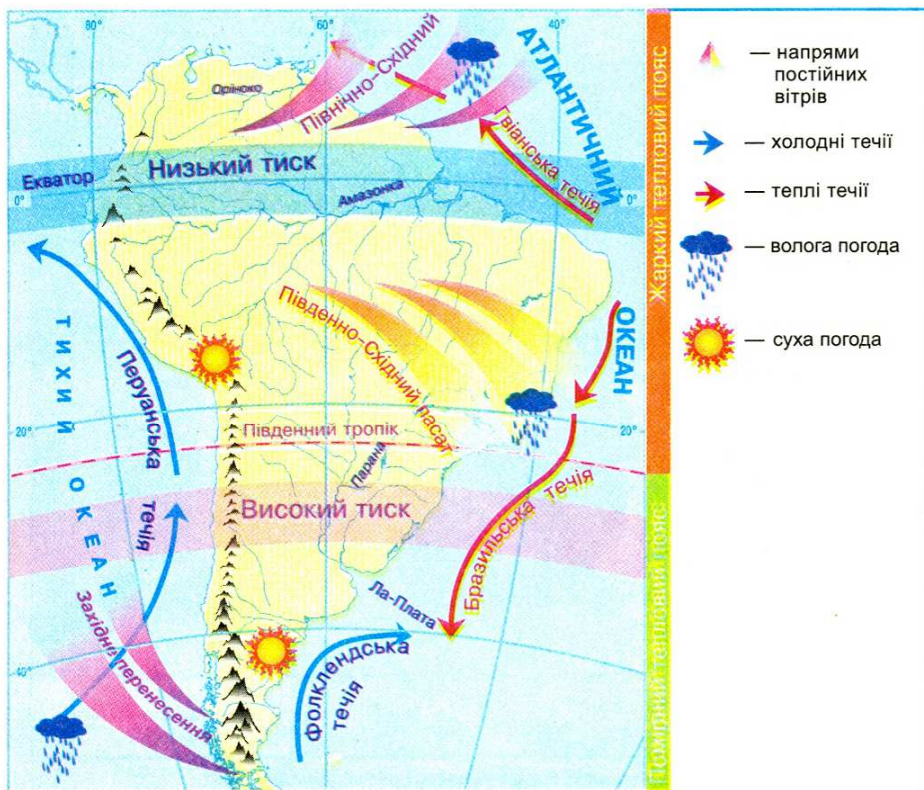


### Пригадайте

1. Які особливості фізико-географічного положення Південної Америки найбільше впливають на формування її клімату? 2. Який вплив на формування клімату мають рівнини та гори?

**Формування клімату материка.** Клімат Південної Америки подібний до клімату інших материків тропічних широт: Африки та Австралії. Але на цьому материкі просторів із сухим кліматом значно менше. А за кількістю опадів жоден материк не зможе конкурувати з Південною Америкою. Усі ці особливості визначає вплив ряду кліматотвірних чинників.





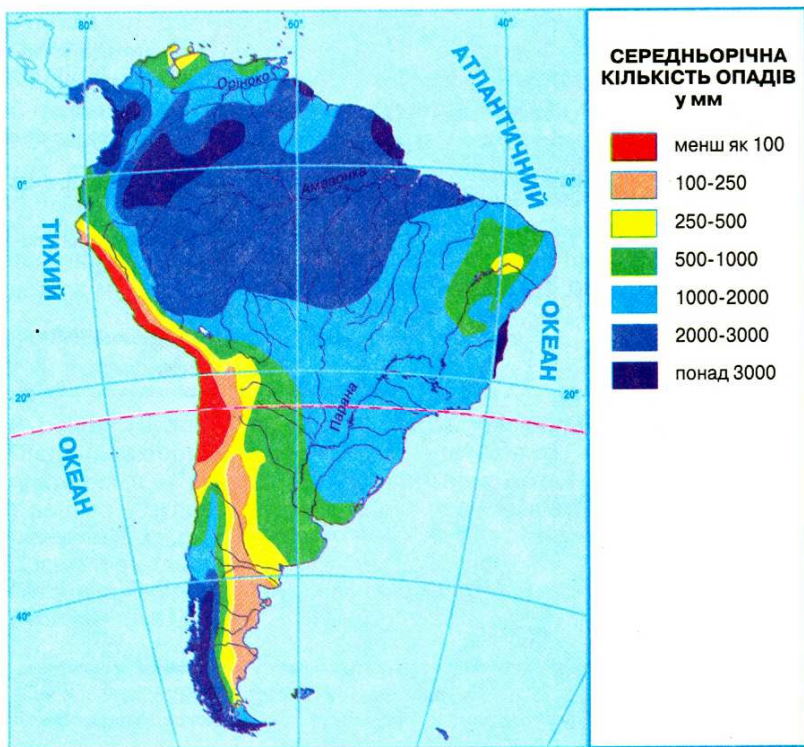
Мал. 107. Особливості кліматотвірних чинників Південної Америки

Подібно до інших материків тропічних широт більша частина Південної Америки розташована в межах жаркого теплового поясу, де сонце перебуває в зеніті (мал. 107). Тут температури повітря високі. Протягом року вони коливаються від  $+20^{\circ}$  до  $+28^{\circ}\text{C}$ . Південніше тропіка, в умовах помірного теплового поясу, дещо холодніше. На півдні зимою до  $+10^{\circ}\text{C}$ , а на острові Вогняна Земля навіть буває  $0^{\circ}\text{C}$ . У горах взимку бувають морози.

Подібно до інших материків тропічних широт у Південній Америці також панують постійні вітри *пасати*. Але вони, на відміну від пасатів Африки і Австралії, приносять на материк опади, оскільки формуються над Атлантичним океаном, де Бразильська і Гвіанська теплі течії додатково насичують повітря вологою. Крім того, рівнинний характер рельєфу східної частини материка дає змогу пасатам проникати далеко вглиб материка, аж до Анд. Тому на всій рівнинній території материка в районі дії пасатів випадає 1000–3000 мм опадів (мал. 108).

На заході холодна Перуанська течія охолоджує повітря прибережних територій і не сприяє утворенню опадів. Тут розташована пустиня *Атакама*.

Крайній південь материка підпадає під вплив постійного вітру помірних широт — *західного перенесення*. Анди являються бар'єром для вологих повітряних мас, що переносить цей вітер, рухаючись з боку Тихого океану.



Мал. 108. Розподіл опадів на території Південної Америки

Тому на західних схилах гір опадів дуже багато: аж до 7000 мм на рік. У той самий час за горами їх мало, а холодна Фолклендська течія посилює посушливість клімату.

Час від часу Південна Америка відчуває холодний подих Антарктиди. Тоді виникає холодний штормовий вітер *памперо*, який переносить холодне й сухе антарктичне повітря й викликає стрімке зниження температури повітря, аж до 30 °C за добу. Отже, клімат Південної Америки значно вологіший та більш різноманітний, ніж в Африці та Австралії.

**Завдання.** 1. Спробуйте пояснити, які кліматотвірні чинники визначають особливості Південної Америки як найвологішого материка світу. 2. Поміркуйте, чим можна пояснити більш різноманітний клімат материка порівняно з Африкою та Австралією.

**Кліматичні пояси та області.** Оскільки через північну частину Південної Америки проходить екватор, материк в основному лежить в екваторіальному, субекваторіальному і тропічному кліматичних поясах. Тільки південна частина материка знаходиться в субтропічному та помірному поясах (мал. 109).

**Завдання.** За картою «Кліматичні пояси та області Південної Америки» встановіть, які території охоплює кожен пояс.





Мал. 109. Кліматичні пояси і області Південної Америки

В екваторіальному кліматичному поясі упродовж року панують екваторіальні повітряні маси та формується область низького атмосферного тиску. Протягом року температура повітря майже не змінюється й становить близько  $+24^{\circ}\text{C}$ . Дощі ллють щоденно з полудня до четвертої години дня. Тут навіть звикли назначати зустрічі, не зазначаючи часу, а кажучи просто: «після дощу». Протягом року випадає 1500–3000 мм опадів.

Субекваторіальний пояс підпадає під вплив двох повітряних мас: улітку — вологих і теплих екваторіальних, зимою — сухих та жарких тропічних. Тому тут, як і в аналогічних кліматичних поясах Африки й Австралії, є вологий період влітку і сухий взимку. Вологе літо тут називають *інверсію*, суху та спекотну зиму — *верано*.

Тропічний кліматичний пояс займає в Південній Америці значно менші площі, ніж в Африці та Австралії. В його межах розрізняють дві кліматичні області. Більші простори займає *морська область*, розташована на території Бразильського плоскогір'я. Під дією Південно-східного пасату тут рівномірно протягом року випадає понад 1000 мм опадів. Річні амплітуди коливання температур повітря невеликі. Суха й спекотна *континентальна область* тягнеться вузькою смугою вздовж західного узбережжя, неначе повторюючи абрис холодної Перуанської течії. Тут, у пустелі Атакама, характерні значні добові перепади температур ( $20\text{--}25^{\circ}\text{C}$ ). До майже повної відсутності опадів (37 мм на рік) додається розріджене повітря, небезпечні ультрафіолетове випромінювання та ураганні вітри.

У субтропічному поясі спостерігаються також окремі відмінності. Типовий субтропічний *середземноморський* клімат формується лише на узбережжі Тихого океану. Тут під впливом тропічних повітряних мас літо сухе й жарке, зима — більш прохолодна ( $+10-12^{\circ}\text{C}$ ) та волога, що викликано надходженням помірних повітряних мас. На сході материка, що підпадає під вплив пасатів, клімат *морський*: теплий і вологий протягом усього року. У внутрішніх районах — *сухий континентальний*.

У помірному поясі виділяються два типи клімату — *морський* на заході і *континентальний* на сході. Західні схили Анд у помірному поясі, до яких надходить із західними вітрами вологе морське повітря, дістають багато опадів (від 2000 до 7000 мм на рік). Тут тепла зима ( $+8^{\circ}\text{C}$ ) і прохолодне літо ( $+16^{\circ}\text{C}$ ). За горами на плато Патагонія опадів надходить мало. Їх приносить лише вітер, що перевалює через Анди. Річна кількість опадів до 300 мм на рік. Літо тепле ( $+18^{\circ}\text{C}$ ), зима холодна ( $0^{\circ}\text{C}$ ). Бувають заморозки, а іноді випадає й сніг.

В Андах кліматичні умови залежать від висотних поясів. Чим вище в гори, тим холодніше. Вологість з висотою спочатку зростає, а потім зменшується. Біля підніжжя гір кліматичні умови відповідають кліматичним умовам того поясу, в межах якого вони знаходяться. Вершини гір часто можуть бути вкриті снігом і льодом.



### Висновки

- Південна Америка — найвологіший материк на Землі. На це впливають: вологі повітряні маси, що надходять з постійними вітрами з океанів, особливості рельєфу материка та теплі течії Атлантичного океану.
- Клімат материка різноманітний: Південна Америка лежить у екваторіальному, двох субекваторіальних, тропічному, субтропічному і помірному кліматичних поясах.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які особливості клімату Південної Америки вирізняють її серед інших материків?
2. Поясніть, як впливають на клімат Південної Америки постійні вітри: пасати та західне перенесення. Який вплив має рівнинний клімат материка та особливості розташування Анд?
3. Дайте стисло характеристику кожного з кліматичних поясів материка. Які з них, на вашу думку, найбільш придатні для життя людини?
- 4\*. Поміркуйте, чому площа екваторіального кліматичного поясу у Південній Америці значно більша, ніж у Африці, а тропічного — значно менша.
- 5\*. Поясніть, чому в тропічному та субтропічному поясах Південної Америки добре зволожені східні береги, а в помірному — західні.
- 6\*. Які кліматичні пояси Південної Америки, Африки та Австралії найбільш подібні, а які — найбільше відрізняються?
- 7\*. Чому в Південній Америці клімат не такий жаркий, як у Африці та Австралії?





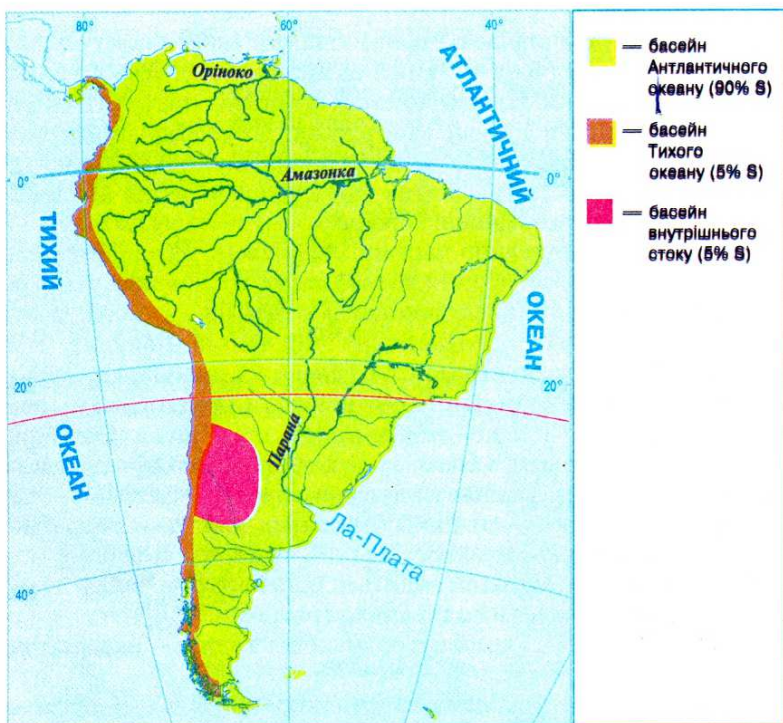
### Пригадайте

1. Який вплив мають рельєф та клімат на перерозподіл вод суходолу на материках? 2. Що таке вододіл? 3. Як впливає клімат на живлення та режим річок? 4. Назвіть найбільші річки Африки та розкажіть про їх режим. 5. Як формуються льодовики?

**Річки.** Оскільки Південна Америка — найвологіший материк світу, річкова мережа тут дуже густа. На материку протікають найдовші та найповноводніші річки планети.

**Завдання.** 1. Користуючись картосхемою (мал. 110), визначте, до басейнів яких океанів належать річкові системи Південної Америки. Який із цих басейнів найбільший? Чому? 2. На яких територіях материка та з яких причин річкова сітка найгустіша?

Головним вододілом у Південній Америці є гори Анди. Оскільки вони розміщені на крайньому заході материка, більшість річок Південної Америки належить до басейну Атлантичного океану — 90% території. Лише короткі річки стікають з Анд у Тихий океан. На відміну від Африки та Австралії, у зв'язку з вологим кліматом материка та особливостями його рельєфу, площі басейну внутрішнього стоку дуже малі (5% території).



Мал. 110. Річкові басейни Південної Америки

Найбільшою річкою Південної Америки є *Амазонка* (мал. 111). «Цариця річок», «диво природи», «загадкова», «неповторна» — як тільки не називають її. Вона бере початок високо в Андах на заході і, подолавши шлях у 6400 км, впадає в Атлантичний океан на сході. По дорозі до океану Амазонка приймає близько 500 приток, з них 17 протяжністю понад 1500 км. Площа її басейну — найбільша у світі й перевищує 7 млн км<sup>2</sup> (як ціла Австралія!). На цій площі може вміститися 11 таких країн, як Україна. Водночас це найповноводніша річка світу. Вона виносить в океан 15% усієї річкової води планети. Для такої кількості води знадобилося б 130 річок таких, як наш Дніпро.



Мал. 111. Амазонка

Амазонка також є найширшою і найглибшою річкою планети. Вона утворюється від злиття двох річок — *Укаялі* та *Мараньйону*. Вже у місці злиття ширина річки досягає 2 км. На Амазонській низовині вона ділиться на безліч рукавів і проток. Не кожен лоцман, навіть дуже досвідчений, може розібратися в цьому водному мереживі. У нижній течії ширина Амазонки досягає 20 км. У її гирлі безліч островів, з яких найбільшим є острів *Маражо*. Річка така широка і глибока, що океанічні кораблі заходять вгору по ній на 1700 км.

Оскільки Амазонка більшою частиною протікає через екваторіальний кліматичний пояс, вона має дощове живлення та повноводна увесь рік. Але літом та зимою вона ще більше виходить з берегів, оскільки її живлять притоки, що беруть початок у Північній і Південній півкулях. У грудні-лютому надходить багато води з приток Південної півкулі, де в цей час дощовий період, а у червні-серпні — Північної, коли там випадають дощі. Оскільки правих приток більше, то на кінець літа річка стає найбільш повноводною: вона виходить з берегів і розливається на 80–100 км.

У нижній течії Амазонка зазнає впливу припливів. Двічі на добу з океану в гирло надходить так багато води, що вона утворює хвилю заввишки до 4 м — «*амазуну*». Хвиля з великою швидкістю і гуркотом рухається вгору по річці.

У водах Амазонки та її приток водиться багато риб, черепах, дельфінів і крокодилів. З-поміж риб — хижа піранья з гострими, як бритва, зубами, велетенська пірарука, електричний вугор, маленька гупія — окраса домашніх акваріумів та ін.

Другою за протяжністю річкою на материк у *Парана*. Її назва означає «велика річка», а місцеві жителі називають Парану «матір'ю моря». Загальна довжина річки становить 4700 км, що вдвічі перевищує протяж-





Мал. 112. Ігуасу



Мал. 113. Анхель

ність Дніпра. Витоки Парани знаходяться на Бразильському плоскогір'ї. Впадаючи в Атлантичний океан, річка утворює розширене гирло, яке має назву *Ла-Плата*. Перетинаючи тверді кристалічні породи щита Південно-американської платформи, Парана створила мальовничі водоспади. Найбільш відомий серед них *Ігуасу* (мал. 112), висотою 72 метри й, можливо, найширший у світі — 4 км. Оточений тропічними лісами, з дивовижними рослинами і тваринами, цей водоспад є найбільш екзотичним місцем Південної Америки.

Великою річкою Південної Америки є *Оріноко*. Її протяжність трохи більша за Дніпро — 2740 км. Притоки Оріноко, що беруть початок з Анд, залишають у долині родючий мул. Гирло Оріноко — складна мережа дрібних рукавів і численних островів. На притоці Оріноко, річці *Чурун*, у 1935 р. був відкритий найвищий водоспад світу — *Анхель* (1054 м) (мал. 113).

Парана та Оріноко, які значною своєю протяжністю перетинають субекваторіальний кліматичний пояс, мають переважно дощове живлення та різкі коливання рівня води протягом року. В сезон дощів (*пригадайте, коли це буває*) величезні простори їх долин заливаються водою. У сухий сезон рівень води зменшується, багато дрібних приток перетворюються в ланцюжок невеликих стоячих озер.

Річки Південної Америки багаті на енергоресурси. В окремих районах Амазонії річки — єдиний вид транспорту. На посушливих територіях води річок використовують для зрошення. На всіх річках розвинуто рибальство.

**Завдання.** 1. На контурній карті підпишіть найбільші річки та водоспади Південної Америки. 2. За картами атласу складіть коротку характеристику річки Оріноко за планом: де бере початок, куди впадає, характер течії, найбільші притоки, через які кліматичні пояси протікає, живлення, режим, можливості господарського використання.

**Озера.** Великих озер у Південній Америці небагато. З них найбільшим за площею є *Маракайбо* на півночі материка. Це озеро має тектонічне походження улоговини й



Мал. 114. Тітікака

лежить у западині земної кори. Озеро з'єднується вузькою протокою з Карибським морем, за що його називають озером-лагуною.

Прикрасою Анд є високогірне озеро *Тітікака* (мал. 114). Його тектонічна улоговина досягає максимальної глибини 304 м. Воно лежить на висоті 3812 м, а площа водної поверхні становить 8 тис. км<sup>2</sup>. На такій значній висоті більших за площею озер ніде у світі немає. Назва в перекладі з мови інків означає «скеля з олова», бо на одному з островів на озері індіанці в давнину видобували цей метал. Хімічний склад води Тітікаки подібний до морської: вода солонувата, але придатна для використання. В озері є представники навіть океанічної фауни — зокрема деякі види акул. Це нашоухе на думку, що в минулому Тітікака могла бути затокою океану.

**Льодовики.** Снігова лінія в Андах лежить найвище у світі: 4500–6500 м. Лише на півдні вона опускається до 500 м. Висоти гір достатньо, щоб досягти снігової лінії, тобто для формування льодовиків, проте через малу кількість опадів на схилах Анд їх небагато — менше, ніж в інших високих горах світу. Льодовиками вкриті лише найвищі точки. Чим далі на південь, тим більше льодовиків. Тут випадає значно більше опадів і льодовики знаходяться на меншій висоті.



### Висновки

- Через переважання вологого клімату Південна Америка має дуже густу річкову мережу. Великі річки материка належать до басейну Атлантичного океану. Живлення річок в основному дощове.
- Найповноводніша та найбільша на планеті за площею басейну — річка Амазонка. Великими річками на материк є також Парана та Оріноко.
- Найбільші озера материка — Маракайбо й Тітікака.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Чим можна пояснити наявність густої річкової сітки у Південній Америці?
2. Чим пояснити, що переважна більшість великих річок материка належить до басейну Атлантичного океану?
3. Назвіть найбільші річки материка. Охарактеризуйте їх живлення та режим.
4. Покажіть на карті найбільші озера Південної Америки. Яке походження мають їх улоговини?
5. Чому при значній висоті гір в Андах небагато льодовиків?
- 6\*. Поясніть, чому на Парані та притоках Оріноко є великі водоспади, а на Амазонці вони відсутні.
- 7\*. Поміркуйте, які річки Африки є подібними за режимом та живленням до Амазонки, Парани, Оріноко. Чим це можна пояснити?
- 8\*. Назвіть усі відомі вам «рекорди» Амазонки, що вирізняють її серед інших річок світу.



## § 30. Природні зони Південної Америки.

### Висотна поясність Анд



#### Пригадайте

1. Як впливає ізолюваність материка на видовий склад рослин і тварин? 2. Від чого залежить зміна природних зон на рівнинах? 3. Які вам відомі природні зони Африки та Австралії? 4. Що таке ярусність у лісі? 5. Як змінюються природні комплекси в горах?

**Особливості органічного світу материка.** Різноманітність природних умов Південної Америки визначає видове багатство його рослин і тварин, а віддаленість від інших материків — їх своєрідність. Оскільки в минулі геологічні ери Південна Америка входила до складу єдиного материка Гондвана, деякі види рослин подібні до інших тропічних материків: деревоподібні папороті, пальми, акації. Але після розколів Гондвани материк тривалий час був ізолюваний від інших материків. Тому тут виникло багато своєрідних видів рослин і тварин, які не зустрічаються в інших куточках земної кулі.

**Завдання.** 1. За картою «Географічні пояси та природні зони світу» з'ясуйте, які природні зони є на території материка. Які з них займають найбільшу територію? 2. Яку закономірність у поширенні природних зон можна простежити на рівнинах Південної Америки? Чому?

**Вологі екваторіальні ліси.** Як і в Африці, зона *вологих екваторіальних лісів (гілей)* лежить по обидві сторони від екватора на Амазонській низовині. Ці ліси в Південній Америці називають *сельвою*, що в перекладі з португальської мови означає «ліс». Сельва вологіша від африканських лісів та багатша на види рослин і тварин. Проте екваторіальні ліси обох материків мають побідні риси: вони вічнозелені та багаторясні.

Дерева ростуть на *червоно-жовтих фералітних ґрунтах*. Тут налічується близько 40 тис. видів рослин. Особливо багато ліан, що стеляться по землі і переплітають дерева, а також орхідей, що чудово цвітуть. Дерева утворюють понад десять ярусів. Деякі з дерев досягають висоти 80–100 м. У сельві поширені такі цінні дерева, як



Мал. 115. Легке бальсове дерево



Мал. 116. Лінивці



Мал. 117. Анаконда

*гевея*, з якої виробляють природний каучук; *хінне дерево*, з якого отримують ліки; *какао*, з плодів якого виготовляють шоколад. Тут також ростуть *динне дерево (папайя)*, *ананас* і *банан*. Трапляються і такі екзотичні рослини, як важке *залізне* і *легке бальсове дерева (мал. 115)*, а також *пуїзейро* — рослина, що, поселяючись на іншому дереві, згодом задушує його, обвиваючи, немов мотузками.

У селві багатий світ тварин. Це справжнє царство *комах* та *павуків*. Кожного року вчені відкривають все нові й нові їх види. Тут комахи досягають великих розмірів (до 20 см). На деревах живуть численні види *мавп*. Але вони більш примітивні за будовою, ніж африканські. Людоподібних мавп немає зовсім. На гілках майже нерухомо висять догори ногами *лінивці (мал. 116)*. Є отруйні ящірки і жаби. Господарем селви є *анаконда* — найдовша змія світу (мал. 117). Вона досягає довжини 11 м та маси 200 кг. Своїх жертв вона душить м'язами тіла. Велетенська змія може вполювати навіть *каймана*, затиснувши його петлями свого тіла, й проковтнути цілим. Єдиний ворог анаконди *ягуар* — велика американська кішка.

У лісі багато птахів — *папуги*, *тукани (мал. 118)*, великі хижі *гарнії*, крихітні *колібрі (мал. 119)*. Птахи звідси нікуди не відлітають (*поміркуйте чому*). Осідлий спосіб життя вплинув на будову птахів: хвости і крила в амазонських пернатих короткі. Вони літають повільно і на невеликій відстані. Вражає величезна кількість папуг.

Природні умови амазонських лісів дуже складні, незвичні для європейців. Тропічна лихоманка, отруйні комахи та змії, болота, крокодили, піраньї, інші хижаки — створюють безліч небезпек для людини. Тільки місцеві племена індіанців почувають себе тут вільно. Амазонська селва потерпає від людської діяльності. У лісі добувають цінні породи деревини, займаються мисливством, рибальством, заготовляють каучук з гевеї. Великі площі гілеї винищені під орні землі та будівництво.



Мал. 118. Тукан



Мал. 119. Колібрі





Мал. 120. Тапір



Мал. 121. Ягуар

**Савани і рідколісся.** Зона саван та рідколісь займає Гвіанське і Бразильське плоскогір'я та Орінокську низовину. Тут, як і скрізь в субекваторіальному поясі, є сухий і вологий сезони. У саванах Північної півкулі, що дістали назву *льянос* (з *ісп.* — рівнина), більш тривалий сезон дощів. Тому тут більше дерев, ніж у саванах Південної півкулі, які називають *кампос* (поле). У кампосі серед трав трапляються поодинокі кактуси, молочаї, мімози, в льяносі — різні види пальм. Ґрунти — *червоні фералітні* та *червоно-бурі*.

У долинах річок ростуть вічнозелені *галерейні ліси*, що за складом рослинності й тваринного світу нагадують тропічні вологі ліси. Чим далі від Атлантичного океану, тим більше змінюється рослинність саван. На заході вони переходять у чагарникову савану, де трапляється дуже тверде дерево *кебрачо* (у перекладі означає «зламай сокиру»).

Тваринний світ саван Південної Америки значно бідніший від тваринного світу Африки. Тут немає великих табунів копитних. З трав'янистих водяться низькорослі *олени*, *тапіри* (мал. 120), *свині-пекарі*. З хижаків — *ягуар* (мал. 121) і *пума* (лев Нового Світу). Місцевим «санітаром» є *броненосець*, який живиться мертвечиною, а при небезпеці швидко згортається в кулю й заривається в землю. Ласує термітами *мурахойд* (мал. 122). Своїм довжелезним півметровим язиком він здатен потрапити у найменші щілини, а потім з налиплими комахами втягує його в рот по 160 разів за хвилину. Найбільшим птахом саван є *нанду* (мал. 123), який зовні нагадує страуса.



Мал. 122. Мурахойд



Мал. 123. Нанду



Савани Південної півкулі дуже змінені діяльністю людини. На зміну рослинності саван прийшли плантації кави та арахісу, батьківщиною якого саме і є місцеві савани. Також великі площі займають міста і райони видобутку корисних копалин.

**Степи.** На південь від саван у нижніх течіях річок Парана та Уругвай розкинувся субтропічний *степ*, який у Південній Америці називають *пампою* (з мови індіанців — «рівнина»). І справді, це дуже рівна територія. Величезний безлісний степ настільки одноманітний, що у мандрівника складається враження, ніби він заблукав і кружляє на одному місці. Східна і західна частини пампи розрізняються лише кількістю опадів. У західній частині дощів менше, тут пампа досить жарка, є місця, де зовсім відсутня рослинність. На сході у пампі більше опадів і багатша рослинність.

На родючих *червонувато-чорних ґрунтах*, що утворилися в умовах вологого субтропічного клімату, переважають злаки — *ковила*, *пампасова трава*, а також *дике просо*.

Тваринний світ пампи порівняно бідний. Тут добре почуваються безгорбі верблюди *гуанако*. Є кілька видів оленів. Дуже багато гризунів, броненосців, трапляються *пампаська кішка* і схожа на ховрашка тварина — *урон*. Пампа — місце зимівлі численних північноамериканських птахів, але зимують тут і птахи з півдня. Подекуди трапляється й нанду. Найбільшими трав'яними тваринами пампи є здичавілі коні *мустанги*, що були завезені ще конкістадорами у XVI ст.

Пампа дуже змінена господарською діяльністю людини. Східна частина, яка більш зволожена, практично повністю розорана. Тут вирощують пшеницю. У західних, більш посушливих районах займаються скотарством.

**Напівпустелі і пустелі.** Південна, звужена частина материка, що лежить у помірному поясі, дістала назву *Патагонії*. На її сході великі простори займають напівпустелі й пустелі, вкриті злаковими травами і вічнозеленими чагарниками, що утворюють щільні зарості. Ґрунти тут *бурі*, малородючі.

У Патагонській пустелі багато гризунів і плазунів. По берегах річок трапляється хутровий гризун — *нутрія*. Є дрібні броненосці, лама гуанако, нанду. Серед хижаків водяться *пума*, *гривастий вовк*. Живе тут і патагонська *сіра лисиця*, яка споживає рослинну їжу і вміє лазити по деревах.

Патагонські пустелі і напівпустелі нині є найбільшим районом вівчарства у Південній Америці.

**Висотна поясність Анд.** Чим вищі гори і чим ближче розташовані вони до екватора, тим більше мають природних поясів від підніжжя до вершини. В Андах у районі екватора вологі екваторіальні ліси піднімаються до висоти 1500 м над рівнем моря. Вище екваторіальні ліси змінюються поясом гірських лісів, де температура не перевищує +15 ... +20 °С, а опадів буває до 3000 мм. Тут ростуть деревовидні папороті, бамбуки, ліани, хінне та інші дерева. Вище 3000–4000 м, де панують холодні вітри і температура знижується до +10 °С, лежить пояс криволісся з низькорослих дерев і чагарників. На плоскогір'ях високо в горах розташовані сухі холодні степи і напівпустелі, які називають *парамос*. У парамосах переважають посухостійкі дерновидні злаки і подушкоподібні рослини. На висотах понад 5000 м поширені багаторічні сніги і льодовики.





Мал. 124. Лами



Мал. 125. Кондор

Тваринний світ Анд порівняно бідний. Тут досить поширеними є лама (мал. 124) — гуанако, вігонь і власне лама, а також свійська лама — альпака, яку розводять заради вовни та використовують як в'ючну тварину. З-поміж великих тварин трапляються андський (очковий) ведмідь, сніговий баран, серед гризунів — шиншилла. На них полюють пуми, гірські лисиці та найбільший хижий птах — кондор (мал. 125). Розмах його крил сягає трьох метрів.

**Зміна природних комплексів людиною.** Активна господарська діяльність у Південній Америці почалася з XVI ст. у зв'язку з колонізацією материка європейцями. Особливо вона посилилася у XIX–XX ст., коли молоді незалежні держави почали розвивати свою економіку. Найбільшою екологічною проблемою нині є знищення амазонських лісів, розораність саван, пампи, витоптування трав'яного покриву численними отарами свійських тварин тощо. Все це призвело до збіднення рослинності і тваринного світу, ерозії ґрунтів тощо.

Стурбовані цим уряди багатьох держав розробили програму заходів з охорони природи. У багатьох природних комплексах були створені заповідники, національні парки та інші природоохоронні території. Нині площа територій, що охороняється в Південній Америці, становить близько 1%.

### ! Висновки

- У Південній Америці налічується більше природних зон, ніж в Африці чи Австралії. Найбільшу площу займають вологі екваторіальні ліси, савани та рідколісся, степи та напівпустелі.
- Найбагатші рослинність і тваринний світ у вологих екваторіальних лісах. Савани та рідколісся Південної Америки бідніші за видовим складом рослин і тварин, ніж савани Африки.
- Для Анд характерна висотна поясистість. Кількість висотних поясів залежить від висоти гір і природної зони біля їх підніжжя.

### ? Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею природні зони Південної Америки. У якому напрямку вони змінюють одна одну?
2. Які природні зони є у Південній Америці, що відсутні в Африці та Австралії?
3. Дайте характеристику однієї з природних зон материка за типовим планом.

4. Що таке висотна поясність? Розкажіть про висотну поясність в Андах.
- 5\*. Поміркуйте, чому площі подібних природних зон різні за площею у Південній Америці, Африці та Австралії.
- 6\*. Порівняйте природну зону вологих екваторіальних лісів Південної Америки та Африки.
- 7\*. Чим можна пояснити меншу кількість видів тварин у саванах і рідколіссях Південної Америки порівнянно з африканськими саванами?
- 8\*. Батьківщиною яких культурних рослин є Південна Америка?

## § 31. Населення та політична карта Південної Америки



1. Як відбувалося заселення та освоєння Південної Америки після її відкриття Христофором Колумбом? 2. Представники яких людських рас нині живуть в Америці? 3. Які расові ознаки мають представники монголоїдної раси?

**Населення.** На думку вчених, Південна Америка почала заселятися 15–17 тис. років тому індіанцями з Північної Америки. Вони належать до *монголоїдної раси*. Тому найбільш вірогідно, що їх предки прийшли в Америку з Азії.

На час відкриття європейцями Південної Америки її заселяли різні індіанські народи, які стояли на різних ступенях суспільного розвитку. *Інки* створили могутню державу з розвинутою цивілізацією. Жителі країни займалися землеробством, будували дамби, дороги, зрошувальні канали. Давня столиця держави інків Тігуанак наводилася на березі озера Тітікака.

Після відкриття материка європейцями на нових землях почали селитися іспанці й португальці. Для роботи на сільськогосподарських плантаціях вони завозили чорношкірих рабів з Африки. Пізніше у Південну Америку почали емігрувати й представники інших європейських та азійських держав. Були серед них і українці, які створили свої діаспори в Аргентині, Бразилії, Чилі.

Сучасне населення материка складається з представників усіх основних людських рас. Змішані раси утворилися в результаті шлюбів між представниками різних рас. Нащадків від шлюбів білих та індіанців називають *метисами*; білих і негрів — *мулатами*; негрів та індіанців — *самбо*.

Основна маса населення континенту спілкується іспанською мовою, в Бразилії — португальською. Оскільки ці дві мови близькі до латинської, то Південну Америку і країни Панамського перешийку називають ще Латинською Америкою.

У деяких країнах Південної Америки індіанці й досі становлять значну частину населення. Вони спілкуються своїми мовами.

Нині на континенті проживає понад 370 млн чоловік, що становить понад 5% населення світу. Середня густота населення невелика — понад 20 чол./км<sup>2</sup>. Розміщується населення дуже нерівномірно, що пов'язано з природними умовами і особливостями колонізації.



**Завдання.** За картою атласу густоти населення світу визначте райони найбільшої та найменшої густоти населення у Південній Америці. Поясніть чинники, що сприяли такому розміщенню.

Майже незаселеними є Амазонська сельва, напівпустелі на півдні, пустеля Атакама. Найбільша густота населення (близько 100 чол./км<sup>2</sup>) спостерігається на Атлантичному узбережжі та в Андах.

**Країни.** Панування колонізаторів у Південній Америці, яке почалося з часу її відкриття, закінчилося на початку XIX ст. в результаті національно-визвольної боротьби народів материка. Участь в цій боротьбі брали і корінні мешканці — індіанці, і представники змішаних рас, і європейські переселенці. Кордони сучасних держав склалися вже на початку XIX ст.

Нині на материку налічується 13 незалежних держав. Усі держави умовно можна поділити на дві групи: держави рівнинного сходу, серед яких найбільші — *Бразилія* та *Аргентина*, і група Андських держав, наприклад *Чилі*, *Перу*, *Еквадор*, *Колумбія*.

**Завдання.** Нанесіть на контурну карту названі у тексті країни Південної Америки та їх столиці.

Країни Південної Америки належать до таких, що розвиваються і які за рівнем економічного розвитку випереджають країни Африки. З країн Південної Америки вивозиться продукція гірничодобувної промисловості (руди чорних і кольорових металів, селітра) та сільського господарства (кава, банани, зерно, м'ясо).

