



Т.Г. Гільберг, Т.В. Сак

ПРИРОДОЗНАВСТВО

2 КЛАС



<http://shklniypidruc.ucoz.ru>

ПРИРОДОЗНАВСТВО

Підручник для 2 класу загальноосвітніх навчальних закладів

*Рекомендовано Міністерством освіти і науки,
молоді та спорту України*

Умовні позначення



Обговорюємо разом



Сторінка дослідника



Виконай завдання



Виконай завдання разом з дорослим



Поміркуй і дай відповідь



Виконай дослід



Робота в групах



Головна думка тексту

Гільберг Т.Г.

Г47 Природознавство : підруч. для 2-го кл. загально-
освіт. навч. закл. / Т.Г. Гільберг, Т.В. Сак. — К. :
Генеза, 2012. — 160 с.

ISBN 978-966-11-0177-6.

УДК 57.081.1(075.2)

ББК 20я721

© Гільберг Т.Г., Сак Т.В., 2012

© Видавництво «Генеза», оригінал-
макет, 2012

ISBN 978-966-11-0177-6

Любий друже!

Вивчаючи природознавство у першому класі, ти ознайомився з тілами неживої природи та організмами. Дізнався про зв'язок між живою і неживою природою, про те, як людина може впливати на природу. Ти вже знаєш, що життя природи різноманітне, цікаве, у ньому є свої таємниці. Деякі з них уже відомі, а відкриття інших ще попереду.

Вивчаючи природознавство у другому класі, ти зрозумієш, чому бувають пори року, познайомишся з явищами неживої і живої природи у різні пори року, з тим, як змінюється рослинний і тваринний світ у різні пори року. Підручник допоможе тобі поринути в дивовижний світ явищ природи і живих істот та зрозуміти найголовніше – у природі все взаємопов'язане. Природу треба охороняти.

Бажаємо тобі успіхів!

Автори





ВСТУП

ЯВИЩА ПРИРОДИ. ПОРИ РОКУ

Пригадай, що належить до тіл живої та неживої природи. Чим вони відрізняються?

Подивися довкола. Все навкруги змінюється. Зацвітають сади. Згодом з квіту облітають пелюстки, і з'являються соковиті яблука і груші. Ще через деякий час листя змінить забарвлення. Його підбере вітерець і понесе у даль.

Усі зміни, що відбуваються у природі, називають *явищами природи*. Замерзання води, випадання дощу, снігу, зміна дня і ночі, листопад – усе це явища природи.



Явища природи характеризують зміни в природі, які відбуваються у певні пори року. Загалом є чотири пори року. Кожна пора року триває три місяці.



Назви, які ти знаєш пори року.



У якому місяці ти святкуєш свій День народження? Яка це пора року?



Чи є у тебе улюблена пора року? Яка? Поясни чому.

Для кожної пори року характерні свої явища природи. Навесні все розквітає. Улітку жарко, бувають грози. Восени – жовкне та опадає листя. Взимку – снігопад.

Пори року змінюють одна одну: літо змінює весну. Осінь – літо. Зима настає після дощової осені. Весна змінює холодну зиму.



Які явища природи зображені на малюнку? Для якої пори року вони характерні?





Відгадай загадку.

Чотири кольори мають, раз у три місяці барви міняють.



Прочитай вірш і назви явища природи.

ПРОЩАЙ, ОСІНЬ

Відшуміла осінь сивими дощами,
Й тепло відлетіло в вирій з журавлями.
Облетіло листя, вже дерева голі,
Лиш здаля видніє ще зелена хвоя.
Почорніло поле і кущі тернисті,
Лише червоніє калина в намісті.

Олена Дишлюк



Словничок

Явища природи, пори року.

Перевір себе

1. Поясни, що таке явища природи. Наведи приклади.
2. За якими явищами природи тобі доводилося спостерігати?
3. Поясни назви деяких місяців (за вибором). Які явища природи для них характерні?



Підбери загадки, у яких ідеться про сезонні зміни в природі. Відгадай їх.



Усі зміни, що відбуваються у природі, називають явищами природи. Кожна пора року має свої відмінні явища природи: цвітіння навесні, гроза влітку, листопад восени і сніг взимку.

НАША ПЛАНЕТА – ЗЕМЛЯ. ЧОМУ НА ЗЕМЛІ БУВАЮТЬ ДЕНЬ І НІЧ

Яку форму має наша Земля, плоску чи кулясту?

Нині це запитання нікого не здивує, бо всі знають, що Земля має **форму кулі**. Її так і називають «земна куля».

Побачив нашу планету з великої висоти 12 квітня 1961 року перший космонавт Землі – Юрій Гагарін.



Земля – особлива планета, тому що на ній існує життя. Хоча ми цього не відчуваємо, але наша Земля постійно рухається. Вона обертається навколо уявної осі, яка нахилена. (Вісь – стрижень, навколо якого обертається тіло.) Ця вісь ніби проходить через усю земну кулю. Її називають **віссю Землі**.

Під час обертання до Сонця повертається то одна, то інша сторона планети. Обернена до Сонця частина земної кулі освітлюється його промінням. Тут день. На протилежній стороні у цей час – ніч, бо вона не освітлюється Сонцем.





Один повний оберт Землі навколо своєї осі називають **добою**. Тривалість доби становить **24 години**.

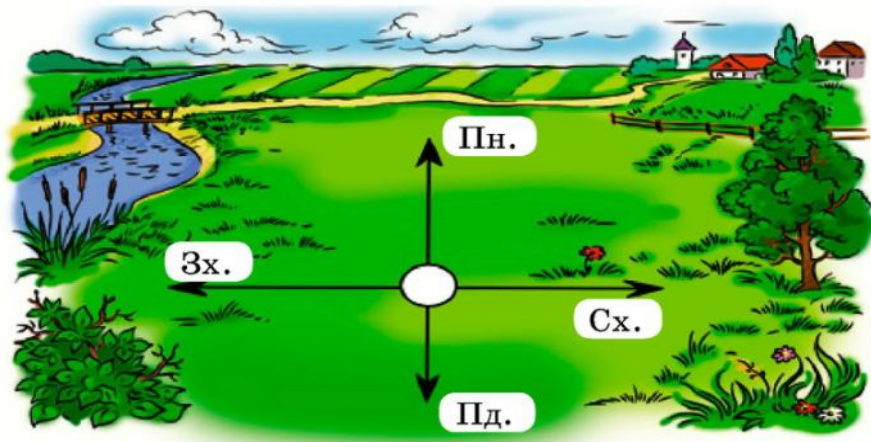
Уявлення про форму Землі дає нам **глобус** – модель Землі. У глобусі замість уявної осі вставлено справжню металеву вісь.



З давніх часів мореплавці, вирушаючи у відкрите море, спостерігали, як берег зникав за горизонтом. Коли люди дізналися, що Земля кругла, таємницю горизонту було розкрито.

Горизонт – це уявна межа між земною поверхнею і небом. До лінії горизонту неможливо наблизитися – вона постійно віддаляється.

У горизонту є чотири основні сторони: північ, південь, захід, схід. Скорочено сторони горизон-



ту позначають літерами, після яких стоїть крапка. Наприклад: північ (Пн.), південь (Пд.), захід (Зх.), схід (Сх.).



Словничок

Вісь Землі, доба, горизонт.

Перевір себе

1. Яку форму має планета Земля? Що є цьому підтвердженням?
2. Поясни, використовуючи глобус, чому на Землі бувають день і ніч.
3. Що таке доба і скільки вона триває?



Використовуючи різні джерела інформації, підготуй розповідь про першого космонавта України – Леоніда Каденюка. Виступи з повідомленням перед однокласниками.

Для допитливих

Учені припускають, що наша планета утворилася багато років тому з величезної космічної хмари з газу і пилу, яка оберталася навколо Сонця. Поступово великі частинки пилу, рухаючись в одному напрямку, приєднали до себе дрібніші, і з них сформувалася планета Земля.



Земля – планета, яка має форму кулі. Глобус – модель Землі. Рух Землі навколо своєї осі є причиною зміни дня і ночі. Такий оберт Земля робить за 24 години, або одну добу.

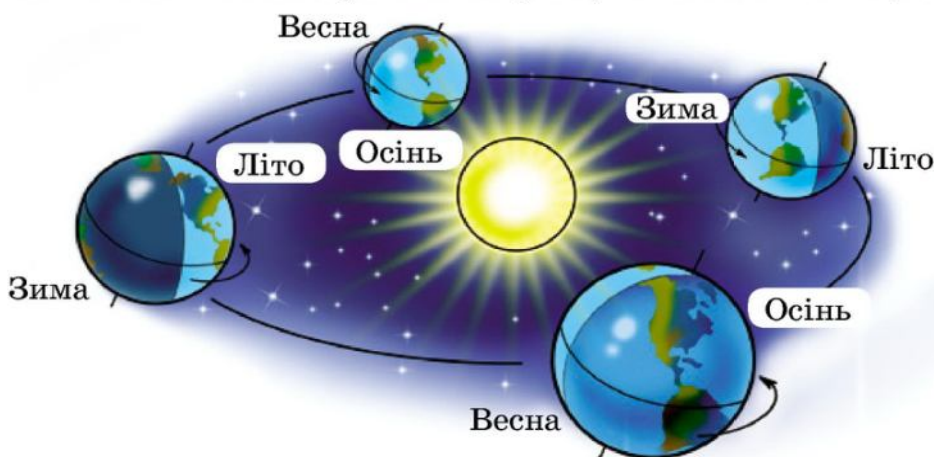


ЧОМУ НА ЗЕМЛІ ІСНУЮТЬ ПОРИ РОКУ

Пригадай, що тобі відомо про рух Землі навколо своєї осі. Які бувають пори року?

Здавна люди помітили, що коли Сонце піднімається високо на небосхилі, – на Землі тепло, а коли опускається низько, – холодно.

Теплі пори року (весна, літо) змінюються холодними (осінь, зима), тому що Земля обертається не тільки навколо уявної осі, а ще й навколо Сонця.



Вісь Землі постійно нахилена, тому Земля отримує від Сонця у різні пори року неоднакову кількість тепла і світла. Коли сонячні промені падають прямо, сонце спекотніше. Якщо ж промені Сонця падають на земну поверхню під кутом, то вони гріють земну поверхню слабше. Ось чому змінюються пори року на Землі.

Земля обертається навколо Сонця приблизно за 365 днів, або 12 місяців. Цей час називають **роком**.



Словничок Рік.

Перевір себе

1. Які рухи здійснює наша Земля?
2. Скільки днів триває рік?
3. Поясни, чому бувають пори року. Назви їх.

Для допитливих

Шлях, яким Земля обертається навколо Сонця, називають **орбітою**.



Зміна пір року – вічне і незмінне явище природи. Його причиною є рух Землі навколо Сонця, який триває 365 днів, або рік.

ЩО ТАКЕ ГНОМОН

Одним з найдавніших винаходів людства є **гномон**. Це вертикально встановлена жердина. За допомогою гномона у давнину визначали висоту Сонця над горизонтом.

У ясний сонячний день жердина відкидає тінь, довжина якої від сходу Сонця до полудня (12 год) зменшується, а від полудня до заходу Сонця – збільшується.

Для точності вимірювання важливе значення має висота гномона – чим він вищий, тим довша тінь. Нині гномон як астрономічний інструмент уже не використовують.



ПРАКТИЧНА РОБОТА

ВИМІРЮВАННЯ ДОВЖИНИ ТІНІ ВІД ГНОМОНА
ТА ПЛАНУВАННЯ РЕГУЛЯРНИХ (1–2 РАЗИ НА МІСЯЦЬ)
СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗА ВИСОТОЮ СОНЦЯ ОПІВДНІ

Встанови жердину заввишки 1 м на шкільному
подвір'ї чи біля свого будинку.

Вимірй довжину тіні в різний час доби.

Що ти помітив? Як змінюється довжина тіні
впродовж дня?

Записуй свої спостереження у зошит.

Проводь такі спостереження 1–2 рази у місяць.

Регулярно веді записи. Вони тобі знадоб-
ляться під час вивчення інших тем та проведен-
ня спостережень.



Словничок
Гно́мон.

Перевір себе

1. Що таке гномон?
2. Які спостереження можна проводити за допомогою гномона?
3. Як змінюється висота Сонця над горизонтом упродовж дня?

Для допитливих

Сонячний годинник – прилад для визначення часу за напрямком тіні від гномона та її руху по циферблату.

Недоліком сонячних годинників було те, що вони працювали тільки за ясної погоди й зовсім не працювали вночі.





В Україні у багатьох містах є сонячні годинники. У столиці держави – місті Києві – є декілька сонячних годинників.



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Як виникає тінь

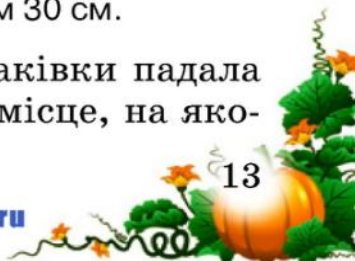
Промені світла поширюються по прямій лінії і не можуть огинати предмети. Тому, коли промені зустрічають на своєму шляху перешкоду, крізь яку не можуть пройти, зі зворотного боку перешкоди утворюється тінь. Більшість тіл не пропускає світло: наприклад стіни, меблі, твоє тіло. Такі тіла називають *світлонепроникними*.

Як можна виміряти висоту дерева за допомогою власної тіні



Разом з дорослим виміряй висоту вибраного тобою дерева. Для цього потрібні вимірювальна стрічка та сонячний день. Світло Сонця дасть і твою чітку тінь, і тінь дерева. Крім того, ти маєш знати свій зріст. Припустимо, він становить 1 м 30 см.

Стань так, щоб тінь від твоєї маківки падала на який-небудь камінчик. Познач місце, на яко-



му стоять твої п'яти. Виміряй відстань від нього до камінчика. Тепер виміряй тінь дерева. Зверни увагу: поверхня, на яку падає тінь, повинна бути рівною. Інакше у вимірі буде помилка. Твої розрахунки будуть правильними, якщо ти виміряєш свою тінь і тінь дерева якомога швидше. Адже Сонце постійно рухається по небосхилу.

Попроси дорослого помножити довжину тіні дерева на значення твого зросту і розділити отриманий результат на довжину твоєї тіні. Якщо ти міряв свою тінь, стоячи у взутті, додай до зросту два сантиметри підборів.



ПРИРОДА ВОСЕНИ

ОЗНАКИ ОСЕНІ

Яка нині пора року? Назви її місяці.



Відгадай загадку.

Жовте листячко летить,
Під ногами шелестить.
Сонце вже не припікає.
Коли це буває?



Розглянь малюнки. Розкажи, які зміни відбуваються у цю пору року в лісі, в саду, на городі.



Осінь починає **вересень**. У народі його називають «хмурень». Це тому, що небо вкривається хмарками, наче хмуриться. Рідше з'являється сонце, падають дощі. Сонячного світла стає менше, день коротшає. Але разом з тим у вересні ще зберігається тепло. Нас радують осінні квіти.



Розглянь малюнки і назви квіти, які можна побачити у вересні.



Другий місяць осені – **жовтень**. Жовтень як не з дощем, то зі снігом – так у народі говорять про цей місяць. Жовкне листя на деревах. У дібровах стихає пташиний спів, ховаються комахи. Ставки та озерця вкриваються опалим листям. Земля і повітря прогріваються менше. Стає холодніше. Небо все частіше затягують хмари. На калюжах з'являється перший льодок.

Третім місяцем осені є **листопад**. Чим він нас зустрічає?



Прочитай вірш.

ЛИСТОПАД

Осінь, осінь, листопад,
Жовте листя стелить сад,
За моря в краї далекі
Відлетіли вже лелеки.
Хмари небо затягли,
Вітер віє з-за гори,
Ходить осінь листопадом,
Жовте листя стелить садом.



Анатолій Житкевич

Про які ознаки осені у ньому йдеться? Назви окремо ознаки живої і неживої природи.



Чому у народі кажуть: «Листопад білими кіньми їде»?

Листопад ще називають «строкатим місяцем». Зима з осінню в цей час бореться, тому може бути і дощ, і сніг, і мороз, і відлига.

На початку осені трапляються перші приморозки. Нерідко після них починається тепла сонячна і суха погода. Це час «бабиного літа». Але воно триває недовго. Незабаром – пора осінніх дощів. Вони зовсім не схожі на літні. Увесь тиждень, не вгаваючи, може сіяти дощик. І здається, немає йому краю.

Тому й буває *дві осені*. Одна – золота, радісна. Друга – сіра, сумна, похмура.



Під час екскурсії, прогулянок, по дорозі до школи (дому) спостерігай за змінами у живій і неживій природі у різні пори року (місяці). Свої спостереження



записуй у зошит. Обов'язково зазначай дату побаченого. Якщо є така можливість, фотографуй або замальовуй побачене.

Перевір себе

1. Назви осінні місяці. Як у народі називають місяць вересень? Поясни чому.

2. Назви основні ознаки осені. Які зміни відбуваються у неживій природі?

3. Коли буває «бабине літо»? Дізнайся, чому цю пору так назвали.



Чому люди дякують осені? За що ти любиш осінь?

Для допитливих



Назву місяця *вересень* пов'язують з вічнозеленим кущем – вересом, що цвіте в українському Поліссі. Масове цвітіння цієї медоносної рослини припадає саме на місяць вересень.



Осінні місяці: вересень, жовтень, листопад. Восени дні стають коротшими, а ночі – довгими. Сонце піднімається на небосхилі вже не так високо, як улітку, тому його промені слабше прогрівають землю. Температура повітря знижується, з'являються перші заморозки.



ВОДОЙМИ. ВОДОЙМИ СВОГО КРАЮ ВОСЕНИ

Пригадай, де в природі зустрічається вода.

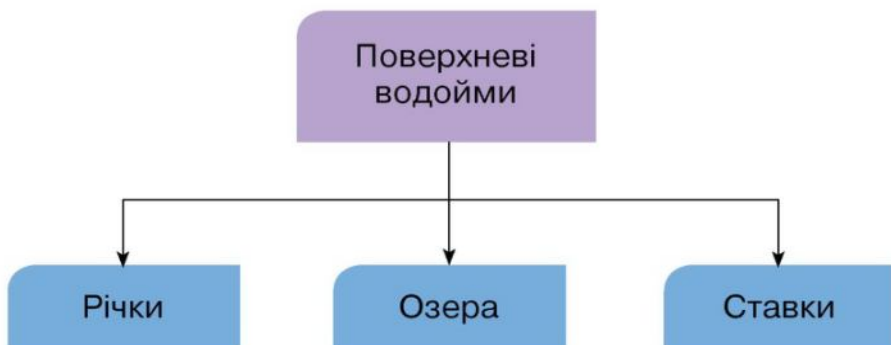
У кожному селі, селищі, місті є природні водойми. Адже люди здавна селилися там, де є вода. Вони цінували воду, ставилися до неї, як до безцінного природного дару, складали про воду легенди, пісні, вірші.

За велику кількість води Землю називають «голубою планетою». Більшість цієї води солона. Це вода морів і океанів.



Пригадай, які моря омивають територію України. Покажи їх на карті (глобусі).

Прісна вода міститься у річках, озерах, ставках. Їх називають *поверхневими водоймами*.



Назви і покажи на фізичній карті України найбільшу річку. Які водойми є у твоєму місті (селі)? Яку вони мають назву?



Підготуй розповідь про те, як люди використовують водойми твого краю.



Значні запаси води розміщуються на великих глибинах, тому їх називають *підземні води*. Доказом цього є криниці.



Прочитай уривок вірша Степана Бутрина «БАТЬКОВА КРИНИЦЯ».

На подвір'ї батькова криниця,
В ній холодна, прозора вода.
Вона гарна, немов молодиця,
На прохожих весь час погляда.

Біля неї дозріла калина.
Віти міцно її обняли,
Причепурена, наче дитина,
Й подорожні до неї зайшли.

Напилися смачної водиці,
Посміхнулись до них і пішли.
Ще зірвали з калини китиці,
В них розраду для себе знайшли.

Чому на подвір'ї люди копають криниці?
Назві властивості води, які описує автор вірша.
Подумай, чому вода в криниці холодна і прозора.



Прохолодні осінні ночі, часті дощі і сильні вітри охолоджують поверхневий шар води річок і озер. Холодна вода опускається вниз, а на її місце піднімається вода із середнього шару, що зберігає ще літнє тепло. Так вода перемішується і стає скрізь однаковою.

Перевір себе

1. Які ти знаєш водойми?
2. Чому Землю називають «голубою планетою»?
3. Розкажи, які водойми є у твоїй місцевості. Чому вони мають таку назву?
4. Розкажи, які зміни відбуваються у водоймі восени.



Охарактеризуй річку, яка протікає у твоїй місцевості за планом:

- А. Назва річки.
- Б. Звідки походить назва?
- В. Як люди використовують її води?
- Г. Що потрібно зробити для збереження річки?



Усі води поділяють на поверхневі (річки, озера, ставки) і підземні. Вода у водоймах постійно перемішується: охолоджений поверхневий шар води опускається вниз, а на його місце піднімається вода з нижніх шарів і стає скрізь однаковою.

ЗМІНА СТАНУ ВОДИ ПРИ НАГРІВАННІ. ТЕРМОМЕТР

Пригадай властивості води.

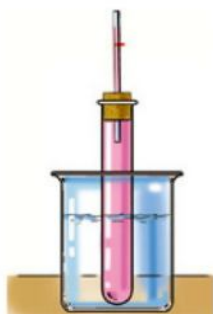
Тобі відомо, що вода прозора, безбарвна, не має запаху.

Які ще властивості має вода? Разом з дорослим виконай досліди.

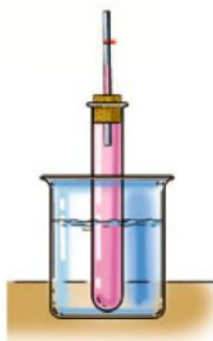


Дослід 1. Налийте повну пробірку забарвленої води кімнатної температури і закрийте її корком зі скляною трубкою. Вода зайде в трубку. Позначте рівень води смужкою паперу. Опустіть пробірку в гарячу воду.





Гаряча вода



Холодна вода

Як змінився рівень води в трубці? Скільки її стало? Рівень води у трубці піднявся. Отже, вода при нагріванні розширюється.

Дослід 2. Опустіть пробірку в холодну воду.

Як змінився рівень води в трубці? Скільки її стало? Рівень води у трубці знизився. Отже, вода при охолодженні стискається.

Усі рідини (олія, бензин, молоко тощо), а також рідкий метал – ртуть – розширюються під час нагрівання і стискаються під час охолодження. Цю властивість використовують при виготовленні приладу – *термометра*.



Чи доводилося тобі користуватися термометром? Як саме? Які термометри є у тебе вдома? Як їх використовує твоя сім'я?

Температуру має все довкола: каміння, вода, ґрунт, повітря. Температура неживої природи залежить від Сонця. Повітря, наче скло, пропускає сонячні промені до поверхні Землі. Саме повітря нагрівається від нагрітої сонцем земної поверхні. Тому, чим вище від поверхні Землі, тим повітря холодніше.

Улітку повітря тепліше, а восени і взимку холодне. Температура повітря змінюється не тільки



зі зміною пір року. Вона змінюється і впродовж дня. Найвища температура повітря пополудні, а найнижча – вранці, до сходу Сонця.

Яку будову має термометр? Термометр складається зі шкали, на якій поділками позначено градуси. Кожна поділка відповідає одному *градусу*. Його позначають значком ($^{\circ}$). Цифри, що стоять біля поділок, показують число градусів. До шкали прикріплена скляна трубка. Нижня частина заповнена ртуттю або підфарбованим спиртом. Коли надворі тепло, рідина в трубці піднімається вище поділки, позначеної нулем, а коли холодно, – опускається нижче неї.

Чому так відбувається? При підвищенні температури спирт або ртуть у термометрі розширюються і піднімаються по трубці вгору. При охолодженні – стискаються та опускаються вниз.





Вода теж має температуру. Її нагріває сонячне проміння. Температуру води люди вимірюють під час купання немовлят, отримання лікувальних ванн, у басейнах тощо.

Запам'ятай! У термометрі для вимірювання температури тіла людини використовують ртуть. Користуйся ним обережно. Якщо термометр випадково розбився, одразу ж повідом про це дорослих. Не можна торкатися ртуті руками. Вона дуже отруйна!



Словничок

Стиснення, розширення, термометр, градус.

Перевір себе

1. За допомогою якого приладу вимірюють температуру?
2. Які бувають термометри?
3. Яку будову має термометр?
4. Де у побуті ми використовуємо термометри?

Для допитливих

Для людини нормальною вважають температуру тіла $36,6^{\circ}$.



Вода при нагріванні розширюється, а при охолодженні стискається. Усі рідини також мають властивість розширюватися при нагріванні і стискатися при охолодженні. Усе, що нас оточує, має температуру. Її визначають за допомогою термометра.

ВИМІРЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗІВ ТЕРМОМЕТРА ЗА МАЛЮНКАМИ



Пригадай, яким приладом вимірюють температуру. Яку будову має термометр?

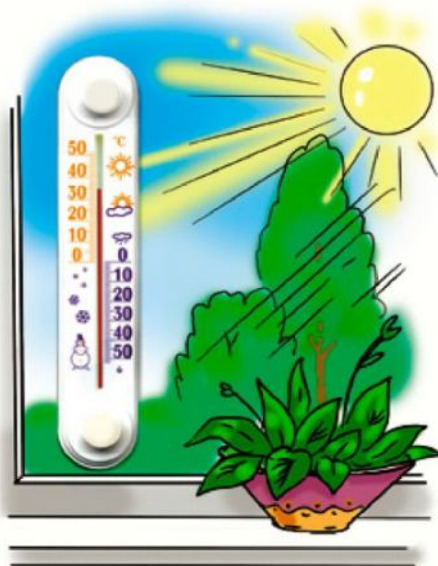
Чому відповідає одна поділка на шкалі термометра?

Як правильно розмістити термометр для вимірювання температури повітря?

Для отримання точних даних про температуру повітря термометр повинен вільно обдуватися повітрям. У будинках, квартирах термометри слід укріплювати біля того вікна, яке впродовж дня найменше нагрівається сонцем.



Розглянь малюнки. На якому з них правильно встановлено термометр?