Найбільшою країною Південної Америки є *Бразилія*. За площею території і кількістю населення вона посідає п'яте місце на Землі. Країна багата на природні ресурси: корисні копалини та цінні породи деревини, гідроенергію. Населення дуже різноманітне. Складається з європеоїдів, негроїдів і монголоїдів, а також груп зі змішаними расовими ознаками. Понад 80% населення зосереджено на сході, на Атлантичному узбережжі материка на південь від екватора. У Бразилії значна українська діаспора — 500 тис. чоловік. Столиця країни — *Бразилія*.

*Аргентина* (у перекладі — «срібна») друга за площею та за рівнем економічного розвитку держава Південної Америки. Країна добре забезпечена різноманітними природними ресурсами. Найбільше значення мають родючі землі пампи і такі корисні копалини, як нафта, природний газ, цинкові, свинцеві, олов'яні, уранові руди. У країні значні лісові ресурси. На відміну від Бразилії в Аргентині більшість населення (85%) становлять європеоїди, оскільки в минулому чорних рабів сюди не завозили — не було плантацій. Близько 70% аргентинців проживає в пампі. Українська діаспора в Аргентині становить 220 тис. чоловік. Столиця Аргентини — *Буенос-Айрес*.

*Чилі* — «нова індустріальна країна», що порівняно швидко розвивається. Тут видобувають багато корисних копалин: мідь, молібден, селітру, золото, цинк, залізну руду. Чилійці — нація, що сформувалася внаслідок змішання іспанців із місцевими індіанцями. *Сантьяго* — столиця країни і найбільше місто.



## Висновки

- Населення Південної Америки складається із корінного, прийшого та змішаного. Це пояснюється історією колонізації материка та ввезенням у минулому великої кількості рабів з Африки.
- Розміщення населення на материку нерівномірне. Найбільше заселене узбережжя Атлантичного океану та прилеглі до нього території. Особливості розміщення населення пояснюються історичними та природними чинниками.
- На території Південної Америки розміщено 13 незалежних держав. З них найбільші за площею та рівнем економічного розвитку — Бразилія, Аргентина, Чилі.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Розкажіть, як відбувалося заселення Південної Америки.
2. Порівняйте расовий склад населення Південної Америки та Африки.
3. З чим пов'язана нерівномірність густоти населення материка?
4. Покажіть на політичній карті найбільші за площею країни Південної Америки та назвіть їх столиці.
- 5\*. Поясніть, чому у Південній Америці переважають за чисельністю представники мішаних рас.
- 6\*. Підготуйте коротку інформацію про природу та населення однієї з країн Південної Америки.
- 7\*. Які зв'язки має Україна з країнами Південної Америки?



## Це цікаво знати

- Німецький географ Вальдземюллер у 1507 р. першим запропонував назвати ім'ям Амеріго Веспуччі відкриті Христофором Колумбом землі. Спочатку ця назва стосувалася тільки Південного материка, а пізніше поширилася і на Північний.
- Першим, хто перетнув Панамський перешийок і ступив на американське узбережжя Тихого океану, проголосивши його володінням Іспанії, був іспанський конкістадор Васко Нуньєс Бальбоа у 1513 р. Його свідчення стали поштовхом для пошуків «невідомого моря» експедицією Ф. Магеллана.
- Першим перетнув Південну Америку в 1542 р. із заходу на схід по річці Амазонка Франсіско Орельяна. Для цього йому довелося побудувати два кораблі. Під час однієї із сутичок з місцевими племенами іспанцям здалося, що з ними воювали жінки з довгим волоссям і в коротких спідницях. Вони вирішили, що це країна войовничих легендарних амазонок. Тому річку назвали Ріо-де-Амазонас (річка амазонок), а пізніше просто — Амазонка.
- У Тихому океані, на захід від берегів Південної Америки, є маленькі острови — Хуан-Фернандес, відкриті іспанським мореплавцем у 1563 р. і названі його ім'ям. Проте більш цікавою є назва кожного з островів: один із них — Робінзон Крузо, другий — Олександр Селкірк. Як свідчать оповіді, понад



300 років тому повз цей архіпелаг проходило англійське судно «П'ять портів». Невідомо, що саме трапилося, але капітан висадив на безлюдний острів боцмана Олександра Селкірка, залишивши його з провізією та мушкетом. Чотири роки прожив боцман на острові, збираючи плоди і полюючи на диких тварин. Тільки у 1709 р британський розбійничий корабель «Дюк» забрав людину з острова. Про цю історію дізнався англійський письменник Даніель Дефо, і через 10 років у Лондоні вийшов роман «Робінзон Крузо» про людину, що багато років прожила на безлюдному острові, але не здичавіла.

- У 1578 р. англійський мореплавець Френсіс Дрейк обігнув Південну Америку не Магеллановою протокою, а новою, яка потім була названа його ім'ям. Протока Дрейка найширша у світі — 1120 км. Вона відокремлює Південну Америку від Антарктиди.
- У пустелі Атакама є унікальні родовища природної селітри, що використовується як цінне добриво. Селітра формується з гуано — пташиного посліду, який з роками кам'яніє, утворюючи шари, що нагадують зовні вапно, товщиною 5–10 м. Це цінний товар, який обережно збирають та вивозять на продаж. Холодна Перуанська течія несе до берега косяки риби, що приваблює птахів. Ловити рибу, подавати кораблям гудки, низько опускатися літакам тут заборонено, щоб не турбувати пташок.
- Амазонка — найбагатоводніша річка світу. Вона виносить у Атлантичний океан близько 7000 км<sup>3</sup> води за рік, більш як 1 млрд т піску та мулу. Жовті води Амазонки помітні в океані на відстані 300 км від узбережжя. Ширина річки у нижній течії сягає 15–20 км. Гирло річки простягається на 600 км у довжину та 230 км у ширину.
- У мілководних затоках басейнів річок Амазонка та Ориноко, росте найбільша водяна лілія світу — Вікторія регія. Її листя досягає у діаметрі двох метрів і може витримати вагу до 40 кг. Квітки Вікторії регії досягають у діаметрі 35 см. Протягом двох діб цвітіння вони міняють колір від білого до яскраво-рожевого.
- Найдовші шишки (20–25 см) виростають в араукарії бразильської — хвойного дерева Південної Америки.
- У саванах Південної Америки водяться терміти, що є родичами тарганів. Живляться терміти грибами. Для цього у спеціальні частини термітників вони приносять гнилі частини різних рослин, на яких ростуть гриби. Таким чином вони самі вирощують їжу для себе.
- Колібрі — найменші птахи світу. Окремі види бувають розміром з нашого джмеля. Живляться колібрі комахами або нектаром квітів. Незважаючи на невеликі розміри, колібрі дуже войовничі. Вони нападають навіть на великих птахів і женуть їх з території, яку вважають своєю.
- В амазонському лісі живуть велетенські мурашки, що мають довжину тіла до 7 см. Рухаються вони ланцюжком, спустошуючи все навкруги. Після них лишаються лише кістки птахів та змії, оболонки від яєць.
- На островах Галапагос живуть величезні черепахи. Іспанці, що відкрили архіпелаг, побачили цих велетнів масою до 300 кг. Живуть галапагоські черепахи по 300–400 років. Коли завойовники покуштували ніжне м'ясо черепах, ними почали набивати трюми кораблів і відправляти до Європи. Можна було не турбуватися, що товар доїде: черепахи здатні перебувати без їжі та води дуже довго. Тепер ловити черепах тут заборонено. Полювання на них карається законом.

## Практична робота №8 (продовження)

### Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Південної Америки

**Мета:** позначити основні географічні об'єкти Південної Америки на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

**Обладнання:** фізична карта Південної Америки, політична карта Південної Америки.

**Завдання:**

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення на материк таких географічних об'єктів:

#### ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів
<b>Елементи берегової лінії</b>	Моря	Карибське
	Затоки	Ла-Плата
	Протоки	Дрейка, Магелланова
	Острови	Вогняна Земля, Фолклендські (Мальвінські), Галапагос
	Миси	Гальїнас, Фроуерд, Горн, Паріньяс, Кабу-Бранку
	Канали	Панамський
<b>Форми рельєфу</b>	Гори	Анди (г. Аконкагуа, 6960 м)
	Вулкани	Котопахі, Сан-Педро
	Рівнини	Амазонська низовина, Ла-Платська низовина, Орінокська низовина, Бразильське плоскогір'я, Гвіанське плоскогір'я
<b>Внутрішні води</b>	Річки	Амазонка, Парана, Оріноко
	Водоспади	Анхель (1054 м) — на притоці Оріноко, Ігуасу — на притоці Парани
	Озера	Маракайбо, Тітікака
<b>Природні комплекси</b>	Пустелі	Атакама
<b>Політична карта</b>	Країни та їх столиці	Бразилія (Бразилія), Перу (Ліма), Аргентина (Буенос-Айрес), Чилі (Сантьяго), Болівія (Ла-Пас), Колумбія (Санта-фе-де-Богота), Венесуела (Каракас)





### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

1. Південна Америка відокремлена від Північної Америки:  
а) Суецьким каналом; б) Панамським каналом;  
в) протокою Дрейка.
2. Першими європейцями, які підійшли до берегів Південної Америки, були моряки експедиції:  
а) Васко да Гами; б) Христора Колумба; в) Америго Веспуччі.
3. Анди за віком є горами:  
а) давніми; б) середніми; в) молодими.
4. Найбільшою за площею рівниною світу є:  
а) Амазонська низовина; б) Ла-Платська низовина;  
в) Орінокська низовина.
5. У Південній Америці немає кліматичного поясу:  
а) помірною; б) екваторіального; в) арктичного; г) тропічного.
6. Парана є повноводною:  
а) протягом усього року; б) влітку; в) зимою.
7. Найвищий водоспад світу:  
а) Вікторія; б) Анхель; в) Ігуасу.
8. Сельвою у Південній Америці називають:  
а) вологі екваторіальні ліси; б) савани; в) рідколісся.
9. Лама — це тварини, що водяться у:  
а) вологих екваторіальних лісах; б) на Бразильському плоскогір'ї;  
в) в Андах.
10. Парамос — це:  
а) гірські луки в Андах; б) степи Південної Америки;  
в) напівпустелі.
11. Корінні жителі Південної Америки належать до людської раси:  
а) негроїдної; б) монголоїдної; в) європеоїдної.
12. Найбільшою за площею державою материка є:  
а) Чилі; б) Аргентина; в) Бразилія.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: західне перенесення, висотна поясність, сельва, пампа, метис, мулат.

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту такі географічні об'єкти: Карибське море, затока Ла-Плата, Панамський канал, мис Фроуерд, мис Кабу-Бранку, Анди, Ла-Платська низовина, вулкан Котопахі, річка Оріноко, річка Парана, озеро Тітікака, пустеля Атакама.

#### Четвертий рівень складності

Пригадайте, як пов'язані між собою клімат із живленням та режимом річок. Знайдіть річки-аналоги за живленням та режимом у Південній Америці та Африці. Результати запишіть у таблицю. Зробіть висновок про ступінь подібності живлення та режиму річок Південної Америки й Африки. Поясніть причини такої подібності.

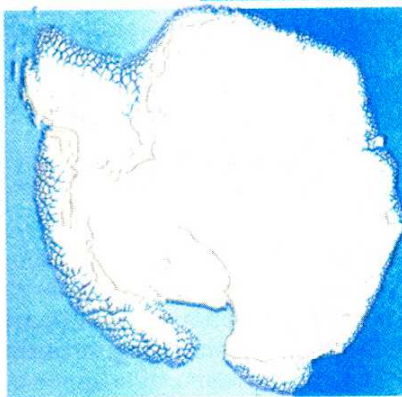
#### ЖИВЛЕННЯ ТА РЕЖИМ РІЧОК ПІВДЕННОЇ АМЕРИКИ Й АФРИКИ

Показники порівняння	Кліматичні пояси		
	Екваторіальний	Субекваторіальний	
		Північної півкулі	Південної півкулі
Характерні риси клімату			
Основне джерело живлення річок			
Загальні риси режиму річок			
Назви річок Південної Америки			
Назви річок Африки			

#### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Південна Америка»:

1. Анди — найдовша гірська система світу.
2. Корисні копалини Південної Америки.
3. Роль Анд у формуванні клімату Південної Америки.
4. Амазонка — королева рекордів.
5. Екологічні проблеми Амазонії.
6. Рослини і тварини амазонської сільви.
7. Тваринний світ південноамериканських саван.
8. Пампа — житниця Аргентини.
9. Людські раси Південної Америки.
10. Індіанці Південної Америки — люди з легенди.





Площа суходолу — 14 млн км<sup>2</sup>.

Населення — немає постійного.

Найвища точка над рівнем моря — масив Вінсон (5140 м).

Середня потужність льодового покриву — 2000 м.

Найбільший острів — Беркнер.

Найнижча температура повітря — -89,2 °C.

Кількість держав, що мають науково-дослідні станції, — 18.

Кількість постійних науково-дослідних станцій — 34 і майже стільки ж сезонних.

Антарктида, неначе величезна крижина, застигла за Південним полярним колом Землі. Ніде на нашій планеті немає таких суворих природних умов. «Імперія холоду», «полюс недоступності», «безлюдний материк», «континент без кордонів» — усе це про Антарктиду — найвищий і найхолодніший материк Землі. Його середня висота — 2040 м, а середня температура найтеплішого місяця — від'ємна. Він покритий товстим шаром льоду (2–4 км). Льоди Антарктиди містять 80% прісної води планети. Її льодовий «шолом» впливає на клімат усієї Південної півкулі Землі. Тільки на цьому материка розрізняють не пори року, а полярну ніч та полярний день, які тривають по півроку.

Після відкриття Антарктиди перед ученими постало багато запитань. Чи завжди материк був укритий товстим шаром льоду? Що приховує під собою крижана «шапка»: материк чи групу островів? Чи є у надрах континенту поклади корисних копалин? Останнім часом Антарктида непокоїть людство своїми екологічними проблемами: над материком було виявлено небезпечну для живих організмів «озонову дірку». Чому вона виникла саме тут, біля Південного полюса? Багато з цих загадок материка вже розгадано.

Жителями цього крижаного безмежжя є нелітаючі птахи пінгвіни, які пристосувалися до життя в суворих життєвих умовах льодового материка. В Антарктиді немає постійного населення. Антарктида не належить жодній з держав. Тільки на науково-дослідних станціях учені різних країн, у тому числі й України, змінюючись щороку, досліджують льодовиковий покрив, підлідний рельєф материка, корисні копалини, кліматичні особливості, верхні шари атмосфери, життя в прибережних водах. Цими дослідженнями користується усе людство.

Вивчаючи цю тему, ми також підніmemo завісу над таємницями шосто-го материка планети.

## § 32. Фізико-географічне положення Антарктиди. Відкриття та дослідження материка



### Пригадайте

1. Що обмежують на карті лінії полярних кіл? 2. Коли й ким була відкрита Антарктида? 3. Хто з мандрівників уперше досяг точки Південного полюсу? 4. Як називається українська наукова полярна станція в Антарктиді?

**Фізико-географічне положення материка.** Особливості природи Антарктиди викликані незвичністю її розташування на нашій планеті. Майже вся вона лежить на південь від Південного полярного кола. Тільки частина материка виходить за його межі. Тому тут спостерігаються полярна ніч та полярний день.

**Завдання.** З'ясуйте, у які місяці року в Антарктиді панує полярна ніч, а коли – полярний день. Поясніть свої міркування.

Північні береги материка омивають три океани: *Тихий, Атлантичний та Індійський*. Їх неосяжні простори відділяють Антарктиду від усіх материків нашої планети. З цим пов'язана неповторність її природних умов, унікальність органічного світу.

**Завдання.** Обчисліть відстані в градусах і кілометрах від Антарктиди до материків Південної півкулі: а) до Африки за  $20^\circ$  сх. д.; б) до Австралії за  $145^\circ$  сх. д.; в) до Південної Америки за  $65^\circ$  зх. д.

Найпівденніша точка нашої планети — *Південний полюс* — лежить майже у центрі Антарктиди. Всі напрямки від нього ведуть лише на північ. Наявність у цьому районі Землі великого масиву суходолу, оточеного океанічними просторами, призвело до виникнення найбільшого сучасного материкового обледеніння.

**Антарктида і Антарктика.** Антарктида з її потужним льодовиковим покривом суттєво впливає на природу всієї Південної півкулі нашої планети, а особливо на прибережні частини Океану. Тому всю південну полярну область нашої планети — Антарктиду — разом із прилеглими до неї частинами трьох океанів називають *Антарктикою* (з грец. «анти» — проти), тобто та, що лежить проти північної полярної області земної кулі — Арктики. Окремі вчені навіть виділяють навколо Антарктиди самостійний п'ятий океан — Південний, на властивості водних мас та органічний світ якого суттєво впливає найхолодніший материк світу.

Умовною межею Антарктики вважають кромку плавучих льодів, що проходить приблизно між  $48^\circ$  та  $60^\circ$  пд. ш.

**Берегова лінія Антарктиди.** Потужний льодовиковий покрив визначає форму та розміри материка. Часто буває нелегко встановити, де закінчується суша під шаром криги. Саме край льодовика, що обриваються стіною в сторону океану, утворюють берегову лінію. Сповзаючи на шельф та спираючись на оканічне дно, вони утворюють *шельфові льодовики*.



Окремі ділянки вод океанів, що прилягають до материка, називаються морями. Більшість морів носить імена учасників експедицій, що відкривали і вивчали цей континент. Найбільшими з них є моря *Уедделла*, *Росса* та *Белінсгаузена*. Виділяється один великий півострів — *Антарктичний*.

**Завдання.** 1. Прослідкуйте за картою, де знаходяться найбільші шельфові льодовики біля берегів Антарктиди. 2. Знайдіть на карті Антарктиди найбільші моря біля берегів материка та Антарктичний півострів. Підпишіть їх на контурній карті.

**Відкриття і перші дослідження.** Антарктида була відкрита останньою з материків Землі. Ще стародавні вчені здогадувалися, що в південній півкулі у високих широтах повинен існувати великий материк. Його пошуки у свій час призвели до відкриття Австралії, яку вважали частиною цього материка.

У XVIII ст. знову на пошуки Південного материка вирушив англійський мореплавець *Джеймс Кук*. Але він не зміг досягнути материка через складні погодні умови. Шлях його кораблям перетнули плавуча крига й айсберги Антарктики. Кук змушений був повернути назад і стверджував, що далі на південь землі немає, а є тільки крига, що покриває океан.

Антарктида була відкрита тільки в XIX ст. На пошуки Південного материка в 1819 р. вирушила російська навколосвітня експедиція на кораблях «Мирний» та «Восток» під керівництвом військових — капітана 2-го рангу *Фадея Белінсгаузена* та лейтенанта *Михайла Лазарева*. У 1820 р. російські кораблі підійшли до берегів Антарктиди. За час плавання вони тричі перетнули Південне полярне коло і обігнули Антарктиду, кілька разів досягаючи її узбережжя, але не висаджуючись на ньому.

Вже через рік англійські моряки здійснили першу висадку на материк у районі Антарктичного півострова. Згодом багато експедицій різних держав продовжили дослідження материка, але вивчалось переважно тільки узбережжя. Внутрішні частини Антарктиди залишалися невідомими та здавалися недосяжними.

Першими в глибину континенту дісталися норвежець *Руаль Амундсен* і англієць *Роберт Скотт* влітку 1911 р. Маршрут Амундсена був на 100 км коротший, ніж у Скотта. Амундсен разом з чотирма товаришами на санях з собаками досяг Південного



Фадей Белінсгаузен



Михайло Лазарев



Руаль Амундсен



Роберт Скотт

полюса 14 грудня 1911 р. Скотт досяг полюса на місяць пізніше — 18 січня 1912 р. На зворотному шляху Скотт та його товариші загинули, але до самого кінця не кидали свої геологічні колекції та інші матеріали досліджень. Тільки 12 листопада 1912 р. пошуковий загін знайшов загиблих. У складі експедиції Роберта Скотта був і наш земляк — полтавчанин *Антон Омельченко*. Йому вдалося повернутися до узбережжя з іншою групою учасників експедиції, яких Скотт ще до досягнення полюса відправив назад.

**Сучасні дослідження Антарктиди.** У першій половині XX ст. дослідження Антарктиди були епізодичними й обмежувалися окремими експедиціями. Але з другої половини 50-х рр. почалися регулярні дослідження материка на полярних станціях, які проводять різноманітні наукові спостереження. Результатом їх роботи став перший Атлас Антарктиди, який вийшов у світ у 1966–1969 рр.

**Завдання.** За картосхемою (мал.126) встановіть держави, що проводять наукові дослідження в Антарктиді. З'ясуйте, у яких частинах материка й з яких причин знаходиться більшість полярних станцій.



Мал. 126. Полярні станції в Антарктиді



Серед учених-полярників є метеорологи, фізики, біологи, гідрологи, гляціологи тощо. За останні десятиліття було зроблено багато досліджень, що збагатили науки про природу Землі.

Аби уникнути дублювання досліджень, світова спільнота утворила Міжнародний комітет з координації антарктичних досліджень. До складу комітету входять кілька підрозділів, що координують роботу постійних та сезонних станцій за напрямками: морські дослідження, біологічні ресурси, верхні шари атмосфери, льодовий покрив, клімат тощо.

Антарктида не належить жодній державі. Тут заборонено видобуток корисних копалин, полювання на тварин, випробування зброї тощо. В останні роки Антарктида стала місцем відвідування туристів, але ніяких туристичних споруд (готелів, станцій) на материк не будують. Усі туристи живуть на туристичних кораблях, що підходять до берегів Антарктиди.

**Українська станція «Академік Вернадський».** Українські вчені й раніше, у складі радянських експедицій, брали участь у дослідженнях Антарктиди на станціях, що нині належать Росії.

З отриманням незалежності перед Україною постало питання про проведення своїх досліджень, які могли відігравати велику роль у розвитку національної науки. Бажання України проводити дослідження підтримала Великобританія, уряд якої в 1995 р. подарував нашій країні англійську станцію «Фарадей». Тепер станція має назву «Академік Вернадський» (мал. 127).

Антарктична станція «Академік Вернадський» розташована на одному з островів поблизу Антарктичного півострова на Тихоокеанському узбережжі Антарктиди. Українські вчені вивчають верхні шари атмосфери, поширення енергії від поверхні Землі вгору, земний магнітизм, материковий лід, ведуть метеорологічні та біологічні дослідження, спостерігають за озоновим шаром планети, змінами, пов'язаними із забрудненням природного середовища. Результатами досліджень науковці обмінюються з ученими інших антарктичних станцій, зокрема Великобританії, передають їх до Міжнародного комітету з координації антарктичних досліджень.



Мал. 127. Станція «Академік Вернадський»

### Висновки

- Фізико-географічне положення Антарктиди визначається її положенням навколо Південного полюса в межах Південного полярного кола. Тому Антарктида — найхолодніший материк на Землі.
- Відкрила Антарктиду у 1820 р. російська експедиція під керівництвом Фадея Белінсгаузена та Михайла Лазарева.
- Південного полюса вперше досягла норвезька експедиція під керівництвом Руаля Амундсена. Другим цієї точки досяг англієць Роберт Скотт.

- Антарктида — материк міжнародного співробітництва, який не належить жодній державі, але на якому розташовані науково-дослідні станції багатьох країн.
- В Антарктиді з 1995 р. працює українська антарктична станція «Академік Вернадський».



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які особливості має фізико-географічне положення Антарктиди?
2. Чим відрізняються поняття «Антарктида» та «Антарктика»?
3. Назвіть найбільші моря біля берегів материка та покажіть їх на карті.
4. Розкажіть, як була відкрита Антарктида.
5. Які сучасні наукові дослідження проводять на материка?
- 6\*. Поміркуйте, для чого потрібні наукові дослідження Антарктиди, якщо на цьому материка немає постійних жителів.

## § 33. Природа Антарктиди



### Принагадайте

1. Чим відрізняється земна кора материкового та океанічного типу? 2. Як льодовиковий покрив може впливати на клімат? 3. Що таке покривні льодовики та чим вони відрізняються від гірських? 4. Як утворюються айсберги? 5. Як тварини пристосовуються до життя в умовах холодного клімату?

**Будова земної кори.** Ще у середині ХХ ст. серед учених велися дискусії, що приховано під льодовиковим панциром Антарктиди: океан, архіпелаг островів чи суцільний материк. Остаточну відповідь дали дослідження земної кори. Так було встановлено, що Антарктида має материковий характер земної кори. В основі континенту лежить давня *Антарктична платформа*, кристалічний фундамент якої утворився в далекому геологічному минулому: в архейську та протерозойську ери (кілька мільярдів років тому). Це підтверджує думку про те, що Антарктида — частина давньої Гондвани. Відокремившись від давнього континенту в результаті розколу, вона поступово дрейфувала на південь. Сучасне своє положення Антарктида зайняла близько 65 млн років тому. Вірогідно, саме у цей час у західній частині материка сформувався молодий пояс складчастості, де знаходиться діючий вулкан *Еребус* (мал. 128).

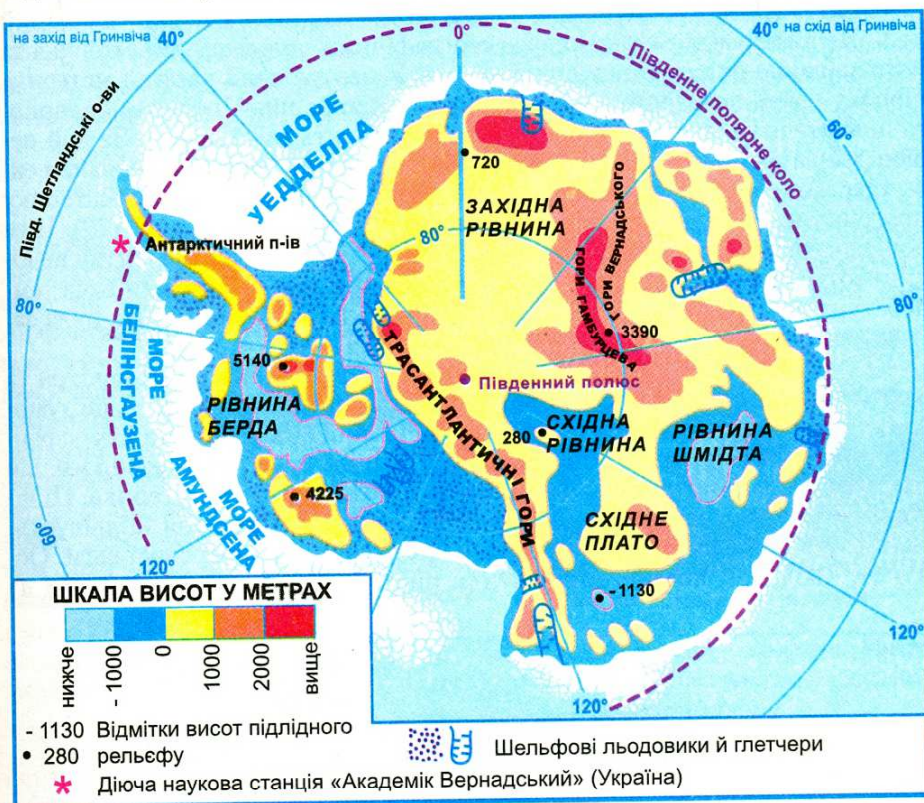


Мал. 128. Вулкан Еребус

**Підлідний рельєф.** Завдяки льодовиковій «шапці» Антарктида значно вища за інші материки. Її середня висота становить 2040 м. Однак, якщо уявно зняти льодовиковий покрив, Антарктида за висотою стане передостанньою — лише 410 м. Підлідний рельєф Антарктиди пов'язаний з будовою земної кори. Він дуже складний: гірські хребти чергують-



ся з великими рівнинами (мал. 129). Під масою льодового покриву протягом мільйонів років рівнини прогнулися. Нині близько 1/3 материка знаходиться нижче рівня вод Світового океану.



Мал. 129. Підлідний рельєф Антарктиди

За характером рельєфу Антарктиду поділяють на Східну і Західну. *Східна Антарктида*, що розміщена в межах давньої платформи, являє собою підвищене льодовикове плато. Його межею є *Трансантарктичні гори*, вершини яких подекуди здіймаються навіть над поверхнею льодовикового покриву. *Західна Антарктида* — низовинна. Деякі її ділянки лежать нижче рівня моря на 1000–2500 м. Молодий гірський хребет на Антарктичному півострові подібний за віком та будовою до південноамериканських гір і, можливо, є їх продовженням. Тому вчені називають його *Антарктичними Андами*.

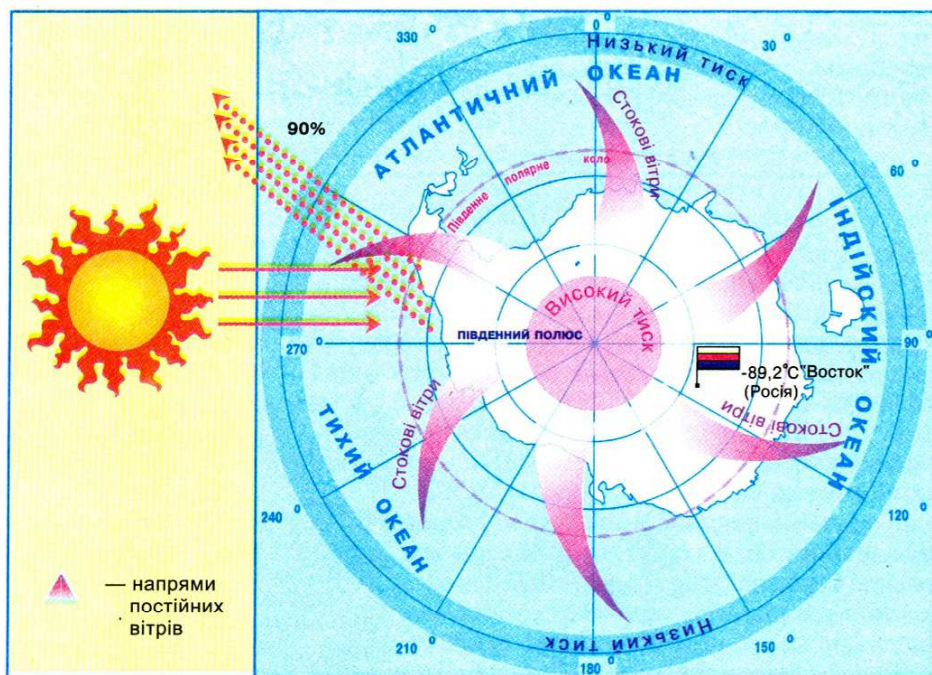
**Корисні копалини.** У зв'язку із суворими природними умовами корисні копалини в Антарктиді розвідані недостатньо. Нині міжнародною угодою їх розвідку і розробку заборонено до 2041 р. Але вже відомо, що на материк є поклади *кам'яного вугілля*, *руд чорних та кольорових металів* тощо. На Землі Королеви Мод знайдено *залізні руди*, *кам'яне вугілля*, *кристали*; на Землі королеви Вікторії — *кам'яне вугілля*, *залізні та мідні руди*, а на Антарктичному півострові — *мідні руди*, *золото*, *срібло*.



**Завдання.** Поясніть, чому в Антарктиді є поклади тих самих корисних копалин, що й на інших материках.

**Клімат.** Клімат Антарктиди найбільш холодний та суворий на земній кулі. Це визначається насамперед географічним положенням материка та його значною висотою над рівнем моря. У центральній частині материка півроку панує полярний день, півроку — полярна ніч. Протягом полярного дня (грудень-лютий) сонце зовсім не заходить за горизонт. За цей період року в Антарктиду надходить більше сонячного тепла, ніж у район екватора. Але малий кут падіння сонячних променів не дає материку прогріватися, а білий колір льоду відбиває до 90% тепла (мал. 130). Цим пояснюються низькі середньодобові температури повітря, що влітку не підіймаються вище  $-30^{\circ}\text{C}$ , а взимку бувають нижче  $-70^{\circ}\text{C}$ . Найнижча температура повітря, що спостерігалася в Антарктиді й усьому світі, була зафіксована на російській станції «Восток» ( $-89,2^{\circ}\text{C}$ ).

Вкрай низькі температури призводять до низхідних рухів повітря та формування області постійно високого атмосферного тиску. А це зумовлює дуже малу кількість опадів. Унаслідок великої різниці атмосферного тиску над внутрішніми областями Антарктиди і над океанами, що її оточують, у прибережній смузі дмуть постійні вітри з материка. Ці вітри назвали *стоковими*. При охолодженні щільність повітря збільшується, й воно неначе стікає з материка в бік океану під дією своєї ваги. Оскільки льодовий покрив Антарктиди рівний і не утворює перешкод на



Мал. 130. Особливості кліматотвірних чинників Антарктиди



шляху вітрів, то їх швидкість досягає іноді 200 км/год. Підіймаючи у повітря великі маси снігу, вітри зносять їх з материка.

Практично вся територія континенту знаходиться в *антарктичному кліматичному поясі*. Тут панують *арктичні повітряні маси*. Погода морозна і суха. Тільки північна частина Антарктичного півострова заходить у *субантарктичний пояс*, який знаходиться влітку під впливом більш теплих й вологих помірних повітряних мас, а зимою — холодних і сухих антарктичних.

**Завдання.** На основі аналізу кліматичної карти дайте характеристику арктичному та субарктичному кліматичним поясам.

**Покривний льодовик Антарктиди.** З суворими кліматичними умовами Антарктиди пов'язане формування її покривного облєденіння. Лід лежить на поверхні материка шаром потужністю 2000–4500 м! Льодовиковий щит Антарктиди нагадує купол, піднятий у центрі і знижений до країв. Лід на материка виник всього 10–20 млн років тому з нашарувань снігу, який випадає постійно і ніколи не тоне. Сніжинки поступово перетворювалися у льодяні зерна, а під вагою шарів, що лежать вище, утворився лід. Він під впливом своєї ваги поступово сповзає в океан, утворюючи *шельфові льодовики* (мал. 131). Вони є ніби продовженням льодового покриву материка у морі. Найбільший із них — *льодовик Росса*, який за площею майже дорівнює території України. Окремі частини льодовика, досягши моря, відламуються й утворюють величезні *айсберги*.



Мал. 131. Шельфовий льодовик

Зрідка трапляються ділянки материка, вільні від льоду, а влітку — і від снігу. Вони називаються *антарктичними оазисами*. Їх загальна площа не перевищує 0,3% території Антарктиди.

**Органічний світ.** Рослинність та тваринний світ Антарктиди вирізняється винятковою бідністю й своєрідністю. Більшість території Антарктиди лежить у межах природної зони *антарктичних пустель*. Тут бідна рослинність, яка зосереджена тільки в оазисах. Влітку кам'яна поверхня оазисів нагрівається сонячним промінням і нагріває навколишнє повітря. Тому трапляються *мохи*, *лишайники*, в озерах — *водорості*. Зрідка можна побачити гриби і навіть квіткові рослини.

Тваринний світ Антарктиди пов'язаний з морем, багатим на планктон та рибу, що є джерелом живлення ссавців та птахів. Типовими тваринами Антарктиди є *пінгвіни*. Це птахи, що не літають, але добре плавають. Вони живляться рибою і різними ракоподібними. Мають під шкірою товстий шар жиру, який рятує від холоду. Пінгвінів в Антарктиді налічується кілька видів. Найбільшими є *імператорські пінгвіни*, зростом близько 1 м. Вони надовго не залишають суходіл. Гніздо будують далеко від берега з камінчиків, у яке самиця відкладає одне яйце. Його «висиджує» самець, утримуючи на лапках й накривши теплим пухом свого тіла. До літа пташенята мають достатньо підрости, щоб бути здатними дійти до берега океану і навчитися добувати собі їжу.





Мал. 132. Пінгвін Аделі



Мал. 133. Морські слони



Мал. 134. Альбатрос

Найбільш численні — *пінгвіни Аделі* (мал. 132), зріст яких не перевищує 50 см. Вони зимують в океані. На узбережжі з'являються влітку. Для гніздування вибирають низькі островці, які добре освітлюються сонцем.

На суходолі у пінгвінів немає ворогів, зате в морі — це *тюлені*. На суходолі вони незграбні, важко пересуваються, спираючись на плавники. Але у воді тюлені відмінно плавають. Горі пінгвіну, який не встигне вистрибнути на берег. В Антарктиді відомо п'ять видів тюленів. Найбільшим серед них є *морський слон* (мал. 133), який важить до 6 тонн. Маса понад півтонни сягає *морський лев*. У старих самців навколо шиї виростає грива. Найбільш ненажерливим є *морський леопард*. Він полює не лише на пінгвінів, а й на дитинчат інших тюленів.

У прибережних водах живе найбільша тварина світу — *синій кит*. Його їжа — планктон. Є й хижі кити — *кашалоти* і *касатки*.

Багато в Антарктиді птахів. Улітку до її берегів прилітають *альбатроси* (мал. 134), *буревісники*, *баклани*, *чайки-поморники*. В Антарктиді відомі *кличі*, більшість яких паразитує на тілі тварин, та *безкрилі мухи*.

Проте своїм гомоном тварини оживляють одноманітні завивання антарктичного вітру лише влітку. На зиму птахи відлітають, тюлені відпливають на північ. Лише пінгвіни залишаються зимувати на довгу полярну ніч, збираючись у великі колонії, так вони рятуються від холоду.