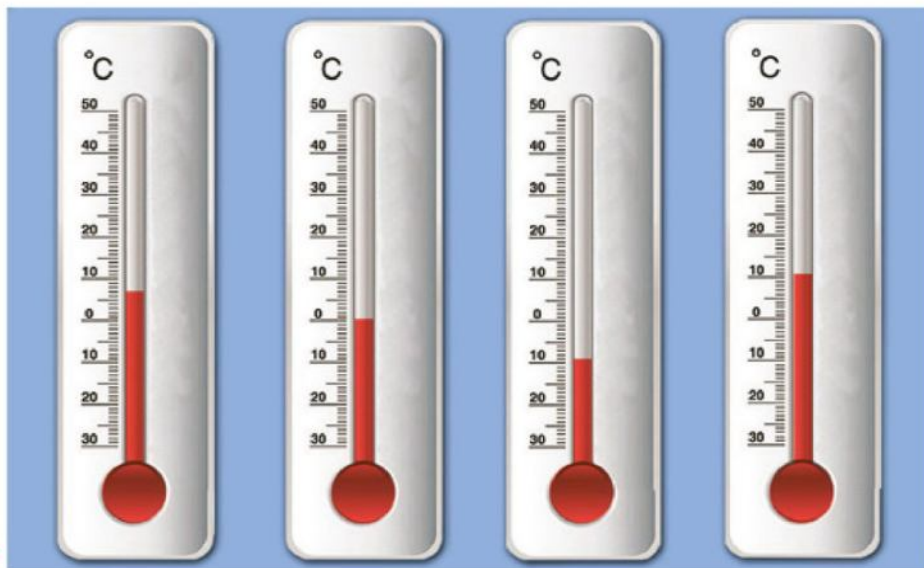
Під час вимірювання температури потрібно дотримуватися таких правил:

- Спочатку полічи, на скільки поділок від нуля піднявся чи опустився стовпчик рідини в термометрі. Це число записуй так, наприклад, 8.

- Визнач, вище чи нижче від нуля це число. Якщо вище від нуля, то число показує «тепло». Перед ним запиши знак плюс (+). Слово градус познач маленьким кружечком праворуч від числа вгорі ($+8^{\circ}$). Читай запис так: «плюс 8 градусів», або «8 градусів тепла».

- Якщо число нижче від нуля, то воно показує «холод». Перед ним запиши знак мінус (-). Слово градус познач так само, як і в попередньому випадку (-8°). Читай запис так: «мінус 8 градусів», або «8 градусів морозу».

- Зніми показники температури повітря зображених приладів.



- Поясни, чому з термометром потрібно поводитися обережно.

- Прочитай покази термометра: -16° ; $+21^{\circ}$; -7° ; 0° .

Під час вимірювання температури потрібно пам'ятати — покази термометра потрібно знімати, коли стовпчик рідини перестав рухатись — температура термометра і тіла стане однаковою.

Не допускай падіння термометрів! Будь обережний з гарячою водою!

Перевір себе

1. Які бувають термометри?
2. Що означають значки біля чисел: 0° ; $+16^{\circ}$; -4° ?
3. При якій температурі буде тепліше: $+12^{\circ}$ чи -12° ?
4. Розкажи, як правильно розміщувати термометр для вимірювання температури повітря.



Набери з крана холодної води та вимірай її температуру.

Для допитливих

Температура тіла тварини (як і людини) може повідомити про її стан. Якщо ваш улюбленець почав дивно поводитися і у вас виникла підозра на якусь хворобу, поміряйте йому температуру. Найкраще це робити разом з дорослим за допомогою електронного термометра.



КРУГООБІГ ВОДИ В ПРИРОДІ

Пригадай, чи доводилося тобі спостерігати за хмаринками на небі.

Не знайдеш на небі двох схожих хмаринок, вони постійно змінюють свою форму. Це пояснюється тим, що хмари утворюються на різній висоті і при різній температурі.



Дослід. Заповни дві склянки наполовину водою. Перевір, щоб рівень води в них був однаковий, і познач його фломастером або смужкою паперу. Одну склянку щільно накрій фольгою.

Залиш обидві склянки в теплому місці на кілька днів. Знову перевір рівень води. У якій із склянок води стало менше? Що відбулося?



Під дією тепла вода *випаровувалася* в обох склянках. Але кришка з фольги не дала водяній парі з однієї склянки потрапити в повітря, тому в ній рівень води виявився вищим.

Перехід води з рідкого стану в газоподібний (пара) називають випаровуванням.

На Землі під дією сонячних променів вода весь час випаровується з поверхні річок, озер, морів, океанів, вологого ґрунту, листків рослин, тіл тварин і людини.

Коли невидима водяна пара охолоджується, з неї утворюються дуже дрібні краплини води, що збираються у хмари. Дрібні краплини у хмарах, зливаючись одна з одною, поступово збільшуються. Хмара стає темнішою. Важкі краплини води не можуть утриматися в повітрі, тому падають на землю влітку у вигляді дощу, а взимку – снігу.



Перехід водяної пари у рідкий стан називають *конденсацією*.

Повернувшись на землю у вигляді опадів – дощу чи снігу, вода збігає зі схилів і збирається у струмках і річках, що течуть в озера, моря та океани. Частина води просочується крізь ґрунт і гірські породи, досягає підземних вод, що теж стікають у річки або інші водойми. Ось так краплини води постійно подорожують, переходять з одного стану в інший.

Безперервний процес переміщення води з океану на сушу через повітря і з суші знову в океан називають *кругообігом води в природі*.





Кругообіг води
в природі



Словничок

Випаровування, конденсація, кругообіг води в природі.

Перевір себе

1. Поясни, звідки береться дощ.
2. Як утворюються хмари?
3. Куди діваються калюжі після дощу?
4. Що таке випаровування і конденсація? Що між ними спільного, а чим вони відрізняються?



Перехід води з рідкого стану в газоподібний (пара) називають випаровуванням. Перехід водяної пари у рідкий стан називають конденсацією.

Завдяки випаровуванню і конденсації відбувається кругообіг води в природі.

ЩО ТАКЕ ПОГОДА ТА ЯК ЇЇ ПЕРЕДБАЧИТИ

Пригадай, чи однакова температура повітря впродовж дня. Які прилади використовують для визначення температури повітря?



Прочитай народну мудрість. Як ти її розумієш?

Трапляється такий год, що на день по сім погод.

Люди давно помітили, що погода дуже мінлива. Ранком світить сонечко, по обіді може зірватися сильний вітер, а на вечір – випасти густий дощ.

Для кожної пори року характерна своя погода.

Погода – це стан нижнього шару повітря у даній місцевості та у даний час.

Людей, які вивчають погоду, називають **синоптиками**. Вони спостерігають за температурою повітря, напрямком і силою вітру, наявністю чи відсутністю опадів, хмарністю неба.





Розглянь схему. Назви, що входить до складу погоди.



Щоб планувати польові роботи, відпочинок, забезпечити нормальну роботу літаків, кораблів, людям потрібно було навчитися завбачати погоду – складати *прогноз*.

Протягом багатьох століть люди спостерігали за навколишнім світом: подіями, тваринами, рослинами і природними явищами. Народ помічав і запам'ятовував усе, що вказувало на зміну погоди. Так з'явилися *народні прикмети*.

На будь-який час року існують свої народні прикмети щодо погоди. Знаючи їх, можна визначити, якою буде зима, весна, літо й осінь.

Осінні народні прикмети про погоду допомагають визначити час збору врожаю та заготівлі

сіна. Вони говорять нам про те, якою буде майбутня зима.

😊🖋️ Ознайомся з осінніми народними прикметами. Які з них тобі доводилося чути від бабусі, дідуся, батьків? Можливо деякі з них ти сам спостерігав. Назви їх.

У холодний день качки не відлітають з води, то тепла погода протримається ще довго.

Багато ягід – зима буде сувора.

😟❓ Які ще народні прикмети осені ти знаєш? Розкажи про них.

Тепер для прогнозу погоди використовують сучасну техніку, комп'ютери, спеціально обладнані кораблі в морі, запускають супутники в космос.





Словничок

Погода, прогноз, синоптики.

Перевір себе

1. Що таке погода? Назви її складові.
2. Для чого людям потрібно передбачати погоду? Що називають прогнозом погоди?
3. Чи користуються прогнозом погоди члени твоєї родини? З якою метою?
4. Назви народні прикмети передбачення погоди восени у своїй місцевості:
А) хорошої погоди; Б) негоди.



Дізнайся, як реагують на зміну погоди тварини. Проведи спостереження за деякими з них і перевір. Розкажи про це своїм однокласникам.



Перевір прикмету.

Журавлі полетять на Микити (28 вересня) – на Покрови (14 жовтня) буде мороз, коли не полетять – зима настане пізніше.

Для допитливих

Зміну погоди можна визначити і за поведінкою акваріумних рибок. Якщо вони плавають біля самої поверхні води, очікується негода. А якщо вони риють на дні в піску – буде гарна погода.

Пасічники знають: бджоли не летять у поле на негоду. Адже багато квіток перед дощем закриваються, тож нектару бджолі не набрати.



Погода – це стан нижнього шару повітря у даній місцевості та у даний час. Людей, які вивчають погоду, називають *синоптиками*.

ОСІННІ ЯВИЩА В ЖИТТІ РОСЛИН

Які зміни у живій природі можна спостерігати восени? Розглянь малюнок і розкажи про них.



У живій природі з настанням осені відбуваються помітні зміни. Рослини змінюють зелене забарвлення. Спочатку починає жовкнути листя на березі. З кожним днем все більше й більше стає жовтого листя на деревах і кущах. У вишні і горобини листя стає червоним, а в дуба – бронзовим.

Після зміни забарвлення листя починається листопад – пора опадання листя.

Найбільший листопад починається після перших заморозків. Раніше за інші дерева скидає листя липа. Потім опадає листя з кленів і горобини. До глибокої осені зберігається листя на бе-





резі. А листки деяких дубів не опадають навіть узимку.

Хвойні дерева – сосна, ялина – залишаються на зиму зеленими. Їхні листки – хвоїнки – також опадають і замінюються новими, але поступово, протягом кількох років.

Жовтіють і в'януть трави. Залишаються зеленими суниці, копитняк, які не бояться морозу.



Спостерігай за рослинами біля школи, на дачній ділянці восени:

як змінилося забарвлення листків на деревах і кущах?
на яких кущах дозріли плоди?

як змінилися трав'янисті рослини?

Свої спостереження запиши в зошиті.





Прочитай вірш.

ЗОЛОТА ОСІНЬ

В парках і садочках
На доріжки й трави
Падають листочки
Буро-золотаві.
Метушні немає,
Тиша й прохолода –
Осінь золотая
Тихо-ніжно ходить.

Катерина Перелісна

Про які ознаки осені розповідається у вірші?



Розглянь малюнок. З яких дерев листки?



Перевір себе

1. Перевір правильність прикмети:

Якщо восени листки у берези й дуба опадають
не повністю – зима буде лютою.

2. Поясни прислів'я:

Осінь на рябому коні їздить.



ЯКИМИ БУВАЮТЬ ДЕРЕВА, КУЩІ, ТРАВ'ЯНИСТІ РОСЛИНИ

Пригадай, які рослини називають деревами, кущами, трав'янистими рослинами.

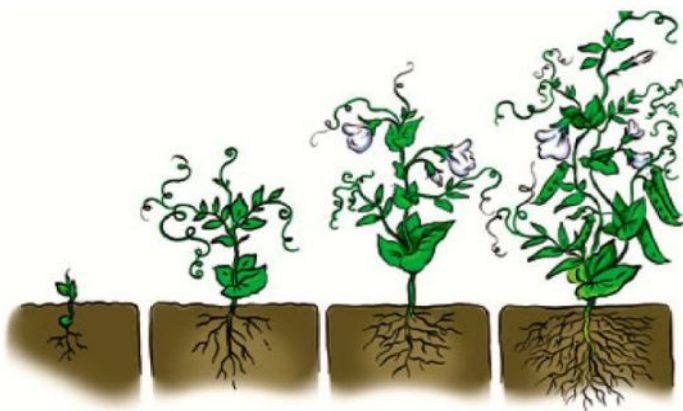
Дерева і кущі – *багаторічні рослини*. За назвою легко здогадатися – ці рослини живуть багато років. Наприклад, у природі можна зустріти дуби віком понад тисячу років.

Трав'янисті рослини можуть бути *однорічними*, *дворічними* та *багаторічними*.

Однорічні трав'янисті рослини навесні розвиваються з насіння. Влітку і восени цвітуть, утворюють плоди з насінням і відмирають. Горох, просо, соняшник, гречка, помідори, огірки, лобода, левкой – однорічні рослини.



Розглянь на малюнку розвиток однорічної рослини – гороху.

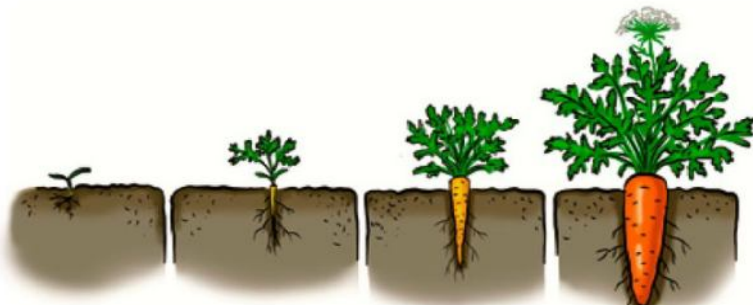


Дворічні трав'янисті рослини на першому році життя проростають з насіння, але не цвітуть. Наступного року рослини зацвітають, у них утворюються плоди з насінням. Восени ці рослини

відмирають. Морква, буряк, редька, капуста – дворічні рослини.



Розглянь на малюнку розвиток дворічної рослини – моркви. Що відбувається з рослиною на першому році життя? На другому?



Багаторічні трав'янисті рослини розцвітають навесні. У них утворюються плоди з насінням. Восени надземні частини рослин – стебло і листки – відмирають. Але такі рослини мають цибулини, бульби, кореневища, які зимують у ґрунті. З них щороку виростають нові рослини. Багаторічних трав'янистих рослин у природі безліч. Наприклад, конвалія, кульбаба, проліска, суниця, цибуля, часник, тюльпан.



Кульбаба



Цибуля





Словничок

Багаторічна рослина, дворічна рослина, однорічна рослина.

Перевір себе

1. Які рослини називають багаторічними? Наведи приклади багаторічних трав'янистих рослин.

2. Які трав'янисті рослини називають однорічними? Наведи приклади.

3. Які трав'янисті рослини називають дворічними. Наведи приклади.



Розглянь малюнок. Які із цих рослин зростають у твоєї місцевості? Які з них багаторічні, дворічні, однорічні рослини?



Сосна



Горох



Буряк



Калина



Буряк – дворічна рослина. Намалюй у зошиті, як розвивається буряк упродовж першого і другого років життя.



Поміркуй, коли дворічні рослини – моркву і буряк люди використовують у перший рік життя, а коли – на другий.

Для допитливих

В Україні на Запоріжжі росте 800-літній дуб, під яким запорізькі козаки писали листа турецькому султанові. Заввишки дуби іноді досягають 40 м.



Серед рослин є багаторічні, дворічні та однорічні рослини. Деревя і куші – багаторічні рослини. Трав'янисті рослини бувають багаторічними, дворічними та однорічними.

ПЛОДИ І НАСІННЯ

Пригадай, з яких органів складається рослина.

У лісі тобі доводилося бачити, як групами ростуть берези, куші ліщини, конвалії. Вони утворилися внаслідок розмноження рослин.

Як розмножуються рослини?

Більшість рослин має квітки. Після цвітіння з квіток розвиваються плоди і насіння.

Насіння міститься в плодах. Деякі плоди містять одну насінину, наприклад плід вишні або сливи. А в плоді маку – тисячі насінин.

Плоди захищають насіння, поки воно розвивається.





Розглянь плоди і насіння на малюнках. Прочитай, яким рослинам вони належать.

Горіх



Каштан



Горобина



Вишня



За допомогою плодів насіння поширюється на далекі відстані. У високих дерев плоди розповсюджуються вітром. Для цього, наприклад, у плодів клена, липи є крильця. Плоди деяких рослин важкі, тому вітер не може їх розносити. Жолуді (плоди дуба) падають недалеко від дерева, їх збирають і розносять білки, сойки й інші тварини.



Плоди клена

Соковиті плоди невисоких дерев (черемхи, горобини), а також кущів (бузини, калини, шипшини), деяких трав'янистих рослин (конвалії, воронячого ока) приваблюють птахів. Плоди цих рослин поїдають птахи, а насіння з плодів потрапляє в землю і проростає.

Плоди і насіння череди, будяка, лопуха мають гачечки, яки-

ми прикріплюються до шерсті тварин, пір'я птахів, одягу людини і розносяться на великі відстані.



Словничок

Плід, насіння.

Перевір себе

1. З якого органа рослин утворюються плоди й насіння?
2. Які пристосування для розповсюдження мають плоди?
3. Плоди і насіння яких рослин розносяться вітром? Тваринами?



Учися розпізнавати плоди і насіння за зовнішнім виглядом. На малюнку порівняй різні плоди. Спочатку назви їхні спільні ознаки, а потім – відмінні.



Поміркуйте, яке значення має яскраве забарвлення плодів вишні, черемхи, горобини для поширення у природі.

З'ясуйте, як пристосувалися до розповсюдження плоди дерев, кущів, трав'янистих рослин, що ростуть біля ваших будинків, на дачних ділянках.

Збирайте плоди і насіння різних рослин, щоб підготувати птахів узимку.



Для допитливих



У Криму можна побачити рослину – огірок-пирскач. Коли насіння рослини досягає, у її плодах збирається слиз. Щойно тварина або людина доторкнеться до стиглого плоду, слиз разом з насінням із силою викидається з плоду і прилипає до тварин або до людини. Здається, ніби огірок-пирскач стріляє своїм насінням.



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Як зберегти в домашніх умовах плоди та насіння

Восени ми із задоволенням ласуємо овочами і фруктами, які нам дарує осінь. Усім хочеться, щоб смачні плоди були на столі якомога довше, тому їх заготовляють на зиму. Для цього треба знати, як правильно заготовляти плоди.

Дізнайся, які овочі, фрукти заготовляють у тебе вдома на зиму. Візьми участь у заготівлі плодів. Скористайся такими порадами.

Стигли і непошкоджені плоди можна заморозувати в холодильнику. Овочі перед упакуванням бланшують, обдаючи окропом упродовж кількох хвилин (*це робить дорослий!*), а потім ретельно висушують. Готують торбинки для заморожування – щільні й витривалі до низьких температур. Плоди ділять на порції, кладуть у



торбинки, підписують дату замороження й кладуть до морозильної камери.

Дізнайся, як вдома зберігають горох, квасолю, боби.



Плоди і насіння розвиваються з квіток. Насіння міститься в плодах. Плоди захищають насіння, поки воно розвивається, і сприяють його розповсюдженню.

ГРИБИ: ЇСТІВНІ ТА ОТРУЙНІ

Пригадай, які гриби зростають у лісах твоєї місцевості. Які з них їстівні? Які отруйні?

Перший місяць осені дарує нам багато грибів. Якщо осінь тепла і дощова, то їх у лісі сила-силенна: білі, підосичники, підберезники, рижики, хрящі, лисички.



Розглянь малюнки. Які із цих грибів тобі відомі?



Підосичники

Хрящ
молочник

Лисички

Білі гриби

Підберезники



Розглянь на малюнку добре всім відомий білий гриб. У нього коричнева шапка і біла ніжка. Це *плодове тіло* гриба, що виростає з *грибниці*. Грибниця схожа на білі розгалужені нитки. Це головна частина кожного гриба. Вона розташована в ґрунті і живить гриб поживними речовинами.

Із частинок грибниці виростають нові гриби, так вони розмножуються. Збираючи гриби, не виривай гриб з грибниці, щоб не пошкодити її. Гриб треба зрізати або обережно викрутити.

Запам'ятай, гриби не належать ні до рослин, ні до тварин. Це окрема група організмів. Для багатьох грибів домівка – ліс.

Важливо вміти відрізнати отруйні гриби від їстівних. Дуже отруйні – бліда поганка, мухомор, жовчний гриб, несправжні лисички й несправжні опеньки.



Розглянь малюнки отруйних грибів. Запам'ятай їхні назви та ознаки.

Несправжні опеньки



Бліда поганка



Несправжня лисичка



Мухомор

Їстівну лисичку від отруйної можна відрізнити за кольором шапки. У справжньої лисички вона оранжево-жовта або яєчно-жовта з вигнутими гофрованими краями. У несправжньої – червонувато-оранжева з рівними краями.

Отруйні опеньки на відміну від їстівних не мають на своїй ніжці білого кільця і колір їхніх шапок – жовто-зелений, а у справжніх – жовто-коричневий.

Бліда поганка – найнебезпечніша. Отруєння цим грибом призводить до смерті. Гриб має шапку від блідо-зеленого до жовтого кольору, ніжка тхне гнилою картоплиною.



Словничок

Плодове тіло гриба, грибниця.



Перевір себе

1. З яких частин складається гриб?
2. Як розмножуються гриби?
3. Які ти знаєш їстівні гриби, які – отруйні?



Пограйте в гру «Хто більше?». Виграє той, хто назве більше грибів.



Чому люди так називали гриби: рижик, підберезник, підосичник, лисичка, маслюк?

Прочитай

Пам'ятка грибнику

Справжній грибник кожний гриб обережно зрізує, щоб не пошкодити грибницю. Незнайомі та неїстівні гриби не чіпає. Сухе листя і мох не перевертає, щоб грибниця не висохла і не загинула на сонці. Справжньому грибникові ліс радий, як другу, і грибів для нього не шкодує.

Дотримуйся і ти цих правил, коли будеш у лісі збирати гриби.



Гриб складається з грибниці й плодового тіла. Грибниця – головна частина гриба. Гриби є їстівні та отруйні.

ЯК ТВАРИНИ ГОТУЮТЬСЯ ДО ЗИМИ. КОМАХИ ВОСЕНИ

Улітку серед зелені дерев, кущів і трав сюрчать коники і гудуть бджоли, пурхають різнобарвні метелики, метушаться мурашки. З настанням осені життя комах змінюється. З кож-

ним днем їх меншає. Одні комахи відкладають яйця і гинуть. Інші комахи прилаштовуються на зиму в опалому листі, закопуються у ґрунті, ховаються під корою в трухлявих пеньках.

Пізньої осені завмирає життя у мурашнику. Мурашки ховаються в глибоких підземних коморах, збиваються у великий клубок і нерухомо чекають на весну.



Мурашка

Білан капустяний у вигляді лялечки прикріплюється до дерева, стіни будинку чи паркана.



Білан
капустяний



Лялечка
білана капустиного

Жук-сонечко шукає місце для зимівлі під корою пеньків, ховається в моху, під опалим листям. Буває, що летить і в кімнату. Восени часто його можна побачити на вікні.





Осине гніздо

Метелики кропив'янка, лимонниця восени забиваються в дупла, під кору дерев, ховаються на горищах. Сидять там ледь живі, згорнувши крильця в очікуванні тепла.

Тихо в осиному гнізді. Куди зникла гамірна родина? Виявляється, майже всі оси живуть до осені. Настають холоди – оси гинуть. Залишаються лише молоді самки. Вони покидають свій дім і зимують у якійсь схованці. Навесні кожна з них почне будувати власне гніздо.

Пізньої осені в лісі, в парку, на луці тиша. Комахи приготувалися до зими.

Перевір себе

1. Як зміни в природі впливають на життя комах?
2. Як комахи готуються до зими?
3. Які комахи траплялися тобі в природі восени? Де ти їх бачив?



Перевір правильність прикмети.

Якщо в листопаді з'являються комахи – зима буде теплою.

Для допитливих

Крім перелітних птахів, є й перелітні метелики – адмірали, деякі кропив'янки. Вони відлітають на зимівлю в теплі краї. А навесні повертаються.



Адмірал

Кропив'янка



Восени одні комахи відкладають яйця і гинуть. Інші комахи, щоб пережити зиму, прилаштовуються в затишному місці. Підготовка комах до зими – це осінні явища в живій природі.

ПТАХИ ВОСЕНИ

Пригадай, яких птахів називають осілими. Яких – перелітними?

З настанням осені змінюється життя птахів. Зникають комахи, в'януть трав'янисті рослини. Все менше й менше корму залишається для птахів. Тому наприкінці літа й восени багато птахів відлітає в теплі краї, де для них достатньо їжі.

Багато птахів відлітає ще до того, як зникне для них корм. Вони ніби заздалегідь дізнаються про наближення голодної пори. Як це їм вдається?





Качки

Ластівка



Соловей

Перелітні птахи помічають: що ближче до осені, то коротші дні. Це їм слугує їм сигналом – час у дорогу. Спочатку відлітають птахи, які живляться комахами, – солов'ї, ластівки, стрижі. Пізніше відлітають птахи, які живляться рослинною їжею: дрозди, перепілки й ті, що живуть на водоймах, – качки, гуси, лебеді. До кінця жовтня нас покидають усі перелітні птахи.

У листопаді в наших лісах з'являються зимові пернаті гості – снігурі, чечітки, омелюхи.

Осілі птахи – сороки, горобці, сизі голуби, ворони – залишають ліси та поля і переселяються ближче до помешкань людей, де можуть краще погодуватися.



Снігур

Чечітка

Омелюх

Перевір себе

1. Як з наближенням осені змінюється життя птахів?
2. Які птахи першими відлітають з наших країв?

Чому?

3. Назви приклади осілих і перелітних птахів своєї місцевості.



Вислови свою точку зору: хто з дітей має рацію.

Маленька Катруся запитала у брата:

– Чому птахи восени відлітають?

– Їм їсти немає чого. В природі все пов'язане: взимку немає рослин, тож немає комах, а якщо немає комах, чим живитися птахам?

Катрусіна подружка Маринка припустила:

– Не відлітають ті птахи, які не можуть самі собі їжу здобути. Навіщо горобцям і голубам в теплі краї летіти? Вони біля людей живляться!



Відгадай загадки. Який птах перелітний, а який осілий?

Швидко скрізь цей птах літає,
Безліч мошок поїдає,
За вікном гніздо будує,
Тільки в нас він не зимує.

Бідовий хлопчина
В сірій сорочині
По дворах стрибає
Крихти підбирає.



Пограйте в гру «Хто більше». Назвіть перелітних птахів. Виграє той, хто назве більше.



Турбуйся про птахів

Заготовляти корм для птахів можна розпочинати вже з кінця літа. Ми із задоволенням ласуємо кавунами, а насіння викидаємо. Утім насіння кавуна – чудовий корм для синиць. Ці птахи також любляють насіння дині і гарбуза. Насіння треба помити, висушити на папері й зберігати в сухому місці. Ще синиці люблять насіння соняшнику, тільки не смажене.

Для допитливих

Як птахи відлітають у теплі краї? Більшість птахів відлітає у теплі краї зграями. А зозуля, одуд, хижі птахи подорожують поодинокі.