**Вплив людської діяльності на природу Антарктиди.** Неповторна природа Антарктиди вже зазнала негативного впливу господарської діяльності людини. Над материком була виявлена *озонова дірка*. Крізь неї проникають на поверхню материка згубні для живих істот ультрафіолетові промені Сонця. Вважають, що причиною ушкодження озонового шару в Антарктиді є господарська діяльність людини далеко за її межами. Через систему повітряних потоків у верхніх шарах атмосфери забруднене газами (фреонами) повітря зноситься до полюсів. Там фреони й руйнують озон. Завдяки прийнятим міжнародним угодам нині застосування фреонів різко скоротилося. Але до остаточного подолання проблеми ще далеко, оскільки фреони зберігаються в атмосфері 50–100 років.

На полярних станціях, які працюють на узбережжях Антарктиди, було відмічене деяке скорочення площі територій, укритих льодом. Це пов'язують з глобальним потеплінням клімату планети.





## Висновки

- Суворість природних умов Антарктиди пояснюється особливостями її географічного положення в межах Південного полярного кола.
- За характером рельєфу і геологічної будови Антарктиду поділяють на Західну — низовинну, та Східну, що лежить на підвищенні.
- Антарктида переважно знаходиться в антарктичному кліматичному поясі. Це — найхолодніший материк планети.
- Органічний світ антарктичної пустелі бідний. Життя зосереджується у прибережній частині. Типовими тваринами є птахи, зокрема пінгвіни, і ссавці — тюлені.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте рельєф Антарктиди залежно від будови земної кори.
2. Зазначте характерні особливості клімату материка. Які кліматотвірні чинники їх зумовлюють?
3. Розкажіть, як сформувався льодовиковий покрив Антарктиди. Поясніть, як він впливає на рельєф та клімат материка.
4. Чим пояснюється бідність та своєрідність рослинності й тваринного світу Антарктиди?
- 5\*. Відомо, що поклади кам'яного вугілля — це залишки давніх велетенських деревоподібних папоротей. Поміркуйте, як родовища вугілля виникли в Антарктиді.
- 6\*. Поміркуйте, чому Південна півкуля Землі значно холодніша за Північну.
- 7\*. Порівняйте природні зони тропічних пустель Африки та антарктичних пустель. Що називають оазисами у пустелях тропічного поясу, а що — у антарктичних пустелях?



## Це цікаво знати

- Про існування Південної Землі можна прочитати ще у працях античних учених, які вважали, що співвідношення суходолу та моря у Північній та Південній півкулях мають бути однаковими. Інакше, гадали давні мудреці, порушиться рівновага, і Земля буде постійно орієнтованою до Сонця боком з більшою масою. Континент на півдні якраз мав би урівноважити надлишок водної площі у низьких широтах Південної півкулі.
- Уперше в історії мореплавства видатний англійський мандрівник Джеймс Кук у 1773 р перетнув лінію Південного полярного кола, але материка у полярних широтах так і не досяг. Він повернув кораблі назад, вважаючи безглуздим ризикувати результатами експедиції заради досягнення берега, «який все одно не приніс би користі ані мореплавству, ані географії, ані іншим галузям науки».

- В експедиції англійця Роберта Скотта до Південного полюса брав участь наш співвітчизник Антон Омельченко, 27-річний погонич маньчжурських поні. Нині його ім'ям названо затоку на березі Отса в Антарктиді. Після полярної експедиції він повернувся додому, на Полтавщину. Працював сільським листоношею. Загинув весною 1932 р., уражений блискавкою на порозі власного будинку.
- 2006 року на російській полярній станції «Восток» було встановлено рекорд із буріння льодового панцира цього континенту — 3200 м. Ученим це дозволяє провести аналіз кліматичних даних колишніх льодовикових періодів.
- В Антарктиді швидкість вітру досягає 90—100 м/с. Полюс вітрів знаходиться в затоці Комопуельс (Земля Аделі). На рік припадає близько 340 вітряних днів.
- Середня товщина льодовикового покриву Антарктиди становить близько 2,6 км. Якщо б ця маса льоду розтанула, рівень світового океану піднявся б майже на 60 м. Встановлено, що антарктична крига є молодою. Рештки давніх папоротей та теплолюбних динозаврів на материку говорять про те, що ще 200 млн років тому у мезозойську еру Антарктида була розміщена в умовах теплого клімату.
- В Антарктиді, під льодовою товщею в кілька сотень метрів, існують прісноводні озера. Одне з них дорівнює за площею озеру Онтаріо в Північній Америці — близько 19,5 тис. км<sup>2</sup>.
- Імператорські пінгвіни ніколи не залишають материк. Узимку, в найсуворіші морози, вони об'єднуються у групи і вирушають углиб суходолу. Тут самиці відкладають по одному яйцю. Протягом двох місяців, без їжі, самиці зігрівають яйце й чекають, коли з'являться пташенята. Маля батьки годують по черзі. А їжею малечі є «пташине молоко»: кислувата рідина з напівперетравленої риби. Цю масу батьки впорскують у дзьоб дитинчаті.
- Антарктичним мухам природа не дала крил. Сильний вітер не дає змоги їм літати.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### *Практична робота №8 (продовження)*

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Антарктиди**

*Мета:* позначити основні географічні об'єкти Південної Америки на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

*Обладнання:* фізична карта Південної Америки, політична карта Південної Америки.

*Завдання:*

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення на материку таких географічних об'єктів:



## ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ АНТАРКТИДИ

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів
Елементи берегової лінії	Моря	Уедделла, Росса, Белінсгаузена
	Півострів	Антарктичний
Форми рельєфу	Гори	Трансантарктичні
	Вулкани	Еребус
Полярні станції		«Академік Вернадський» (Україна), «Восток» (Росія), Амундсен-Скотт (США)

Запитання для перевірки  
навчальних досягнень з теми «Антарктида»



### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

- Антарктида була відкрита у:  
а) 1640 р.; б) 1492 р.; в) 1820 р.
- Відкрили Антарктиду моряки експедиції під керівництвом:  
а) Джеймса Кука; б) Роберта Скотта;  
в) Фадея Белінсгаузена та Михайла Лазарєва.
- Першою досягла Південного полюса експедиція:  
а) Руаля Амундсена; б) Роберта Скотта; в) Джеймса Кука.
- Українська полярна станція називається:  
а) «Тарас Шевченко», б) «Восток», в) «Академік Вернадський».
- Найнижча температура повітря, зареєстрована в Антарктиді, становить:  
а)  $-64^{\circ}\text{C}$ ; б)  $-84,5^{\circ}\text{C}$ ; в)  $-89,2^{\circ}\text{C}$ .
- У центральній частині материка формуються повітряні маси:  
а) помірні; б) антарктичні; в) субантарктичні.
- Головною причиною холодного клімату Антарктиди є:  
а) висота материка; б) особливості географічного положення;  
в) наявність льодовикового покриву.
- Типовими тваринами узбережжя Антарктиди є:  
а) полярні сови; б) пінгвіни; в) північні олені;  
г) тюлені; г) поморники; д) білі ведмеді.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: Антарктика, Південне полярне коло, стокові вітри, айсберг, шельфовий льодовик, антарктичні оазиси.

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту такі географічні об'єкти: *море Росса, море Уедделла, море Белінсгаузена, Антарктичний півострів, вулкан Еребус, Трансантарктичні гори, полярна станція «Академік Вернадський», полярна станція «Восток».*

### Четвертий рівень складності

Охарактеризуйте природні умови Антарктиди у формі таблиці та запишіть висновки про причини, що зумовили їх своєрідність.

#### СВОЄРІДНІСТЬ ПРИРОДНИХ УМОВ АНТАРКТИДИ

План характеристики	Риси своєрідності	Причини своєрідності
Підлідний рельєф		
Кліматичні умови		
Льодовий покрив		
Органічний світ		
Природні ресурси		
Екологічні проблеми		

#### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Антарктида»:

1. Антарктичні науково-дослідні станції.
2. Причини виникнення покривного обледеніння в Антарктиді.
3. Таємниці антарктичних оазисів.
4. Своєрідність органічного світу Антарктиди.
5. Природні ресурси Антарктиди та їх майбутнє.
6. Антарктида — «кухня погоди» Південної півкулі.
7. Антарктида — материк міжнародного співробітництва.
8. Виокремлення Південного океану: «за» і «проти».
9. Екологічні проблеми Антарктиди. Що чекає материк у майбутньому?



## Тема 5. Північна Америка



Площа суходолу — 24,2 млн км<sup>2</sup>.  
Населення — 490 млн чоловік.  
Найвища точка над рівнем моря —  
г. Мак-Кінлі (6194 м).  
Найнижча точка від рівня моря —  
Долина смерті (86 м).  
Найдовша річка — Міссісіпі з Міссурі (6420 км).  
Найбільше озеро — Верхнє.  
Найбільший острів — Гренландія.

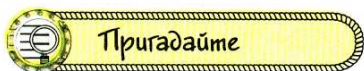
Північна Америка — материк контрастів. З космосу вона нагадує величезний трикутник, повернутий широкою стороною на північ, що неначе вмерзає у кригу Північного Льодовитого океану. А на півдні лагідне тепле море омиває береги, порослі зеленню лісів та полів. На заході ланцюги гір, навіть улітку вкриті снігом, високо здіймаються в небо. На сході їх змінюють широкі рівнини, колись вкриті степами, а тепер розорані, з полями пшениці й кукурудзи.

За багатства рисами природи Північна Америка подібна до Євразії. Саме тому вона вабила європейських переселенців, хоча тривалий час залишалася загадкою для них. Після відкриття Америки Христофором Колумбом до Нового Світу стали прибувати переселенці, що шукали вільних земель. Авантюристи і вчені, грабіжники й трударі, мисливці і селяни, що не мали своєї землі, — усі шукали кращої долі на новому континенті. Почалася тривала й сумна історія заселення Північної Америки, яка супроводжувалася винищенням корінного населення — індіанців, загарбанням їхніх земель. Виникали міста, прокладалися дороги, засівалися величезні площі незайманих земель, формувалися нові держави.

У заселенні Північної Америки, створенні її добробуту, формуванні економічної могутності брали участь і наші земляки. Близько двох мільйонів етнічних українців проживають нині у Сполучених Штатах Америки та Канаді. Вони не поривають зв'язків із своєю батьківщиною, пам'ятають про свої корені. Невипадково Канада першою визнала незалежність України у 1991 р. Нині Канада та США є нашими найбільшими торговими партнерами у Західній півкулі.

Почнемо знайомство з Північною Америкою — далекою і близькою, знайомою й незнайомою.

## § 34. Фізико-географічне положення, берегова лінія та дослідження Північної Америки



1. Яку площу займає Північна Америка? Порівняйте її територію з площами вивчених вами материків. 2. Які характерні риси має фізико-географічне положення Південної Америки? 3. Які можна виділити основні етапи у відкритті Америки як частини світу?

**Фізико-географічне положення.** Розташування Північної Америки на земній поверхні суттєво відрізняється від фізико-географічного положення материків тропічних широт. Цим пояснюється несхожість її природи з вивченими нами материками.

**Завдання.** Користуючись фізичною картою світу, відшукайте лінії екватора, початкового меридіана, тропіків та полярних кіл. З'ясуйте, які з цих ліній перетинають Північну Америку. Порівняйте з Південною Америкою.

Лінії екватора та початкового меридіана не торкаються Північної Америки. Вона цілком лежить у Північній і Західній півкулях нашої планети (мал. 135). На відміну від Південної Америки, яка є материком тропічних широт, Північну Америку перетинають як Північний тропік, так і Північне полярне коло. Це значною мірою визначає різноманітність її природних умов: материк лежить у всіх теплових поясах Північної півкулі. Більшу частину материка займають помірні широти.

Береги Північної Америки омивають три океани: на заході — *Тихий*, на сході — *Атлантичний*, на півночі — *Північний Льодовитий*. На природу західних узбереж материка впливають тепла *Аляскинська* та холодна *Каліфорнійська* течії (*поясніть як саме*). Біля східних берегів Північної Америки формується найпотужніша тепла течія світу — *Гольфстрім*, яку називають «трубою теплового опалення Європи». Їй назустріч рухається холодна *Лабрадорська течія*, що спричинює часті тумани на сході материка.

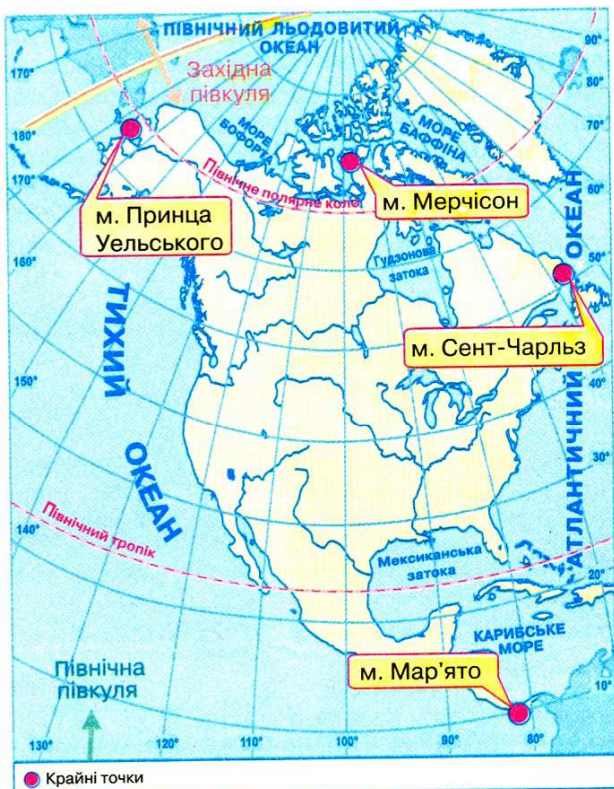
На півдні через вузький *Панамський перешийок* і *Панамський канал* Північна Америка межує з Південною Америкою. На північному заході неширока *Берингова протока* відділяє материк від Євразії.

**Завдання.** Поміркуйте, до природних умов якого з материків подібна Північна Америка: Південної Америки чи Євразії. Поясніть чому.

Крайніми точками Північної Америки є: на півночі — *мис Мерчисон*, на півдні — *мис Мар'ято*, на заході — *мис Принца Уельського*, на сході — *мис Сент-Чарльз*.

**Завдання.** 1. Підпишіть на контурній карті крайні точки Північної Америки та визначте їх географічні координати. 2. Обчисліть протяжність Північної Америки в градусах і кілометрах з півночі на південь за 95° зх. д. (пригадайте, чому дорівнює довжина дуги будь-якого меридіана в 1°). 3. Визначте протяжність Північної Америки в градусах і кілометрах із заходу на схід по 50° пн. ш., якщо довжина дуги паралелі в 1° становить приблизно 71,7 км.





Мал. 135. Фізико-географічне положення Північної Америки

**Берегова лінія.** На відміну від материків тропічних широт Північна Америка має більш розчленовану берегову лінію: тут багато островів, півостровів, заток і проток.

Біля північних та східних берегів материка розміщені острови материкового походження. Один із них — найбільший острів світу *Гренландія* (мал. 136). Його площа у 3,5 раз більша за територію України. У холодні води Північного Льодовитого океану занурюються острови *Канадського Арктичного архіпелагу* (мал. 137). Вони лежать усього в



Мал. 136. Гренландія



Мал. 137. Канадський арктичний архіпелаг

тисячі кілометрах від Північного полюса. Ці острови виникли після відступу давнього льодовика, який «виорав» вузькі протоки, що відокремили їх від материка (*Гудзонова протока*) та від Гренландії (*Девісова протока*). Біля східного берега Північної Америки знаходиться острів Ньюфаундленд (мал. 138).

На південний схід від материка гірляндою оточують *Карибське море* дві групи островів: *Малі Антильські* та *Великі Антильські* (*Куба, Гаїті, Ямайка, Пуерто-Рико*). Більшість із них має вулканічне походження.



Мал. 138. Ньюфаундленд



Мал. 139. Флорида

Береги материка мають багато зручних бухт та глибоких заток. Найбільшими серед них є: на півночі — *Гудзонова затока*, на півдні — *Мексиканська*, на північному заході — *затока Аляска*, на південному заході — *Каліфорнійська затока*. Сильно порізані береги Північної Америки утворюють численні півострови: *Лабрадор* — на північному сході, *Флорида* (мал. 139) та *Юкатан* — на південному сході, *Каліфорнія* — на південному заході, *Аляска* — на північному заході.

**Завдання.** 1. Підпишіть на контурній карті названі у тексті острови, протоки, затоки та півострови. 2. Порівняйте берегові лінії Північної та Південної Америки.

**З історії відкриття та дослідження.** Задовго до відкриття Америки Христофором Колумбом тут побували нормани (вікінги) — жителі Скандинавського півострова. У X ст. вони під керівництвом *Ейрика Рауді* (*Рудого*) з острова Ісландія вирушили просторами океану на захід і досягли невідомої землі — острова Гренландія. Тисячу років тому обledenіння Гренландії було меншим, ніж нині. Перед очима норманів постали зелені луки. Вражені мореплавці дали новим землям назву *Гренландія* («Зелена країна»). Пізніше син Ейрика Рауді — *Лейв Ейріксон* продовжив плавання на південний захід і досяг берегів невідомої землі (можливо, півострова Лабрадор чи острова Ньюфаундленд). Повернувшись Лейв Ейріксон у Гренландію з вантажем лісу. Суворі умови життя у Гренландії призвели до вимирання поселенців. Про нові землі забули. Нормани, як і з часом Колумб, не здогадувалися, що відкрили новий материк.



У той час, як Колумб збирався у свою третю подорож, італійський мореплавець на службі у англійського короля *Джон Кабот* відкрив удруге (після норманів) острів Ньюфаундленд.

Після плавань Колумба південна частина материка була досліджена і загарбана іспанцями. У 1519 р. військова експедиція конкістадора *Ернандо Кортеса* завоювала стародавню державу ацтеків, яка існувала на території сучасної Мексики. Захопивши столицю ацтеків Теночтітлан, Ернандо Кортес здобув величезні скарби, які збагатили Іспанію, і перетворив індіанців на рабів. У 1539–1541 рр. іспанський конкістадор *Ернандо де Сото* з півострова Флорида почав рухатися на захід, відкрив береги Міссісіпі й дійшов до прерій Північної Америки. Тут іспанці побачили величезні стада бізонів та багато поселень індіанців.

Північно-західні береги Північної Америки стали відомими європейцям лише в XVIII ст. Їх дослідила російська експедиція під керівництвом *Вітуса Беринга* і нашого співвітчизника *Олексія Чирикова*. Вони відкрили Берингову протоку, Алеутські острови й Аляску.

Поступово була колонізована та заселена вихідцями з Європи вся територія материка, де згодом утворилися такі великі незалежні держави, як Канада, США і Мексика.



### Висновки

- Північна Америка цілковито знаходиться в Північній і Західній півкулях, витягнута майже на 7 тис. км із півночі на південь, має дуже розчленовану берегову лінію. Її найближчими сусідніми материками є Євразія і Південна Америка.
- Першими з європейців досягли північних берегів Північної Америки нормани (вікінги) у X ст., проте їх плавання були надовго забуті.
- Освоєння та колонізація материка європейцями почалися після відкриття Америки Христофором Колумбом у 1492 р.
- Північно-західну частину материка відкрили росіянин Вітус Беринг і наш співвітчизник Олексій Чириков.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте фізико-географічне положення Північної Америки за типовим планом.
2. Порівняйте ступінь порізаності берегової лінії Північної Америки з материками тропічних широт.
3. Назвіть імена мандрівників, які брали участь у відкритті та дослідженні східних та північно-західних частин Північної Америки.
- 4\*. Поясніть відмінності між географічним положенням Північної і Південної Америки.
- 5\*. Здійсніть уявну мандрівку навколо берегів Північної Америки на захід від Панамського каналу. Назвіть географічні об'єкти, які ви побачите у подорожі.

## § 35. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Північної Америки



### Пригадайте

1. Які є типи тектонічних структур? Як вони пов'язані з формами рельєфу? 2. Яку геологічну роботу виконують льодовики? Який вплив мали давні льодовики на формування рельєфу? 3. Як впливає процес вулканізму на формування рельєфу? 4. Що таке гейзери? Як вони діють?

**Будова земної кори.** Північна Америка разом з Євразією є залишком давнього материка Північної півкулі Лавразія, який почав розколюватися на сучасні материки наприкінці мезозойської ери близько 100 млн років тому.

**Завдання.** За тектонічною картою світу визначте основні тектонічні структури материка та час їх утворення. У якій частині Північної Америки відбуваються землетруси, де зосереджені вулкани?

Найдавнішою та найбільшою за площею тектонічною структурою Північної Америки є *Північноамериканська платформа*, яка є уламком давньої Лавразії. На півночі платформи її кристалічний фундамент виходить на земну поверхню, утворюючи найбільший у світі за площею *Канадський щит*. Гірські породи, що його складають, мають вік близько 3 млрд років. Поверхня щита вирівняна, у багатьох місцях ускладнена розломами та виливами давньої лави. У деяких місцях щит заглиблюється під води океану й знову виходить на земну поверхню на сусідніх островах. На південь від щита кристалічний фундамент платформи поступово занурюється під осадовий чохол. Тут будова земної кори ускладнена западинами, де товщина чохла зростає.

На південному заході материка розміщена *молода платформа*. За будовою — це глибокий прогин фундаменту, заповнений десятикілометровим шаром осадових гірських порід.

Весь захід Північної Америки займає *середній* за віком *пояс складчастості*, який більшою частиною сформувався у мезозойську еру внаслідок руху назустріч Північноамериканської та Тихоокеанської літосферних плит. Про недавній вулканізм тут свідчать гейзери, гарячі джерела, грязьові вулкани. Ці явища спостерігають у *Йеллоустонському національному парку*, відомому найвищими гейзерами у світі. Деякі з них викидають гарячу воду на висоту 50–90 м. Тихоокеанське узбережжя Північної Америки та південну вузьку частину материка становить *молодий пояс складчастості*, який не завершив свого формування. Тут найбільш часті землетруси, є діючі вулкани. Найвищим серед них є вулкан *Орісаба (5747 м)*. На східному краю материка сформувався *пояс давньої складчастості*, який виник у палеозойську еру. Він являє собою сильно зруйновані брилові гори.

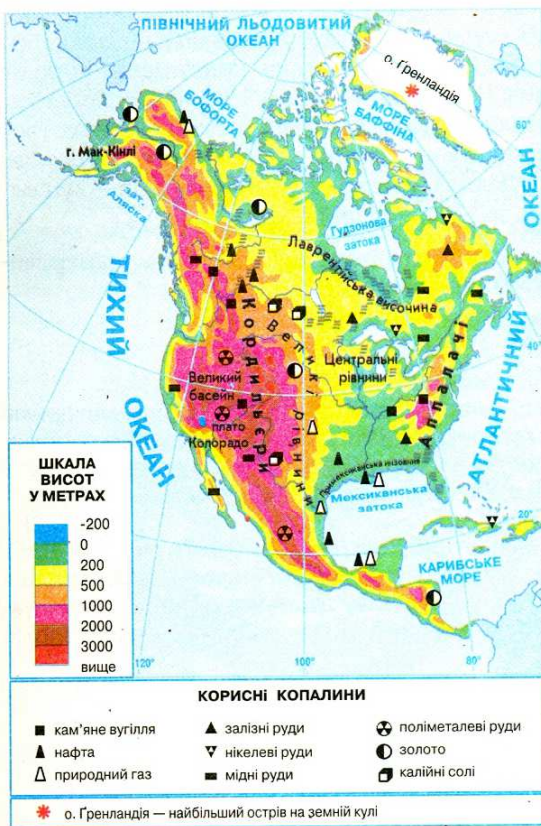
**Рельєф.** Рельєф Північної Америки тісно пов'язаний з її тектонічними структурами. Давній та молодій платформам у сучасному рельєфі відповідають рівнини. Областям складчастості на крайніх заході і сході — гори.

Рівнини займають 2/3 поверхні материка (*мал. 140*). Канадському щиту відповідає в рельєфі *Лаврентійська височина*, яка має пересічні висо-



ти 500–700 м. Вона зазнала впливу давнього обледеніння, максимальна стадія якого відбувалася близько 300 тис. років тому й досягала приблизно 40° пн. ш. Насуваючись з півночі, льодовик згладив виступи твердих скельних порід, розширив річкові долини, а після танення залишив льодовикові відклади — *морену*, що складається з нагромадження валунів, гальки, піску. Зниження на поверхні, виорані льодовиком, були заповнені водою, утворилися численні озера.

У місцях занурення кристалічного фундаменту давньої платформи під шар осадових порід у рельєфі виникли обширні рівнини. *Центральні рівнини*, які зазнали впливу давнього льодовика, підіймаються на висоту 200–500 м. *Великі рівнини* через підняття гір на заході материка здіймаються велетенськими східцями на висоту 1200–1700 м.



Мал. 140. Фізична карта Північної Америки



Мал. 141. Гора Мак-Кінлі



Мал. 142. Плато Колорадо

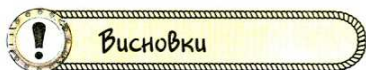
Молодій платформі на узбережжі Мексиканської затоки відповідають у рельєфі ряд прибережних низовин, найбільша — *Примексиканська низовина*.

На заході материка в межах середнього та молодого поясів складчастості з півночі на південь простяглася одна з найбільших гірських систем світу — *Кордильєри*. На Алясці гори досягають своєї найвищої точки — *г. Мак-Кінлі*, 6194 м (мал. 141). Тут знаходяться великі льодовики. На південь гори розпадаються на кілька паралельних хребтів. *Береговий хребет* на захо-

ді тягнуться вздовж Тихоокеанського узбережжя, *Скелясті гори* заходять далеко на схід. Між ними лежать такі великі плоскогір'я, як *Великий Басейн* та *плато Колорадо* (мал. 142). Ще далі на південь велику площу займає *Мексиканське нагір'я* з діючими вулканами. Плато Колорадо відоме своїми грандіозними каньйонами. Так, *Великий каньйон* річки Колорадо має глибину до 1800 м. На сході в межах давнього складчастого поясу лежать *Аппалачі* — невисокі гори, які підіймаються до 2000 м. Вони складаються з низки поздовжніх хребтів. Під впливом зовнішніх сил Землі вони зруйнувалися і нині мають згладжені куполоподібні форми, чим нагадують наші Карпати. Найвища точка Аппалачів — *гора Мітчелл* (2037 м).

**Корисні копалини.** Земна кора Північної Америки вивчена детально, тому на всій її території відомі значні родовища корисних копалин. На півночі, у межах Канадського щита, де магматичні породи Північноамериканської платформи виходять на поверхню, багато *руд металів* — залізних, мідних, нікелевих. Там, де осадовий чохол покриває кристалічні породи, багато родовищ *паливних* (нафти, природного газу) і *нерудних корисних копалин*. У Кордильєрах через складність геологічної будови трапляються різні за своїм походженням корисні копалини: у передгір'ях — *осадові* (нафта, природний газ, кам'яне вугілля), у межах гірських хребтів — *магматичні* (руди кольорових металів, золото, уранові руди).

**Завдання.** За картою будови земної кори поясніть взаємозв'язок у розміщенні корисних копалин та тектонічних структур.



- Будова земної кори Північної Америки значно складніша, ніж материків Південної півкулі. В основі материка лежать давня й молода платформи. Кордильєри — рухома область, частина Тихоокеанського сейсмічного кільця. Тут часті землетруси, є діючі вулкани. На сході — давній складчастий пояс Аппалачів.
- Рельєф материка дуже різноманітний, 2/3 його займають рівнини. Найбільшими з них є Лаврентійська височина, Великі рівнини та Центральні рівнини. На півночі рівнини зазнали впливу давнього обледеніння. Гори простягаються вздовж Тихоокеанського (Кордильєри) і Атлантичного (Аппалачі) узбереж.
- Північна Америка має велику кількість родовищ різних корисних копалин, розміщення яких пов'язане з її геологічною будовою.



1. Назвіть та покажіть на карті основні тектонічні структури Північної Америки.
2. На конкретних прикладах поясніть взаємозв'язок між будовою земної кори та формами рельєфу у Північній Америці.
3. Який вплив мало давнє обледеніння на рельєф материка?
4. Які корисні копалини залягають у різних частинах материка?
- 5\* Чому Кордильєри є найширшою гірською системою у світі?
- 6\* Поясніть, чому Кордильєри та Аппалачі мають різну висоту.
- 7\* Назвіть подібне і відмінне в рельєфі Північної і Південної Америки.



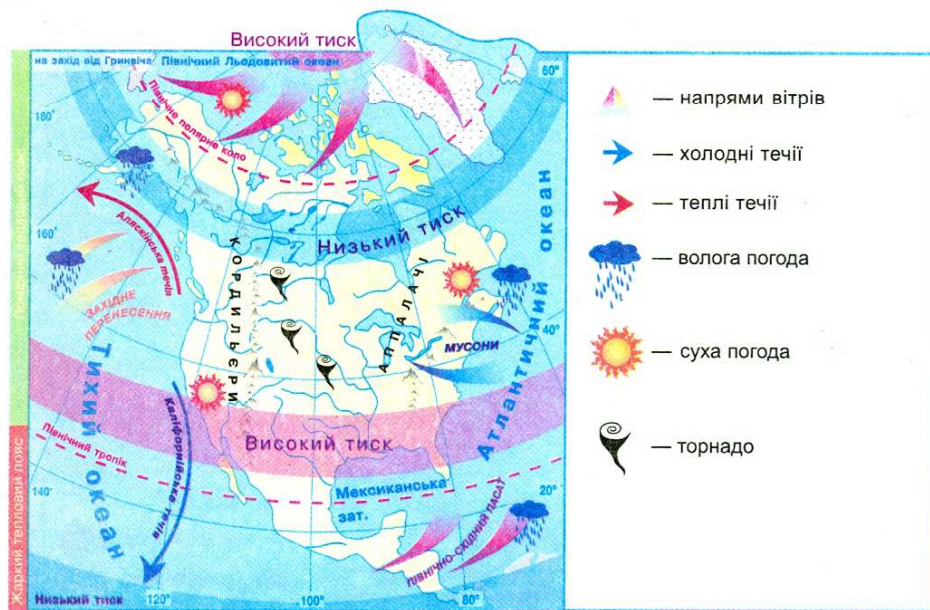
## Пригадайте

1. Як географічне положення впливає на температурний режим території?
2. Як формуються постійні вітри на Землі? Назвіть їх основні типи. 2. Що таке мусони? Які причини їх формування?
3. Як рельєф впливає на клімат?

**Формування клімату материка.** Оскільки Північна Америка дуже витягнута з півночі на південь, спостерігається велика різниця в температурних показниках її північної і південної частин. Це пов'язано зі збільшенням кута падіння сонячних променів на земну поверхню. Так, на півночі навіть у липні середні температури на материкі не перевищують  $0 \dots +8^\circ\text{C}$ , а на півдні середньорічні температури вищі  $+20^\circ\text{C}$ .

**Завдання.** За картосхемою (мал.143) поясніть формування постійних вітрів над територією Північної Америки та їх вплив на клімат материка.

На більшій частині материка панує *західне перенесення* — постійні вітри помірних широт. Воно несе насичене вологою повітря з Тихого океану. Південна частина материка зазнає впливу *Північно-Східного пасату* з Атлантичного океану. З півночі протягом року проникають *Північно-Східні вітри*, які приносять холодне й сухе повітря з Арктики. На сході материка на межі суходолу й океану формуються малопотужні сезонні вітри — *мусони*. Улітку вони дмуть з Атлантичного океану й приносять прохолодну й вологу погоду, зимою — з середини материка, викликаючи погоду холодну й суху.

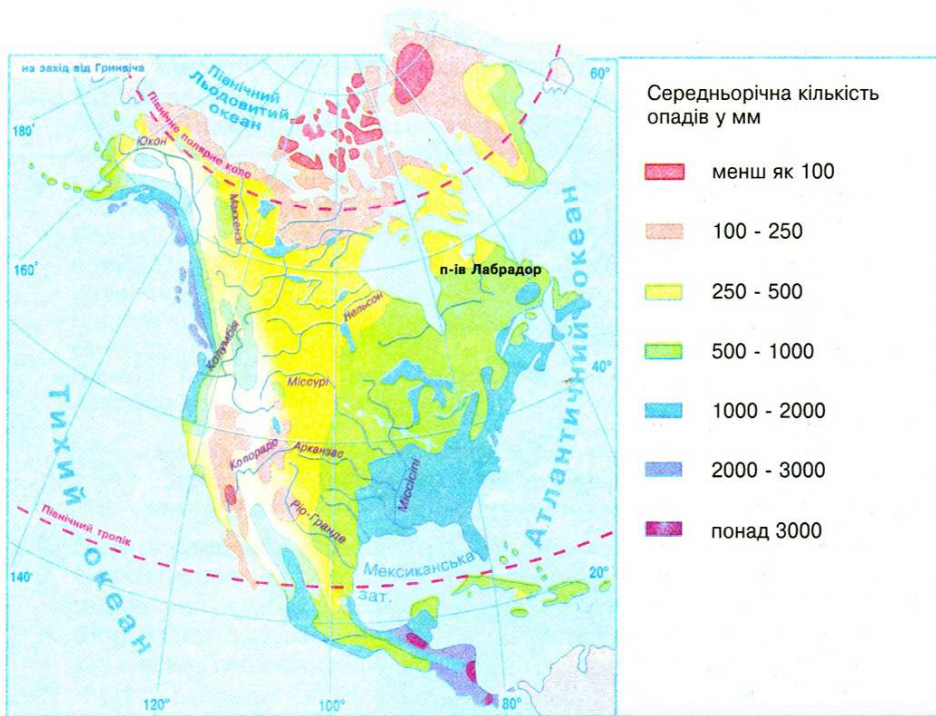


Мал. 143. Особливості кліматотвірних чинників Північної Америки

Суттєво впливає на клімат материка рельєф. Рівнинна поверхня центральної частини Північної Америки сприяє вільному переміщенню над територією різних за властивостями повітряних мас. Взимку далеко на південь легко проникає холодне арктичне повітря, а тропічне спекотне повітря — на північ. Влітку суходіл прогрівається, і дія холодного повітря послаблюється. Велика різниця в температурі і тиску між холодними й теплими повітряними масами сприяє утворенню сильних вітрів — ураганів. В Америці їх називають *торнадо* (з іспан. — крутити). Вони пересуваються звичними для себе маршрутами між Кордильєрами та Аппалачами. Цю територію називають «алеею торнадо». Вітри у торнадо досягають швидкості 800 км/год. Вони ревуть, як сотні реактивних літаків. Торнадо легко руйнує бетонні стіни будинків, вириває з корінням дерева, переставляє з рейок залізничні вагони. У середині вихора тиск дуже низький, тому будинки, що трапляються на його шляху і мають нормальний тиск усередині, вибухають.

Гори виступають бар'єрами на шляху переміщення повітряних мас. Стіна Кордильєр затримує значну частину вологих повітряних мас, що надходять з Тихого океану. Переваливши через гори, повітряні маси мають менший вміст вологи. Тому, коли на західних схилах Кордильєр випадає понад 3000 мм опадів, на рівнинному сході — лише до 500 мм (мал. 144). На сході Аппалачі затримують просування мусонів вглиб материка.

Значно впливають на клімат узбережжя морські течії. Так, холодна *Каліфорнійська течія* викликає на південно-західному узбережжі матери-



Мал. 144. Розподіл опадів на території Північної Америки



ка посушливу й спекотну погоду. Навпаки, теплі *Аляскаська течія* на північному заході і *Гольфстрім* на сході сприяють надходженню на материк вологих повітряних мас.

**Кліматичні пояси.** У зв'язку із значною протяжністю з півночі на південь Північна Америка розміщена у всіх кліматичних поясах Північної півкулі, окрім екваторіального.

**Завдання.** За мал. 145 визначте, в яких кліматичних поясах лежить Північна Америка. Які пояси займають найбільші території?

В *арктичному кліматичному поясі* протягом року панує холодне й сухе арктичне повітря. Тут суворі зими ( $-32^{\circ}\text{C}$ ) і холодне літо (трохи вище  $0^{\circ}\text{C}$ ). Взимку кілька місяців панує полярна ніч. Річна кількість опадів не перевищує 100 мм.

У *субарктичному поясі* зима під впливом арктичного повітря довга, холодна й малосніжна. Літо прохолодне й дощове, що пов'язано з приходом помірних повітряних мас. Середня температура повітря становить  $+8 \dots +12^{\circ}\text{C}$ .

У *межах помірного кліматичного поясу* розрізняють три кліматичні області. На тихоокеанському узбережжі, що протягом року зазнає впливу західних вітрів з океану, сформувався *морський клімат*. Тут випадає опадів понад 2000 мм на рік. Середня температура січня  $-0^{\circ}\text{C}$ , липня  $+10 \dots +12^{\circ}\text{C}$ . За горами, у центрі материка формується *континентальна кліматична область*. Тут випадає від 200 мм до 400 мм опадів на рік. Літо більш тепле  $+18^{\circ}\text{C}$ ,



Мал. 145. Кліматичні пояси і області Північної Америки

зима холодна ( $-16^{\circ}\text{C}$ ), тому сніг лежить увесь холодний сезон. На сході під впливом сезонних вітрів виникла *мусонна кліматична область* з вологим й прохолодним літом ( $+16^{\circ}\text{C}$ ) та сухою й холодною зимою ( $-12^{\circ}\text{C}$ ). Через холодну Лабрадорську течію тут часто трапляються густі тумани.

**Завдання.** Поясніть причини формування різних типів клімату в межах помірного кліматичного поясу.

*Субтропічний кліматичний пояс* також має три області. У західній частині поясу сформувалася *середземноморська область* з вологою й теплою ( $+8^{\circ}\text{C}$ ) зимою та сухим й спекотним ( $+24^{\circ}\text{C}$ ) літом. На сході — *мусонна область*, подібна до аналогічної області помірного поясу, лише із вищими температурами повітря. У центрі материка — *континентальна область*. Опадів протягом року випадає мало (300–500 мм), річні амплітуди температур — великі.

У *тропічному поясі* виділяють дві області. На сході під впливом вологого північно-східного пасату виникла *морська область* з рівномірно великим зволоженням протягом року. Температура повітря тут рідко опускається нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ . Річна кількість опадів перевищує 1500 мм. На півострові Каліфорнія під впливом холодної течії сформувалася *континентальна кліматична область*. Опадів тут буває мало. Річні та добові перепади температур значні.

Невелика площа на крайньому півдні материка знаходиться в *субекваторіальному поясі*. Кліматичні умови на більшій частині Північної Америки сприятливі для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур: у помірному поясі — пшениці, кукурудзи; у субтропічному — рису, бавовнику, цитрусових; у тропічному — кави, цукрової тростини, бананів. У тропічному поясі збирають по два, а іноді й по три врожаї на рік.



### Висновки

- Рівнинність території сприяє проникненню вглиб материка різних за властивостями повітряних мас.
- Кордильєри є перепорою для проникнення на рівнинну територію материка вологих повітряних мас з Тихого океану, Аппалачі — мусонних вітрів з Атлантичного океану.
- Північна Америка витягнута з півночі на південь на багато тисяч кілометрів, тому лежить в усіх кліматичних поясах Північної півкулі, крім екваторіального.
- Під впливом близькості морів та океанів, а також особливостей розміщення різних форм рельєфу, в межах одного кліматичного поясу формуються неоднаковий температурний режим, різна кількість опадів та сезонність їх розподілу. Тому в помірному, субтропічному та тропічному кліматичних поясах виділяють кліматичні області.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Поясніть, які основні кліматотвірні чинники впливають на формування клімату Північної Америки.



2. Як впливають особливості рельєфу материка на кліматичні умови різних його частин? Наведіть конкретні приклади.
3. У яких кліматичних поясах знаходиться територія Північної Америки? Які з них займають найбільші площі?
4. Чим пояснити той факт, що в межах помірного, субтропічного та тропічного кліматичних поясів виділяється кілька кліматичних областей?
- 5\*. Поміркуйте, які кліматичні пояси та області у Північній Америці найбільш комфортні для життя та господарської діяльності людини, а які є найбільш екстремальними.
- 6\*. Порівняйте клімат Північної та Південної Америки. У чому полягають причини відмінностей? Які території й чому мають подібний клімат?

## § 37. Води суходолу Північної Америки



### Принадайте

1. Як впливає клімат на розподіл водойм на материках? 2. Що таке річковий басейн та де проходить його вододіл? 3. Як впливає клімат на живлення та режим річки? 4. Як утворюються тектонічні, реліктові, льодовикові та вулканічні озера? Які озера за походженням улоговин є на вивчених вами материках?

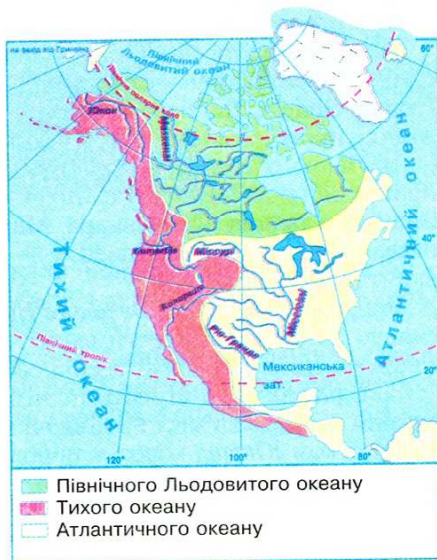
З усіх вивчених нами материків за густотою рікової сітки та кількістю річок, озер і боліт Північна Америка поступається тільки Південній Америці. Однак у зв'язку з неоднорідністю клімату водні об'єкти поширені нерівномірно.

**Завдання.** З'ясуйте, які кліматичні пояси та області в межах материка мають найбільш густу мережу вод суходолу, а які — найбільш рідку.

**Річки.** Річки Північної Америки належать до басейнів Атлантичного, Тихого та Північного Льодовитого океанів (мал. 146).

**Завдання.** 1. За мал. 146 визначте, по яких формах рельєфу проходять вододіли річкових басейнів. 2. Назвіть найбільші річки Північної Америки та з'ясуйте, до басейнів яких океанів вони належать. 3. Поясніть, які джерела живлення переважають у річок кожного океанічного басейну.

Оскільки більша частина материка знаходиться в субарктичному та помірному кліматичних поясах, де є постійний або сезонний сніговий покрив, живлення річок переважно снігове.



Мал. 146. Річкові басейни Північної Америки



Мал. 147. Міссісіпі

озер на півночі до Мексиканської затоки на півдні. У верхній течії Міссісіпі багато порогів. На притоках, що починаються в Кордильєрах та Аппалачах, — водоспади. Найбільшими з приток річки є *Міссурі* та *Огайо*, що постачають їй основну кількість води.

Живлення Міссісіпі мішане, з переважанням снігового та дощового. Талі води надходять у річку з її правих приток, дощові — з лівих. Розливається навесні від танення снігів у Скелястих горах і влітку від дощових опадів. Раніше повені та паводки заливали долину річки на десятки кілометрів. Нині система побудованих земляних валів і дамб захищає міста, сільськогосподарські угіддя, селища від руйнівних наслідків повені. Льодом річка вкривається тільки у верхній течії на короткий період.

На рівнині Міссісіпі та її притоки Міссурі і Огайо судноплавні. На річці є багато річкових, а в гирлі і морських портів. Найбільший із них — Новий Орлеан. На берегах Міссісіпі збудовано багато міст, які скидають у річку промислові відходи. Тому вода Міссісіпі дуже забруднена.

Великою річкою басейну Північного Льодовитого океану й другою за протяжністю на материк є *Макензі* (1770 км). Вона дістала свою назву від імені шотландця Олександра Макензі, що її відкрив. Сам мандрівник назвав річку «Дісепойнтмент» — розчарування, оскільки півроку вона вкрита кригою.

Річка бере початок з *Великого Невільничого озера*. Долина річки широка, сильно заболочена. Береги вкриті ялиновими лісами. Живиться Макензі талими водами. Під час весняного скресання криги на річці виникають затори, рівень води стрімко піднімається. До появи літаків Макензі була єдиним засобом зв'язку на півночі материка. Річки басейну Тихого океану, за винятком *Юкону*, короткі, порожисті й повноводні. Найбільшими серед



Мал. 148. Гідроелектростанція на р. Колорадо.

Найбільша річка Північної Америки — *Міссісіпі* (мал. 147), що в перекладі з мови місцевих індіанців означає «батько вод». За довжиною (разом з Міссурі) вона посідає третє місце у світі (6420 км), за площею басейну — четверте, за кількістю води, що скидає в Атлантичний океан, — шосте. При впадінні у Мексиканську затоку річка утворює велику дельту. Її басейн розкинувся від Аппалачів на сході до схилів Кордильєр на заході, від Великих

них є *Колорадо* (2740 км) (мал. 148) та *Колумбія* (2250 км). Вони течуть у глибоких ущелинах — каньйонах. Найглибший каньйон утворює річка Колорадо, який приваблює своєю красою туристів. Річки починаються на висоті понад 2000 м, тому мають льодовикове й снігове живлення. Вони розливаються навесні та влітку. Багаті на гідроенергоресурси. На річках побудовані численні гідроелектростанції.



**Озера.** Північна Америка — материк великих озер. Першовідкривачі в Америці, які освоювали нові землі, полюбляли додавати до назви географічного об'єкта епітет «великий». І не помилялися, адже з 19 найбільших за площею озер світу 8 заходиться тут. Більшість озер зосереджена в північній частині материка. Це здебільшого тектонічні або льодовикові озера.

Особливе місце серед озер за запасами прісної води, розміщенням, господарським та транспортним значенням посідають *Великі Північноамериканські озера*. Вони сполучені між собою короткими протоками і мають стік через річку *Святого Лаврентія* в Атлантичний океан. Великих озер п'ять: *Верхнє, Гурон, Мічиган, Ері й Онтаріо*. Вони утворилися в тектонічних западинах земної кори, поглиблених льодовиком. Це найбільше у світі скупчення прісної води у рідкому стані. У цих озерах зосереджено близько 20% прісної води планети.

Озера Онтаріо та Ері сполучає невелика річка Ніагара, на якій знаходиться один із найвідоміших і найповноводніших у світі водоспадів — *Ніагарський* (мал. 149). Його води спадають з висоти 51 м. Сам водоспад знаходиться на кордоні Канади та Сполучених Штатів Америки. Кордон проходить по острову посеред річки. Тому одна частина водоспаду належить Канаді, друга — США. Щоб організувати судноплавне сполучення з Великих озер до Атлантичного океану, було збудовано обхідний канал навколо Ніагарського водоспаду до р. Гудзон, а далі — до Атлантичного океану. Загальний водний шлях системи Великих озер, що охоплює канали, водосховища, шлюзи, становить майже 3 тис. кілометрів. Великі запаси гідроенергії використовуються на численних електростанціях.



Мал. 149. Водоспад Ніагарський

Лаврентійська височина, яка зазнала впливу давнього облєденіння, багата на озера льодовикового походження. Це *Велике Невільницьке озеро, Велике Ведмеже озеро, Вінніпег* та інші. Вони вирізняються кришталєво чистою водою й є місцем відпочинку жителів Канади.

У Кордильєрах є озера вулканічного та реліктового походження. Вони невеликі за площею. В районі Великого Басейну та Мексиканського нагір'я — озера безстічні, солоні. Найбільше з них — *Велике Солоне озеро*, що розміщено на висоті 1282 м над рівнем моря. Його улоговина має реліктове походження, тобто є залишком давнього океану. Глибина озера невелика — 15 м. А солоність настільки значна (140–300‰), що можна лежати на воді й не потонути. Живих організмів в озері немає.

Уряди США та Канади багато роблять у справі збереження чистоти водних ресурсів своїх країн.

**Льодовики.** Північна Америка разом з прилеглими до неї островами є найбільшим після Антарктиди зосередженням покривних та гірських льодовиків. Сучасне зледеніння на материках є залишком льодовикового

періоду. У покривних льодовиках Гренландії міститься 12% материкової криги світу. Льодовики також вкривають деякі острови Канадського арктичного архіпелагу. Сповзаючи в океан, льодовики утворюють айсберги, значно вищі, ніж антарктичні. Один із них призвів до аварії горезвісного «Титаніка» у 1912 р.

Гірські льодовики поширені в Кордильєрах. Особливо їх багато на західних схилах гір, де випадає багато опадів, а гори такі високі, що досягають снігової лінії. На Алясці існує льодовик *Беринга*, який вирізняється найдовшим у світі язиком — 170 км. А на межі США й Канади знаходиться найбільший у світі осередок гірських льодовиків. Тут, на невеликій території, їх налічується аж 60. Усі вони охороняються у природному національному парку Глетчер («льодовик»).



### Висновки

- Північна Америка багата на внутрішні води. Її річки належать до басейнів трьох океанів. Найбільшими з-поміж них є Міссісіпі (з притоками Міссурі та Огайо), Макензі, Колумбія, Колорадо та Юкон.
- Найбільше озер у північній частині материка. Тут вони переважно тектонічного та льодовикового походження. Найбільшим у світі скупченням рідкої прісної води є Великі Північноамериканські озера.
- Північна Америка вирізняється найбільшими (після Антарктиди) площами під льодовиками.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Поясніть, які частини материка й чому найбільш багаті на внутрішні водойми.
2. До басейнів яких океанів належать річки Північної Америки? Де проходять їх головні вододіли?
3. Назвіть найбільші річки та озера Північної Америки і покажіть їх на карті.
4. Охарактеризуйте одну з річок материка.
5. Поясніть особливості поширення сучасного зледеніння у Північній Америці та на прилеглих до неї островах.
- 6\*. Порівняйте режим та живлення Міссісіпі та Макензі. Поясніть причини їх подібності та відмінності.
- 7\*. Які водойми Північної Америки можна вважати рекордсменами та за якими ознаками? З якими водоймами на інших материках їх можна поставити в один ряд?

## § 38. Природні зони Північної Америки.

### Висотна поясність Кордильєр



### Пригадайте

1. Що таке широтна зональність природних зон? Які чинники здатні її порушувати? 2. Які природні зони переважають за площею на материках тропічних широт? 3. Що таке висотна поясність? Від чого залежить різноманітність висотних поясів?



**Закономірність розміщення природних зон.** У Північній Америці через особливості географічного положення існують природні зони, відсутні на материках тропічних широт. Розміщення природних зон на рівнинах Північної Америки тісно пов'язане з особливостями зміни клімату. На півночі материка спостерігається *широтна зональність* природних зон: вони простягаються із заходу на схід й змінюють одна одну з півночі та півднень. Однак у середній і південній частинах природні зони витягуються з півночі на південь. Це пояснюється різницею у зволоженні й температурах прибережних та центральних частин материка в межах помірного та субтропічного кліматичних поясів.

**Завдання.** Зіставте карту «Географічні пояси та природні зони світу» з картою «Кліматичні пояси та області світу». Встановіть, які природні зони збігаються з кліматичними поясами, а які ні. Чим це викликано?

**Зона арктичних пустель.** Арктичні пустелі займають острівну частину біля материка в межах арктичного кліматичного поясу. Це — край багаторічного льоду й снігу. Оскільки рослин дуже мало, ґрунти зовсім відсутні. На окремих ділянках влітку ростуть *мохи, лишайники, водорості*. Життя тварин пов'язане з водою (*поясніть чому*). Арктичні пустелі — справжнє царство *тюленів*. Це здебільшого великі ссавці. Товстий шар жиру рятує їх від сильних морозів та допомагає триматися на воді. Часто трапляються *моржі*, характерною ознакою яких є бивні довжиною 70–80 см. Ними тварини риють дно, шукаючи молюсків, а також пробивають лунки у кризі для дихання. Господарем Арктики є *білий ведмідь*, найбільший із сучасних хижаків. Він чудово плаває, має гострий нюх. Харчується рибою, тюленьями, водоростями, не гребує мертвечиною.

На прибережних скелях формуються «пташині базари», де селяться птахи різних видів, які живляться рибою: *чайки, крячки, поморники, гагарки, кайри*.

**Завдання.** Розкажіть, як тварини пристосовуються до життя в суворих умовах арктичних пустель.

**Тундра.** Північне узбережжя материка займає зона *тундри*. На заході її південна межа проходить по полярному колу, а далі на схід зміщується далеко на південь до Гудзонової затоки. Клімат у тундрі субарктичний. Літо — коротке і прохолодне. Ґрунт не встигає відтаяти на великі глибини. Хоча дощів випадає менше, ніж у деяких пустелях, через низькі температури повітря води мало й випаровується, тому земля перенасичена вологою. Таким чином, *тундра* — це заболочені безлісі простори.

У тундрі поширені малородючі *тундрово-глеєві ґрунти*. Тут нараховують кілька сотень видів рослин: *вереск, болотні трави, багно*. Є багато ягідних чагарників: *чорниця, журавлина, морошка*. Ростуть карликові дерева, які ледь досягають 5–12 см: *карликова береза, полярна верба, низькоросла вільха*. В умовах промерзання землі, коріння не може рости вглиб, а лише в боки. Під час сильних вітрів високі дерева не утрималися б у ґрунті.

Але основа життя тундри — *лишайники*. Ними харчуються травоядні тварини: *олень карибу (мал. 150), вівцебики (мал. 151), зайці*, маленькі гризуни *лемінги (мал. 152)*. На гризунів полюють *песець, полярний вовк, полярна сова (мал. 153), канюк*.



Мал. 150. Олень карибу



Мал. 151. Вівцебики



Мал. 152. Лемінг



Мал. 153. Полярна сова



Мал. 154. Секвоя

На півдні тундра переходить у *лісотундру*, яка простягається смугою завширшки до 200 км і являє собою чергування ділянок тундри і хвойних лісів. Ліси здебільшого трапляються в долинах річок.

**Тайга.** Далі на південь широкою смугою від Кордильєр до узбережжя Атлантичного океану простягнулася *зона тайги* — хвойні ліси. Тайга також тягнеться вузькою смугою вздовж тихоокеанського узбережжя на північному заході материка. Клімат тайги помірний: влітку можна відчувати виснажливу спеку, а взимку безжальний, пронизливий холод.

У тундрі переважають *підзолисті ґрунти*, що містять невелику кількість перегною, оскільки рештки рослин розкладаються повільно. Прохолодний та порівняно вологий клімат сприяє росту хвойних дерев. В американській тайзі ростуть високі і стрункі *чорна (канадська)* та *срібляста ялини*, що сягають висоти 60 м. Останню завезли в Європу, і вона прикрашає вулиці багатьох наших міст. Величезні площі в Канаді займає *бальзамічна ялиця*, що сягає заввишки 100 м і має двометровий діаметр стовбура. Вона є джерелом цінної медичної смоли, що називається *канадським бальзамом*. Поширена також *канадська модрина*, деревина якої використовується у лісовій промисловості. На схилах Кордильєр біля Тихого океану ростуть *туя*, *дугласія*, а також найтовще у світі дерево — *секвоя*, або *мамонтове дерево* (мал. 154). Діаметр її стовбура становить зазвичай 6–11 м! Живуть секвої 2000–4000 років.

В американській тайзі з копитних водяться *олені* і *лосі*. Багато хижаків: *риси*,



вовки, куниці, ведмеді, росомахи. Американський ведмідь грізлі один з найбільших у світі (мал. 155). Його зріст сягає майже 3 м. З-поміж гризунів багато білок, бурундуків, бобрів. Водиться великий хутровий водяний звір ондатра. Серед хижих птахів — сови, пугачі, яструби.

У зоні тайги ведеться інтенсивне вирубування лісів, тому постає проблема їх збереження та відновлення.

**Зона мішаних і широколистих лісів.** У східній рівнинній частині материка, охоплюючи територію навколо Великих Північноамериканських озер, лежить зона мішаних та широколистих лісів. У мішаних лісах поширені родючі сірі лісові ґрунти, у листяних — бурі лісові. М'який і вологий помірний клімат мішаних лісів сприятливий для росту бука, липи, дуба, жовтої берези, білої і червоної сосни. У широколистих лісах ростуть дуби, каштани, тюльпанне дерево, платани.

Тваринний світ широколистих лісів зазнав великих втрат унаслідок освоєння території людиною. Подекуди тут збереглися дикийобраз, скус, олені, чорний ведмідь барибал, пума, сумчаста тварина опосум.

**Перемінно-вологі ліси.** На південному сході материка в умовах субтропічного мусонного клімату поширена зона перемінно-вологих лісів. Тут, на родючих ґрунтах жовтоземів і червоноземів, що мають великий вміст перегною, ростуть ліси з бука, дуба, карликових пальм, кипарису, магнолій, ліан. Серед тварин багато птахів: папуги ара, дикі індички, крихітні колібри. У річках трапляється майже шестиметровий міссісіпський алігатор.

Через родючі ґрунти та цінні породи дерев природні зони мішаних, широколистих та перемінно-вологих лісів у природному стані майже не збереглися.

**Завдання.** За картами атласу та змістом параграфу визначте, чому ліси ростуть тільки у східній частині материка, а в глиб материка не поширюються.

**Лісостеги і стеги.** У Північній Америці зони лісостепів та степів простягаються в меридіональному напрямі від тайги на півночі до узбережжя Мексиканської затоки на півдні. Тут, на захід від Міссісіпі, в умовах континентального помірного та субтропічного клімату, опадів випадає менше, ніж на сході. Тому переважає трав'яниста рослинність. Стеги в Північній Америці називають *преріями*.

Через велику кількість перегною та незначне зволоження у степах сформувалися найкращі у світі ґрунти — *чорноземи*. У рослинному покриві переважають злаки: *ковила, бізонова трава, тонконіг*. Їх насінням живляться типові тварини степу — гризуни: *тушканчики, хом'яки, миші, байбаки, лучні собачки*. Вони живуть у глибоких та добре розгалужених норах. На них полюють хижі птахи, лучний вовк *койот* (мал. 156), змії.



Мал. 155. Ведмеді грізлі



Мал. 156. Койот





Мал. 157. Бізони

**Пустелі та напівпустелі.** У Північній Америці пустелі та напівпустелі не становлять суцільної території. Вони займають частину внутрішніх плоскогір'їв Кордильєр, Мексиканське нагір'я та Каліфорнійське узбережжя. Пустелі є в помірному, субтропічному та тропічному поясах. На *бурих* і *сіро-бурих ґрунтах* пустель ростуть *полин*, *агави*, *юки*, колючі чагарники. Типовими рослинами американських пустель є різноманітні *кактуси*.



Мал. 158. Кактуси цереуси

Одні з них мають форму кулі діаметром до 2,5 м. Їх називають їжаковими. Інші нагадують високі свічки і досягають 15–20 м — *цереуси* (мал. 158). Насіння деяких кактусів їстівне, а їх стеблами годують худобу. У стовбурах старих кактусів утворюються дупла, де живуть птахи. З-поміж тварин поширені *ящірки*, *черепахи*, *пустельна сарана*.

**Висотна поясність Кордильєр.** У Кордильєрах природні комплекси змінюються з висотою. Найбільш повно висотна поясність представлена на півдні у субтропіках. Тут до 1200 м схили гір зайняті твердолистими вічнозеленими лісами та чагарниками. Вище, до 1900 м поширені хвойні соснові ліси. До 3000 м підіймаються ялинові ліси. Ще вище, до 3800 м панують альпійські луки. Найвищі точки гір зайняті багаторічними снігами та льодовиками.

**Природоохоронні території.** Під впливом господарської діяльності людини природа Північної Америки зазнала великих змін. Аби зберегти природні комплекси у їх первісному вигляді, створено багато заповідників і національних парків.



Мал. 159. Геєзер у Йеллоустонському парку

З великих трав'янистих тварин колись у преріях численними стадами жили *бізони* (мал. 157). Проте ці великі копитні, масою до 1000 кг, через надмірне полювання були майже повністю винищені й нині охороняються в заповідниках.

З XIX ст. степи були майже повністю розорані й зайняті під посіви зернових культур. Це негативно позначилося на тваринному світі степів.

Безумовно, перлиною північно-американської природи є *Йеллоустонський національний парк*, створений у 1874 р. Він розміщений на висоті близько 2300 м над рівнем моря. Парк відомий не лише своїми геєзерами-велетнями (мал. 159), а й неповторними вулканічними й тайговими ландшафтами. У його хвойних лісах збереглося багато хижаків,



зокрема таких рідкісних на сьогодні чорних ведмедів та грізлі.

Чудовим витвором природи в Північній Америці є *Великий Каньйон річки Колорадо*. Каньйон простягся на 350 км, його ширина від 6 до 28 км і глибина до 1,8 км. На річці Колорадо створено *національний парк Великий каньйон, заповідник Великий каньйон і національний парк Каньйонленд*. Щороку ці заповідні місця відвідують мільйони туристів.



Мал. 160. Долина Смерті

Ще один відомий національний парк Північної Америки — *Долина Смерті* (мал. 160). Він лежить на 86 м нижче рівня моря. Ця найбільш безводна пустельна западина у світі свою похмуру назву одержала після загибелі від спраги перших шукачів золота, що прийшли сюди в середині XIX ст. У 1913 р. тут зафіксували температуру повітря  $+56,7^{\circ}\text{C}$ .

**Завдання.** На фізичній карті атласу знайдіть основні природоохоронні території материка. Поясніть, у яких природних зонах материка вони розміщені.

### Висновки

- Розміщення природних зон у Північній Америці має свої особливості. Природні зони арктичних пустель, тундри та лісотундри простягаються в широтному напрямі. Зони мішаних, широколистих, перемінно-вологих лісів, лісостепів та степів, пустель та напівпустель — у меридіональному.
- У Кордильєрах помітна висотна поясність.
- Природні комплекси Північної Америки дуже змінилися внаслідок господарської діяльності людини. Для збереження природи материка було створено багато заповідників і національних парків.

### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які особливості в розміщенні природних зон спостерігаються у Північній Америці? З чим вони пов'язані?
2. Назвіть найбільші природні зони материка. У межах яких кліматичних поясів вони сформувалися?
3. Складіть комплексну характеристику однієї з природних зон Північної Америки за типовим планом.
4. Розкажіть про висотну поясність у Кордильєрах.
5. Які вам відомі природоохоронні території Північної Америки? Покажіть їх на карті.
- 6\* Порівняйте природну зону арктичних пустель Північної Америки з антарктичними пустелями.
- 7\* Поміркуйте, які природні зони материка й чому більш за все постраждали від господарської діяльності людини.



### Пригадайте

1. Які причини впливають на розміщення та густоту населення? 2. Як відбувалося освоєння Північної Америки європейцями? Які частини материка були відкриті раніше, а які — пізніше? 3. Який расовий склад має населення Південної Америки? Які мішані раси там сформувалися? 4. Які країни за рівнем економічного розвитку переважають на материках тропічних широт?

**Розміщення населення.** У Північній Америці проживає 490 млн чол., або понад 7% населення світу. Це у 1,5 раз більше, ніж у Південній Америці, але удвічі менше, ніж у Африці. Середня густота населення становить 20,2 чол./км<sup>2</sup>, що майже в 2,5 раз менше середнього показника по світу. Територія материка заселена дуже нерівномірно.

**Завдання.** Розкажіть, які частини материка заселені найбільш густо. На яких територіях постійного населення майже немає? Які чинники визначають такий розподіл людей по території Північної Америки?

Східне узбережжя Північної Америки є одним із найбільших у світі районів з дуже високими показниками густоти населення. У середньому тут проживає 200—300 чол./км<sup>2</sup>. А на Антильських островах цей показник сягає 100 чол./км<sup>2</sup>. Високий показник густоти населення пояснюється, насамперед, історичними чинниками. Переселенці з Європи, перепливаючи Атлантичний океан, створювали свої перші колонії саме на островах Карибського моря та східному узбережжі материка. А лише з часом відбувалося освоєння центральних та західних частин Північної Америки. Крім того, комфортні природні умови для проживання (переважно рівнинний рельєф, м'який клімат, близькість до океану) сприяли заселенню цих територій.

Водночас, через природні умови значні території Північної Америки мають вкрай низьку густоту населення, або залишаються зовсім безлюдними. Це острів Гренландія, Канадський Арктичний архіпелаг, гірські області Кордильєр.

**Расовий склад населення.** Сучасний расовий склад населення Північної Америки сформувався після європейської колонізації материка. Він за багатьма рисами подібний до Південної Америки.

**Завдання.** Поміркуйте, з чим пов'язана подібність расового складу населення Північної та Південної Америки.

До початку європейської колонізації Північну Америку населяли численні племена, які близько 27—15 тис. років тому прийшли з північно-східної Азії через льоди Берингової протоки. Вони належали до *монголоїдної раси*. На більшій частині Північної Америки жило кілька сот різних народів, яких вихідці з Європи називали одним словом — *індіанці* (мал. 161). Індіанці півночі жили у вігвамах, які являли собою каркас із жердин, вкритий шкурами, гілками або листям. На півдні будували кам'яні або глиняні помешкання. Найвищого рівня розвитку досягли племена *ацтеків* (мал. 162) і *майя*, які створили землеробські держави на території сучасної





Мал. 161. Індіанець США



Мал. 162. Руїни давньої столиці держави ацтеків

Мексика та півострові Юкатан. Майя раніше інших народів Нового Світу створили ієрогліфічну писемність, писали книжки на корі дерев чи замші, ввели у вжиток календар та в обіг гроші у вигляді какао-бобів.

Європейські колонізатори зруйнували неповторну культуру американських індіанців, а їх самих під конвоєм переселяли в резервації.

На півночі материка живуть інші представники монголоїдної раси — *ескімоси*. Вони займаються рибальством та мисливством. Свої будинки — *іглу* — ескімоси споруджують з льодових цеглин. У стіни вставляють крижані віконця. Зі снігу споруджують й меблі: стіл та лежанку, яку вкривають шкірами тварин.

Колонізація Північної Америки *європейцями* розпочалася з кінця XV ст. Південь материка та більшість островів Карибського моря були захоплені іспанцями. Північ — англійцями та французами. Цим визначаються сучасні державні мови країн континенту. Так, у Мексиці та країнах перешийку переважає іспанська мова, в США — англійська, в Канаді — англійська та французька. У XVI–XVII ст. у складі населення Північної Америки з'явилася третя раса — *негроїдна*. Сюди, як і у Південну Америку, європейці з Африки завозили чорношкірих рабів для роботи на плантаціях кави та цукрової тростини.

За тривалий час спільного проживання в Америці представники трьох основних людських рас змішувалися. Так виникли *метиси* (нині їх найбільше на півдні материка), *мулати* (переважають на Антильських островах), *самбо*. У США стрімко зростає частка темношкірих афроамериканців.

**Країни.** Політична карта Північної Америки у загальних рисах сформувалася на початку XX ст. Нині в регіоні налічується 37 держав та територій. Із них 23 — незалежні держави. За площею вирізняються Канада, США та Мексика. На крайньому півдні та островах Карибського моря багато дрібних держав та залежних територій.

Найбільшу чисельність жителів мають США (300 млн. чол.) й поступаються за цим показником лише азійським Китаю та Індії. США та Канада належать до групи найбільш високорозвинутих країн світу. Всі інші держави регіону — країни, що розвиваються.



Мал. 163. Нью-Йорк

*Сполучені Штати Америки* — найбільш економічно розвинута країна світу. Територія США складається з трьох частин. Найбільша знаходиться в центрі материка. Вона охоплює 48 штатів. Сорок дев'ятий штат — Аляска, а п'ятдесятий — Гавайські острови в Тихому океані. У США проживає лише 5% населення світу, а виробляється 25% світової продукції. Країна має великі земельні, водні, лісові, мінеральні (корисні копалини) ресурси.

У США сформувалася окрема нація — *американці США*. Вона складається з американців європейського походження та афроамериканців (12%). У країні живуть численні переселенці з різних країн світу. Перші українці прибули до США в 1876 р. з Передкарпаття. Нині в США проживає близько 1,5 млн українців і осіб українського походження. Індіанців налічується лише 1,9 млн чоловік.

У країні добре розвинуті всі галузі промисловості та сільського господарства, продукція яких експортується в усі частини світу. США є найбільшим торговим партнером України в Західній півкулі. Укладені торговельні угоди. США фінансують окремі промислові, сільськогосподарські та культурні проекти розвитку економіки України. Україна бере участь у міжнародних (з участю США) космічних проектах. Столиця країни — *Вашингтон*. Найбільшим за кількістю жителів містом країни є Нью-Йорк (мал. 163).

Найбільшою за площею державою на материка є *Канада* (близько 10 млн км<sup>2</sup>). За цим показником вона поступається у світі тільки Росії.

Переважає більшість населення Канади, як і США, складається з європейських переселенців та їхніх нащадків. Двома основними націями в країні є англо-канадці та франко-канадці. Індіанці та ескімоси становлять тільки 2% жителів. У Канаді значна українська діаспора — 1,2 млн чоловік (майже 4% населення країни). Канада — одна з найменш заселених країн світу. На її величезній території проживає 32,8 млн чоловік, що у 1,5 раза менше, ніж в Україні. Населення в основному зосереджується на сході і вздовж кордону із США.

Канада ефективно використовує свої величезні природні багатства: родючі землі, поклади руд чорних та кольорових металів, енергію річок, лісові ресурси. За експортом сільськогосподарської продукції (особливо пшениці) Канада займає провідне місце у світі. Канада має економічні зв'язки з Україною. В Україні діють спільні канадсько-українські підприємства, у тому числі й у сільському господарстві. Столиця Канади — *Оттава*.



### Висновки

- Населення у Північній Америці розміщено дуже нерівномірно. Переважна його більшість зосереджена на сході материка та на островах Карибського моря.
- Серед расового складу населення Північної Америки є представники трьох основних та мішаних людських рас. Корінне населення становить менш як 2% всього населення материка. Це індіанці та ескімоси.
- Найбільшими за площею, населенням та рівнем економічного розвитку країнами Північної Америки є Сполучені Штати Америки й Канада. На їх території існує велика українська діаспора. Ці країни є найбільшими торговими партнерами України в Західній півкулі.





## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Які причини визначають нерівномірність розміщення населення у Північній Америці? Назвіть найбільш та найменш заселені території на материк.
2. Розкажіть, які історичні події вплинули на формування сучасного расового складу населення материка.
3. Назвіть та покажіть на політичній карті найбільші за площею країни Північної Америки. Які з них вирізняються найбільшим рівнем економічного розвитку?
- 4\*. Поясніть, чому корінні жителі Північної Америки близькі за расовою приналежністю до народів Азії.
- 5\*. Порівняйте особливості розміщення населення та його расовий склад у Північній та Південній Америці.



## Це цікаво знати

- У 1992 р. людство відзначило 500-річчя відкриття Америки. А чи першим був Христофор Колумб? «Дрібні» чисельні доколумбівські відкриття Америки залишили великий слід в історії. Тутюн, родиною якого є Центральна Америка, знайдений у похованнях єгипетських фараонів. Але звідки? Є свідчення про те, що Америку відвідували задовго до Колумба вікінги, фінікійці і навіть китайці. У краєзнавчих музеях США зберігаються знайдені у Північній Америці фінікійські намисто, залізний меч, плита-жертвник. Мабуть, фінікійці побували в Америці ще у IV ст. до н. е.
- У 1500 р. португалець Гашпар Кортиріал вперше побував на найбільшому півострові Північної Америки і дав йому назву Терра-ду-Лаврадор, що перекладається як «земля орача». Таку назву португальці дали Лабрадору з надією, що місцевих індіанців можна буде продавати у рабство і примушувати працювати на землі. Проте індіанці виявилися поганими орачами. Не витримуючи важкої роботи, вони помирали. Довелося завозити для роботи на плантаціях негрів з Африки. Але назва півострова збереглася.
- Назву «Аляска» мають кілька географічних об'єктів: півострів, 49-й штат США, затока, тепла морська течія. А перекладається це слово з алеутської мови як «китове місце». На Алясці вперше побували росіяни. Тут у XVIII ст. з'явилися їх перші поселення. Аляску та Алеутські острови уряд Росії продав Сполученим Штатам Америки у 1867 р., оскільки Росія не могла освоїти такі далекі землі. Після купівлі цих земель США пропонувалося перейменувати їх в Алеутію, Полярію, Американський Сибір. Проте збереглася стара назва.
- На півдні материка є півострів з цікавою назвою Юкатан, що на мові тутешніх індіанців означає: «Вас не розумію!» Так відповідали місцеві жителі першим європейцям, що питали їх своєю мовою: «Як називається ця земля?» Не розуміючи, про що йдеться, індіанці й говорили: «Юкатан!»
- Багато загадкових історій існує про Бермудські острови, що лежать в Атлантичному океані на схід від Північної Америки. Вони були відкриті на початку XVI ст. іспанським мореплавцем Х. Бермудесом і названі ним островами Диявола через важкі умови навігації. З того часу цей район, що називають Бермудським трикутником (його вершинами є Бермудські острови — острів Пуерто-Рико — півострів Флорида), набув сумної слави. Тут безслідно зни-

кли десятки кораблів та літаків разом з їх пасажирами. До того ж жоден із них не подавав сигналу тривоги. Що викликає такі аномальні явища — не відомо. Деякі вчені вважають, що тут зароджуються магнітні бурі, тому й неможливим є радіозв'язок. Магнітна стрілка компасу тут вказує не на Північний магнітний полюс Землі, а на географічний Північний полюс планети.