Як високо летять птахи? Зазвичай на висоті 500–700 м, а дрібні пташки нижче – 100 м. Однак, якщо потрібно перелетіти через гори, піднімаються на висоту до 6 тисяч метрів.



Птахи бувають перелітними, осілими. Відліт перелітних птахів – приклад осінніх явищ у живій природі.

ЗВІРІ ВОСЕНИ

Пригадай, яких тварин називають звірами. Як звірі готуються до зими?

З настанням осені звірі починають готуватися до зими. Лісові миші збирають жолуді, насіння різних рослин і ховають їх у норі або у дуплах повалених дерев.



Полівка



Білка



Кріт



Миші-полівки, кроти, хом'яки риють зимові комори і заповнюють їх зерном. В одній такій коморі може виявитися близько 5 кілограмів зерна.

Білки в дуплах ховають горіхи і шишки, гриби розвішують на гілках дерев. Буває, що одна білка запасає на зиму 10–15 кілограмів горіхів.

Бобри роблять запаси з гілок, стовбурів дерев, які перегризують і складають у воді біля своїх хатинок.

У середині осені в багатьох звірів змінюється забарвлення хутра, відростає пухнаста густа шерсть.



Бобри

Заєць-русак
влітку



Заєць-русак
узимку



Зміни забарвлення і густоти хутра у тварин називають **линянням**.

У білки влітку хутро руде, не помітне поміж стовбурів хвойних дерев. До зими хутро стає гущішим і довшим, набуває сірого кольору. Тепер білку важко помітити серед гілок, покритих снігом.

У зайця-русака до зими шубка стає сірою, схожою на пеньок чи камінь, припорошений снігом.

У бурого ведмедя, борсука, їжака за літо під шкірою відкладається багато жиру. Жир для цих тварин – зимовий запас їжі.

Багато тварин переживають холод, залігши у зимову сплячку. Одні тварини сплять у норах, інші – в дуплах, гніздах, у розщелинах між камінням. Наприклад, їжак заривається в сухе листя, мох, траву або облаштовує гніздо в норі.

Їжак



Бурий ведмідь облаштовує барліг з повалених буревієм дерев. Вимощує його сухим листям, травою, мохом, а потім накриває лігвище гілками дерев. Ведмідь залягає в барліг ще до того, як випаде сніг.

Борсуки зимують у норах. Коли випадає сніг і починаються морози, вони закривають вхід в нору травою і землею і залишаються в ній до весни.



Борсук



Словничок Линяння тварин.

Перевір себе

1. Які звірі роблять на зиму запаси корму?
2. Що таке линяння у тварин?
3. Як змінюється під час линяння хутро у звірів? Наведи приклади.
4. Які звірі відкладають запаси жиру? Для чого?
5. Які звірі впадають у зимову сплячку?



За якими звірами ти спостерігав восени? Розкажи про свої спостереження.



Звірі восени запасують корм, линяють. Деякі звірі готуються до зимової сплячки. Підготовка звірів до зими – це приклад осінніх явищ у живій природі.

НЕВИДИМІ ЛАНЦЮГИ В ОСІНЬОМУ ЛІСІ

Пригадай, як пов'язана між собою нежива і жива природа.

Тобі відомо, що без неживої природи: сонячного світла, тепла, води, повітря не можуть жити рослини, тварини, люди. Жива природа впливає



на неживу природу. Наприклад, рослини очищають повітря, збагачують його киснем.

Рослини і тварини також пов'язані між собою. Птахи, звірі живляться насінням і плодами рослин. Вони розносять плоди і насіння на далекі відстані і сприяють поширенню рослин у природі.

Є тварини, що їдять інших тварин. Наприклад, лисиці полюють на зайців. Для вовків гарна здобич – козулі. Такі зв'язки між живими організмами називають *ланцюгами живлення*.

Наприклад, миша лісова живиться жолудями. Мишу може спіймати і з'їсти лисиця. Ось і склався ланцюг живлення: дуб – миша – лисиця. Або ще приклад. У лісі ростуть осики. Королівські живляться зайці. Зайця може вполювати вовк. Буде такий ланцюг живлення: осика – заєць – вовк.



Запам'ятай, ланцюг живлення починається з рослини.



Спробуй самостійно навести приклади ланцюгів живлення у природі.

В осінньому лісі ланцюги живлення різноманітні. Сойок приваблюють яскраво червоні плоди горобини і шипшини, чорні плоди черемхи. Восени їжаки, борсуки, ведмеді накопичують запаси жиру, тому не відмовляються попоїсти мурашок, мишей, а ще поїдають велику кількість лісових ягід, горіхів.

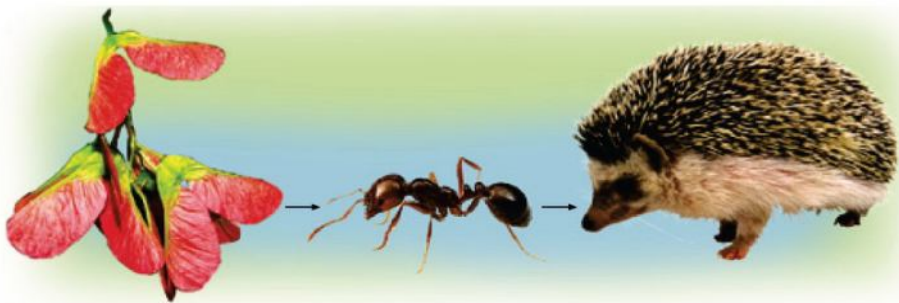


Словничок

Ланцюги живлення.

Перевір себе

1. Розглянь малюнок. Розкажи про ланцюг живлення: насіння клена – мурашка – їжак.



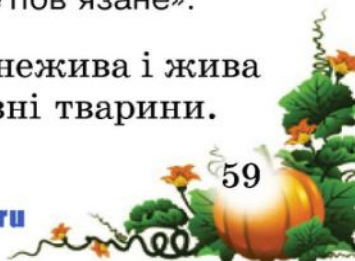
2. Склади ланцюг живлення в осінньому лісі.



Поясни твердження: «У природі все пов'язане».



У природі між собою пов'язана нежива і жива природа, рослини і тварини, різні тварини.





Капуста



Жук-олень



Лелека

Будьмо знайомі!

Навколо нас живе безліч рослин і тварин. Усі вони мають свої назви. Наприклад, великі качани всім відомого овоча – капусти – нагадують голову. Виявляється, назва рослини походить від латинського слова «капут», що означає «голова».

Влучні назви давали люди і тваринам. Наприклад, жук-олень має великі розгалужені щелепи, які нагадують оленячі роги. Довжина комахи разом з «рогами» становить 7,5 сантиметра.

Народна назва лелеки – «чорногуз», бо в нього біла шия, груди, вся передня частина тулуба, а хвіст – чорний.

✓ Підготуйте відомості про назви інших рослин і тварин.

✓ Обговоріть у класі інформацію, яку ви здобули.

✓ Проведіть презентацію роботи, тобто представте її класу.

✓ Оцініть результати роботи.

Як бджоли готуються до зими

Медоносна бджола відома людям з давніх-давен. Люди розводять бджіл заради поживного цілющого меду, воску.

Сім'я медоносної бджоли, яка живе у вулику, складається з кількох тисяч робочих бджіл. Кожний член бджолиної сім'ї ретельно виконує свої обов'язки. Наймолодші бджоли прибирають і чистять гніздо. Старші – годують личинок, будують стільники, захищають вулик, збирають корм. Старі бджоли носять до гнізда воду. Найголовніша у бджолиній сім'ї – матка. Вона відкладає яйця.



Бджоли
на стільниках

Навесні, щойно з'являються перші квіти, робочі бджоли вилітають з вулика. Вони збирають пилок і нектар. У другій половині літа бджоли починають заготовляти мед на зиму.

✓ Підготуйте розповіді про те, як медоносні бджоли готуються до зими. Як вони облаштовують вулик і заготовляють корм?

✓ Запишіть відомості, які знайдете з різних джерел інформації. Доповніть їх малюнками або фотографіями.

✓ Обговоріть у класі відомості про медоносних бджіл, які ви здобули.

✓ Проведіть презентацію робіт. Оцініть результати.





ПРИРОДА ВЗИМКУ

ОЗНАКИ ЗИМИ

Що може зрівнятися за красою і пишністю з білосніжною зимою? Усе живе ховається, чекаючи тепла. Древа оголюються, птахи відлетіли, а ті, що залишилися, не співають і літають неквапно. Все стає білим, чистим, світлим.



Що робить зиму такою неповторною?

Сніг – не тільки краса зими. Вкриваючи землю, мов килимом, він захищає рослини від переохолодження. Як саме? Між сніжинками є повітря. Снігове покриття не дає земному теплу вийти, а морозу – пробратися до ґрунту.



Які ознаки зими, крім снігу, можна ще спостерігати?



У зими є ще одна дорогоцінна прикраса – *іній*. Мільярди голочок інею одягають скромні сквери у срібну бахрому. Красиво сріблиться іній на гілках беріз і горобини.



Іній на гіллі

☹️? Подумай, у чому сила зими.

Ще однією ознакою зими є тріскучі *морози*. Вони заковують річки в лід, будують крижані мости, розмальовують вікна неповторними візерунками.



Морозні візерунки на склі

День узимку різний! Ранок – тихий, нечутний, морозний, із сніжним скрипом. А вечір – довгий-довгий.



Прочитай віршовані рядки. Про яке зимове явище розповідає автор? Чи доводилося тобі спостерігати за ним?

Мете метелиця, мете,
Завіяла поріг.
На білу постіль снігову
Зимовий вечір ліг...

Лідія Компанієць



Як ще називають метелицю?



Словничок

Іній, сніг, мороз, метелиця.



Перевір себе

1. Після якої пори року настає зима?
2. Назви основні ознаки зими.
3. Назви ознаки зими, про які не йшлося у тексті.



Напиши казку про зиму. Подумай, хто в ній будуть головні герої. Використовуй у казці явища природи, характерні для цієї пори року.

Для допитливих

Раніше думали, що сніг – це замерзлі краплинки води. Вважали, що падає він з тих самих хмар, що і дощ. Нині учені розгадали таємницю народження сніжинок.

Водяна пара піднімається дуже високо над землею, де панує сильний холод, і тут з неї утворюються крихітні крижинки-кристалики. Вони поступово ростуть і перетворюються на дивовижні шестикутні зірочки – сніжинки.

ЯК УТВОРЮЄТЬСЯ ЛІД НА СТАВКУ

Чи доводилося тобі взимку кататися на ковзанах? Розкажи, де це відбувалося.

Уже за перших морозів калюжі вкриваються ламкими крижинками. Тільки глибокий ставок усе ще не замерзає. З кожним днем повітря холоднішає, охолоджується вода в річках і ставках.

Мокрий сніг, який потрапляє на поверхню води, не тоне, утворюючи крижану кашу зі снігу та води. Зверху на неї падає сніг, вода починає тверднути, замерзати. Каша з мокрого снігу, води і льоду перетворюється на шматочки льоду, які злипаються й утворюють крижини.





Поступово крижини збільшуються і при сильних морозах стають суцільним льодом.



Де ще тобі доводилося бачити лід, крім водойми? Розглянь малюнок. Розкажи, що ти знаєш про лід.



Які властивості має лід? Лід безбарвний, прозорий. У великих скупченнях він набуває синюватого відтінку.

При падінні або ударі лід розбивається. Отже, лід *крихкий*.

Які ще є властивості льоду? Разом з дорослим виконай дослід.



Дослід. Налийте у скляну пляшку води і закрийте її корком. Винесіть її на мороз і залиште на ніч. Що побачили вранці? Пляшка лопнула.

Коли вода перетворюється на лід, вона *розширюється*, ось чому на морозі пляшка лопнула.



У тому, що лід плаває на воді, ніхто не має сумніву. Кожен це бачив на ставку і на річці.

Чому лід не тоне? Бо він легший за воду. Якби лід був важчий за воду – то потонув. Тоді, навіть у глибоких водоймах, вода промерзала б узимку до дна. Усі тварини, які у них мешкають, загинули б. Під льодом навіть у сильні морози є вода.



Словничок

Лід.

Перевір себе

1. Поясни, як утворюється лід.
2. Які властивості має лід?
3. Чи існує життя у водоймах узимку?



Чому важливо пам'ятати про властивість води при замерзанні розширюватися? Наведи приклади.

Для допитливих

Температура води, при якій вода перетворюється на лід, становить 0°.



Лід – це вода у твердому стані. Він безбарвний, прозорий, крихкий. При замерзанні вода розширюється, перетворюється на лід. Лід легший за воду, тому не тоне.


ПОГОДА ВЗИМКУ

Пригадай, що таке погода, та назви її складові. Яка буває погода взимку?


Погода взимку непостійна. То мороз, то відлига. Сніг то впаде, то розтане. Вітер по кілька разів на



день змінює напрямок. Ранком визирне сонечко, а по обіді небо захмариться і піде лапатий сніг.


 Розкажи, яка погода за вікном. Для розповіді використай слова:

тепло, холодно, морозно, ясно, хмарно, сніг, дощ, сніг з дощем, сильний вітер, без вітру, метелиця, іній.

 Назви зимові місяці. Який з них розпочинає зиму?


Перший зимовий місяць – **грудень**, починається морозами і випаданням великої кількості снігу. У народі грудень ще називали «мостовик», «стужайло», «вітровик», «зимник», «лютовій», «хмурень».