- Найактивнішим у Північній Америці є вулкан Ісалько у Сан-Сальвадорі. Його висота — 1885 м. Близько двохсот років він діє безперервно. Виверження повторюються кожні 2–10 хвилин. Цей вулкан служить маяком для моряків.
- Найбільшою у світі карстовою печерою є Мамонтова біля західних схилів Аппалачів. Загальна довжина її підземних коридорів становить близько 500 км. У печері є мальовничі гроти, глибокі шахти, підземні озера і річки, найдовша з яких Стікс. Знайдена печера була у 1809 р мисливцем, що переслідував пораненого ведмеда.
- Гірський льодовик Уперनावік, що в Гренландії, рекордсмен з-поміж льодовиків світу за швидкістю руху — 38 м на добу, або 14 км на рік.
- Кактуси — найпоширеніша рослина американських пустель. Вони не тільки невід'ємна частина пейзажу цієї природної зони, а й досить корисна рослина. Із міцних стовбурів кактусів роблять легкі й міцні мости, надійні огорожі, дорожні стовпи. Соковиту серцевину готують різними способами: варять, солять, печуть, маринують, сушать. Не випадково кактус зображено на державному гербі Мексики.
- Відомою рослиною мексиканських пустель є агава. Листки агави сіро-зеленого кольору, довгі, м'ясисті, пружні й цупкі, що здаються зробленими з щільної кольорової пластмаси. Вони не ламаються і не гнуться, сгортаючи іноді 3–4 м у довжину. Міцні волокна листків ідуть на виробництво мотузок, товстих канатів, грубої тканини, доріжок, килимів, плетеного взуття. З цих же волокон роблять і знамените ласо, за допомогою якого індіанці так вправно справляються з кінями і биками.
- Корінними жителями півночі є ескімоси. Так називали їх індіанці Лабрадору і тим ображали. Адже слово ескімос означає «той, що їсть сире м'ясо». Себе ж ескімоси називають іннуїтами, тобто «людьми у повному розумінні слова». Адже їм вдається виживати у постійній боротьбі з суворою природою.

## ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

### *Практична робота №8 (продовження)*

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Північної Америки**

*Мета:* позначити основні географічні об'єкти Північної Америки на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

*Обладнання:* фізична карта Північної Америки, політична карта Північної Америки.

*Завдання:*

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення на материку таких географічних об'єктів:



## ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ ПІВНІЧНОЇ АМЕРИКИ

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів
Елементи берегової лінії	Моря	Карибське, Баффіна, Бофорта
	Півострови	Лабрадор, Флорида, Каліфорнія, Аляска, Юкатан
	Затоки	Гудзонова, Мексиканська, Аляска, Каліфорнійська
	Протоки	Берингова, Гудзонова, Девісова
	Острови	Гренландія, Ньюфаундленд, Великі Антильські (Куба, Гаїті, Ямайка), Малі Антильські, Канадський Арктичний архіпелаг
	Миси	Мерчисон, Мар'ято, Принца Уельського, Сент-Чарльз
	Канал	Панамський
Форми рельєфу	Гори	Кордильєри (г. Мак-Кінлі, 6194 м); Скелясті гори; Великий басейн; Мексиканське нагір'я, Аппалачі
	Вулкани	Орісаба
	Рівнини	Центральні рівнини, Великі рівнини, Примексиканська низовина
Внутрішні води	Річки	Міссісіпі, Міссурі, Макензі, Юкон, Колумбія, Колорадо
	Водоспад	Ніагарський
	Озера	Великі (Верхнє, Мічиган, Гурон, Ері, Онтаріо), Велике Солоне
Політична карта	Країни та їх столиці	США (Вашингтон), Канада (Оттава), Мексика (Мехіко), Куба (Гавана)

### Практична робота №9

#### Складання комплексної характеристики однієї з річок материка (за типовим планом)

**Мета:** вивчити типовий план характеристики річки; навчитися давати комплексну характеристику річки на прикладі Північної Америки.

**Обладнання:** фізична карта Північної Америки, кліматичні пояси й області світу.

**Завдання:**

- Використовуючи карти атласу, текст підручника та статистичні дані довідкових таблиць, складіть комплексну характеристику річки за планом. Результати запишіть у таблицю.

## КОМПЛЕКСНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧКИ

План характеристики річки	Характеристики річки
1. Місце витоку	
2. Місце гирла. Басейн океану	
3. Форма гирла ( <i>дельта, естуарій</i> )	
4. Характер течії ( <i>напрям; гірський чи рівнинний у різних частинах течії; пороги та водоспади</i> )	
5. Найбільші притоки ( <i>праві, ліві</i> )	
6. Кліматичні пояси, що перетинає річка	
7. Живлення та режим річки	
8. Господарське значення	
9. Екологічні проблеми	

2. Проаналізувавши таблицю, зробіть висновок про те, як впливають будова земної кори, рельєф та клімат на характеристики даної річки. Результати спостережень запишіть у висновку.

Запитання для перевірки  
навчальних досягнень з теми «Північна Америка»



### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

1. Яке місце серед материків за площею посідає Північна Америка:  
а) *друге*; б) *третє*; в) *четверте*?
2. Північну Америку відокремлює від Євразії:  
а) *Суецький канал*; б) *Панамський канал*; в) *Берингова протока*.
3. Берегова лінія Північної Америки:  
а) *дуже порізана*; б) *мало порізана*; в) *не порізана*.
4. Зона вулканізму та землетрусів у Північній Америці знаходиться на:  
а) *заході материка*; б) *сході материка*; в) *півдні материка*.
5. За віком гори Аппалачі є:  
а) *давніми*; б) *середніми*; в) *молодими*
6. Північна Америка лежить в усіх кліматичних поясах, крім:  
а) *арктичного*; б) *помірного*; в) *екваторіального*.
7. Великий Каньйон утворює річка:  
а) *Міссісіпі*; б) *Святого Лаврентія*; в) *Колорадо*.
8. Найбільшу кількість рідкої прісної води у світі концентрує система:  
а) *річки Міссісіпі*; б) *Великих Північноамериканських озер*;  
в) *льодовиків Гренландії*.



9. У природній зоні тундри живуть:

- а) білий ведмідь; б) ведмідь грізлі; в) олень-карібу; г) песець; ґ) бізон;  
д) віцебек; е) лемінг.

10. Степи Північної Америки простягаються у:

- а) широтному напрямі; б) меридіональному напрямі; в) у горах.

11. Найбільша українська діаспора знаходиться у:

- а) США; б) Канаді; в) Мексиці.

12. Найрозвинутіша в економічному відношенні країна Північної Америки:

- а) США; б) Канада; в) Мексика.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: *гейзер, давнє зледеніння, торнадо, тундра, тайга, прерія.*

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту такі географічні об'єкти: *Гудзонова затока, Мексиканська затока, острів Ньюфаундленд, Канадський Арктичний архіпелаг, півострів Лабрадор, півострів Флорида, гори Кордильєри, гори Аппалачі, Центральні рівнини, річка Міссісіпі, річка Колорадо, Велике Солоне озеро.*

### Четвертий рівень складності

Складіть у формі таблиці порівняльну характеристику річок Макензі та Колумбія за типовим планом. Запишіть висновок про риси подібності та відмінності річок і причини, які їх зумовлюють.

#### ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РІЧОК МАКЕНЗІ ТА КОЛУМБІЯ

План характеристики річки	Назви річок	
	Макензі	Колумбія

#### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Північна Америка»:

- З історії відкриття Америки: чи першим був Колумб?
- Таємниці Бермудського трикутника.
- Давнє обледеніння у Північній Америці та його роль у формуванні рельєфу материка.
- Багатство корисних копалин Північної Америки.
- Торнадо — нерозв'язана загадка природи.
- Великий Каньйон річки Колорадо — диво природи.
- Великі озера Північної Америки.
- Рослини та тварини — символи Північної Америки.
- Тундра — безлісний край боліт.
- Прерії — важливий сільськогосподарський район Північної Америки.
- Пустелі Північної Америки.
- Національні парки США.



Площа — 54,6 млн км<sup>2</sup>  
 Населення — 4,7 млн чоловік.  
 Найвища точка над рівнем моря —  
 г. Джомолунгма (Еверест), 8850 м.  
 Найнижча точка від рівня моря —  
 поверхня Мертвого озера (–400 м).  
 Найдовша річка —  
 Янцзи (Чанцян), 5800 км.  
 Найбільше озеро — Каспійське море.  
 Найбільший острів — Калімантан.

Євразія — найбільший материк планети. Тут все вражає своїми розмірами та контрастами. На материку знаходяться найбільші за площею півострови, найвища гірська система, найвище нагір'я планети, найглибша западина на суходолі, найбільші за площею та найглибші озера.

У Євразії зародилися найстародавніші цивілізації. На її території проживає 2/3 усього населення нашої планети, представники всіх рас. Найбільші та найменші за площею держави світу теж розміщені на території материка. Різноманітність природи сприяла розвитку господарства, культури та мовних особливостей населення.

В обіймах чотирьох океанів із безліччю островів, півостровів, морів, заток і проток простягнулася Євразія на 16 тис. км із заходу на схід та на 8 тис. км з півночі на південь.

Євразія — це материк, на якому знаходиться держава Україна — наша батьківщина.

## § 40. Фізико-географічне положення та берегова лінія Євразії

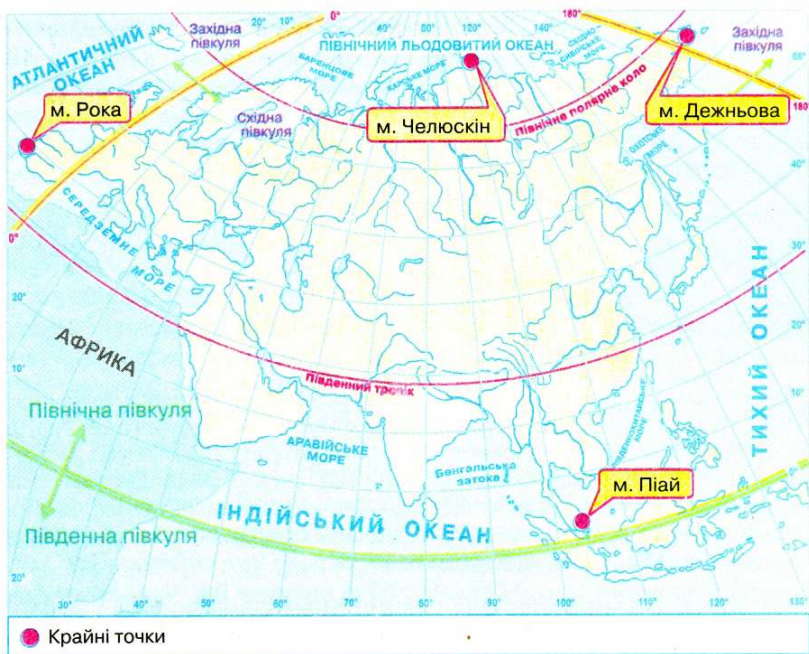


1. Яку площу займає Євразія? Порівняйте її з площами інших материків. 2. Які характерні риси фізико-географічного положення Північної Америки? 3. Що таке частини світу? Які частини світу історично виділяли на території Євразії?

**Фізико-географічне положення Євразії.** Євразія — найбільший масив суходолу нашої планети. За площею вона займає понад 1/3 усього суходолу Землі.

**Завдання.** 1. Користуючись мал. 164, визначте положення Євразії щодо екватора, 0-го і 180-го меридіанів. 2. Встановіть, через які території материка проходять Північне полярне коло і Північний тропік. Порівняйте з Північною Америкою.





Мал. 164. Фізико-географічне положення Євразії

Як і Північна Америка, Євразія розміщена повністю у Північній півкулі відносно екватора. Її протяжність із заходу на схід просто вражаюча, адже материк перетинає не лише 0-ий, а й 180-ий меридіан. Більшою частиною Євразія лежить у Східній півкулі, а крайні західні та східні частини заходять у Західну півкулю.

Євразія, як і Північна Америка, перетинається одночасно Північним полярним колом та Північним тропіком, тому простяглася крізь усі теплові та кліматичні пояси Землі.

Євразія — єдиний материк, що омивається водами всіх чотирьох океанів: на сході — *Тихим*, на заході — *Атлантичним*, на півдні — *Індійським*, на півночі — *Північним Льодовитим*. Найбільший вплив на природу материка мають теплі течії Атлантичного океану: *Північно-Атлантична* та її відгалуження, які заходять у Північний Льодовитий океан. Ці продовження Гольфстріму спричиняють значну кількість опадів та зігрівають західну частину материка, аж до Уральських гір. Тому, коли на сході Канади тріщать морози, на тих самих широтах у Європі зими теплі й сніговий покрив несталий.

У Тихому океані тепла течія *Куросіо*, яку називають «японським Гольфстрімом», призводить до підвищення температури повітря та кількості опадів на східних узбережжях Євразії. Холодна *Сомалійська* течія в Індійському океані формує посушливу й спекотну погоду Аравійського півострова, де пустелі підходять до самого океанічного узбережжя.

Північний Льодовитий океан поповнюється теплими водами Атлантичного та частково Тихого океану. Тому він не охолоджує, а, навпаки,

утеплює суходіл Північної півкулі. Тому тут не буває таких низьких температур повітря, як в Антарктиді.

Євразія межує з іншими материками. Від Африки вона відокремлюється *Гібралтарською протокою*, *Середземним морем*, *Суецьким каналом* і *Червоним морем*, від Північної Америки — *Беринговою протокою*. Це спричиняє подібність природних умов сусідніх материків.

**Завдання.** Проаналізувавши особливості фізико-географічного положення Євразії, поміркуйте, до природних умов яких материків — Африки чи Північної Америки — більше подібна Євразія.

Крайня північна точка Євразії — *мис Челюскін*, південна — *мис Піай*, західна — *мис Рока*, східна — *мис Дежньова*.

**Завдання 1.** Користуючись фізичною картою Євразії, позначте на контурній карті та підпишіть назви крайніх точок материка. Визначте їх географічні координати. 2. За градусною сіткою розрахуйте протяжність Євразії в градусах і кілометрах з півночі на південь за  $105^\circ$  сх. д. 3. За градусною сіткою визначте протяжність Євразії в градусах і кілометрах із заходу на схід за  $40^\circ$  пн. ш., якщо довжина дуги паралелі в  $1^\circ$  становить приблизно 85,4 км. 4. Поміркуйте, як впливають розміри Євразії на її природу.

Через великі розміри природа Євразії дуже різноманітна і контрастна. На півночі — багаторічна мерзлота, а на півдні — вічне літо, біля узбережжя морів і океанів панує морський вологий клімат, а у внутрішніх частинах материка простягаються безводні пустелі.

**Берегова лінія.** Береги Євразії дуже розчленовані. Протяжність берегової лінії Євразії у 2,5 раз перевищує довжину земного екватора.

Океани біля берегів материка утворюють великі за площею моря. В Атлантичному океані — *Північне*, *Норвезьке*, *Балтійське*, *Середземне*, *Чорне*, *Азовське* моря. У Північному Льодовитому — *Баренцове*, *Карське*, *Східно-Сибірське*. У Тихому — *Берингове*, *Охотське*, *Японське*, *Жовте*, *Східно-Китайське*, *Південно-Китайське* моря. В Індійському океані —

*Аравійське море*. Найбільшими затоками біля берегів Євразії є *Бенгальська*, *Перська* та *Аденська* в Індійському океані, *Біскайська* та *Ботнічна* — в Атлантичному, *Сіамська* — у Тихому океані.

Найбільші у світі за площею півострови далеко видаються у водні простори: на заході — *Скандинавський*, *Піренейський*, *Апеннінський*, *Балканський*, *Кримський* (мал. 165), *Мала Азія*; на півдні — *Аравійський* (найбільший у світі), *Індостан*, *Малакка*, *Індокитай*; на сході — *Корея*, *Камчатка* (мал. 166); на півночі — *Чукотський*, *Таймир*.



Мал. 166. Камчатка



Мал. 165. Кримський півострів



Біля берегів Євразії виникли численні острови материкового та вулканічного походження. Вздовж західних берегів континента лежать великі острови материкового походження — *Велика Британія* та *Ірландія*, відокремлені від материка протокою *Ла-Манш*. Біля північних берегів Євразії після останньої епохи зледеніння залишилися численні острови материкового походження, зокрема *Шпіцберген* та *Нова Земля*.



Мал. 167. Сицилія

На сході на межі літосферних плит виникли дуги островів вулканічного походження: наприклад *Японські*, *Філіппінські*. Материкове походження тут має острів *Сахалін*, відділений протокою *Лаперуза* від континенту. На південний схід від Євразії знаходиться найбільший у світі архіпелаг — *Великі Зондські острови* (*Калімантан, Суматра, Ява*) материкового походження. Його відокремлює від материка *Малаккська протока*. У Середземному морі найбільшим островом є *Сицилія* (мал. 167).

**Один материк — дві частини світу.** Назва «Євразія» вперше з'явилася на географічних картах лише у першій половині XIX ст. До того підписували введені ще в давнину назви двох частин світу, з яких складається материк, — Європа та Азія. 4/5 площі материка припадає на Азію, 1/5 — на Європу. Межа між Європою і Азією є умовною. Вона проходить східними схилами Уральських гір, річкою *Емба*, північним узбережжям Каспійського моря і *Кумо-Маницькою западиною*. Морська межа проходить крізь Азовське й Чорне моря, а далі протоками *Босфор* та *Дарданелли*, що сполучають Чорне й Середземне моря.



### Висновки

- Фізико-географічне положення Євразії визначається її розмірами, великою протяжністю із заходу на схід та з півночі на південь. Євразія знаходиться в усіх кліматичних поясах Землі. Євразія — єдиний материк, що омивається водами всіх чотирьох океанів.
- Берегова лінія материка дуже розчленована, що виявляється у великій кількості морів, заток, проток, півостровів та островів.
- На материку Євразія історично виділили дві частини світу: Європу та Азію.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте фізико-географічне положення Євразії за типовим планом. Які особливості у розташуванні має цей материк?
2. Як величезні розміри Євразії впливають на формування її природних умов?
3. Який вплив здійснюють океани на природу Євразії?
4. Якою є берегова лінія Євразії? Який з материків має подібну берегову лінію?

5. Покажіть на карті географічні об'єкти, якими проходить умовна межа між Європою та Азією.
- 6\*. Порівняйте особливості географічного положення Євразії і Північної Америки, зазначивши його подібність і відмінність.
- 7\*. Разом з однокласниками проведіть гру «Мандрівка на двох кораблях навколо Євразії» від мису Піай до мису Челюскін. Перший корабель здійснюватиме плавання на захід від мису Піай, другий – на схід.

## § 41.3 історії відкриття та дослідження окремих регіонів Євразії



1. Які частини Євразії були відомі європейцям з давніх-давен? Які території тривалий час їй чому були мало досліджені? 2. Яке значення для дослідження різних частин материка мали пошуки європейцями шляху до Індії? Хто з мандрівників середньовіччя особливо відзначився у цьому?



Марко Поло

**Розширення знань про Євразію у давні часи та епоху Середньовіччя.** Європейці з давніх часів розширювали свої знання про Європу й Азію, завойовуючи й освоюючи землі, що лежали за межами Середземного моря. Цьому прислужилися походи Олександра Македонського, римські завоювання, хрестові походи.

У середні віки європейці, прагнучи розширити торгівлю новими товарами, споряджали експедиції до далеких країн. Венеціанські та арабські купці здійснювали мандрівки до Китаю та Індії, новгородські купці освоїли узбережжя і острови Баренцового та Білого морів, вийшли до Уралу. Нормани (вікінги) відкрили північні райони Атлантики. Окремі описи цих мандрівок збереглися до наших днів. Це — «Книга...», записана зі слів венеціанця *Марко Поло*, який пройшов суходолом до Китаю, прожив там 17 років і повернувся морським шляхом через Перську затоку до Венеції (1271–1295 рр.). Це також дорожні записки російського купця *Афанасія Нікітіна* «Ходіння за три моря», де оповідається про мандрівку до Індії (1466–1472 рр.) тощо.

**Освоєння Сибіру та Далекого Сходу.** У той час, коли вже було відкрито Америку й Австралію, здійснено першу навколосвітню подорож, європейцям залишалися невідомими величезні території Північної та Східної Азії. У XVI–XVII ст. в Російській державі з'явилися люди, які організовували й брали участь у походах через Уральські гори. Їх називали *землепрохідцями*. Менш ніж за 60 років вони подолали невідомі до того простори Азії аж до узбережжя Тихого океану. У дорозі людей очікували важкі випробування: голод, сніг, холод тундри та кровосисні комахи тайги, нестача теплового одягу й недружелюбність місцевого населення. Мужність та наполегливість цих людей дали змогу здійснити значні географічні відкриття. Ніхто



до них не знав про справжні розміри Сибіру, про існування Чукотки та Камчатки, не був упевненим, чи існує морський прохід між Азією та Америкою. Вони детально вивчали та складали «креслення» тих земель, які освоювали. Саме завдяки їхнім походам стало відомо про найдовшу річку Росії — *Лену*, вивчено течії річок *Об*, *Єнісей*, *Амур* та місцевість навколо озера *Байкал*, пройдено берегову лінію Азії на півночі. Для європейської науки їх дані понад століття слугували єдиним джерелом інформації про північну частину Азії. На честь російських землепрохідців названо багато географічних об'єктів: островів й півостровів, бухт, мисів, річок, озер.

Велике значення в історії дослідження Азії мали організовані Росією *Камчатська* і *Велика Північна експедиції*, що відкрили Берингову протоку, досліджували північну частину Азії. Під час експедицій складалися детальні описи ґрунтів, рельєфу, річок та озер, були зібрані величезні геологічні, ботанічні та зоологічні колекції, складалися карти територій тощо.

**Дослідження Центральної Азії.** Центральна Азія залишалася для європейців суцільною «білою плямою» ще в середині XIX ст. Помітний внесок у вивчення цих важкодоступних районів материка зробили Петро Семенов-Тян-Шанський, Микола Пржевальський, Петро Козлов та ін.

Першу наукову подорож у гори *Тянь-Шань* здійснив у 1856–1857 рр. *Петро Семенов-Тян-Шанський* (1827–1914), який вивчив будову цих гір, відкрив ряд льодовиків, описав рослини й тварин цієї місцевості, дослідив чарівне озеро *Іссик-Куль*.

У 1870–1885 рр. *Микола Пржевальський* (1839–1888) очолив чотири експедиції у Центральну Азію. Він уперше описав природу цих країв. Створив цінну колекцію місцевих рослин і тварин. Зібрана мандрівником колекція мінералів та гірських порід вражає своїм розмаїттям. Дослідник відкрив дикого коня (кінь Пржевальського), дикого верблюда, гімалайського ведмеда та інших тварин. Пржевальський побував у пустелі *Гобі*, на *Тибеті*, біля витоків двох величезних китайських річок *Янцзи* та *Хуанхе*, на берегах дивних озер *Лобнор* та *Кукунор*, подолавши понад 33 тис. км.

Послідовником Пржевальського став *Петро Козлов* (1863–1935), академік Академії наук України. У самому серці Азії йому пощастило відкрити кургани давнього кочового народу гунів та давніх монголів, у тому числі й 13-ти поколінь нащадків Чингізхана. Коли Козлову було вже 60 років, він відправився на розкопки руїн відкритого ним давнього міста *Хара-Хото* в Монголії. І нині Євразія приховує багато таємниць, розкрити які — справа майбутнього.



Петро  
Семенов-Тян-Шанський



Микола Пржевальський

**Завдання.** Користуючись картами атласу, знайдіть географічні об'єкти, що носять імена своїх першовідкривачів. З'ясуйте, у які часи були зроблені ці відкриття.



## Висновки

- Уявлення європейців про Євразію формувалися упродовж багатьох століть, поступово розширюючись та поглиблюючись.
- Через складні природні умови вивчення європейцями північних, східних та центральних районів Азії розпочалося лише з XVI ст. Освоєння Сибіру та Далекого Сходу відбувалося завдяки зусиллям російських землепрохідців.
- Дослідження Центральної Азії пов'язані з іменами Петра Семенова-Тян-Шанського, Миколи Пржевальського, Петра Козлова.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Розкажіть, як розширювалися знання про різні частини Євразії в давнину та у середні віки.
2. Яка роль російських землепрохідців в освоєнні північної та східної частин Азії?
3. Який внесок Петра Пржевальського у дослідження Центральної Азії?
- 4\* Поміркуйте, які території Євразії і чому залишаються мало дослідженими й нині.

## § 42. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Євразії



### Пригадайте

1. У межах яких літосферних плит розміщена Євразія? Які напрями горизонтальних рухів характерні для них? 2. Яку будову мають платформи? Чи відрізняються давні платформи від молодих? 3. Який вплив мав давній льодовик на формування рельєфу Північної Америки? 4. Які є закономірності в розміщенні корисних копалин у зв'язку з будовою земної кори?

**Будова земної кори.** Територія Євразії формувалася протягом сотень мільйонів років. Земна кора Євразії побудована значно складніше, ніж на інших материках. Євразія розташована в межах трьох великих літосферних плит: *Євразійської* (більша частина площі), *Індо-Австралійської* (на півдні) та *Північно-Американської* (на північному сході).

В основі літосферних плит лежать кілька давніх та молодих платформ. Найстаріші частини плит — *давні платформи*. Ці ділянки суходолу сформувалися у архейську та протерозойську ери, тобто їх вік — кілька мільярдів років. Це залишки колишнього материка Лавразії. Такими платформами є *Східноєвропейська*, *Сибірська*, *Китайсько-Корейська*, *Південно-Китайська*. Також на материк є давні платформи, що приєдналися до Євразії пізніше, відокремившись від материка Гондвана, — *Аравійська* (частина Африкано-Аравійської платформи) та *Індійська*.

Молоді платформи в Євразії займають великі площі. Найбільшими серед них є *Західно-Сибірська* і *Туранська*. Їх фундаменти залягають на величезних глибинах і мають вік у кілька сотень мільйонів років. Тобто ці платформи сформувалися наприкінці палеозойської ери.





Мал. 168. Ключевська Сопка



Мал. 169. Ісландія

**Завдання.** Відшукайте на карті будови земної кори давні та молоді платформи в межах Євразії. З'ясуйте, у яких частинах материка вони знаходяться.

Під час зближення або розходження літосферних плит уздовж їх меж відбувалися складкоутворення, вулканізм і землетруси. Внаслідок цього виникли велетенські *пояси складчастості* Євразії, в межах яких чергуються високі гори і найглибші западини. У центральній частині материка між платформними ділянками лежить давній *Урало-Монгольський* пояс, у межах якого активне горотворення відбувалося у палеозойську еру. Молоді сейсмічно активні пояси продовжують своє формування на півдні та сході Євразії — *Альпійсько-Гімалайський* та *Тихоокеанський*. У їх межах відбуваються численні землетруси. Останнім часом руйнівні поштовхи сталися у Вірменії на Кавказі (1988 р.), Туреччині на півострові Мала Азія (1999 р.), в Індонезії на Великих Зондських островах (2004 р.). Вони забрали життя десятків та сотень тисяч людей. Саме до молодих поясів складчастості приурочені діючі вулкани: *Везувій*, *Етна*, *Ключевська Сопка* (мал. 168), *Фудзіяма*, *Кракатау*.

На межі літосферних плит знаходиться острів *Ісландія* (мал. 169). Він має океанічний тип земної кори і є верхівкою Північно-Атлантичного серединного хребта, що виступає над водою. Внаслідок розсування літосферних плит на острові є вулкани тріщинного типу. Найбільшим серед них є *Гекла*. Вулканізм супроводжується виверженням гарячих джерел та гейзерами.

**Завдання.** За картою будови земної кори поясніть, на контакті яких літосферних плит виникли пояси складчастості Євразії. У якому напрямку рухаються плити?

**Рельєф.** У зв'язку зі складністю будови земної кори і тривалою історією її розвитку, поверхня Євразії більш різноманітна, ніж інших материків (мал. 170). Тут розташовані найбільші рівнини Землі (*Східноєвропейська*, *Західносибірська* та ін.) та найвищі гори (*Гімалаї*), найглибша западина на суходолі (*Мертве море*) та найбільша низовина світу, що лежить нижче рівня Світового океану (*Прикаспійська*). Таким чином, коливання висот на материках перевищує 9 км.

Мал. 170.  
Фізична  
карта Євразії







Мал. 171. Велика Китайська рівнина



Мал. 172. Г. Джомолунгма (Еверест)

До давніх та молодих платформ приурочені найбільші рівнини Євразії. Наприклад, на Східноєвропейській платформі знаходиться *Східноєвропейська рівнина*, на Сибірській — *Середньосибірське плоскогір'я*, на Південно-Китайській — *Велика Китайська рівнина* (мал. 171), на Індійській — *плоскогір'я Декан*, на Західно-Сибірській — *Західно-Сибірська рівнина*. Але рівнини не обов'язково пов'язані з платформами. Часто вони утворюються у передгірних прогинах земної кори поблизу гір. Наприклад, *Індо-Ганська, Месопотамська низовини*.

Давнім та молодим поясам складчастості у рельєфі відповідають гори. В межах давнього Урало-Монгольського поясу знаходяться різні за висотою гори. Під дією зовнішніх сил Землі за мільйони років вони були зруйновані, а окремі з них перетворені на підвищені рівнини. Пізніше, у кайнозойську еру, в альпійську епоху горотворення, такі рівнини зазнали розломів і піднялися на різну висоту. Такими відродженими горами є, наприклад, *Тянь-Шань, Алтай, Уральські гори*. На півночі Європи знаходяться давні середньовисотні *Скандинавські гори*.

До молодого *Альпійсько-Гімалайського поясу* входять численні гірські системи: *Піренеї, Апенніни, Альпи, Карпати, Кримські гори, Гімалаї*. Найвищими горами Європи є Альпи з гострими вершинами, що нагадують піки. Найвищою їх точкою є гора *Монблан*, 4807 м. Найвищі гори світу — Гімалаї. Саме тут знаходиться найвища точка планети — *г. Джомолунгма (Еверест)*, 8850 м (мал. 172). Ще 11 гімалайських вершин підносяться на висоту понад 8000 м. Вони вкриті багаторічним снігом та льодом. Альпійсько-Гімалайський пояс включає не тільки гірські хребти, а й широкі нагір'я, що лежать між хребтами (наприклад *Іранське*), а також гірські вузли (*Памір, Тибет*).

*Тихоокеанський складчастий пояс* тягнеться вздовж східних берегів Євразії від Камчатки до Великих Зондських островів. Для цього поясу характерні часті землетруси і вулканічні явища. Найчастіше землетруси бувають на Японських островах. Найбільше діючих вулканів є на Камчатці, Японських і Великих Зондських островах.

**Вплив давнього льодовика на рельєф Євразії.** Рельєф Євразії постійно змінювався під дією внутрішніх і зовнішніх сил Землі. Так, під час

похолодання, що відбувалося в Північній півкулі, із Скандинавського півострова і островів Нова Земля на південь насувався *давній льодовик*. На Східноєвропейській рівнині він досягав приблизно 50° пн. ш. В Азії льодовиків було мало. Період похолодання змінювався потеплінням, і тоді льодовик танув — «відступав» на північ. Таких «наступів» і «відступів» льодовика було кілька. Останній льодовиковий період стався 10 тис. років тому. Під час свого переміщення льодовик згладжував поверхню, переносив *морену* — обкочене каміння, глину, пісок. Талі води льодовика під час його «відступу» розмивали і переміщували гірські породи, створювали різної форми горби.

**Корисні копалини.** У Євразії є всі види корисних копалин, які використовує людство. Це зумовлено розмірами материка і складною будовою земної кори. Великі родовища *залізної руди* залягають у Франції, на Скандинавському півострові, на Східноєвропейській рівнині (Криворіжжя в Україні, Курська магнітна аномалія (Росія), у Казахстані, в Сибіру, на плоскогір'ї Декан в Індії. В Україні та Індії значні запаси *марганцевих руд*, у Казахстані й Туреччині — *хромітів*. Марганець і хроміти використовують для поліпшення якості сталі.

Багата Євразія і на *кольорові метали*. Так, олово і вольфрам залягають у родовищах Південного Китаю, на півостровах Індокитай і Малакка, на островах Малайського архіпелагу. Боксити, що йдуть на виробництво алюмінію, залягають на територіях Франції та Угорщини в Європі, на півострові Індокитай, свинець, цинк і мідь — у Казахстані, в горах Кавказу.

Великі запаси в Євразії *паливних корисних копалин*. Так, кам'яне вугілля залягає в Рурському басейні в Німеччині, Сілезії в Польщі, на Донбасі в Україні. Великі його поклади в Сибіру, на Великій Китайській рівнині і Східній Індії.

Такі важливі паливні корисні копалини, як *нафта* і *природний газ* залягають на Аравійському півострові і на берегах Перської затоки, на Західно-Сибірській рівнині. Нині нафту і газ видобувають і на шельфах таких морів, як Північне і Каспійське в Європі, Південно-Китайське в Азії. Родовища *кам'яної* і *калійної* солі трапляються в передгірних прогінах Уралу і Карпат. В Азії є значні родовища золота і коштовних каменів. Алмази і золото добувають у долині річки Лени в Сибіру та в Індії, смарагди і рубіни — в Індії.

**Завдання.** На фізичній карті Євразії знайдіть родовища корисних копалин, про які йшлося в тексті. Зіставте фізичну карту з тектонічною та поясніть закономірності в розміщенні корисних копалин у зв'язку з будовою земної кори.

### **Висновки**

- В основі Євразії лежить кілька давніх платформ. Вони є залишками давніх материків: одні — Лавразії, інші — Гондвани.
- У Євразії простягаються три велетенських пояси складчастості: давній Урало-Монгольський та молоді Альпійсько-Гімалайський і Тихоокеанський. Молоді пояси складчастості сейсмічно активні.
- Європейська частина рельєфу Євразії більш рівнинна, ніж азійська. Рельєф дуже різноманітний — від величезних рівнин до різновисоких гір. Серед гірських систем найвища — Гімалаї з вершиною Джомолунгма.



- Поверхню материка змінили давні льодовики, які кілька разів укривали північ Європи.
- Євразія має практично всі види корисних копалин. Провідне місце у світі вона займає за запасами нафти та газу, руд кольорових металів.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть та покажіть на карті найбільш давні та молоді платформи на території Євразії. Які форми рельєфу їм відповідають?
2. Поясніть, як сформувалися пояси складчастості Євразії. Назвіть гори, які відповідають їм за рельєфом.
3. Розкажіть, який вплив мало давнє зледеніння на рельєф материка.
4. Покажіть на конкретних прикладах взаємозв'язок розміщення родовищ корисних копалин у Євразії з будовою земної кори.
- 5\*. Поясніть, у чому полягають особливості будови земної кори Євразії. Порівняйте з особливостями інших материків.
- 6\*. Поміркуйте, чому не всі давні гори Євразії є низькими, а молоді – високими.

## § 43. Особливості формування клімату Євразії



### Пригадайте

1. Які особливості фізико-географічного положення Євразії впливають на її клімат?
2. Як на Землі змінюється температура повітря й чому від екватора до полюсів?
3. Які постійні та сезонні вітри впливають на клімат Північної Америки? Як формуються мусони?
4. Який вплив має рівнинний та гірський рельєф на формування клімату?

**Вплив географічної широти на клімат Євразії.** Клімат Євразії дуже різноманітний. Північ материка лежить за Північним полярним колом, південні частини — між Південним тропіком та екватором. Це зумовлює наявність у Євразії всіх теплових та кліматичних поясів Землі (мал. 173).

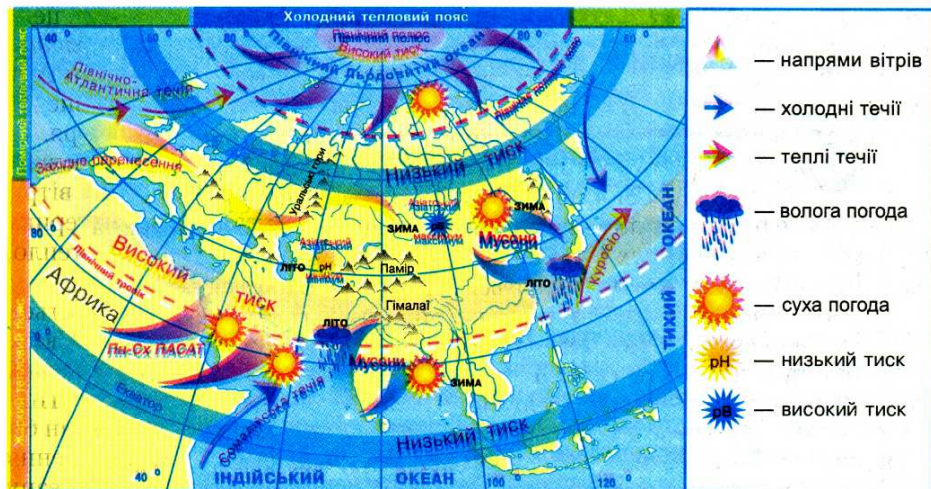
Як і в Північній Америці, з просуванням з півночі на південь температура повітря поступово зростає у зв'язку із збільшенням кута падіння променів сонця на земну поверхню. Найнижчі температури протягом року спостерігаються за Північним полярним колом у холодному тепловому поясі. Тут близько п'яти місяців триває полярна ніч. Температура взимку сягає  $-40^{\circ}\text{C}$ . Навіть протягом короткого літа майже не буває тепліше  $0^{\circ}\text{C}$ .

У помірному тепловому поясі з півночі на південь температури повітря поступово зростають. Через те, що кут падіння Сонця протягом року змінюється, відбуваються значні річні амплітуди коливання температур. Чим ближче до узбережжя океанів, тим менші різниці температур зими й літа. Чим далі вглиб материка — тим вони більші.