 Подумай, чому такі назви отримав місяць грудень.

Назва «грудень» походить від мерзлих грудок. Після осінніх дощів розбиті возами ґрунтові дороги замерзали. Їздити такими дорогами було важко.

Погода у грудні віщує майбутні врожаї: грудень холодний та сніжний – хліб буде буйний та пишний, якщо у грудні випадуть великі сніги, то буде літо, багате на врожай.

 Поясни, чому у народі кажуть: Грудень рік кінчає, справжній зимі двері відчиняє.

На зміну грудню приходить місяць **січень**. Це морозний місяць. У січні морози особливо сильні і тріскучі. Небо ясне і чисте, сніг сліпить очі від



яскравого сонячного світла. Чим яскравіше сонце, тим холодніший день. Дні стають довшими.



Подумай, чому так кажуть: Січень – весні дідусь, а зими – цар.



Січень теж мав чимало народних назв: «сніжень», «сніговик», «льодовик», «щипун», «тріскун». Це місяць, коли у вітряну погоду січе снігом. У народі казали: Січень снігом січе, а мороз вогнем пече. А ще назву місяця пов'язували із «січею» – гілками, суччям, які взимку давали худобі.

Існували прикмети: Січень сніжний і холодний – то рік буде хлібородний, Якщо січень холодний – липень буде жаркий і грибів не жди до осені.



Спробуй перевірити ці прикмети.

Лютий – найкоротший місяць року. Бувають і хуртовини (заметілі) – сильні вітри, бурі із снігом. Уже частіше і яскравіше світить сонце. Холодна погода змінюється першими відлигами.

На земній поверхні після відлиги при зниженні температури утворюється тонкий шар льоду, який називають **ожеледицею**.

Назва місяця говорить сама за себе. Адже він люту вдачу має. Пронизливі сніговії, колючі морози, вітри і хуртовини. У народі кажуть: Лютий багатий на сніг – квітень буде щедрий на воду.



Лютий передусе весні: У лютому зима з весною вперше зустрічаються, Лютий лютує, та весні дорогу готує. У лютому є свої прикмети: Лютий без снігу – літо без хліба.



Словничок

Хуртовина (заметіль), ожеледиця.

Перевір себе

1. Поясни, чому зимові місяці отримали такі назви.
2. Що таке ожеледиця? Для якого місяця вона характерна?
3. Чи доводилося тобі спостерігати зимові явища природи? Які саме?

РОСЛИНИ ВЗИМКУ

Пригадай, які зміни в неживій природі відбуваються взимку.

Більшість рослин заздалегідь готується до зими. Ще восени однорічні трав'янисті рослини зів'яли, залишивши своє насіння в ґрунті. З нього навесні виростуть нові трави.

У багаторічних трав'янистих рослин відмерла наземна частина рослини, в ґрунті лишилися кореневища, бульби, цибулини. Навесні з них розів'ються молоді частини рослини.

Деякі рослини залишаються зеленими під снігом усю зиму. Це суниця, верес, журавлина. Є рослини, що ростуть і взимку. Під шаром снігу





Журавлина

Суниці

та опалого листя у підсніжників, пролісок, рясу з'являються пуп'янки, які з настанням тепла розпускаються. Життя рослинам узимку зберігає сніжна ковдра. Температура повітря під снігом, навіть якщо його товщина всього 10 сантиметрів, буде на 15–20° вищою, ніж зовні.

У глибокому спокої перебувають дерева і кущі. Майже всі вони на зиму скинули листя. Однак на їхніх гілках залишаються *бруньки*.



Гілки верби

Зовні бруньки вкриті темними лусочками. Усередині бруньки є дуже дрібні зелені листочки. Наприкінці січня на вербі бруньки збільшуються, скидають лусочки і вкриваються світлим пушком. За зиму бруньки підростають на інших деревах і кущах. Яка б не була сувора зима, ріст рослин не припиняється, а лише сповільнюється.



Ялиновий ліс



Сосновий ліс

У зимовому лісі милують око припорошені снігом зелені ялини й сосни.

Листки хвойних дерев – хвоїнки, вкриті товстою шкіркою, яка утримує вологу. Хвоїнки випаровують вологи значно менше, ніж широкі листки листяних дерев і кущів. Ось чому хвойні дерева не засихають узимку.



Словничок Бруньки.

Перевір себе

1. Що відбувається з трав'янистими рослинами взимку?
2. Які трав'янисті рослини залишаються зеленими під снігом усю зиму? Чому вони не гинуть у мороз?
3. Наведи приклади, що свідчать про ріст рослин узимку.



Які вічнозелені рослини є у твоїй місцевості? Розкажи про них.





Розглянь на малюнку контури дерев у зимовому лісі. Прочитай назви рослин. За якими ознаками їх можна впізнати в природі?

Дуб

Береза

Липа



Розпізнай дерева.



Поясни прислів'я.

Добрий той сніг, що вчасно ліг.



Перевір прикмети.

Якщо дерева вкрилися інеем, буде тепло.





Узимку деякі трав'янисті рослини від замерзання захищає сніговий покрив. Ріст рослин не припиняється, а лише сповільнюється. Хвойні рослини зимують із зеленими листками – хвоїнками.



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Як зберегти ялинку перед новорічними святами

Поспостерігай за ялинкою у новорічні дні. Підготуй розповідь про новорічну ялинку за планом. Подумай, як їй можна допомогти.

✓ Розглянь новорічну ялинку, яку привезли у вашу школу чи до вашої домівки. Це ялина чи сосна? Визнач її вік. Кожного року на дереві виростає одна лутовка (кільце) гілок. Отже, скільки лутовок на стовбурі – такий приблизно вік дерева.

✓ Визнач приблизну висоту дерева, довжину гілок, цупкі чи гнучкі гілочки; які хвоїнки; деревце струнке чи із широкою кроною.

✓ Опиши або замалюй прикрашену ялинку, які на ній іграшки, інші прикраси. Яку ще роль виконувала ялинка, окрім того, що прикрашала кімнату?

Як довго простояла ялинка в кімнаті? Який вона мала вигляд, коли з неї зняли прикраси? Де опиниться ялинка після новорічних свят?

У школі відбулося веселе новорічне свято. Чи варто ще й вдома прикрашати ялинку? Чим можна замінити живу ялинку?



ТВАРИНИ ВЗИМКУ. ЯК ЗИМУЮТЬ ПТАХИ

Пригадай, яких птахів називають осілими.

Узимку мало корму для птахів. Синиці, повзики збираються у зграйки і перелітають з місця на місце в пошуках насіння різних рослин. У такій зграйці зустрічається й дятел. Він гострим дзьобом дістає личинки комах з-під кори дерев. Буває, що личинки падають у сніг. Синиці спритно підхоплюють їх. Так і мандрує табунець пташок від одного дерева до іншого.

З далекої півночі прилітають до нас зимувати сіренькі чечітки. У них груди малинові й червона шапочка на голові. Птахи літають табунами, спритно лазять по деревах. Причепиться пташка на тонесеньку гілочку берези вниз головою і смакує насіння! Чит-чит! Чит-чит! – перемовляються чечітки.

З'являються омелюхи. У них чудові великі чубчики на голові, кінчик хвоста жовтий із червоною облямівкою, і на крилах серед жовтих пі-



Дятел



Синиці



Повзик

р'їнок червона смужка. Омелюхї прилітають до нас з північних ялинових лісів. Кожен омелюх з'їдає за день більше ягід, ніж важить сам. Зате і користь цим приносить. Бо насіння, що в плоді, не перетравлюється в шлунку омелюха, і пташка розсіває насіння по лісу й по садах.



Омелюх

З першим снігом з'являються в наших краях снігурі. Їх можна впізнати по яскраво червоних грудках. Птахи ласують плодами горобини. При цьому викльовують насіння, а плоди викидають. Знайдеш під деревом покльовані плоди – це сліди снігурів.



Снігур

Деякі осілі птахи – сороки, галки, сірі ворони, які можуть поїдати найрізноманітнішу їжу, прилітають ближче до людських осель, де знаходять поживу на смітниках, у дворах. Ночують ці птахи в захищених від вітру місцях, під дахами будинків, у кущах, на деревах.

Перевір себе

1. Яких птахів взимку можна зустріти в наших лісах? Чим вони живляться?
2. Які птахи прилітають до нас з півночі? Чому?
3. Як узимку живуть осілі птахи?



За якими птахами ти спостерігав узимку? Розкажи про свої спостереження.





Пограйте в гру «Хто більше». Назвіть птахів, яких можна зустріти в лісі, у парку взимку. Виграє той, хто назве більше.



Чи правильне таке твердження?

Сороки, галки, сірі ворони залишаються зимувати, бо в них не вистачає сил для перельоту в теплі краї.



Перевір прикмети.

Снігурі прилетіли в грудні – зима буде сувою.

Горобці ховаються в затишок – на мороз і заметіль.

Прочитай

Допоможи птахам!

Люті зими багато птахів потерпає від голоду. Тому найпростіша годівничка може врятувати пташине життя. На балконі, в саду, в парку, в лісі можна влаштувати пташину їдальню.

Разом з дорослим зробіть кормовий столик. Це дощечка з низенькими бортиками, яку прилаштовують на високій ніжці або підвішують на гілку. Складнішою конструкцією є кормовий столик під дашком або годівничка-будиночок.

До поручнів балкона можна боком прив'язати звичайну літрову банку. Вийде непогана їдальня. Шматочки несолоного сала можна наколоти на годівничку-голку. Її роблять з дроту й підвішують на мотузці. Ще синиці



полюбляють гарбузове й соняшникове насіння, насіння динь, кавунів. Омелюхи – прив’ялі плоди горобини, калини, бузини. Снігурі – ще й насіння клена, ясена, бузку, лободи.



Кормовий столик
під дашком



Домовтеся, як взимку допомагатимете птахам, що прилітають на шкільне подвір’я, у сад.



Узимку життя птахів залежить від того, чи знайдуть вони корм. Кожен з нас може допомогти птахам пережити голодні часи.

ЗВІРІ ВЗИМКУ

Пригадай, як звірі готуються до зими.

Узимку на землі, деревах, кущах лежить сніг. Здається, що життя в лісі, на луці зовсім завмерло, але насправді це не так. Під снігом і в товщі снігу по численних ходах снують лісові і польові миші, землерийки. Вони бігають не лише під снігом, а й на його поверхні, залишаючи ланцюжки слідів.





Миша та її сліди

Заєць весь день дрімає у ямці, зробленій у снігу. Незадовго до заходу сонця він виходить на пошуки корму. Обгризає кору, пагони молодих дерев і кущів, знаходить копиці сіна, пожухлий бур'ян. Може забігти в сад, щоб поласувати корою фруктових дерев.

У зимовому лісі чи парку цікаво спостерігати за білкою. На своєму шляху вона залишає недогризки шишок ялини чи сосни, з яких дістає насіння. До свого гнізда білка завжди наближається, перекакуючи з дерева на дерево, щоб не залишати на снігу слідів, по яких її можна знайти.

Лисиця взимку живе сама. Хутро в неї в цей час густе й пухнасте. Тому вона спить просто на снігу. Лігво лисиці на снігу – це невелика ямка. Коли розгуляється негода – снігопад чи сильний мороз, лисиця ховається в нору. Найчастіше ланцюжки лисячих слідів можна побачити біля

Лисиця та її сліди





Ведмедиця у
барлогу



Козуля та її сліди

стіжків соломи, де зимують миші. Полює лисиця і на зайців та пташок. Не гребує рештками тварин. Буває, що заглядає й до курника.

Ведмідь заліг у барліг до весни. Йому не треба виходити на полювання, бо вистачає власного жиру, який він накопичив восени. На кінець зими у ведмедиці народжуються маленькі сліпі ведмежата. Ведмедиця годує їх своїм молоком. А коли пригріє весняне сонце, виведе їх з барлогу.

Козулі взимку збираються в табунці. Верховодять у них завжди старі самки, а самці тримаються позаду. Живляться козулі молодими пагонами кущів і дерев. Для відпочинку розгрібають копитами сніг і верхній шар землі та

Кабан
і його сліди



лягають на деякій відстані одна від одної. Так краще вберегтися від ворога.

Дикі кабани в пошуках корму рухаються стадами. Вони розгрібають сніг та опале листя, знаходять жолуді, горіхи ліщини, личинки різних комах, гризуть кору дерев.

Перевір себе

1. Як переживають зиму звірі?
2. Чи доводилося тобі спостерігати за звірами у зимовому лісі, парку? Розкажи про свої спостереження.



За малюнком поясни ланцюг живлення:



Склади ланцюг живлення у зимовому лісі.



Поміркуйте, сліди яких звірів не можна зустріти в зимовому лісі.

Прочитай

Важко жити тваринам узимку, особливо якщо зима дуже морозна й сніжна. У цей час їм як ніколи потрібна допомога людини. Люди роблять для тварин спеціальні годівниці. Для оленів і козуль кладуть віники з гілок липи, берези, верби та сіно. Диких кабанів, зайців,



куріпок частують качанами кукурудзи, сно-
пиками необмолоченого вівса, проса. Для ло-
сів, оленів, козуль влаштовують солонці. Кла-
дуть грудки солі, яку тварини злизують.



Люди дбають про лісових звірів узимку



Якщо у вашій місцевості є лісове господарство, ви-
рішіть, як допомагатимете дорослим турбуватися
про звірів узимку.