**Завдання.** Поясніть, чому річні амплітуди коливання температур зростають з віддаленістю від океанічних узбереж.

Найвищі температури повітря спостерігаються в Євразії на півдні, між Північним тропіком та екватором, оскільки протягом року сонце тут перебуває в зеніті. Зазвичай, нижче  $+20^{\circ}\text{C}$  температура не опускається.

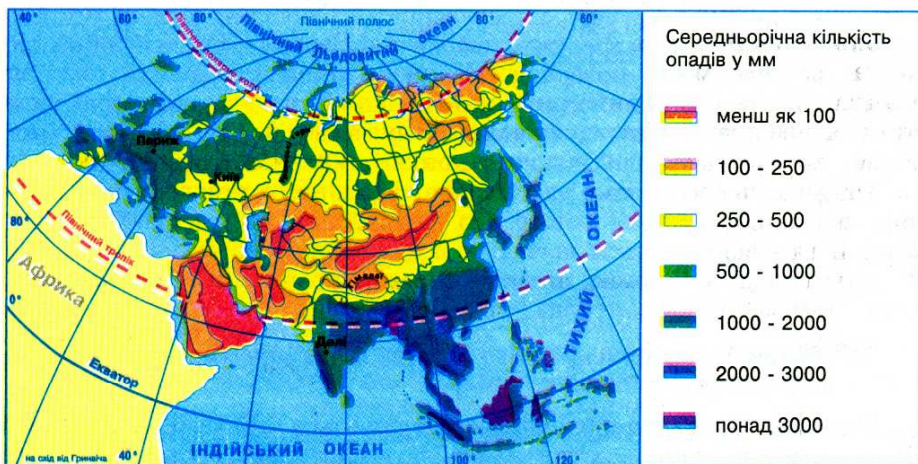




Мал. 173. Особливості кліматотвірних чинників Євразії

**Вплив циркуляції атмосфери на клімат Євразії.** На клімат материка впливають постійні переміщення повітря у зв'язку з формуванням областей високого та низького атмосферного тиску. Найбільше на формування клімату Євразії впливає *західне перенесення* — постійний вітер помірних широт. З області підвищеного тиску над Атлантичним океаном він приносить на материк вологе морське повітря.

Морські повітряні маси більше всього залишають вологи на західному узбережжі Європи, де випадає близько 1000 мм опадів на рік (мал. 174). Просуваючись над материком, повітряні маси змінюють свої властивості: віддають вологу, а також нагріваються від суходолу влітку й охолоджуються взимку. Тому з просуванням вглиб Євразії річна кількість опадів зменшується, а річні амплітуди коливання температур зростають. Цьому сприяє велика



Мал. 174. Розподіл опадів на території Євразії



видовженість материка із заходу на схід. Найменше опадів одержують центральні райони Азії. На південний захід материка впливає *Північно-східний пасат*. Він приносить на Аравійський півострів з центральних частин Азії сухе й спекотне повітря. З полярних широт *північно-східні вітри* забезпечують надходження на материк холодного й сухого арктичного повітря. Їх вторгнення викликають раптові похолодання, весняні й осінні заморозки.

На сході та півдні Євразії формуються дуже потужні сезонні вітри *мусони*. Їх формування пов'язано з різною швидкістю нагрівання материка та океану. Відомо, що суходіл швидко нагрівається і швидко віддає тепло, океанічні маси повільно нагріваються й повільно охолоджуються.

*Улітку* територія Азії сильно нагрівається і над нею формується область зниженого атмосферного тиску — *азіатський мінімум*. Сюди з Тихого та Індійського океанів, де тиск дещо вищий, рухаються вологі повітряні маси. Так виникає *літній мусон*. Він приносить у Південну і Південно-Східну Азію велику кількість опадів. Так, на півострові Індостан біля підніжжя Гімалаїв знаходиться «полюс дощу» земної кулі — поселення Черапунджі. У цьому районі шлях вологого повітря з Індійського океану перепиняють Гімалаї. Повітря, піднімаючись, охолоджується і віддає свою вологу. Тут випадає в середньому 10—12 тис. мм опадів (порівняйте: в Україні на рівнині 700—300 мм).

*Узимку* суходіл в Азії швидко вихолоджується і над ним утворюється високий атмосферний тиск — *азіатський максимум*. Його центр знаходиться неподалік озера Байкал у Сибіру. Тут у січні температури знижуються до  $-40^{\circ}\text{C}$ . З центру високого тиску холодне і сухе повітря розтікається в усіх напрямках, у тому числі і на схід — убік Тихого океану, і на південь — убік Індійського. Так виникає *зимовий мусон*.

У міжгірних улоговинах, куди стікає і застоюється холодне повітря, температура ще нижча. Так, у місті Ойм'якон зафіксовані найнижчі температури повітря північної півкулі  $-71^{\circ}\text{C}$ , а у Верхоянську —  $-68^{\circ}\text{C}$ .

**Завдання.** Знайдіть зазначені міста на кліматичній карті Євразії та спробуйте пояснити умови формування таких низьких температур повітря.

**Вплив підстилаючої поверхні на клімат Євразії.** Значний вплив на клімат материка має *рельєф*. Переважання рівнинних територій на заході Євразії сприяє просуванню на значні відстані вглиб суходолу вологих атлантичних повітряних мас. Їх вплив відчувається навіть за Уральськими горами, хоча й значно послаблений. Східно-Європейською рівниною з півночі на південь проходить на тисячі кілометрів холодне арктичне повітря. Великі рівнини на сході і півдні Азії сприяють вільному пересуванню мусонів на значні відстані.

Для територій Євразії, зайнятих горами і плоскогір'ями, характерна *висотна кліматична поясність*. Вона спостерігається в Альпах, на Кавказі, в Гімалаях. На високогір'ях Тибету та Паміру панує високогірний сухий клімат, для якого властиві жарке літо і сувор морозна зима. Гори також є кліматичними бар'єрами, що зупиняють рух повітряних мас. Найбільше впливають на переміщення повітря над Євразією Гімалаї, Кавказ, Альпи, Уральські гори, гори на сході материка.

Суттєвий вплив на клімат узбереж здійснюють *морські течії*.

**Завдання.** Пригадайте, які теплі та холодні течії знаходяться біля берегів Євразії. Поясніть, який вони мають вплив на клімат материка.



### Висновки

- Унаслідок великої протяжності Євразії з півночі на південь та із заходу на схід її клімат дуже різноманітний.
- На клімат Європи впливають вологі повітряні маси з Атлантичного океану, які приносять постійні західні вітри.
- Влітку територія Азії нагрівається і над нею формується область зниженого тиску. Взимку суходіл вихолоджується і над ним утворюється високий атмосферний тиск. Тому формуються сезонні вітри — мусони, які впливають на клімат Південної і Східної Азії.
- Найменше опадів випадає в центральній частині Азії, найбільше — у Південній і Південно-Східній. Найвологіше у світі місто — Черепунджі на схилах Гімалаїв.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Поясніть, як впливає на розподіл температур повітря в Євразії значна протяжність материка з півночі на південь.
2. Як постійні вітри та як саме впливають на клімат Євразії?
3. Розкажіть, як змінюється атмосферний тиск над Азією в різні пори року. Як це впливає на формування мусонів?
4. Як впливає рельєф на клімат Євразії?
- 5\*. Чому температури повітря в Євразії змінюються не лише з півночі на південь, а й із заходу на схід?
- 6\*. Чому Атлантичний океан має значно більший вплив на клімат Євразії, ніж інші океани?

## § 44. Кліматичні пояси та області Євразії



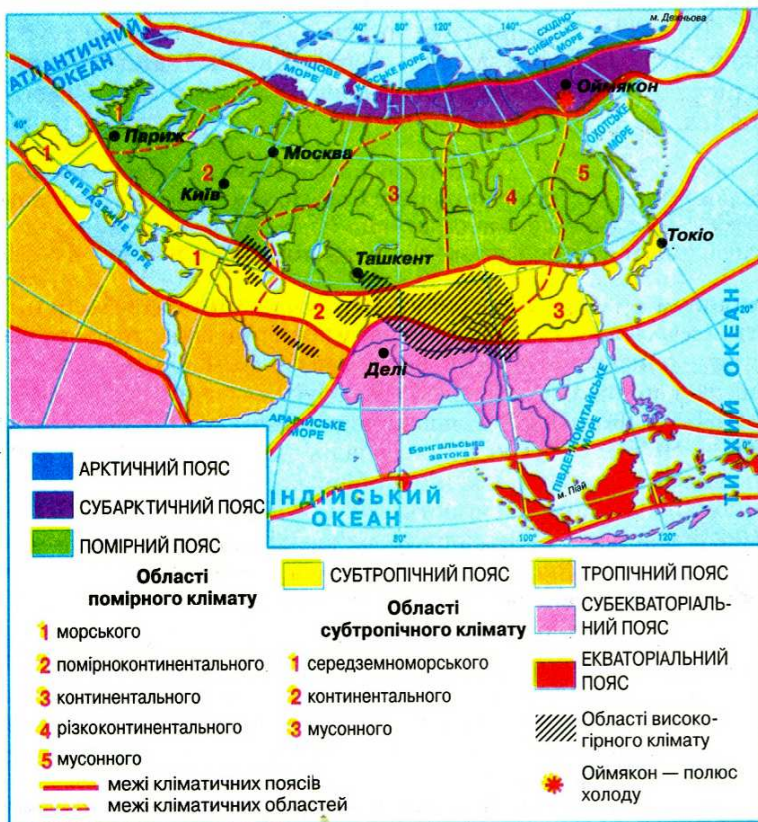
### Пригадайте

1. Що таке кліматичний пояс? 2. У якому напрямі й чому змінюються кліматичні пояси? 3. У яких кліматичних поясах розташована Північна Америка?

Велика протяжність Євразії з півночі на південь спричиняє формування над її територією всіх типів повітряних мас — арктичних, помірних, тропічних, екваторіальних. Тому материк розміщений у всіх кліматичних поясах Північної півкулі (мал. 175).

Значна протяжність материка із заходу на схід зумовлює великі контрасти у кліматі в межах одного й того ж кліматичного поясу. Особливо це помітно у помірному та субтропічному поясах, у межах яких розрізняють окремі кліматичні області, що змінюються від узбереж океанів углиб материка.





Мал. 175. Кліматичні пояси і області Євразії

**Завдання.** За картою кліматичних поясів визначте, у яких кліматичних поясах лежить Євразія. Який з них займає найбільшу площу? Порівняйте з Північною Америкою.

Острови та вузька узбережна смуга на півночі материка знаходяться в *арктичному кліматичному поясі*. Тут панують протягом року холодні й сухі арктичні повітряні маси. Це клімат арктичних пустель. Піврічну полярну ніч змінює полярний день. Середня температура січня становить  $-28^{\circ}\text{C}$  ...  $-40^{\circ}\text{C}$ , влітку — близько  $0^{\circ}\text{C}$ . Дмуть сильні вітри, хмари затуляють сонце. Невеликі опади випадають у вигляді снігу.

*Субарктичний кліматичний пояс* охоплює острів Ісландію і вузьку частину крайньої півночі материка від Скандинавського до Чукотського півострова. Взимку тут переважають арктичні повітряні маси, влітку приходять повітряні маси з помірних широт. Тому, порівняно з арктичним поясом, літо значно тепліше: на півночі близько  $+5^{\circ}\text{C}$ , на півдні до  $+15^{\circ}\text{C}$ . Також панують сильні вітри. Опади переважають улітку, з приходом помірних повітряних мас. Їх випадає небагато: 200–400 мм. Але через низькі температури повітря води випаровується мало, що призводить до заболочування значних площ.

*Помірний кліматичний пояс* охоплює найбільшу з-поміж інших поясів територію. На клімат Європи дуже впливають повітряні маси з Атлантичного океану, що пов'язано із західним перенесенням. Такий великий вплив Атлантичного океану пояснюється наявністю в ньому теплої Північноатлантичної течії.

**Завдання.** 1. За картою кліматичних поясів з'ясуйте, які кліматичні області виділяють у межах помірної пояси Євразії. Порівняйте з Північною Америкою. 2. За кліматичними діаграмами (с. 232), з'ясуйте, чим різняться кліматичні умови в кожній з кліматичних областей.

Під впливом вологих повітряних мас з Атлантики в Західній Європі формується *морський клімат*. Середні температури січня тут перевищують  $0^{\circ}\text{C}$ , липня — близько  $+16^{\circ}\text{C}$ . Опадів багато — до 1000 мм.

Далі на схід вплив океану послаблюється й морський клімат переходить у *помірноконтинентальний* з більш холодною зимою ( $-6^{\circ}\text{C}$ ) та більш теплим літом ( $+19^{\circ}\text{C}$ ). Річна кількість опадів зменшується до 900–500 мм. За Уральськими горами на Західно-Сибірській рівнині клімат стає *континентальним*. Зимові морози сягають  $-20^{\circ}\text{C}$ , а літня спека  $+22^{\circ}\text{C}$ . Опадів — менше 400 мм на рік. У центральних районах Азії клімат *різкоконтинентальний* з великими амплітудами температур літа і зими, які перевищують  $50^{\circ}\text{C}$ , а в окремих місцях навіть  $100^{\circ}\text{C}$ . Опадів мало.

Клімат помірної пояси на Далекому Сході *мусонний*. Влітку Тихоокеанський мусон приносить вологе морське повітря, а отже, значні опади — понад 800 мм. Середня температура липня становить  $+18^{\circ}\text{C}$ . Взимку сюди надходять холодні повітряні маси із Східного Сибіру, а тому зима холодна ( $-16^{\circ}\text{C}$ ) і малосніжна. На Японських островах зима значно тепліша через вплив теплої течії Куросіо.

*Субтропічний кліматичний пояс* перетинає Євразію від Піренейського півострова на заході до Тихого океану на сході. Влітку в цьому поясі панує сухе й спекотне тропічне повітря. Зимою — вологе й прохолодне помірне. На півдні Європи та півострові Мала Азія формується *середземноморський* клімат. Літо сухе і жарке ( $+24^{\circ}\text{C}$ ), зима тепла ( $+8^{\circ}\text{C}$ ... $+10^{\circ}\text{C}$ ) й більш волога. Річна кількість опадів зазвичай не перевищує 400 мм. У центральних частинах субтропічного поясу клімат *континентального* типу із значними річними амплітудами температур та малою кількістю опадів. На сході, як і в помірному поясі, клімат *мусонний*.

У *тропічному поясі* Євразії існує лише континентальна область. Вона поширюється тільки на західну частину Азії — на Аравійський півострів. Під впливом сухого Північно-східного пасату, який дме з Центральної Азії, опадів випадає мало — до 200 мм на рік. Є території, де їх не буває роками. Опадів немає навіть на узбережжі Аравійського моря через холодну Сомалійську течію. Влітку повітря прогрівається до  $+50^{\circ}\text{C}$ , взимку рідко опускається нижче  $+20^{\circ}\text{C}$ . Характерні значні добові коливання температур.

*Субекваторіальний пояс* охоплює півострови Індостан та Індокитай, а також Філіппінські острови. Територія знаходиться влітку під впливом вологих та теплих екваторіальних повітряних мас, зимою — сухих та спекотних тропічних. Тому весь рік панує тепла погода, а зима відрізняється від літа тільки кількістю опадів. Більша частина опадів випадає влітку. За



Середня температура

°C +30

+20

+10

0

-10

-20

Кількість опадів, мм

250

200

150

100

50

0

С Б Т Л В Л

Середня температура

°C +30

+20

+10

0

-10

-20

Кількість опадів, мм

250

200

150

100

50

0

С Б Т Л В Л

Середня температура

°C +30

+20

+10

0

-10

-20

Кількість опадів, мм

250

200

150

100

50

0

С Б Т Л В Л

Середня температура

°C +30

+20

+10

0

-10

-20

Кількість опадів, мм

250

200

150

100

50

0

С Б Т Л В Л

півроку буває до 2000 мм опадів, а в окремих місцях ще більше. Вологу приносять потужні мусони з Індійського та Тихого океанів.

Екваторіальний кліматичний пояс займає Великі Зондські острови. Упродовж усього року тут панують екваторіальні повітряні маси. Високі температури повітря, які практично не зазнають значних коливань протягом року, та велика кількість опадів (понад 2000 мм) нагадують вічне літо, що назавжди оселилося на цій території.

Середня температура

°C +30

+20

+10

0

-10

-20

Кількість опадів, мм

250

200

150

100

50

0

С Б Т Л В Л

Кліматичні діаграми різних типів клімату помірного поясу



## Висновки

- Внаслідок великої протяжності Євразії з півночі на південь над її територією формуються усі типи повітряних мас: арктичні, помірні, тропічні, екваторіальні.
- Материк лежить в усіх кліматичних поясах Північної півкулі Землі: арктичному, субарктичному, помірному, субтропічному, тропічному, субекваторіальному, екваторіальному.
- Через велику протяжність суходолу із заходу на схід та вплив океанів у межах помірного та субтропічного поясів виділяються кліматичні області, які відрізняються річною кількістю опадів, сезонністю їх розподілу та річними амплітудами коливання температур повітря.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть усі кліматичні пояси, в межах яких розміщена територія Євразії.
2. Які повітряні маси впливають на формування клімату основних та перехідних кліматичних поясів Євразії?
3. Чому в межах помірного та субтропічного поясів клімат змінюється із заходу на схід?
4. Охарактеризуйте один із кліматичних поясів Євразії.
- 5\*. Порівняйте кліматичні умови помірного кліматичного поясу Євразії та Північної Америки. Поясніть, чим зумовлені риси схожості та відмінності клімату подібних кліматичних поясів різних материків.
- 6\*. Користуючись картою кліматичних поясів, спробуйте пояснити, чому в тропічному кліматичному поясі лежить тільки Аравійський півострів, а далі на схід пояс переривається субекваторіальним.
- 7\*. Чим відрізняється клімат європейської та азійської частин материка?
- 8\*. Виділіть основні особливості клімату Євразії, що вирізняють його серед інших материків. Поясніть, з чим вони пов'язані.

## § 45. Води суходолу Євразії. Річки



### Пригадайте

1. До басейнів яких океанів належать річки Північної Америки? 2. Як впливає клімат на поширення річок? 3. Як залежать живлення та режим річок від кліматичних умов? 4. За якими планом характеризують річку?

**Розподіл вод суходолу на материку.** Внаслідок значних кліматичних відмінностей Євразії води суходолу поширені на її території вкрай нерівномірно. Найбільш густа їх мережа спостерігається на океанічних узбережжях. З просуванням углиб материка кількість водойм зменшується.

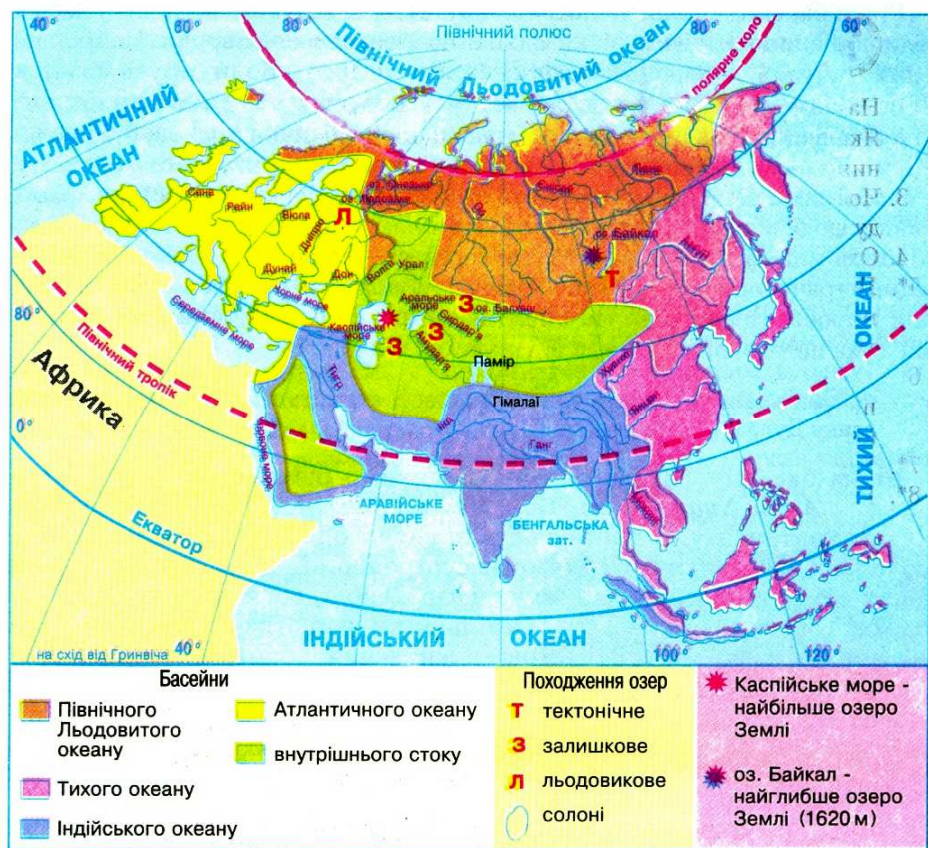
**Завдання.** З'ясуйте, які кліматичні пояси та області вирізняються найбільшою кількістю водойм, а які — найменшою. Поясніть чому.

За рівнем забезпеченості водою на території Євразії виділяють кілька районів. До територій з великою кількістю вод суходолу належать західна та північна частини Європи, гірські райони Альп та Карпат, південно-східна частина Азії. Достатню кількість водойм мають Східноєвропейська рівнина, азійські північ та схід, півострів Індостан. Нестачу води відчуває середземноморське узбережжя Європи. Вкрай мало забезпечені водою Аравійський півострів та Центральна Азія.

**Річкові басейни.** У Євразії протікає більшість великих річок Землі. Річки материка несуть свої води в усі чотири океани. Велику площу займають басейни внутрішнього стоку — близько 1/3 території материка (мал. 176).

**Завдання.** 1. За фізичною картою визначте, які форми рельєфу є вододілами річкових басейнів Євразії. 2. За картою відшукайте найбільші річки Євразії. З'ясуйте, до басейнів яких океанів належить кожна з них. Які є річки басейнів внутрішнього стоку? Куди вони впадають?





Мал. 176. Річкові басейни Євразії

**Річки басейну Північного Льодовитого океану.** До басейну Північного Льодовитого океану належать такі великі річки на півночі Азії, як *Об*, *Єнісей* і *Лена*. Найповноводніша з них річка Єнісей. Найбільший річковий басейн у Євразії має Об (майже 3 млн км<sup>2</sup>). Річки беруть початок із гір Південного Сибіру, тому у верхів'ях мають гірський характер течії. Виходячи на рівнини, течуть повільно, широко розливаються. Часто не видно берегів. Впадаючи в океан, Об та Єнісей утворюють довгі й вузькі затоки, які називають *губами*. У гирлі Лени сформувалася велика дельта, де між численними рукавами розкидано понад 1600 островів. З європейських річок у Північний Льодовитий океан впадають *Північна Двіна* і *Печора*, а також дрібні річки Скандинавського півострова.

Через кліматичні особливості територій, якими протікають річки басейну Північного Льодовитого океану, живлення їх переважно снігове та ґрунтове. Річки Півночі надовго замерзають узимку. Повінь настає навесні. Людина використовує більшість великих річок півночі для судноплавства, лісосплаву, рибальства. На гірських витоках Єнісею, Обі та Скандинавських річках споруджено потужні гідроелектростанції.



**Річки басейну Атлантичного океану.** В Атлантичний океан несуть свої води порівняно невеликі річки Західної і Центральної Європи. Найбільші з них — *Дунай, Дніпро, Дністер, Рейн, Ельба, Вісла*. Вони беруть початок здебільшого в горах. Ближче до океану внаслідок теплих зим на узбережжі в живленні річок переважають дощові води. Ці річки повноводні протягом усього року. З просуванням на схід зростає частка снігового живлення. У суворі зими річки замерзають на короткий час. Період льодоставу на них зростає до центру материка. Річки із сніговим живленням навесні розливаються, а влітку — міліють. Річки басейну Атлантичного океану мають велике транспортне значення, особливо Дунай. На багатьох із них збудовані гідроелектростанції. На південному сході Європи, де влітку переважає суха погода, річкова вода йде на зрошення полів.

**Завдання.** Використовуючи карти атласу, складіть комплексну характеристику Дунаю та Дніпра.

**Річки басейну Тихого океану.** Великими річками басейну Тихого океану є *Амур, Хуанхе (мал. 177), Янцзи і Меконг*. Янцзи є найбільшою річкою континенту. Її протяжність становить 5800 км. Внаслідок того, що річки (крім Амуру) течуть крізь субтропічний та субекваторіальний пояси й беруть початок високо на нагір'ї Тибет, вони живляться дощовими і льодовиковими водами. Оскільки Амур протікає у помірному поясі, він має значну частку снігового живлення й замерзає взимку. Для всіх річок сходу Євразії характерні сезонні коливання кількості води. Під час мусонних дощів улітку вони дуже розливаються. Іноді ці розливи бувають катастрофічними. Зимою річки сильно міліють.



Мал. 177. Хуанхе

Своєрідною є річка Хуанхе (з *кит.* — «жовта річка»). Протікаючи по рівнині, складеній м'якою гірською породою, вона розмиває її. Від цього вода набуває жовтого кольору. За це Хуанхе вважають наймутнішою річкою світу. Протягом року вона виносить у Жовте море понад 1,3 млрд тонн піску та мулу.

Річки басейну Тихого океану використовують для судноплавства, рибальства, у місцевостях з теплою зимою — для зрошення, Амур — для сплавляння лісу. На гірських витках річок збудовані гідроелектростанції.

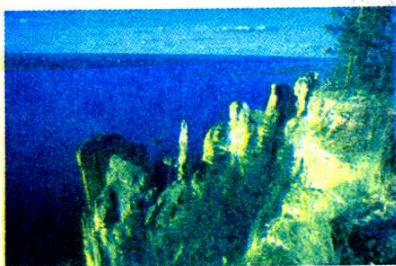
**Річки басейну Індійського океану.** До великих річок басейну Індійського океану належать *Інд, Ганг* з притокою *Брахмапутра*, *Тигр* і *Євфрат*.



Інд і Ганг з Брахмапутрою беруть початок у Гімалаях. Ганг і Брахмапутра, зливаючись, утворюють велику дельту, оскільки виносять з гір багато дрібних частинок породи. За площею її можна порівняти лише з дельтою Амазонки. Вважають, що Індо-Гангська низовина утворилася з річкових наносів. Інд і Ганг, як і річки Східної Азії, повноводні влітку і маловодні взимку. Рівень води в річках протягом року коливається. Так, у Гангу в період повені води у 30 раз більше, ніж під час межені. Це пов'язано з переважаючими джерелами живлення. Річки поповнюються водою за рахунок мусонних дощів і танення гірських льодовиків. Часто на них бувають повені. Річки судноплавні. Їх вода йде на зрошення полів.

*Тигр і Євфрат* є найбільшими річками Західної Азії. Вони беруть початок на Вірменському нагір'ї і живляться талими сніговими водами та зимовими субтропічними дощами. У нижній течії зливаються в одну річку *Шатт-ель-Араб*, яка впадає в Перську затоку. Вода річок використовується для зрошення полів на Месопотамській низовині.

**Річки басейнів внутрішнього стоку.** Значну територію Євразії займає басейн внутрішнього стоку. Найбільша річка цього басейну — *Волга* (мал. 178). Це найдовша річка Європи. Її протяжність 3530 км. Разом зі своїми притоками вона збирає воду із значної частини Східноєвропейської рівнини. Впадаючи у Каспійське море, Волга утворює велику дельту. Помірноконтинентальний клімат рівнини визначає живлення та режим Волги. Вона поповнюється водою переважно за рахунок талих снігових вод. Тому розливається навесні. Під час літньої спеки міліє. Використовується Волга для судноплавства, рибальства, виробництва електроенергії, зрошення.



Мал. 178. Волга

У Середній та Центральній Азії річок дуже мало. В основному вони беруть початок високо в горах, виходять на рівнини і впадають у безстічні озера. Вода для пустелі — це життя, тому жителі використовують води річок для зрошення.

### Висновки

- Унаслідок кліматичних контрастів води суходолу в Євразії поширені дуже нерівномірні.
- Річки Євразії належать до басейнів усіх чотирьох океанів і басейну внутрішнього стоку.
- Річки Північного Льодовитого океану надовго замерзають і майже всі мають снігове живлення. Весною вони розливаються.
- Річки Атлантичного океану живляться переважно дощовими й талими сніговими водами. Більшість із них розливаються навесні, влітку міліють.
- Для річок басейнів Тихого та Індійського океанів характерні сезонні коливання кількості води. Вони розливаються під час літніх мусонних дощів, а взимку дуже міліють.
- Найбільшою річкою басейну внутрішнього стоку є Волга.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Поясніть нерівномірність розміщення внутрішніх вод по території Євразії.
2. Назвіть та покажіть на карті найбільші річки Євразії. З'ясуйте, до басейнів яких океанів вони належать.
3. Порівняйте живлення та режим річок басейнів Атлантичного й Тихого океанів.
4. Складіть за типовим планом комплексну характеристику річки Янцзи.
- 5\*. Знайдіть побідні за живленням та режимом річки Євразії і Північної Америки. Поясніть причини подібності цих річок.
- 6\*. Випишіть назви річок-рекордсменів Євразії. За якими ознаками вони вирізняються з-поміж інших річок світу?

## § 46. Озера, сучасне зледеніння та багаторічна мерзлота Євразії



### Пригадайте

1. Які за походженням озера є у Північній Америці? 2. Які озера називають стічними й безстічними? Як це впливає на рівень солоності їх вод? 3. Як утворюються льодовики? 4. Що таке багаторічна мерзлота?

**Озера.** У Євразії існує велика кількість озер. До найбільших за площею озер світу належать *Байкал*, *Балхаш* та *Ладозьке*. Проте беззаперечним світовим лідером за цим показником є Каспійське озеро, яке через значні розміри навіть називають морем. У Євразії поряд з озерами-велетнями є тисячі дрібних, які нагадують на карті блакитне мереживо. Озера материка різні за походженням улоговин.

Найбільше у світі озеро — *Каспійське* (371 тис. км<sup>2</sup>) — має реліктове походження. Це залишок давнього морського басейну, який у минулому сполучався із Світовим океаном через Чорне море. Воно глибоке (понад 1000 м) й лежить на 28,5 м нижче рівня Світового океану. У чаші Каспію так багато води, що всі річки світу могли б її заповнити лише за два роки. В озеро несуть води понад 130 річок, але жодна з річок не витікає, тобто це безстічне озеро. Вода в ньому солонa, хоча рівень солоності втричі менший, ніж в океані (12–13‰). Дно Каспійського моря багате на нафту. Через її інтенсивний видобуток вода забруднюється. Від цього потерпають промислово цінні види риб.

**Завдання.** 1. Прослідкуйте за фізичною картою, як змінюється глибина Каспійського моря з півночі та південь. 2. Поміркуйте, чим можна пояснити відносно низьку солоність вод Каспійського моря.

До реліктових озер Євразії належить також *Аральське море-озеро*. Нині воно пересихає, оскільки води річок Сирдар'ї й Амудар'ї, що в нього впадають, розбираються на зрошення полів бавовнику. Це район екологічної катастрофи. Колишнє дно моря перетворилося в соляну пустелю. Тонни солі перевіює вітер. Дихати таким повітрям неможливо. Люди залишають ці місця.





Мал. 179. Озеро Байкал



Мал. 180. Мертве море-озеро

Реліктове походження улоговини має також унікальне озеро *Балхаш*. Довгою косою воно поділене на дві половини. Західна частина, в яку впадає річка *Ілі*, — прісна й мутна, східна — солона й прозора.

Найглибшим озером світу є *Байкал* (мал. 179). Його максимальна глибина — 1620 м. Воно виникло в тектонічній западині, як і озера у Східній Африці. Це дуже глибока вузька тріщина земної кори. Озеро протічне, тому вода в ньому прісна. Завдяки надзвичайній глибині в Байкалі міститься 20% світових запасів прісної води планети. Стільки ж її міститься у п'яти Великих Північноамериканських озерах. Колись надзвичайно прозора й чиста вода Байкалу нині забруднюється: в озеро скидають відходи збудовані на його берегах целюлозно-паперові комбінати.

До тектонічних належить і *Мертве море-озеро* — найсолоніше озеро світу (мал. 180). Солоність його води сягає 270–310‰. Улоговина озера — найглибша западина на суходолі, яка лежить на 400 м нижче рівня Світового океану. Крім деяких бактерій, в озері немає живих організмів, звідси й назва водойми.

У Європі тектонічне походження мають кілька невеликих озер. Найбільш мальовничим з них є *Женевське озеро* (мал. 181) в Альпах.

На півночі Європи багато озер льодовикового походження, улоговини яких виникли після відступу давнього льодовика. Найбільшим серед них є *Ладозьке озеро* на півночі Східноєвропейської рівнини. Озеро порівняно неглибоке: пересічна глибина — 51 м. На озері є численні острови, поверхня яких обточена льодовиком. Під час сильних вітрів на озері бувають шторми, тому за умовами судноплавства Ладогу порівнюють з морем.



Мал. 181. Женевське озеро

**Льодовики.** На півночі Євразії та у високих горах поширене сучасне зледеніння. Покривні льодовики вкривають острови Ісландія, Нова Земля, Шпіцберген, Землю Франца-Йосифа. Гірські льодовики є в горах, які досягають снігової лінії: в Альпах, Скандинавських горах, на Кавказі, Памірі, Тянь-Шані, в Гімалаях. Льодовиковими водами живляться великі річки Євразії. Їх води йдуть на зрошення і на забезпечення потреб міст.

**Багаторічна мерзлота.** Свідченням похолодання, що охоплювало Північ Євразії понад 10 тис. років тому, є поширення на її території багаторічної мерзлоти. *Багаторічна мерзлота* — це замерзлий шар гірських порід, що постійно зберігає температуру нижчу за 0 °С. У Європі мерзлота займає Крайню Північ, де промерзає лише півметра ґрунту. В Азії, де майже не було давнього покривного зледеніння, промерзали верхні шари земної кори. У цій частині світу багаторічна мерзлота охоплює майже 1/3 площі. Подекуди глибина шару мерзлих порід досягає кількох сотень метрів, а на Середньосибірському плоскогір'ї навіть 1,5 км! Улітку мерзлий шар розморожується на кілька десятків сантиметрів, і на ньому розвиваються рослини. Мерзлий ґрунт не пропускає воду, що утворюється влітку від танення снігу й льоду, і в пониженнях утворюються численні озера й болота. Мерзлота ускладнює будівництво доріг і споруд.



### Висновки

- В Євразії багато озер, деякі з яких належать до найбільших у світі. Це здебільшого реліктові озера: Каспійське, Аральське, Балхаш.
- Найбільш глибокі озера тектонічного походження. Серед них і Байкал — найглибше озеро світу.
- Льодовикове походження мають озера на півночі Європи. Найбільше з них за площею Ладозьке озеро.
- Сучасне зледеніння поширене на островах Північної Євразії й у високих горах.
- Багаторічна мерзлота охоплює майже 1/3 території Азії. Вона утруднює будівництво та землеробство.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Назвіть та покажіть на карті найбільші за площею озера Євразії. Яке походження мають їх улоговини?
2. Покажіть на карті основні райони поширення сучасного зледеніння в Євразії. Поясніть його розміщення.
3. Яке значення для людини має багаторічна мерзлота?
4. Знайдіть подібні за походженням улоговин озера на різних материках.
- 5\*. Поміркуйте, чому Скандинавські гори нижчі за Альпи, але площі під льодовиками там більші.
- 6\*. Поясніть, чому площі багаторічної мерзлоти значно більші в Азії, ніж у Європі.

## § 47. Природні зони Євразії. Арктичні пустелі. Тундра. Ліси помірного поясу



### Пригадайте

1. Які природні зони сформувалися у Північній Америці? 2. Які закономірності у поширенні природних зон спостерігаються на рівнинах Північної Америки?
3. Що означають поняття «тундра» і «тайга»?



**Закономірності поширення природних зон у Євразії.** Оскільки територія Євразії лежить в усіх кліматичних поясах Північної півкулі, тут сформувалися всі відомі на планеті природні зони. На материку, на відміну від Північної Америки, більшою мірою проявляється *широтна зональність* природних зон, тобто їх зміна від екватора до полюсів. Крім того, через зміну кліматичних умов Євразії від узбережжя вглиб материка у такому ж напрямку поступово переходять одна в одну й природні зони.

**Завдання.** 1. Проаналізуйте карти атласу та визначте, які природні зони розташовані на території материка та їх відповідність кліматичним поясам і областям. 2. Які відмінності у розміщенні природних зон Північної Америки і Євразії? 3. Чому більшість природних зон у Євразії не утворює суцільної смуги?

На півночі Євразії природні зони арктичних пустель, тундри й лісотундри, тайги витягнуті суцільною смугою у широтному напрямку й змінюють одна одну з півночі на південь. Із просуванням далі на південь зони широколистяних і мішаних лісів, твердолистяних вічнозелених лісів та чагарників спостерігаються тільки на заході материка, де випадає більше опадів. Їх місце у віддалених від океанів частинах материка займають зони степів, напівпустель і пустель. На східному узбережжі Євразії, яке знаходиться під впливом Тихого океану, знову з'являються лісові природні зони: перемінно-вологих лісів та вологих екваторіальних лісів.

**Зона арктичних пустель.** *Арктичні пустелі* займають острови у Північному Льодовитому океані та крайню північ материка в межах арктичного кліматичного поясу. Ця природна зона в Євразії дуже подібна до аналогічної зони Північної Америки.

**Завдання.** Пригадайте, які рослини й тварини притаманні зоні арктичних пустель. Як вони пристосовані до життя в суворих кліматичних умовах?

*Грунти* в арктичних пустелях відсутні. З рослин подекуди трапляються мохи та лишайники. Як і у Північній Америці, з тварин поширені *моржі* та *тюлені*. З-поміж тюленів вирізняються своїми розмірами *сивучі*, самці яких сягають 4 м довжини та маси тіла понад 1 тону. Рідкісним став *білий ведмідь*. На узбережжях розташовуються «пташині базари», де птахи обліплюють усі скелі. Серед них *полярні чайки*, *полярні крички*, *гагарки*, *поморники*. Тут живе *гага* — птах, який має цінний м'який теплий пух.

**Тундра.** Південніше, в бік лінії Північного полярного кола, в умовах субарктичного клімату тягнеться зона *тундри* — заболочені безлісі простори. В Азії тундра простягається далеко на південь. У Європі через вплив теплих течій площі цієї природної зони значно менші.

Природні умови тундри в Євразії та у Північній Америці дуже подібні. Грунти так само *тундрово-глеєві*. У рослинному покриві переважають *лишайники* різної форми та забарвлення. Особливо відомий *ягель* — улюблена їжа оленів. На болотах землю вкривають суцільною ковдрою мохи. Багато ягідних чагарників: *чортинці*, *брусниця*, *журавлина*, *морозка*. Древа лише карликові, зокрема *карликова береза*.

Серед тварин тундри, як і у Північній Америці, багато травоядних: *лемінги*, *зайці*, *вісцєбики*. Євразійським родичем американського карибу є



Мал. 182. Північний олень



Мал. 183. Песець

*північний олень* (мал. 182). Він, не провалюючись у сніг, добре бігає. Тварину приручили народи Півночі заради м'яса та шкіри. Запряжені у нарти північні олені є головним видом транспорту тундри. Серед птахів часто зустрічаються *тундровий лебідь*, *полярна куріпка*, *кулики*, *качки*. З хижих тварин звичайними є *песець* (мал. 183), *полярна сова*, *сокол-сапсан*.

**Завдання.** Поміркуйте, чому настільки подібна природна зона тундри Євразії та Північної Америки.

Тундра на південь поступово змінюється лісотундрою, а далі у помірно-му поясі — лісами. У лісах помірного поясу виділяють три природні зони: *тайгу*, *мішані ліси* та *широколисті ліси*. Кожна з цих зон має свої кліматичні особливості.

**Тайга.** Природна зона тайги, або хвойних лісів, займає великі простори на півночі помірного поясу. Літо тут досить тепле, опадів 300—600 мм. Цього цілком достатньо для росту дерев. Оскільки в зоні тайги поширена багаторічна мерзлота, вода не може просочуватись у нижні шари ґрунту. Тому тут багато боліт. Як і в Північній Америці, ґрунти тайги в Європі малородючі *підзолисті*, в азіатській частині — *мерзлотно-тайгові*. У рослинності європейської тайги переважають *сосна* і *ялина*, хоч подекуди домішуються *береза* й *осика*. В азіатській тайзі основне дерево — *модрина* (мал. 184). Модрина скидає на зиму хвою, дуже невибаглива до ґрунтів, не гниє у воді, витримує морози до  $-65^{\circ}\text{C}$ , а спеку понад  $+30^{\circ}\text{C}$ . Крім модрини, ростуть *сибірський кедр* (*сибірська сосна*) і *ялиця*. У підліску — *багно*, *ялівець*, *чорниця*.



Мал. 184. Модрина

Тваринний світ тайги досить багатий. Тут водяться цінні хутрові звірі: *горностай*, *білка*, *куниця* (мал. 185), *соболь* (мал. 186), *ласка*. З копитних мешкають *лось*, *плямистий олень*. З птахів відомі *глухар*, *тетерук*, *рябчик*, *кедрівка*, *дятел*. Серед хижаків зустрічаються *вовк*, *лисиця*, *рись*. Всеїдним є *бурий ведмідь*, який значно менший за американського гірзлі. Залишки їжі вовків та ведмедів, а також





Мал. 185. Куница

Мал. 187.  
Амурський  
тигр

мертвечину доїдає *росомаха*. У тайзі вздовжрічки Амур зрідка зустрічається *амурський тигр* (мал. 187). Тайга є зоною заготівлі деревини. Дуже потерпіла природна зона через розробку корисних копалин Європейської Півночі, Сибіру та Далекого Сходу.

**Мішані та широколисті ліси.** Зона мішаних лісів не утворює суцільної смуги. Вона поширена тільки на заході і сході материка. Мішані ліси поширені й на півночі України. Тут, на *дерново-підзолистих ґрунтах*, ростуть поряд хвойні та листяні породи дерев. З хвойних переважають *сосна* та *ялина*, з листяних — *дуб*, *липа*, *клен*. У мішаних лісах Далекого Сходу трапляються *сибірська ялина*, *корейський кедр*.

На південь від мішаних поширені широколисті ліси. Ґрунти під цими лісами *бурі лісові* та *сірі лісові*, вони більш родючі, ніж ґрунти тайги. Тут ростуть переважно теплолюбні та вологолюбні дерева: *бук*, *дуб*, *граб*, *липа*, *клен*.

Тваринний світ мішаних і широколистих лісів багатший, ніж у тайзі. Тут живе багато великих і малих ссавців: *дикі свині* (мал. 188), *козулі*, *благородний олень*, *дикий кіт*. Найбільшою твариною природної зони є *зубр*, дуже рідкісний ссавець, занесений до Міжнародної Червоної книги. Живе багато птахів: *дикий голуб*, *лелека білий*, *сови*.

Мішані та широколисті ліси набагато більше, ніж тайга, змінилися внаслідок господарської діяльності людини. Протягом століть тут не лише активно вели заготівлю деревини, але й очищували землі для землеробства та будівництва міст. Ліси збереглися здебільшого у заповідниках та національних парках.



Мал. 188. Дикий кабан



## Висновки

- Природні зони Євразії змінюють одна одну з півночі на південь, від арктичних пустель до вологих екваторіальних лісів, але не всі вони витягнуті суцільною смугою із заходу на схід. Це пов'язано з різноманітністю кліматичних умов та особливостями рельєфу на території материка.
- Зони арктичних пустель, тундри та лісотундри простягнулися від Атлантичного до Тихого океану в широтному напрямі. Вони відзначаються суворим кліматом, відсутністю високих дерев, великою заболоченістю та досить бідними рослинністю і тваринним світом.
- Ліси помірного поясу Євразії є найбільшим лісовим масивом планети. Тут виділяють три природні зони: тайга, мішані ліси та широколисті ліси. Всі вони дуже змінені господарською діяльністю людини.



## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Поясніть, як змінюються природні зони на території Євразії? Порівняйте з Північною Америкою.
2. Порівняйте природні зони арктичних пустель та тундри Євразії й Північної Америки.
3. Схарактеризуйте зону тайги за типовим планом.
4. Які природні зони Євразії та чому були найбільше змінені в результаті людської діяльності.
- 5\*. Проаналізувавши карту «Географічні пояси та природні зони світу», порівняйте площі й особливості розміщення природних зон арктичних пустель, тундри, тайги, мішаних та широколистяних лісів у Європі, Азії, Північній Америці. Поясніть результати вашого аналізу.

## § 48. Лісостепи та степи. Пустелі та напівпустелі.

### Субтропічні ліси та чагарники. Савани.

### Вологі екваторіальні ліси



## Пригадайте

1. Яку частину Північної Америки займає зона лісостепів та степів? Які для неї характерні ґрунти, рослинність та види тварин?
2. На яких материках найбільші площі займають природні зони пустель, саван, вологих екваторіальних лісів? Які з них і чому найбільше змінені діяльністю людини?

**Лісостепи та степи.** При просуванні вглиб материка в межах помірного поясу кількість опадів поступово скорочується. Лісистих ділянок стає все менше, а відкритих просторів, вкритих густою травою, більше. Так поступово лісова зона переходить у лісостепову, а та, у свою чергу, — у степову. Лісостепи і степи займають внутрішні частини материка. Широким масивом вони тягнуться у південно-східній частині Європи, тонкою смугою продовжуються за Уральськими горами. А потім, перериваючись гірськими системами Азії, знову з'являються на рівнинному сході Китаю. В Україні лісостепи й степи охоплюють більшу частину території у центрі та на півдні країни.





Мал. 189. Тушканчик



Мал. 190. Степовий орел

Опадів у степу випадає небагато: 300–400 мм на рік. Зимові морози змінює літня спека. Влітку часто трапляються посухи й суховії. Досягаючи великої сили, вітер піднімає у повітря пісок та частинки землі. Так виникають пилові й чорні бурі.

За умов багатства трав та недостатнього зволоження у ґрунтах степів міститься багато перегною. Тут формуються найкращі у світі ґрунти — *чорноземи*. У найбільш посушливих південних частинах степу виникли *каштанові ґрунти*. Вони містять менше поживних речовин і мають коричневе забарвлення.

Незайманий степ — царство трав. Тут типовими є *ковила*, *типчак*, *тонкогіг*, *бородач*, *полин*. Навесні, коли тане сніг, степ розквітає яскравими барвами *диких тюльпанів*, *ірисів*, *фіалок*. Та прийде літо, й сонце випалить траву. Восени вітер ламає жмутки сухої трави й переносить їх на великі відстані. Котиться *перекотиполе*, розкидаючи степом своє насіння. Характерними тваринами степу є гризуни — *польові миші*, *полівки*, *ховрахи*, *байбаки*, *хом'яки*, *тушканчики* (мал. 189). Трапляється *дикий кролик*. З птахів у степах живе найважчий з літаючих птахів — *дрохва*. На гризунів полюють *змій* та хижі птахи: *степовий орел* (мал. 190), *беркут*, *боривітер*. Трапляються небезпечні павуки (*тарантул*, *каракурт*) та *скорпіони*.

Природний степ зберігся тільки в заповідниках. Степ, як і лісостеп, розораний. Тут вирощують пшеницю, сояшник та інші цінні культури.

**Пустелі та напівпустелі.** У найбільш віддалених від океанів частинах Центральної Азії та на Аравійському півострові, де опади — велика рідкість, розкинулася зона *пустель* та *напівпустель*. Вона лежить у континентальних кліматичних областях помірного, субтропічного і тропічного поясів.

Найбільшими *пустелями помірного поясу* є *Каракуми*, *Кизилкум*, *Такла-Макан* та *Гобі* (мал. 191). Тут сформувалися бідні *сіро-бурі ґрунти*.



Мал. 191. Пустеля Гобі



Мал. 192. Коні Пржевальського



Вони часто засолені. Рослинність дуже розріджена. Тут виживають тільки ті рослини, що пристосувалися до суворих умов життя — безводдя, засолення ґрунтів, різких перепадів температур. У багатьох рослин пустель довге і розгалужене коріння, замість листків — колючки. Типовими рослинами пустель помірного поясу є *курай*, *солянка*, *полин*, з чагарників — *саксаул*.

Із тварин трапляються *дикий кінь Пржевальського* (мал. 192), дикі віслики *онагри*, а також *сайгаки*, *джейрани*, *верблюди*. Копитні пробігають великі відстані у пошуках води, дрібні тварини можуть задовольнятися водою, яку містять рослини, які вони поїдають. Водиться багато отруйних змій: *гюрза*, *ефа*, *кобра*.



Мал. 193. Кулан — дикий азіатський віслик

*Субтропічні й тропічні напівпустелі і пустелі* дещо подібні до пустель Північної Америки. Найбільша з них — *Рубель-Халі* на Аравійському півострові. Тут також дуже мало опадів (до 100 мм), немає постійних водотоків, високі середні температури літа (до  $+30^{\circ}\text{C}$ ). Здебільшого ґрунтів немає. Іноді трапляється рослинність,

переважно в сухих річкових долинах або у зниженнях рельєфу, де близько до поверхні підходять ґрунтові води. Це *солянки*, *полин*, *верблюжа колючка*, подекуди *акація*.

У тропічних пустелях водяться *газелі*, *гієни*, *шакали*, багато плазунів. У субтропічних, крім того, — *пустельна кішка*, *джейран*, *кулан* (мал. 193). Великої шкоди рослинності завдає *сарана*. У високогірних пустелях Тибету живуть гірські бики — *яки*.

Життя людини у пустелях можливе тільки в *оазисах*, де є вода. Тут вирощують фінікову пальму. На зрошуваних землях біля великих річок культивують сільськогосподарські рослини.

**Субтропічні ліси і чагарники** охоплюють природні зони твердолистих вічнозелених лісів та чагарників на півдні Європи й перемінно-вологих лісів на сході Азії.

*Зона твердолистих вічнозелених лісів та чагарників* поширена по берегах Середземного моря. Тут сухе жарке літо і дощова зима. *Коричневі ґрунти* зони досить родючі. Рослини мають тверде, часто блискуче або вузьке листя, що допомагає їм витримувати літню спеку. Природна рослинність збереглася мало. Переважаючий тип рослинності — *маквіс* — посухостійкі колючі невисокі дерева й чагарники. Ростуть *дика маслина*, *сосна*, *кипариси*, *корковий* і *кам'яний дуб*, *суничне дерево*, *лавр*, *цитрусові*. Із тварин переважають *ящірки*, *змії*, *черепахи*. Трапляються *лань*, *дикобраз*, *шакал*. Тут живе єдина мавпа Європи — безхвостий макак *магот*.

*Перемінно-вологі ліси* поширені на південному сході Китаю та на Японських островах. Тут, в умовах мусонного клімату, зима прохолодна й суха, а літо — тепле й вологе. На родючих *червоноземних* і *жовтоземних ґрунтах* у цих лісах ростуть *дуб*, *горіх*, *кедр*, *сосна*, *деревоподібні папороті*. Їх обвивають ліани *лимонника китайського* та *дикого винограду*. Чарують своїми квітами *магнолії*, *камелії*, японська вишня *сакура*, китайська роза *гібіскус*. Звідси походить культурна рослина *ківі*, плоди якої багаті на віта-



мін С. У перемінно-вологих лісах росте найвища у світі трава — *бамбук*. Вона зростає дуже швидко, збільшуючись до 1 м за добу, й сягає 40 м висоти. Із тварин зони найвідомішими є *велика та мала панда, єнотоподібний собака, олені, леопард*, із мавп — *японський макак та гібон*.

Зона перемінно-вологих лісів дуже змінена діяльністю людини. На місці вирубаних лісів вирощують чайний кущ, цитрусові, рис.

**Савани.** У Євразії савани, порівняно з Африкою і Південною Америкою, займають невелику територію. Вони розміщені на півострові Індостан в умовах субекваторіального клімату. Тут на родючих *червоно-бурих і чорноземовидних ґрунтах* серед високих трав ростуть *акації, пальми, мімози, баньян, тикове, сандалове, салове дерева*. У суху пору року деякі дерева на 3-4 місяці скидають листя. Із тварин багато подібних до африканських: *індійський слон (мал. 194), індійський носоріг, леопард, тигр, антилопи*, деякі види мавп та отруйних змій. Савани значно змінені людиною.

**Вологі екваторіальні ліси.** На півострові Малакка, Великих Зондських островах і півдні острова Шрі-Ланка в умовах екваторіального клімату поширені *вологі екваторіальні ліси (гілей)*. За площею вони поступаються амазонській селві, проте значно перевищують території африканських гілей.

**Завдання.** Спираючись на знання, які ви здобули під час вивчення вологих екваторіальних лісів Африки і Південної Америки, а також використовуючи тематичні карти, охарактеризуйте зону екваторіальних лісів Євразії.

Характерними ознаками вологих екваторіальних лісів Азії, подібно до африканських та південноамериканських, є те, що вони вічнозелені та багатоярусні. В екваторіальних лісах Євразії на *червоно-жовтих фералітних ґрунтах* ростуть *кокосові пальми*, різні види *бамбука*, *пряні рослини (гвоздичне, коричне дерева, мускатний горіх, чорний перець)*, *хлібне дерево*. Із тварин водяться *гібон, макаки, димчастий леопард, чорна пантера*, найбільша отруйна змія — *королівська кобра (5,5 м завдовжки)*, трапляється людиноподібна мавпа *орангутанг (мал. 195)*. Через інтенсивне вирубування дерев площа гілей дуже скоротилася.



Мал. 194. Індійський слон



Мал. 195. Орангутанг



- Зони лісостепу та степу займають внутрішні частини Євразії. У степу поширені родючі чорноземні і каштанові ґрунти, кліматичні умови оптимальні для вирощування зернових та інших культурних рослин. Природна рослинність степів збереглася тільки у заповідниках.

- Зони пустель і напівпустель розміщені у помірному, субтропічному та тропічному поясах у центральній і західній частинах материка. Тут дуже мало опадів, велика спека, бідна рослинність.
- Субтропічні ліси і чагарники представлені природними зонами твердолистих вічнозелених лісів та чагарників на середземноморському узбережжі Європи та перемінно-вологих лісів на сході Азії.
- Савани в Євразії займають невеликі території на півострові Індостан.
- Вологі екваторіальні ліси Євразії дуже схожі за характером рослинності до аналогічних природних зон Африки та Південної Америки, хоча тут є багато рослин і тварин, притаманних лише цій місцевості.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте природну зону степів та лісостепів за типовим планом. Порівняйте цю природну зону в межах Євразії та Північної Америки.
2. Що подібного та що відмінного мають пустелі помірного, субтропічного й тропічного поясів?
3. Порівняйте природну зону твердолистих вічнозелених лісів та чагарників із зоною перемінно-вологих лісів.
- 4\*. Складіть порівняльну характеристику вологих екваторіальних лісів Євразії, Африки та Південної Америки.
- 5\*. Які природні зони Євразії зазнали найбільшого впливу людини? Поміркуйте, яких заходів необхідно вжити для збереження їх унікальної природи.

## § 49. Висотна поясність гір Євразії.

### Зміни людиною природи материка



### Пригадайте

1. Що таке висотна поясність та які її причини? 2. Як проявляється висотна поясність у горах Північної та Південної Америки? 3. Для чого створюють заповідники та природні національні парки?

**Висотна поясність гір.** Зміна висотних поясів залежить від природної зони біля підніжжя гір та їх висоти. Так, на півночі Євразії спостерігається тільки чотири пояси, що змінюють один одного від підніжжя до вершини: ліси, пояс кедрового стелюха, гірська тундра і багаторічні сніги. З просуванням на південь набір висотних поясів збільшується.

**Завдання.** 1. Відшукайте на карті «Географічні пояси та природні зони світу» області висотної поясності на території Євразії. У яких частинах материка вони найбільш поширені? 2. Поміркуйте, в яких горах на материк у чому висотні пояси представлені найбільш широко.

В Альпах розрізняють п'ять поясів. Оскільки гори знаходяться на межі помірного та субтропічного природних поясів, у найнижчому поясі на південних схилах гір, до висоти 900 м, поширені *твердолисті вічнозелені ліси*

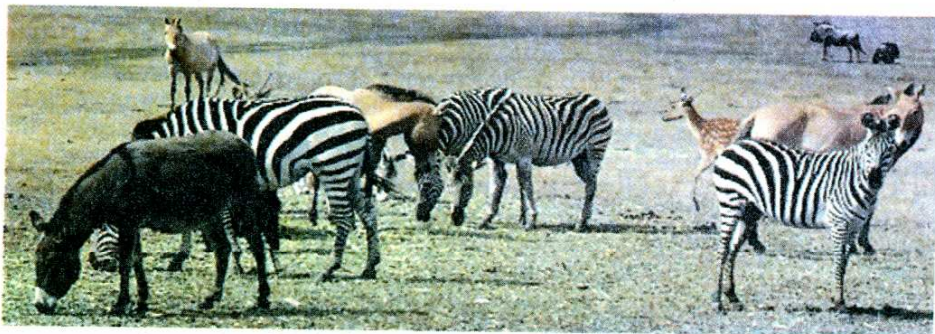


й чагарники. До висоти 1800 м ростуть мішані *ялиново-букові ліси*. Ще вище, там, де температури низькі, дерев стає менше. Так, до висоти 2100 м підіймаються *субальпійські луки*, де переважають чагарники й багаторічні трави, а ще вище *альпійські луки* — з холодостійких подушкоподібних трав, неначе притиснутих до землі. З висоти 2500 м починається пояс багаторічних снігів та льоду.

Найбільший набір висотних поясів у *Гімалаях*. Їх схили можна вважати зменшеною моделлю природних комплексів світу. Тут, на порівняно невеликій площі, можна спостерігати майже всі природні умови планети: від вологих тропічних лісів біля підніжжя до суворих снігових просторів на вершинах. Отже, біля підшви Гімалаїв простяглася смуга болотистих джунглів. Вище ростуть вологі ліси переважно з салового дерева. До висоти 1200 м — поширені ліси з пальм і деревовидних папоротей, бамбука й ліан. Вище ростуть ліси субтропічного поясу з вічнозеленими дубами і соспеми. На висотах понад 2000 м починаються листопадні ліси з дуба, каштана, клена, черемхи, вишні. Вище 2500 м їх змінюють пояси хвойних лісів. На висоті 3500 м ліси переходять у субальпійські й альпійські луки з багатим різнотрав'ям. Вище 5000 м — гірська тундра і пояс снігів.

**Вплив людини на природу.** Людина своєю господарською діяльністю дуже змінила природу Євразії. Особливо великих змін зазнали зони мішаних і широколистих лісів, лісостепу й степу. У багатьох місцях природна рослинність знищена, на її місці тепер розкинулися сільськогосподарські угіддя, села і міста. У зв'язку із знищенням місць проживання диких тварин багато з них знаходяться на межі вимирання. Рослини і тварини, що потребують особливої охорони, записані у Міжнародну Червону книгу. Їх кількість зростає.

Особливо постраждала природа Європи, де розміщені найбільш розвинені країни світу. Розчищення лісів під орні землі та міста, інтенсивне випасання худоби, полювання на диких тварин, — все це призвело до заміни природних комплексів на створені людиною — *антропогенні*. Майже повністю заліснена в минулому, нині Європа на 2/3 є безлісною. Від цього постраждали й тварини. Зникли колись численні копитні, хижаки, птахи. Бурих ведмедів, рисей, росомх, вовків, лисиць тепер можна побачити лише на природоохоронних територіях. Зовсім зникли леви, великі європейські бики — тури, дикі коні тарпани. На межі вимирання опинилися зубри.



Мал. 196. У заповіднику «Асканія-Нова»

Отже, природа Євразії потребує охорони. Одним із заходів є створення заповідників і національних парків — природних територій, що повністю вилучаються з господарського використання. Окремі ділянки тайги знаходяться під охороною у заповідниках Росії. Найбільш відомим природним національним парком є *Біловезька Пуща* на території Польщі та Білорусі. Тут під охороною знаходяться прадавні ліси та їх мешканці: зубри, олені, козулі, лосі. Ділянки незайманого степу охороняються у заповіднику «*Асканія-Нова*» (мал. 196) на півдні України.



### Висновки

- У горах Євразії спостерігається висотна пояси́сть природних комплексів. Найбільший у світі набір висотних поясів спостерігається у Гімалаях.
- Територія Євразії зазнала значного впливу господарської діяльності людини. Особливо потерпіли природні комплекси Європи, які були замінені антропогенними.
- Для охорони природи на території Євразії створено численні заповідники та природні національні парки.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. На яких територіях Євразії й чому проявляється висотна пояси́сть природних комплексів? Від чого залежить набір висотних поясів у горах?
2. Розкажіть про висотну пояси́сть Альп та Гімалаїв. Порівняйте їх.
3. Чому природа Євразії зазнала значного впливу людської діяльності?
4. Назвіть тварин Європи, які зникли з вини людини або стали рідкісними.
- 5\*. Порівняйте висотну пояси́сть Гімалаїв та Кордильєр.
- 6\*. Поміркуйте, які території Євразії слід віднести до районів екологічного лиха. Яких можливих заходів слід ужити для відтворення їх природи?

## § 50. Населення та політична карта Євразії



### Пригадайте

1. Який із вивчених вами материків має найбільшу чисельність та густоту населення? 2. Як набувають люди расових ознак, а як формуються ознаки нації?
3. Які розвинені країни ви можете назвати на вивчених материках?

**Розміщення населення.** Людина почала заселяти Євразію з прадавніх часів, про що свідчать археологічні знахідки вчених. Вважають, що сучасна людина в Євразії живе близько 35–40 тис. років. Але чисельність населення в минулому була дуже невеликою.

Нині загальна кількість населення Євразії становить 4,7 млрд чоловік, тобто на цьому материку проживає найбільше землян — 3/4 населення світу. Особливо почала зростати кількість населення з другої половини XX ст. Середня густота населення Євразії найбільша з-поміж інших материків — 86 чол./км<sup>2</sup>. Населення розміщене дуже нерівномірно. Є території, де середня густота населення перевищує 1500 чол./км<sup>2</sup>, а є й такі, де на 1 км<sup>2</sup>



території припадає менше однієї людини. Причина цього — історичне минуле, а також природні умови території.

**Завдання.** За картами атласу визначте території з максимальною та мінімальною густотою населення. Користуючись надбаними знаннями про природу Євразії, поясніть взаємозв'язок густоти населення з природними умовами. Наведіть приклади.

**Расовий та національний склад населення.** На території Євразії проживають представники всіх людських рас — європеоїдної, монголоїдної та негроїдної. Найбільше *європеоїдів*. Вони переважають у Європі, Південно-Західній Азії та на півострові Індостан. У Центральній, Східній та Північній Азії переважають *монголоїди*. Представники *негроїдної раси* живуть на крайньому півдні Індостану та острові Шрі-Ланка.

У Євразії проживає дуже багато народів. Кожен із них має свою мову, культуру та територію проживання. За мовними ознаками народи об'єднуються у *мовні сім'ї* та *групи*. Так, українці належать до індоєвропейської мовної сім'ї, до слов'янської групи народів, англієць — до германської групи народів тієї ж сім'ї, китайці — до китайсько-тибетської мовної сім'ї тощо.

Найбільшою є індоєвропейська мовна сім'я, народи якої живуть переважно в Європі та Південній Азії. Найчисленнішими народами світу є китайці та хіндустанці (один з народів Індії) (мал. 197). Євразія є центром, де сформувалися три світові релігії: *християнство*, *мусульманство (іслам)* та *буддизм*.

**Політична карта.** Державні кордони країн Євразії постійно змінювалися протягом історії людства. На території Європи виникли стародавні цивілізації Греції, Римської імперії, на території Азії — Вавилону, Ассирії, Індії та Китаю. Численні військові походи, загарбницькі війни, приєднання нових земель призводили до зникнення одних та виникнення інших держав. Минав час, розпадалися одні імперії, виникали інші, зникали й з'являлися держави.

У цілому формування сучасної політичної карти світу закінчилося в останньому десятилітті ХХ ст. У ці роки остаточно отримала незалежність і сформувала свою державу й наша батьківщина — *Україна*. Вона є найбільшою за площею країною Європи.

**Завдання.** За політичною картою Євразії з'ясуйте, які держави є сусідами України. На контурній карті проведіть кордони України, підпишіть країни, з якими вона межує.

Нині на політичній карті Євразії налічується 93 країни й території. 91 з них — незалежна. На території Євразії знаходяться найбільші за площею держави світу — *Росія* і *Китай*. Площа Росії (17 млн км<sup>2</sup>) майже така ж, як територія Південної Америки, а Китаю (9,6 млн км<sup>2</sup>) — на третину більша за Австралію. Поряд з такими велетнями в Євразії історично сформувалися держави-карлики, які займають територію меншу за Київ. Найменшою країною світу є *Ватикан* (0,44 км<sup>2</sup>).



Мал. 197. Хіндустанка

У Євразії також знаходяться найбільші за кількістю населення держави світу — *Китай* та *Індія*. Населення кожної з них перевищує 1 млрд чол.

Держави Євразії є дуже різними за рівнем економічного розвитку. Тут злидні існують поряд з розкішшю, а новітні досягнення науки і техніки — з пережитками середньовіччя. 26 євразійських країн офіційно вважаються високорозвиненими. Серед них найвищим рівнем розвитку вирізняються *Японія, Німеччина, Франція, Великобританія та Італія*.

У багатьох державах Євразії проживають великі групи українців, зокрема в *Росії, Казахстані, Молдові, Польщі*.



### Висновки

- За чисельністю населення Євразія займає перше місце серед інших материків. Тут проживає 3/4 усього населення світу. Розміщене воно дуже нерівномірно.
- На території Євразії проживають представники всіх людських рас — європеоїдної, монголоїдної, негроїдної. Найчисленніша в Євразії європеоїдна раса.
- У Європі проживають народи, більша частина яких належить до індоєвропейської мовної сім'ї. До найчисленніших народів світу належать китайці та хіндустанці.
- У Євразії налічується 91 незалежна держава. Найбільшими державами за площею території є Росія і Китай, за чисельністю населення — Китай та Індія. Поряд із великими державами існують держави-карлики. Україна — найбільша за площею держава Європи.
- До найбільш економічно розвинутих держав світу належать Японія, Німеччина, Великобританія, Франція та Італія.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Поясніть причини нерівномірності розміщення населення в Євразії. Покажіть на карті найбільш та найменш заселені частини материка.
2. Представники яких людських рас проживають у Євразії? Які території вони займають?
3. Назвіть і покажіть на карті найбільші за площею, чисельністю населення та рівнем розвитку держави Євразії.
- 4\*. Відшукайте на політичній карті Євразії 8 держав, назви яких починаються з літери «Б» та 7 держав, назви столиць яких починаються з літери «А». Покажіть ці держави на карті.



### Це цікаво знати

- Першу карту, на якій були зображені Європа, Азія та частина Африки, склав давньогрецький учений Ератосфен Киренський (III ст. до н. е.). Вона була дуже недосконала. Суходіл займав більшу частину карти.
- Протока Босфор — найвузжча міжконтинентальна протока у світі. Її ширина 750–3700 м. Назва означає «бичачий бід», що пов'язано з платою за проїзд, яку брали у давнину — це була велика рогата худоба. Керченська протока, що сполучає Чорне й Азовське моря, є наймілкішою у світі: в її судноплавній частині глибина становить 5–15 м.



- Найменше за площею море Євразії — Мармурове (12 тис. км<sup>2</sup>), найпрісноводніше — Балтійське (2–11‰), найтепліше та найсолоніше — Червоне (+35 °С, 42‰), найхолодніше — Східносибірське (–1,5 °С до –1,8 °С взимку).
- Найвища гірська система Євразії та світу — Гімалаї — складається з кількох паралельних хребтів, що простяглися із північного заходу на південний схід на 2400 км. Найвищий з них — Головний Гімалайський хребет. Тут знаходяться 11 найвищих вершин світу, висота яких перевищує 8000 м. Якби каміння Гімалаїв розкидати рівномірно по всій поверхні Землі, то її середня висота підвищилася б до 18–20 м.
- Найвищу точку Євразії та світу — г. Джомолунгму — вперше підкорили 29 травня 1953 р. новозеландець Едмунд Хілларі та місцевий житель Норгей Тенцінг у складі англійської експедиції Джона Ханта. Перше у світі нічне сходження на г. Джомолунгму здійснили українці Сергій Бершов з Харкова і Михайло Туркевич з Донецька.
- У Євразії знаходиться найбільше за площею та найвище нагір'я світу — Тибет. Воно охоплює територію близько 2 млн км<sup>2</sup>, що майже відповідає площі Гренландії, або чотирьом площам України. Середня висота Тибету близько 4000 м, а деякі хребти здіймаються на 6–7 кілометрові відмітки. Є тут гейзери та гарячі джерела. Тибет — високогірна пустеля.
- Найбільше вулканів має Тихоокеанське узбережжя Євразії. Це — вулкани Камчатки, Курильських, Японських, Філіппінських, Зондських островів. Тільки на Камчатці та Курильських островах зосереджено 199 вулканів. Із них діючих — 67. Виверження вулкана Безіменного на Камчатці у 1955 р. було найбільшим у XX ст. Попіл, який викинув вулкан, досяг Британських островів.
- Ісландія — країна згаслих і діючих вулканів. Тепло вулканів нагріває підземні води до температури 100 °С. На острові налічується сотні джерел гарячої води, у тому числі й гейзерів. Їх енергія приводить у рух турбіни електростанцій, обігріває житлові будинки. В оранжереях країни вирощують огірки, помідори, лимони, банани, квіти. Столиця Ісландії Рейк'явік є одним із найчистіших міст світу.
- Найбільший самородок платини знайдено на території Середнього Уралу в Росії. Його маса становила 9,639 кг. А найбільший у світі ювелірний сапфір знайдено у М'янмі. Його маса становила 12,6 кг.
- Найвологішим місцем на суходолі є місто Черапунджі на північному сході Індії. Тут щороку випадає в середньому 12 000 мм опадів, а в окремі роки ще й більше. Так, у рекордний 1947 р. тут випало 24 326 мм, а у посушливий 1962 р. — 6847 мм. Туристи, що приїждять до цього «міста дощів» дивуються побаченим. Тут майже немає рослин. Дощі не тільки вимивають із ґрунту поживні речовини, але й подекуди змивають і сам ґрунтовий покрив.
- Найдовшою річкою Європи є Волга. У різних народів та в різні часи вона мала неоднакові назви. Греки називали річку Ра, татари — Ітіль, але прижилася давньослов'янська назва, яка означає «волога».
- Дунай є другою за довжиною річкою Європи (2857 км). Хоча давньогрецький вчений Геродот вважав Дунай найдовшою річкою світу, виявилось, що він є лише 13-м у Євразії та 26-м серед річок планети. У перекладі з кельтської назва водойми означає «стрімка річка». Дунай перетинає 9 країн Європи, тому є символом братерства народів. На його берегах розташовані столиці чотирьох європейських країн: Відень, Братислава, Будапешт та Белград.

- Перше місце за кількістю озер серед держав світу посідають Швеція та Фінляндія. Озера займають 9% їх території.
- Найдовший судноплавний канал світу — Великий канал у Китаї. Його загальна довжина 1728 км. Він функціонує з XIII ст., а почав будуватися ще у VI ст. до н.е.
- У лісах тропічної Азії росте найдовша рослина у світі — індійська ротангова пальма-ліана. Її стебло сягає 300 м завдовжки.
- Найпівнічніший масив лісу на планеті знаходиться на півострові Таймир. Серед зони льодових арктичних пустель дивно спостерігати цей острів лісу. Деревя тут сягають 4—7 м заввишки. Вчені досі не можуть пояснити це надзвичайне явище.
- Найміцніше дерево у світі — береза Шмідта, що росте на Далекому Сході в Росії. Її міцність у 1,5 раза вища за чавун.
- Найбільше суцвіття у таллії пальми, що росте у вологих тропічних лісах Індії та острова Шрі-Ланка. Це суцвіття має діаметр 12 м і 6—14 м завдовжки. Пальма зацвітає один раз на 25—35 році життя і після дозрівання плодів (через рік) гине.
- Єдині птахи, що виводять пташенят узимку в найсильніші морози, — шишкарі, що живуть в азіатській тайзі. Пояснюється це тим, що основною їжею цих птахів є насіння шишок, які дозрівають на початку зими.
- На острові Комодо в архіпелазі Зондських островів водяться найбільші у світі варани масою до 165 кг та до трьох метрів завдовжки. Вони є родичами звичайних ящірок.
- Найбільша тварина Євразії — індійський слон. Індійські, або азіатські, слони легко приручаються. В Індії, Таїланді та ще в деяких країнах Південно-Східної Азії їх використовують як свійських тварин на лісорозробках та інших важких роботах. У стародавні часи їх використовували під час воєнних дій.
- Емблемою Всесвітнього фонду охорони дикої природи слугує бамбуковий ведмідь панда. Тепер ці тварини зустрічаються все рідше через вирубування бамбукових лісів. Припускають, що панд лишилося близько 1000 особин. Китайське законодавство забороняє полювати на панд. Цей ведмедик харчується пагонами бамбуку, з'їдаючи їх за добу до 20 кг. Панда ходить на чотирьох лапах, добре лазить по деревах, однак не впадає у сплячку, як інші ведмеді.