Багато цікавого можна спостерігати в житті
звірів узимку в природі. По-різному пережи-
вають зиму звірі. Лютої зими звірам потріб-
на допомога людей.



ПРИРОДА НАВЕСНІ

ОЗНАКИ ВЕСНИ

Яка пора року змінює зиму? Назви весняні місяці.



Подумай, чому в народі кажуть: Весна настає, сонця додає.

Ранньою весною, *у березні*, природа ще спить. Перші сонячні промені ще слабкі, але снігові завали поступово тануть.

Тривалі морози змінюються довгоочікуваним весняним теплом. Сніг ще лежатиме на холодній землі, а крижані вітри ще не раз нагадають про зиму. З кожним днем яскраве березневе сонце сильніше нагріває землю. Крихкими стають зтягнуті вранці тонким льодом калюжі, але до полудня під впливом сонячних променів відтануть.



Природа у березні

У *квітні* оголена від снігу темна і сира земля готується до цвітіння. Сонце вже високо піднімається над горизонтом, і в денні години температура повітря перевищує 0°. Навколо вода. Вона стікає з пагорбів струмками, радісно дзюркочучи біжить вниз до річок.

На річках лід тріскається і ламається, щоб потім пустити за течією безліч крижин. На берегах ставків лід стає тонким і в'язким. Місцями утворюються проталини – місце, де розтанув сніг, і відкрилася земля або на льоду з'являється вода.

У народі кажуть: Квітень – шука хвостом лід розбиває.

У *травні* весна одягає природу в новий чистий одяг.

На початку травня найчастіше буває різке зниження температури. Шумлять холодні вітри. Зрідка випадає невелика кількість опадів у вигляді снігу, який швидко тоне на вже прогрітій весняній землі. Знову настає різке потепління. Від землі швидко прогрівається повітря і навіть може встановитися спекотна погода.



Природа у квітні



Природа у травні

Блискавка під час грози

Навесні можна почути перший гуркіт грому.



Подумай, чому в народі кажуть:

Дощ весняний хліби піднімає. Дощ у травні
зайвим не буває.

Квітень – з водою, а травень – з травою.



Словничок

Проталина, грім.

Перевір себе

1. Поясни, чому весну вважають найвеселішою порою року.

2. Дізнайся, чому весняні місяці отримали такі назви. Із чим це пов'язано?

3. Назви основні ознаки кожного місяця. Спостерігай, чи будуть вони повторюватися з року в рік.



Разом з дорослим склади казку про весну в саду (парку, лісі, полі) на вибір.

ПОВІТРЯ ТА ЙОГО ВЛАСТИВОСТІ

Пригадай, що ти знаєш про повітря.

Повітря товстим шаром огортає нашу Землю. Вдень воно захищає її від палючого сонячного проміння, а вночі – від переохолодження. Кожна щілина, будь-який простір, не зайнятий нічим іншим, заповнені повітрям.



Пригадай, які досліди доводять, що повітря існує і займає будь-який простір.

Незважаючи на те, що ми не бачимо повітря, не можемо спробувати його на смак або відчувати, ми без повітря не можемо жити.



Спробуй закрити рукою ніс і рот. Що відчуваєш?

Відомо, що без їжі людина може прожити місяць, без води – тиждень, а без повітря не проживе й двох хвилин. Повітря потрібне нам для дихання. Повітрям дихають не тільки тварини, які живуть на суші, а й ті, що живуть у воді. Без повітря не може жити жодна рослина.

Які ще властивості має повітря?



Дослід. Зніми наклейку з порожньої пляшки й постав її у холодильник. Через дві-три години, вийми пляшку з холодильника, опусти шийкою вниз у склянку з водою кімнатної температури. Обхопи долонями обох рук пляшку й тримай





Димлять труби заводів

деякий час. Підрахуй, скільки повітряних бульбашок вийде з шийки протягом першої, другої і третьої хвилини.

Отже, при нагріванні повітря розширюється, при охолодженні стискається.

Повітря треба охороняти. Його забруднюють викиди з димових труб заводів, фабрик, вихлопи автомобілів і люди, спалюючи відходи. Пил, дим, сажа потрапляють у повітря і забруднюють його. Найбільше забруднене повітря над великими містами.

Подумай, чи впливає погода на кількість бруду в повітрі.



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Як виявити забруднення повітря

Щоб більше дізнатися про забруднення повітря у квартирі, поблизу свого будинку чи у класній кімнаті, спробуйте використати шматочки картону, змазані вазеліном. Розкладіть їх у різних місцях і залишіть приблизно на тиждень. Який шматочок картону зібрав найбільше бруду?

Перевір себе

1. З якими властивостями повітря ти ознайомився?
2. Чи доводилося тобі спостерігати прояви властивостей повітря у житті? Наведи приклад.
3. Поясни, чому коли ти вкидаєш у чай шматочок цукру-рафінаду, з нього виділяються бульбашки.
4. Поспостерігай за повітрям ранком, коли йдеш до школи, і ввечері. Що ти помітив?



Прочитай текст.

«Теплим осіннім вечором Дмитро разом з батьком накачали шини велосипеда. Вранці були заморозки. Дмитро вийшов на вулицю і, побачивши велосипед, здивувався. Чому шини «спустили» повітря? Хто їх проколов?

«Не поспішай казати, що хтось проколов шини, – сказав батько. – При охолодженні повітря стискається, а при нагріванні розширюється».

Разом із дорослим перевір цю властивість повітря.

Для допитливих

Про риб, мешканців підводного світу, потурбувалася природа, забезпечивши їх плавальним міхуром, який теж заповнений повітрям. При потребі піднятися або опуститися у воді риба змінює розмір свого міхура.

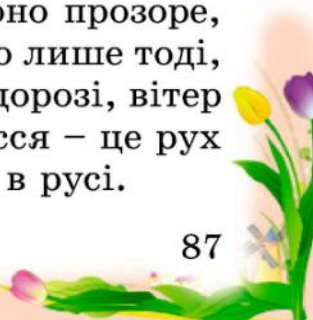


Повітря невидиме, прозоре, безбарвне, не має ні запаху, ні смаку. При нагріванні повітря розширюється, а при охолодженні стискається. Без повітря неможливе життя на Землі.

ЧОМУ БУВАЄ ВІТЕР

Поясни, чому повітря називають «невидимкою». Як ми можемо переконатися, що воно існує?

Повітря рухається над землею. Воно прозоре, невидиме, і помітити його ми можемо лише тоді, коли воно рухається. Пил летить по дорозі, вітер зриває з дерев листя, розтріпує волосся – це рух повітря. Повітря постійно перебуває в русі.





Пригадай, що нагріває повітря. Що відбувається з повітрям при нагріванні?

Властивість повітря розширюватися і підніматися вгору при нагріванні сприяє утворенню вітру. Тепле повітря – легше. Воно піднімається вгору. Холодне повітря – важче, тому стелиться низом, займає місце, що звільнилося від теплого повітря.

Схема руху повітря



Спробуй відкрити зовнішні двері, коли надворі холодно. Що ти відчуєш? По ногах дме холодне повітря, а тепле кімнатне, піднявшись догори, вийде на вулицю. Потримай довше двері відкритими, і в кімнаті стане майже так само холодно, як і на вулиці. Тому що тепле повітря вийде і його місце займе холодне.

Отже, тепле, легке повітря піднімається вгору, а холодне, важче, стелиться низом.

Вітер – це рух повітря.

Від вітру залежить і погода, і урожай, і багато чого в нашому житті.

За переміщенням повітря стежать синоптики – люди, які передбачають погоду. Вони вивчають його напрямки.

Вітер сприяє розповсюдженню насіння, руху вітрильних яхт. Допомагає людині переносити сильну спеку (подув вітерець – стало прохолодніше). Водночас дуже сильний вітер приносить урагани, що іноді призводить до руйнування житла людини, аварій морських кораблів.

Сильний вітер з грозою, дощем або снігом називають *бурею*.



Розглянь малюнки і розкажи, яку користь приносить вітер.



Словничок

Ураган, буря.

Перевір себе

1. Що таке вітер?
2. Поясни, чому виникає вітер.
3. Розкажи, як людина використовує вітер.

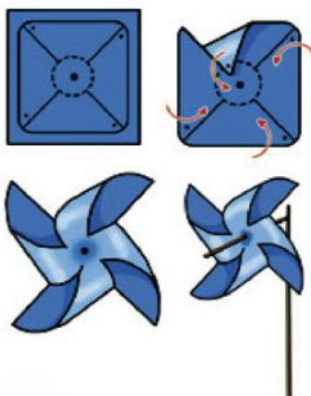


Прочитайте текст і поміркуйте.

На запитання вчителя, чому буває вітер, Софійка відповіла: «Вітер піднімається тому, що дерева хитають своїми гілками».

Чи правильно відповіла дівчинка? Яка твоя відповідь?

Для допитливих



Зроби вітрячок

Вітер – «невидимка». Його не можна сприйняти зором, зате можна побачити, як він рухає тіла. Простий вітрячок можна зробити зі щільного паперу у формі квадрата, трикутника та шестикутника. Зроби глибокі розрізи від кутів до центра (не доходячи до центра кілька сантиметрів) і загни кінці до центра. Отриману фігурку закріпи на паличці за допомогою проволочки та намистинок. Вийди на вулицю і подивися, як вітер обертає лопаті твого вітрячка. Чим сильніший вітер, тим швидше обертаються лопаті.

ПОГОДА НАВЕСНІ

Пригадай, якою буває погода навесні.

На початку весни небо високе, бездонне, синє-синє, таке чисте, наче його хтось вимив після сірої зими. Повітря прозоре, пахне по-особливому. Сонце піднімається все вище, промені його пряміше падають на землю і краще її прогріва-

ють. Підвищується температура повітря, а це приводить до танення снігів. Настає **відлига**. Сніг стає важким, ніздрюватим, зверху брудним. Бруд накопичився протягом зими. Це частинки дерев і кущів, а також кіптява автомобілів, заводських труб. Під час танення сніг осідає і все, що нагромадилося за зиму, залишається на поверхні.



Останній сніг

Сніг поступово тоне. На річці лід уже не такий міцний, як взимку.

Струмки, що утворюються під час танення снігу, збігають до водойм. Лід у водоймах **скресає**, і починається **льодохід** – рух крижин на річках.

Річки звільняються від снігового покриву і розливаються. Починається **повінь** – затоплення водою великої частини суші навесні, коли ріка виходить з берегів. Вона буває широка – суціль-



Повінь

ний простір весняної води. Тихими озерцями вода стоїть на узліссі. Вона блищить серед беріз і осик, і голих ще чагарників, стікає з усіх пагорбів тисячею струмків. Але трапляються і такі вєсни, коли сніг сходить майже непомітно, без бурхливого розливу.

Період льодоходу небезпечний для тих, хто живе поблизу річки, ставка, водойми. Звикаючи взимку користуватися пішохідними переходами по льоду, багато хто забуває про небезпеку, яку становить лід навесні.

Пам'ятай, переходити річку, ставок, озеро по льоду навесні – небезпечно!

Поясни чому.



Прочитайте оповідання. Про яке явище природи у ньому розповідається? Придумайте кінцівку до оповідання.

«Рання весна. На річці розпочався льодохід. Сашко пішов на річку. Він узяв із собою собаку Альму. На березі річки було багато народу: дорослих і дітей. Усі дивились, як пливуть крижини. Сашко задивився на катер, що пропливав повз. Раптом він почув стривожений гавкіт Альми. Хлопчик озирнувся й побачив, що собака стоїть на крижині, яку почало відносити від берега. Довго не вагаючись, хлопчик ступив на крижину, щоб врятувати собаку...».



Словничок

Відлига, льодохід, повінь.

Перевір себе

1. Що таке відлига? Коли вона настає?
2. Що тобі відомо про весняний льодохід? Чи доводилося спостерігати за цим явищем? Чим воно небезпечне?
3. Чи завжди буває повінь навесні? Коли буває «велика вода»?
4. Чи можна стрибати по крижинах у період льодоходу? Чому?

Для допитливих

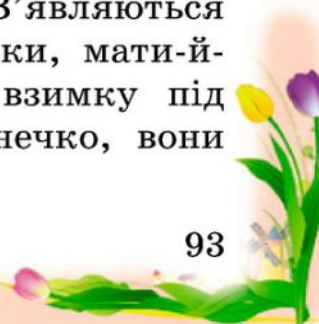
Як утворюються бурульки

Коли сонячні промені нагрівають дах – сніг тане. Краплини води стікають на його край і замерзають, тому що температура нижча за 0°. На замерзлу краплину набігає наступна, за нею – ще одна, потім ще... Бурулька «росте». *Бурулька* – це той самий сніг, який тане, коли температура повітря підвищується і на вулиці стає тепліше.

РОСЛИНИ НАВЕСНІ

Пригадай, які зміни в неживій природі спостерігають навесні.

На початку весни ще не розтанув весь сніг, а вже подекуди біля старої пожовклої трави, проростає молода зелена травичка. З'являються перші квіти – підсніжники, проліски, мати-й-мачуха. Ці рослини розвивалися взимку під снігом. Тільки пригріє весняне сонечко, вони розцвітають.





Цвіт верби

У дерев і кущів починається весняний рух соків. Він настає тоді, коли відтане ґрунт, і вода з коренів почне надходити в усі органи рослини.

Починають цвісти дерева. Першою зацвітає вільха. Досить лише доторкнутися до гілки вільхи із сережками, як вітер підхопить цілу хмару жовтого пилку.