## ПРАКТИЧНІ РОБОТИ

### *Практична робота №8* (закінчення)

#### **Позначення на контурній карті назв основних географічних об'єктів Євразії**

**Мета:** позначити основні географічні об'єкти Євразії на контурній карті та запам'ятати їх місцезнаходження.

**Використання карт:** фізична карта Євразії, політична карта Євразії.

**Завдання:**

Під час вивчення теми, користуючись картами атласу, нанесіть на контурну карту та запам'ятайте положення на материк у таких географічних об'єктів:



# ГЕОГРАФІЧНІ ОБ'ЄКТИ ЄВРАЗІЇ

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів	
		у Європі	в Азії
Елементи берегової лінії	Моря	Північне, Норвезьке, Балтійське, Баренцове, Середземне, Чорне, Азовське	Східно-Сибірське, Берингове, Охотське, Японське, Жовте, Східно-Китайське, Південно-Китайське, Аравійське
	Затоки	Біскайська, Ботнічна	Аденська, Перська, Бенгальська, Сіамська
	Протоки	Ла-Манш, Гібралтарська, Босфор, Дарданелли	Берингова, Лаперуза, Малакська, Зондська
	Півострови	Скандинавський, Піренейський, Апеннінський, Балканський, Кримський	Мала Азія, Аравійський, Індостан, Малакка, Індокитай, Корея, Камчатка, Чукотський, Таймир
	Острови	Велика Британія, Ірландія, Ісландія, Шпіцберген, Нова Земля, Сицилія	Сахалін, Японські, Філіппінські, Великі Зондські (Калімантан, Суматра, Ява), Малі Зондські
	Миси	Рока	Челюскін, Дежньова, Піай
Форми рельєфу	Гори	Скандинавські, Уральські, Піреней, Апенніни, Альпи (г. Монблан, 4807 м), Карпати, Кримські	Тянь-Шань, Кавказ, Гімалаї (г. Джомолунгма, 8850 м)
	Нагір'я	—	Тибет, Іранське
	Вулкани	Везувій, Етна, Гекла	Ключевська Сопка, Фудзіяма, Кракатау
	Рівнини	Східноєвропейська: Середньоросійська височина, Прикаспійська низовина	Західносибірська, Середньосибірське плоскогір'я, Велика Китайська, плоскогір'я Декан, Месопотамська низовина, Індо-Гангська низовина
Внутрішні води	Річки	Волга, Дунай, Дніпро, Дністер, Рейн, Ельба	Янцзи, Хуанхе, Амур, Меконг, Об, Єнісей, Лена, Інд, Ганг, Тігр, Євфрат
	Озера	Ладозьке, Женевське	Каспійське море, Аральське море, Балхаш, Байкал, Мертве море
Природні комплекси	Пустелі	—	Каракуми, Гобі, Руб-ель-Халі

Категорії географічних об'єктів		Назви географічних об'єктів	
		в Європі	в Азії
Політична карта	Країни та їх столиці	Україна (Київ), Росія (Москва), Німеччина (Берлін), Франція (Париж), Велика Британія (Лондон), Італія (Рим), Польща (Варшава), Словаччина (Братислава), Білорусь (Мінськ), Румунія (Бухарест), Молдова (Кишинів), Угорщина (Будапешт)	Росія (Москва), Китай (Пекін), Індія (Делі), Японія (Токіо), Індонезія (Джакарта), Саудівська Аравія (Ер-Ріяд), Туреччина (Анкара), Іран (Тегеран), Південна Корея (Сеул)

### Практична робота №10

#### Виявлення відмінностей кліматичних областей помірного поясу на основі аналізу кліматичних карт і діаграм

**Мета:** з'ясувати причини відмінностей кліматичних умов у межах одного кліматичного поясу; встановлювати типи клімату помірного поясу Євразії за даними кліматичних карт та діаграм.

**Обладнання:** карта кліматичних поясів і областей світу, кліматична карта Євразії.

**Завдання:**

1. На основі аналізу тематичних карт атласу з'ясуйте, які кліматичні області виділяються в межах помірного кліматичного поясу в Євразії. Порівняйте їх за основними кліматичними характеристиками. Результати запишіть у таблицю.

#### КЛІМАТИЧНІ ОБЛАСТІ ПОМІРНОГО КЛІМАТИЧНОГО ПОЯСУ ЄВРАЗІЇ

Кліматичні області	Положення на материкову	Середні t°		Річна амплітуда коливань температур	Опади		Коефіцієнт зволоження (К)
		січня	липня		річна кількість, мм	сезонність	
морська							
помірно континентальна							
континентальна							
різкоконтинентальна							
мусонна							

2. За кліматичними діаграмами визначте типи клімату помірного кліматичного поясу Євразії. Дані запишіть у таблицю.



## ВИЗНАЧЕННЯ ТИПІВ КЛІМАТУ ЗА КЛІМАТИЧНИМИ ДІАГРАМАМИ

№ діаграми	Температура		Річна амплітуда коливань температур	Опади		Тип клімату
	січня	липня		за рік, мм	сезонність	
№1						

3. Зробіть висновок про те, чим відрізняються кліматичні області в межах помірного клімату Євразії. Поясніть, чим викликані такі відмінності.

Запитання для перевірки  
навчальних досягнень з теми «Євразія»



### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

- Найбільший півострів Євразії:  
а) Індостан; б) Скандинавський; в) Аравійський.
- Межею між Європою і Азією є гори:  
а) Кавказькі; б) Уральські; в) Альпи.
- До молодих (альпійської складчастості) гір належать:  
а) Уральські; б) Гімалаї; в) Скандинавські.
- Найвища точка Євразії – гора:  
а) Ельбрус; б) Монблан; в) Джомолунгма.
- Найбільшою рівниною Євразії є:  
а) Західносибірська; б) Східноєвропейська; в) плоскогір'я Декан.
- У якій кліматичній області субтропічного поясу Євразії опади випадають переважно взимку:  
а) середземноморський; б) континентальний; в) мусонний?
- Поліс холоду Північної півкулі знаходиться:  
а) на Скандинавському півострові; б) на північному сході Сибіру;  
в) у Гімалаях.
- Мусонний клімат характерний для:  
а) Західної Азії; б) Південно-Східної Азії; в) Західної Європи.
- Найдовша річка Євразії:  
а) Лена; б) Янцзи; в) Волга; г) Єнісей.
- Найглибше озеро Євразії і світу:  
а) Каспійське море; б) Байкал; в) Ладозьке.
- У якій природній зоні Євразії на чорноземних ґрунтах ростуть ковила, тонконіг, типчак:  
а) савани; б) степи; в) тундра?
- Найбільшу кількість населення з-поміж країн Євразії і світу має:  
а) Росія; б) Китай; в) Індія.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: *корисні копалини, мусон, морський клімат, льодовикове озеро, природна зона, висотна поясність.*

### Третій рівень складності

Нанесіть на контурну карту названі географічні об'єкти: *Охотське море, Перська затока, протока Босфор, Малаккська протока, Піренейський півострів, півострів Індокитай, Уральські гори, Кавказ, річка Волга, річка Янцзи, Ладозьке озеро, озеро Балхаш.*

### Четвертий рівень складності

Складіть порівняльну характеристику за типовим планом двох лісових природних зон Євразії у формі таблиці. Проаналізувавши таблицю, запишіть висновок.

План порівняльної характеристики	Природні зони	
	Широколісті ліси	Перемінно-вологі ліси

### Теми для самостійної підготовки повідомлень та доповідей з теми «Євразія»:

1. Історія дослідження Північної і Центральної Азії.
2. Гімалаї — найвищі гори планети.
3. Основні форми рельєфу Євразії. Їх відмінність залежно від регіонів.
4. Вплив Атлантичного океану на клімат Євразії.
5. Річки і озера басейну внутрішнього стоку Євразії.
6. Лісостеп і степ Євразії — важливі житниці планети.
7. Екологічні проблеми довкілля Євразії.



## РОЗДІЛ 3

### Земля — наш спільний дім

Взаємодія природи  
і суспільства

Екологічні проблеми  
материків і океанів





### ознайомитися з:

- сучасними проблемами взаємодії суспільства і природи;
- основними типами природоохоронних територій;
- глобальними проблемами природи материків і океанів та можливими шляхами їх розв'язання;
- видами забруднення навколишнього середовища та основними джерелами їх надходження;
- міжнародними організаціями з охорони природи;

### навчитися:

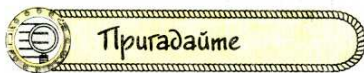
- узагальнювати знання про природу материків і океанів;
- знаходити на карті природоохоронні території та райони загострення екологічних проблем;
- наводити приклади змін природних комплексів Землі під впливом господарської діяльності людини;
- складати прогнози щодо можливих наслідків глобальних екологічних проблем

Значний вплив людського суспільства на природу відчувається сьогодні на всій поверхні Землі: від Арктики до Антарктики. Адже із зростанням кількості населення нашої планети для забезпечення потреб людства необхідно залучати дедалі більше природних багатств.

З кожним роком на Землі стає менше територій з незайманою природою, де є чисте повітря, прозорі водойми, незабруднені ґрунти, неполохані звірі. Для того, щоб зберегти еталони «живої» природи для наступних поколінь, необхідно збільшувати площі природоохоронних територій в усіх країнах світу.

Людство має нарешті зрозуміти й усвідомити, що існування життя на нашій планеті залежить від дотримання екологічної рівноваги в природі. Адже природні багатства спільні для всіх жителів Землі. Тому їх необхідно раціонально використовувати, зберігати та відновлювати. Лише за таких умов можливий розвиток цивілізації.





1. Які основні властивості та закономірності географічної оболонки? 2. Як природа впливає на життєдіяльність людини, і який вплив людина здійснює на природу? 3. Для чого створюють природоохоронні території?

**Значення природних умов та природних ресурсів для існування людства.** Життя людини поза природою неможливе. Для свого існування людське суспільство використовує як природні умови, так і природні ресурси (мал. 198). До *природних умов* належать компоненти природи, що найбільше впливають на життя та господарську діяльність населення. Насамперед це стосується клімату і рельєфу. Саме кліматичні умови зумовлюють можливість для вирощування тих чи інших сільськогосподарських рослин. Там, де це необхідно, здійснюють зрошення або осушення земель. Для збільшення врожайності культурних рослин людина використовує сучасну сільськогосподарську техніку, різні види добрив і хімічні речовини захисту рослин. Звичайно, що всі ці заходи змінюють окремі компоненти природи й негативно впливають на природні комплекси.



Мал. 198. Природа і людина

**Завдання.** З'ясуйте, які кліматичні пояси мають найсприятливіші умови для проживання людей. Знайдіть на карті території з найбільшою густотою населення.

Якщо зіставити фізичну карту світу й карту густоти населення, можна виявити закономірність у тому, що більшість людей не лише проживає в умовах помірного, субтропічного та субекваторіального клімату, а й надає перевагу рівнинним територіям, особливо вздовж річок і морського узбережжя. Адже низовини й височини найкраще підходять для різних видів господарської діяльності. Тому вони першими, на відміну від гірських областей, були освоєні і заселені.

На життєдіяльність людини істотно впливають стихійні природні явища.

**Завдання.** Назвіть окремі стихійні явища природи. Які з них є найнебезпечнішими? Де вони поширені? Пригадайте, які стихійні явища бувають на території України.

Дуже важливим є вивчення та завчасне попередження ймовірності прояву окремих небезпечних явищ природи для конкретних територій земної поверхні. З цією метою створені і працюють наукові служби географічного прогнозування.

Суспільство не може існувати і розвиватися без постійного використання *природних ресурсів*. Під природними ресурсами розуміють компоненти природи, які на даному етапі науково-технічного розвитку використовуються у господарстві. Природні ресурси умовно поділяють на *вичерпні*, запаси яких обмежені, та *невичерпні*, зменшення яких не помітне. До вичерпних ресурсів належать корисні копалини, земельні й біологічні ресурси. Прикладами невичерпних ресурсів є енергія Сонця, вітру, морських припливів.

Найважливішими для розвитку різних галузей господарства є *мінеральні ресурси* — корисні копалини, потреба в яких постійно зростає.

**Завдання.** Наведіть приклади корисних копалин, які найбільше використовуються у господарстві. Спробуйте визначити основні причини збільшення видобутку корисних копалин з надр Землі.

Існування людства неможливе без прісної води. Багато прісної води з річок і озер йде на зрошення полів, використовується у різних галузях промисловості: для охолодження турбін електростанцій, для виплавлення металу, виготовлення паперу та хімічних виробів тощо. Звичайно, після використання у виробництві і сільському господарстві вода забруднюється, що негативно позначається на всьому живому.

**Негативний вплив людини на природу.** У результаті зростання кількості населення нашої планети з кожним роком потрібні нові території для розширення міст і сіл, будівництва заводів і фабрик, прокладання шляхів сполучення. Майже 1/3 суходолу займають сільськогосподарські угіддя:



Мал. 199. Збирання чаю в Індії

рілля, сади, виноградники, луки, пасовища (мал. 199). Через неправильні методи землеробства дуже швидко втрачають свою родючість ґрунти. Тому необхідно раціонально використовувати та зберігати орні землі для забезпечення людства продуктами харчування.

Збереження і охорони потребує також органічний світ материків та океанів.



Як наслідок неконтрольованого знищення природних ландшафтів зникає багато видів рослин і тварин. Жива природа швидко втрачає своє розмаїття, що формувалося упродовж тривалої еволюції. Нині стрімке скорочення кількості диких тварин спостерігається в країнах Африки, Південної та Південно-Східної Азії. Порушується біологічна рівновага на Землі.

Величезне значення для природи Землі мають ліси. У результаті надмірного використання деревини і вирубування лісів площі лісового фонду постійно скорочуються. Так, якщо 150–200 років тому ліси займали майже 50% площі суходолу, то нині лісами вкрито менш як 30% площі материків і островів.

**Завдання.** Пригадайте значення та функції лісу. Чому ліси називають «легенями» нашої планети? Покажіть на карті лісові природні зони.

Крім важливості лісу як ресурсу, не можна забувати про значення лісів як середовища існування для багатьох видів рослин і тварин. Як свідчать наведені приклади, природне середовище дуже швидко змінюється, що призводить до незворотних процесів і погіршення умов проживання людини.

Нині на земній поверхні майже не залишилося територій, де б не відчувався вплив людини. У місцях проживання значної кількості населення природні комплекси вже давно перетворені на штучні — *антропогенні*. У їх межах компоненти природи частково або повністю змінені, тобто пристосовані до забезпечення потреб людей. На сучасному етапі найбільше впливають на природу землеробство і промисловість.

Дуже важливою проблемою є виснаження окремих видів мінеральних ресурсів. Так, за розрахунками фахівців, до середини ХХІ ст. людство вичерпає запаси багатьох видів металів, нафти і природного газу.

Дедалі більше занепокоєння вчених викликає погіршення стану навколишнього природного середовища. Особливо турбують зміни, що відбуваються у газовому складі атмосфери: зростання кількості вуглекислого газу, з одного боку, та зменшення кисню — з другого. У результаті цього виникає проблема «парникового ефекту» — глобального потепління клімату Землі, що може призвести до активного танення льодовикового покриву Антарктиди і Арктики та підвищення рівня Світового океану. Внаслідок цього під загрозою затоплення опиняться найбільш густозаселені низовинні ділянки суходолу.

**Завдання.** Спробуйте продовжити причинно-наслідковий ланцюжок змін, що відбудуться з природою Землі в результаті дії «парникового ефекту». Покажіть на карті райони суходолу, які можуть бути затоплені внаслідок підняття рівня Світового океану.

Поряд із забрудненням атмосферного повітря, поверхневих вод, ґрунтів занепокоєння викликає забруднення вод Світового океану та скорочення його біологічних ресурсів.

Нині з'ясовано, що природні багатства Землі є досить обмеженими. Тому подальше існування суспільства залежить від стану природи та збереження в ній рівноваги. Адже цілісність географічної оболонки є однією з найважливіших закономірностей її розвитку. Будь-яке порушення складних взаємозв'язків у природі завжди призводить до непередбачуваних наслідків.

Звичайно, розв'язати всі проблеми охорони природи не в змозі окремо взята країна. Це під силу міжнародним організаціям, передусім Організації Об'єднаних Націй (ООН). На сьогодні її членами є 192 держави світу. ООН розроблена спеціальна програма щодо використання природних багатств. Бережливе ставлення до природного середовища має стати обов'язковим правилом для кожного з нас. З цією метою необхідно зменшувати обсяги промислових і побутових відходів за рахунок їх комплексної переробки, збільшувати кількість природоохоронних об'єктів — своєрідних еталонів для збереження та відновлення природних комплексів Землі.

**Типи природоохоронних територій.** До природоохоронних об'єктів належать: природні заповідники, національні природні парки, заказники, пам'ятки природи тощо. Їх загальна площа у світі сягає понад 4,5 млн км<sup>2</sup>, або 3% площі суходолу.

Своєрідними науково-дослідними установами, у яких охороняються і досліджуються природні комплекси, є *заповідники*. Територія заповідників повністю вилучається з господарського використання. Серед заповідників особливий статус мають *біосферні заповідники*, у яких охороняються всі без винятку природні компоненти. Біосферні заповідники почали створювати з 1973 р. Нині їх налічується понад 300, і вони охоплюють усі природні зони Землі.

*Природні національні парки* створюються з метою збереження, відтворення та ефективного використання природних комплексів. Спеціально прокладені маршрути для відвідувачів і туристів перетворюють національні парки на культурно-освітні та оздоровчі центри. Найбільші за площею національні парки створені у Північній Америці, Африці та Австралії.

**Завдання.** Пригадайте заповідники і національні парки, з якими ви ознайомились під час вивчення природи материків. Покажіть на карті природоохоронні території. З'ясуйте, які природоохоронні об'єкти існують в Україні.

З метою збереження окремих унікальних природних утворень виділяються *пам'ятки природи*. До природоохоронних об'єктів також належать *ботанічні сади*, *дендрологічні парки* та *зоопарки*, які є майже в усіх країнах світу.

Позитивною є світова тенденція збільшення кількості природоохоронних територій. Так, якщо 40 років тому існувало близько 200 національних парків, то на кінець 2000 р. їх налічувалося вже понад 2000. На сьогодні в Україні створено 5 біосферних заповідників, 17 природних заповідників і 16 природних національних парків. Заповідний фонд нашої держави становить 3,5% її площі і з кожним роком збільшується.



- Людина повністю залежить від природи. Вона використовує природні умови та природні ресурси. Природні умови визначають за рельєфом і кліматом. Основними видами природних ресурсів є мінеральні, водні, земельні, кліматичні та біологічні. Природа забезпечує людство всім необхідним для його існування.



- Земна поверхня дуже змінена у результаті господарської діяльності людини. Природні комплекси активно перетворюються на антропогенні. Під час господарської діяльності відбувається забруднення повітря, поверхневих вод, ґрунтів, вод Світового океану. Природні багатства Землі є обмеженими і потребують раціонального використання та охорони.
- Природоохоронні території створюються для збереження та відновлення природних комплексів Землі. До них належать: природні заповідники та національні природні парки. Особливий статус мають біосферні заповідники, які створені за рішенням ООН в усіх природних зонах.



### Запитання і завдання для самоконтролю

1. Що таке природні умови?
2. Назвіть вичерпні та невичерпні природні ресурси.
3. Наведіть приклади негативного впливу діяльності людини на природу.
4. Що таке «парниковий ефект»? Назвіть його можливі наслідки.
5. Для чого створюють різні за статусом природоохоронні території? Поясніть їх відмінності.
- 6\*. Чи є партнерами людина і природа? Відповідь обґрунтуйте.

## § 52. Екологічні проблеми материків і океанів



### Пригадайте

1. З якою метою треба охороняти природні комплекси материків і океанів?
2. Назвіть джерела забруднення природного середовища.
3. Що таке екологічні проблеми? Наведіть приклади екологічних проблем у світі, в Україні.

**Види забруднення та джерела їх надходження.** Під забрудненням розуміють надходження у навколишнє середовище речовин, які погіршують якість окремих компонентів природи (повітря, води, ґрунтів) і завдають шкоди природним комплексам. Це особливо негативно впливає на представників органічного світу.

Фахівці поділяють забруднення природного середовища за типом їх походження на механічне, хімічне, фізичне, біологічне і радіаційне. До *механічного* відносять забруднення твердими частками, тваринами та відпрацьованими предметами, що нагромаджуються на земній поверхні: у ґрунті, воді, повітрі. *Хімічне забруднення* — це забруднення речовинами й сполуками штучного походження, які надходять у географічну оболонку та порушують процеси кругообігу речовин та енергії. *Біологічним забрудненням* вважають поширення організмів, що з'явилися у результаті життєдіяльності людини. Прикладом біологічного забруднення є наслідки дії бактеріологічної зброї, нові віруси, які викликають епідемії небезпечних захворювань, а також швидке розмноження окремих видів рослин чи тварин, переселених людиною з одного місця поширення в інше. До *фізичних забруднень* належать спричинені діяльністю людини зміни теплових, електричних, радіаційних умов, а також вібрації та шуми.

У наш час основними джерелами забруднення природного середовища є підприємства енергетики (ТЕС, АЕС, ГЕС), усі промислові об'єкти, сільське господарство, військові об'єкти, різні види транспорту, особливо автотранспорт. Вони постійно забруднюють довкілля сотнями небезпечних речовин. За масштабами негативних наслідків особливо небезпечне хімічне забруднення. Одним із його різновидів є забруднення нафтою і нафтопродуктами.

Забруднення нафтою найчастіше відбувається в результаті аварій, які трапляються в місцях видобутку нафти або під час її транспортування (мал. 200). Нафта легша за воду, тому вона не змішується з нею, а плівкою



Мал. 200. Аварія танкера

розтікається на поверхні, утворюючи величезні нафтові плями. Так, екологічною катастрофою для узбережжя Аляски стала аварія танкера «Ексон Лаус» у 1989 р. Цей танкер сів на рифи, внаслідок чого в Тихий океан вилилось 240 тис. т. нафти. На ділянках земної поверхні, що забруднені нафтою, порушується кругообіг речовин: припиняється випаровування, газообмін, змінюється температура. Най-

більшої шкоди нафтове забруднення завдає органічному світу, особливо мешканцям водойм. Дуже небезпечним є *радіаційне забруднення*, яке відбувається під час випробувань ядерної зброї, захоронення радіоактивних відходів, аварій і катастроф на атомних станціях та підводних човнах з атомними двигунами чи атомною зброєю на борту.

**Завдання.** Пригадайте, які наслідки для України та сусідніх держав має катастрофа 1986 р. на Чорнобильській атомній станції. З'ясуйте, яку площу займає зона відчуження навколо ЧАЕС.

Важливим джерелом небезпеки для природи була й залишається військова діяльність. Величезної шкоди довкіллю завдають випробування різних видів зброї, проведення навчань і маневрів. Негативно впливають на природні комплекси військові конфлікти, під час яких руйнуються промислові об'єкти, що призводить до викиду небезпечних речовин у навколишнє середовище.

**Зростання масштабів забруднення навколишнього середовища та його наслідки.** Упродовж тривалого часу природа Землі сама була здатна долати негативні наслідки різних видів забруднень шляхом самоочищення. Але з другої половини ХХ ст. швидкими темпами зростала кількість відходів і небезпечних речовин, що надходять у навколишнє середовище. Тому природні комплекси материків і океанів уже не встигають їх переробляти.

Забруднення навколишнього середовища стає небезпечним для здоров'я людей. У найбільш забруднених районах, особливо у великих містах та промислових центрах, зростає кількість небезпечних захворювань: виникають епідемії холери, черевного тифу, гепатиту тощо. Значну небезпеку становлять хімічні речовини, які широко використовуються в різних галузях господарства. У результаті аварій на підприємствах отруйні речовини здатні викликати тяжкі захворювання з непередбачуваними наслідками.



Погіршення стану навколишнього середовища веде до загострення екологічних проблем. Залежно від масштабів поширення їх умовно поділяють на *локальні* (місцеві), *регіональні* (районні) та *глобальні* (всесвітні). Місцеві екологічні проблеми стосуються певної території. Наприклад, аварійні викиди з підприємств шкідливих речовин в атмосферне повітря чи водойми. Регіональні проблеми охоплюють значні території. До регіональних екологічних проблем можна віднести забруднення Середземного та Чорного морів, забруднення великих річок та озер, лісові пожежі (мал. 201).



Мал. 201. Пожежа в лісі

Найважливішими і найнебезпечнішими за своїми наслідками є глобальні екологічні проблеми, які охоплюють більшу частину земної поверхні.

Нині глобального рівня вже набули проблеми забруднення навколишнього середовища (повітря, вод суходолу й Світового океану, ґрунтів); вичерпання мінеральних ресурсів; енергетична проблема; скорочення орних земель. Занепокоєння викликають зміни газового складу атмосфери, руйнування озонового шару, вирубування лісів і збільшення пустель.

**Міжнародні організації з охорони природи.** Циркуляція повітряних мас в атмосфері або води у Світовому океані, як уже зазначалося, не зважає на державні кордони. Тому для збереження природи та раціонального використання її багатств необхідне міжнародне співробітництво. За допомогою спільних угод розробляються програми і проекти, спрямовані обмежити негативні наслідки втручання людини в природу.

У 1968 р. організовано Міжнародний союз охорони природи і природних багатств, яким започатковано реєстрацію рідкісних і зникаючих видів рослин і тварин у Червоній книзі. Нині Червоні книги має більшість країн світу. У 1976 р. створена Червона книга України. Її зміст зростає з кожним перевиданням. З 1971 р. з ініціативи ООН запроваджена й діє міжнародна програма «Людина й біосфера». За її завданням в усіх регіонах планети здійснюються комплексні багаторічні дослідження впливу людської діяльності на біосферу з визначенням зворотної дії антропогенних процесів на здоров'я людини. Велика увага в програмі приділяється питанням використання водойм, земель та лісового фонду, заповідній справі.

Уже понад 30 років активно працює міжнародна громадська екологічна організація Грінпіс (з *англ.* — «Зелений світ»). Своїми акціями протесту проти варварського ставлення до природних багатств і виробництва токсичних речовин Грінпіс завоював багато прихильників у різних країнах світу.

ООН розроблена спеціальна програма — ЮНЕП, завданням якої є комплексне і всебічне вивчення проблем навколишнього середовища.

З-поміж всесвітньо відомих міжнародних організацій своєю природоохоронною діяльністю виділяються також Міжнародна спілка охорони природи і природних ресурсів (МСОП) та Всесвітній фонд охорони дикої природи (ВВФ). Лише спільна діяльність держав дає змогу більш точно оцінити зміни, що відбулись у природі, та розробити необхідні заходи щодо збереження і поліпшення стану природного середовища.

## Висновки

- За походженням забруднення навколишнього середовища буває механічним, фізичним, хімічним, біологічним та радіаційним. Найбільш негативні наслідки для природи та людини має хімічне і радіаційне забруднення. Основними забруднювачами навколишнього середовища є промисловість і транспорт.
- Внаслідок постійного зростання обсягів та масштабів антропогенного забруднення природа втрачає здатність до самоочищення і відновлення. Забруднення навколишнього середовища негативно впливає на всі компоненти природи і здоров'я людини. З середини ХХ ст. комплексне забруднення природи стає найважливішою глобальною проблемою людства.
- Охорона природи нині має стати пріоритетом розвитку людства. Розв'язання екологічних проблем потребує об'єднання зусиль усіх країн світу. З цією метою створені й активно працюють багато міжнародних організацій.

## Запитання і завдання для самоконтролю

1. Що розуміють під забрудненням навколишнього середовища?
  2. Назвіть основні види забруднення.
  3. У чому небезпека нафтового забруднення?
  4. Назвіть екологічні проблеми глобального рівня.
- 5\* З якими міжнародними природоохоронними організаціями співпрацює Україна.

## Це потрібно знати

- У океан щорічно потрапляє близько 1,5 млн тонн нафти. А 25 млн тонн достатньо для того, щоб вкрити нафтовою плівкою завтовшки 0,1 мм увесь Світовий океан. Це дуже небезпечно, адже, як зазначав знаменитий мореплавець і вчений Тур Хейєрдал, мертвий океан — мертва планета!
- За даними екологічного відділу ООН, останнім часом швидко відбувається руйнування озонового шару атмосфери, виникають так звані озонові діри. Зменшення вмісту озону в атмосфері загрожує здоров'ю людей і тварин, а також знижує врожайність сільськогосподарських культур. Найбільше руйнують озоновий шар хімічні речовини. Лише один атом хлору здатний зруйнувати (розкласти) 100 тис. молекул озону! Озонові діри періодично з'являються над Південною Америкою, Австралією, Новою Зеландією, Північною Америкою та Європою.
- Сьогодні з надр Землі щорічно видобувається понад 120 млрд тонн корисних копалин. Але лише від 2 до 5% мінеральної сировини використовується для виробництва продукції. Решта — 95% — іде у відвали та відходи.
- У другій половині ХХ ст. посухи та наступ пустель в Африці набули загальноконтинентальних масштабів і перетворилися на справжнє лихо. Негативні наслідки цих процесів відчули на собі 34 країни та понад 150 млн людей. У 1985 р. в Африці близько 1 млн чол. загинули від голоду і 10 млн стали екологічними біженцями. Швидкість просування пустелі Сахари в окремих місцях досягла 10 км на рік!



- У результаті господарської діяльності людини за останні 50 років втрачено 1/5 верхнього родючого шару ґрунту в районах його обробітку.
- Чорнобильську катастрофу справедливо називають найбільшою техногенною катастрофою в історії людства. Радіонуклідами забруднено 5 млн гектарів ґрунтів та 1,5 млн гектарів лісу.

## ПРАКТИЧНА РОБОТА

### Практична робота № 11

#### Визначення основних видів забруднення навколишнього середовища та встановлення джерел їх надходження

**Мета:** встановити основні види забруднення довкілля та приклади територій їх поширення; розглянути можливі заходи щодо запобігання забруднення.

**Обладнання:** фізична карта світу.

**Завдання:**

1. Використовуючи текст підручника, довідкові матеріали, карти атласу, охарактеризуйте основні види забруднення довкілля. Поміркуйте, які є заходи запобігання різним видам забруднення навколишнього середовища. Результати запишіть у таблицю.

#### ОСНОВНІ ВИДИ ЗАБРУДНЕННЯ ДОВКІЛЛЯ

Вид забруднення	Джерела забруднення	Забруднювачі	Основні райони забруднення у світі	Заходи запобігання забрудненню
Хімічне				
Біологічне				
Радіаційне				
Теплове				

2. На основі аналізу таблиці запишіть висновок про основні види забруднення навколишнього середовища та шляхи подолання їх наслідків.

Запитання для перевірки навчальних досягнень розділу «Земля — наш спільний дім»



#### Перший рівень складності

Виберіть правильні відповіді.

1. Природні умови — це:
  - а) клімат; б) рельєф; в) багаторічна мерзлота;
  - г) усі перелічені компоненти.
2. Вичерпними природними ресурсами є:
  - а) земельні; б) мінеральні; в) водні; г) кліматичні.

3. До глобальних екологічних проблем людства належить:
  - а) забруднення Дніпра; б) забруднення вод Світового океану;
  - в) забруднення Чорного моря.
4. Площа під лісами на Землі становить:
  - а) 50%; б) 40 %; в) 30%.
5. Основне завдання Червоної книги:
  - а) досліджувати вплив людської діяльності на природу; б) відтворювати зникаючі види рослин і тварин; в) реєструвати рідкісні і зникаючі види рослин і тварин.
6. Площа суходолу під природоохоронними територіями на Землі становить:
  - а) 3%; б) 5%; в) 7%.
7. Найбільшої шкоди завдає природі забруднення:
  - а) механічне; б) хімічне; в) фізичне.
8. З рішучими протестами проти забруднення довкілля виступає міжнародна громадська екологічна організація:
  - а) ООН; б) СНД; в) Грінпіс.

### Другий рівень складності

Дайте визначення понять: *природні умови, природні ресурси, екологічні проблеми, заповідник, біосферний заповідник, природний національний парк.*

### Третій рівень складності

Закінчіть речення:

1. До екологічних проблем сучасності відносять ... .
2. Міжнародне співробітництво необхідне для розв'язання проблеми збереження навколишнього середовища, тому що ... .
3. До міжнародних організацій з охорони природи належать ... .

### Четвертий рівень складності

Використовуючи текст § 52 і карти атласу, заповніть таблицю:

Вид забруднення	Забруднювачі	Основні джерела надходження забруднення	Приклади територій забруднення у світі	Заходи щодо запобігання та подолання наслідків забруднення

### Теми для самостійної підготовки виступів та повідомлень з розділу «Земля — наш спільний дім»:

1. Вирубування вологих екваторіальних лісів та його наслідки.
2. Забруднення вод Світового океану.
3. Проблема глобального потепління («парниковий ефект»).
4. Червона книга та її завдання.





# ЗМІСТ

*Шановні друзі! — 3. Як працювати з підручником — 4.*

## **Вступ**

§ 1. Що вивчає географія материків і океанів — 6. § 2. Рухи Землі у космосі та їх наслідки — 12. § 3. Рельєф Землі та його зв'язок з будовою літосфери — 15. § 4. Закономірності формування кліматів Землі — 19. § 5. Закономірності формування природних комплексів Землі — 25. *Це цікаво знати* — 29. *Практичні роботи* — 31. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Вступ»* — 35.

## **Розділ 1. Особливості природи океанів**

§ 6. Тихий океан — 40. § 7. Океанія — 46. § 8. Атлантичний океан — 50. § 9. Індійський океан — 56. § 10. Північний Льодовитий океан — 60. *Це цікаво знати* — 65. *Практичні роботи* — 68. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з розділу «Особливості природи океанів»* — 70.

## **Розділ 2. Особливості природи материків**

### **Тема 1. Африка**

§ 11. Фізико-географічне положення та берегова лінія Африки — 76. § 12. Дослідження та освоєння Африки — 80. § 13. Будова земної кори, рельєф та корисні копалини Африки — 83. § 14. Клімат Африки — 86. § 15. Внутрішні води Африки — 91. § 16. Природні зони Африки. Вологі екваторіальні ліси — 96. § 17. Савани та рідколісся — 100. § 18. Тропічні пустелі та напівпустелі. Твердолисті вічнозелені ліси та чагарники — 104. § 19. Стихійні явища природи, екологічні проблеми та природоохоронні території Африки — 108. § 20. Населення та політична карта Африки — 111. *Це цікаво знати* — 114. *Практичні роботи* — 116. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Африка»* — 118.

### **Тема 2. Австралія**

§ 21. Фізико-географічне положення та берегова лінія Австралії. Історія відкриття та заселення материка — 121. § 22. Будова земної кори, рельєф та корисні копалини Австралії — 124. § 23. Клімат та води суходолу Австралії — 127. § 24. Своєрідність органічного світу Австралії. Природні зони материка — 132. § 25. Населення. Австралія — єдина держава на материку — 137. *Це цікаво знати* — 139. *Практичні роботи* — 140. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Австралія»* — 141.

### **Тема 3. Південна Америка**

§ 26. Фізико-географічне положення, берегова лінія та дослідження Південної Америки — 144. § 27. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Південної Америки — 149. § 28. Клімат Південної Америки — 153. § 29. Води суходолу Південної Америки — 157. § 30. Природні зони Південної Америки. Висотна поясність Анд — 161. § 31. Населення та політична карта Південної Америки — 166. *Це цікаво знати* — 168. *Практичні роботи* — 170. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Південна Америка»* — 171.

### **Тема 4. Антарктида**

§ 32. Фізико-географічне положення Антарктиди. Відкриття та дослідження материка — 174. § 33. Природа Антарктиди — 178. *Це цікаво знати* — 183. *Практичні роботи* — 184. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Антарктида»* — 185.

### **Тема 5. Північна Америка**

§ 34. Фізико-географічне положення, берегова лінія та дослідження Північної Америки — 188. § 35. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Північної Америки — 192. § 36. Клімат Північної Америки — 195. § 37. Води суходолу Північної Америки — 199. § 38. Природні зони Північної Америки. Висотна поясність Кордильєр — 202. § 39. Населення та політична карта Північної Америки — 208. *Це цікаво знати* — 211. *Практичні роботи* — 212. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Північна Америка»* — 214.

### **Тема 6. Євразія**

§ 40. Фізико-географічне положення та берегова лінія Євразії — 216. § 41. З історії відкриття та дослідження окремих районів Євразії — 220. § 42. Геологічна будова, рельєф та корисні копалини Євразії — 222. § 43. Особливості формування клімату Євразії — 227. § 44. Кліматичні пояси та області Євразії — 230. § 45. Води суходолу Євразії. Річки — 234. § 46. Озера, сучасне зледеніння та багаторічна мерзлота Євразії — 238. § 47. Природні зони Євразії. Арктичні пустелі. Тундра. Ліси помірного поясу — 240. § 48. Лісостеми та степи. Пустелі та напівпустелі. Субтропічні ліси та чагарники. Савани. Вологі екваторіальні ліси — 244. § 49. Висотна поясність гір Євразії — 248. § 50. Населення та політична карта Євразії — 250. *Це цікаво знати* — 252. *Практичні роботи* — 254. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з теми «Євразія»* — 257.

## **Розділ 3. Земля – наш спільний дім**

§ 51. Взаємодія природи і суспільства — 261. § 52. Екологічні проблеми материків і океанів — 265. *Це потрібно знати* — 268. *Практичні роботи* — 269. *Запитання для перевірки навчальних досягнень з розділу «Земля – наш спільний дім»* — 270.