Майже одночасно з вільхою починає цвісти й ліщина.

На вербі розцвітають пухнасті квітки, або «котики».



Підсніжники



Цвіт вільхи



Мати-й-мачуха



Проліски



Ряст

На деревах і кущах розпукуються бруньки і з'являються зелені листки. Спочатку розпускаються ледь помітні липкі й духмяні листки берези. За березою поспішає розпуститися листя липи, вільхи, дуба. Потім починають зеленіти акації, яблуні, груші. Проте листки й трава швидко ростуть, і вже до травня все довкола вкривається яскравою зеленню.

Перевір себе

1. Назви ознаки, які спостерігаються у рослин з настанням весни.

2. Розкажи про свої спостереження за рослинами на весні:


- коли з'явилися перші листки на деревах і кущах;
- коли зацвіли плодові дерева і кущі у вашій місцевості.

3. На яких із зображених на малюнках рослин раніше з'являються квітки, а на яких – листки?



 Перевір прикмету.

Якщо береза опушиться раніше за клена – літо буде сухе, а пізніше – дощове.

 Які ранньоквітучі рослини, що зображені на малюнках, ростуть у вашій місцевості?

Проліски



Медунка



Гусяча
цибулька



Анемона
дібровна



Підсніжники



Сон



Першоцвітів з кожною весною стає все менше. Їх нищать люди. Збираючи ці рослини для букетів, вони виривають їх з коренями. Із зірваних квіток не утворюються плоди і насіння, тому рослини не розмножуються. Кожен з нас має дбати про ці рослини.

Для допитливих

Чому рослину мати-й-мачуха так дивно називали? А ось чому: нижня частина її листка біла, вкрита ніжними пухнастими волосинка-

ми. На дотик вона здається м'якою й теплою, це мати. Верхня частина листка рослини – жорстка й холодна, це мачуха. От і назвали рослину: мати-й-мачуха.



Чому кропива жалиться?
Листки і стебла кропиви вкриті великою кількістю жалких волосків. Вони містять їдку рідину. Коли ми торкаємося листка, волосок проколює шкіру. Верхня частина волоска відламується, і в ранку потрапляє їдка рідина. Вона й завдає неприємних опіків.

Кропива дводомна



Перші ознаки весни у живій природі – весняний рух соків, цвітіння дерев і кущів, поява перших квітів – підсніжників, пролісок, мати-й-мачухи.

ТВАРИНИ НАВЕСНІ. КОМАХИ

Яких комах і де тобі пощастило побачити ранньою весною?

Ранньою весною довкола ще лежить сніг, а вже з'являються метелики. Серед чагарників пурхає метелик-кропив'янка. Він дуже гарний. На крильцях – чорні, жовті, коричневі розводи на червоному тлі, і блакитна мережка. У цей час можна зустріти метелика лимонницю. Він жовтого кольору, а на кожному крильці – маленька помаранчева цяточка. Ще з'являються метели-





Павине
око



Жалібниця



Адмірал

ки: жалібниця, денне павине око, адмірал. У наших краях їх вважають найгарнішими. Розглянь їх на малюнках.

Узимку метелики ховалися в дуплах дерев, на горищах, у сараях. Сиділи там склавши крильця, ледь живі. Пригріло весняне сонце, і вони прокинулися. Літатимуть доти, доки не зазеленіють рослини, на яких вони відкладуть яйця.

Ранньої весни прокидаються мухи. Узимку вони лежали нерухомо між віконними рамами або у господарських будівлях. Перше тепло їх розбудило. Ще сонні повзають по стовбурах дерев, на паркані, гріючись на сонці.

Під теплим весняним сонцем прокидається мурашник. Маленькі трудівники тягнуть якісь трісочки, шматочки кори. Лагодять після зими своє гніздо-дім. На початку травня у мурашок з'являться перші личинки, з яких незабаром виростуть молоді мурашки.

На лісовій галявині або на схилі яру, де цвіте верба, можна побачити джмелів. Восени вся

джмелина сім'я гине. Залишаються зимувати лише молоді самки. Ось вони й вилазять зі своїх схованок. Зігрівшись на сонці, летять до золотистих котиків на вербі, щоб пожитися нектаром. Доки ночі холодні, ховаються в затишних місцях. А потім кожна джмелиха не один день літатиме низько над землею, зазіратиме в тріщини, старі нори, шукаючи місце, щоб облаштувати своє гніздо. Тут вона створить нову сім'ю.



Джміль

Перевір себе

1. Як зміни в природі навесні впливають на життя комах?

2. Які метелики мешкають у вашій місцевості? За якими ознаками ти їх впізнаєш?

3. Чи доводилося тобі спостерігати за поведінкою джмелів, мурашок навесні? Розкажи про свої спостереження.



Поміркуйте, які почуття викликає у вас поява навесні перших метеликів.



Перевір прикмету.

Мурашки перед ясною погодою старанно працюють і рухаються швидше, ніж звичайно.



Поява комах навесні – це весняне явище у живій природі.

ПТАХИ НАВЕСНІ

Пригадай, яких птахів називають перелітними.
Назви їх.

З настанням весни повертаються у рідні місця перелітні птахи. Одні птахи прилітають до нас раніше, а інші – пізніше. Час прильоту залежить від того, коли в наших краях з'являється для них корм.



Шпак

У кінці березня прилітають шпаки. Першими прилітають самці. Знаходять шпаківню, що їм до вподоби, і починають співати. Співом вони приваблюють самок і попереджають інших шпаків – місце зайняте. Коли мають вилупитися пташенята – спів стихає, а потім його можна почути дуже рідко. У птахів нові клопо-

ти – треба годувати пташенят. Живляться шпаки комахами, черв'яками, яких збирають на землі.

Майже разом із шпаками повертаються в рідні краї жайворонки. Жайворонок – одна з небагатьох пташок, яка співає в польоті.

Зовні жайворонки непримітні: сірі, з темним ряботинням. У полі, на луці з таким забарвленням їх важко помітити.



Жайворонок

Особливо непримітна самочка – ні піснею, ні стрімким польотом не привертає до себе увагу. Доки самець співає, вона тихенько шукає поживу у траві або сидить затаївшись. Живляться жайворонки комахами, а також насінням бур'янів.



Соловей

На початку травня можна почути спів солов'їв. У цей час дерева вже вкриті молодою зеленню. Недаремно кажуть: Соловей прилетить тоді, коли зможе напиться роси або дощової води з березового листка. Солов'ї, зазвичай, селяться в садах, парках. Живляться жуками, мухами, гусінню.

Перевір себе

1. З якими змінами у природі пов'язане повернення перелітних птахів?

2. Чому різні птахи прилітають у неоднаковий час? Наведи приклади.

3. Скористайся фотографіями і розкажи, за якими ознаками впізнаєш шпак, жайворонка, солов'я.



Спостерігай за поведінкою птахів. Простеж за одним з птахів і розкажи про його зовнішній вигляд, поведінку.



Підготуй розповідь про перелітного птаха, який тобі найбільше подобається. Розкажи: як його називають, за якими ознаками його можна впізнати, коли повертається з теплих країв, чим живиться, як будує гніздо і виводить пташенят.



Перевір прикмети.

Ворони купаються ранньою весною – на тепло.

Якщо горобці настовбурчили пір'ячко – незабаром збереться дощ.

Для допитливих

Солов'ї, так само як і люди, вчаться співати тривалий час. Лише на третьому році життя вони стають справжніми співаками. У навчанні найголовніше, щоб молоді солов'ї мали змогу слухати старших. Досвідчені солов'ї – це ніби вчителі для молодих солов'їв.



Перелітні птахи повертаються в рідні краї тоді, коли з'являється для них корм.

ПОРА ГНІЗДУВАННЯ

Пригадай, які птахи мешкають поблизу твого будинку.

Перша турбота птахів – звити гніздо для своїх пташенят. Кращі майстри-будівельники – співочі птахи. Вони в'ють свої гнізда з травинок, соломи, гілочок, листків, моху, а всередині вистилають пухом і шерстинками – для теплоти і м'якості.

Чимало лісових птахів облаштовують гнізда у дуплах. Це дятли, синиці, шпаки. Качки, солов'ї, жайворонки будують гнізда на землі.

Зозулі підкидають свої яйця в гнізда інших птахів.



Гніздо на землі Гніздо на дереві Гніздо в дуплі

Дорослі птахи висиджують яйця, і згодом на світ з'являються маленькі пташенята. У більшості птахів вони вилуплюються безпомічними, а тому тривалий час потребують батьківської турботи.

Птахи годують та обігрівують своїх пташенят. Якщо з'являється загроза, вони захищають гніздо, нападаючи на ворога, нерідко сильнішого за себе.

Птахи, які живуть колоніями (берегові ластівки, граки), при наближенні ворога голосно кричать, скликаючи на допомогу інших птахів.



Гніздо
дрозда співочого



Гніздо лебедя

Коли молоді птахи навчаться добре літати, вони починають жити самотійно.

Перевір себе

1. Для чого птахи будують гнізда?
2. Як дорослі птахи доглядають пташенят?



Розглянь фото. Які із цих пташиних гнізд тобі доводилося зустрічати в природі? Як вони збудовані?



Гніздо ластівки



Гніздо славки сірої



Гніздо ремеза



Гніздо лелеки



Поміркуйте, чому в деяких птахів яйця мають плямисте забарвлення.



Перевір прикмету.

Ластівки заходилися лаштувати гнізда – на- стало стійке тепло.

Для допитливих

Як зозулення стає господарем гнізда

Зозуля не висиджує пташенят, а підкидає свої яйця в гнізда інших птахів. Пташки висиджують зозулине яйце з рештою яєць. Вилуплюється зозулення на 2–3 дні раніше за інших пташенят і по черзі викидає всі яйця. Так зозулення залишається в гнізді саме. Часто воно більше за своїх названих батьків. Зозулення дуже ненажерливе, тому швидко росте, а невдовзі полишає гніздо. Дорослі птахи продовжують годувати зозулення навіть після вильоту з гнізда.



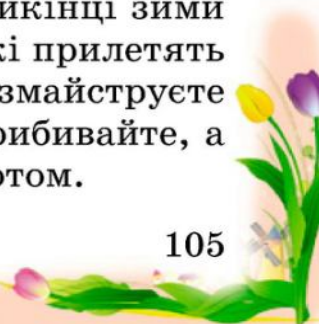
Облаштування гнізда, догляд за пташенятами – важкий і відповідальний час для птахів.

ОХОРОНА ПТАХІВ

Птахів треба охороняти. Насамперед важливо не турбувати птахів, коли вони будують гнізда, висиджують пташенят.

Нікому не дозволяй брати в руки пташині яйця і пташенят. Запах людини відлякує дорослих птахів. Якщо вони покинуть гніздо, пташенята загинуть без батьківського піклування. Це має пам'ятати кожен, хто приходить навесні в ліс.

Взимку підгодовуй птахів, а наприкінці зими потурбуйся про житло для птахів, які прилетять навесні. Будиночки для них, які ви змайструєте з дорослим, до стовбура дерева не прибивайте, а міцно прив'яжіть мотузками або дротом.





Пам'ятай, птахи оберігають ліси, парки, сади від комах-шкідників та їхніх личинок.

А ще птахи прикрашають наші ліси, радують нас дзвінким гарним співом.

Шпак біля шпаківні



Як ти захищаєш птахів? Як про них турбуєшся?



Разом з дорослим зроби шпаківню, розташуй її у лісі або парку. Спостерігай, чи поселиться у ній птах.



Прочитай вірш.

ЛІСОВА БРИГАДА

В лісі сталася біда –
Гусінь листя об'їда:
І на дубі, і на клені,
І на ясені зеленім.
Солов'ї, шпаки, синиці
Вмить злетілись, як годиться,
І давай сурмить тривогу!
– Гей, пташки! На допомогу!

Костянтин Приходько

Які дерева постраждали від шкідників? Які птахи врятували ці дерева?



Птахи приносять користь природі. Люди мають охороняти птахів.

ЗВІРІ НАВЕСНІ

З початком весни у багатьох звірів зимове хутро стає рідшим, змінюється його забарвлення. У зайця-біляка спочатку сіріє спинка, а потім боки. У білки шубка стає рудою.



Заєць-біляк
навесні

Прокидаються звірі, які були у зимовій сплячці.

Навесні в більшості тварин з'являються дитинчата. У березні народжуються зайченята. Уже з народження звірята проворні, пухнасті, з розплющеними оченятами. Нагодує їх зайчиха своїм молоком і побіжить геть. Буває, що і зовсім не повертається до своїх зайченят. Але це не біда – малюки без неї не пропадуть. Їх нагодує інша зайчиха, що пробігатиме повз. Через п'ять-шість днів зайченята починають їсти траву, молоді гілочки. А ще через кілька тижнів готові до самотійного життя.

У білки народжуються білченята. Вони зовсім безпомічні, сліпі, голі. Білка-мати перші дні не покидає їх самих, турбується про малят – зігріває, годує. Через п'ять тижнів білченята прозрі-



Білченята



Поросята



Лисенята

вають. А через два місяці покидають гніздо.

Наприкінці березня у диких свиней народжуються поросята. У маленьких поросят на спині і боках помітні яскраві смуги. Так дорослим тваринам легше помітити їх у траві.

Лисиця риє глибоку нору з проходами під землею, із запасними виходами. Лисенята народжуються сліпими і безпомічними. Поки лисенята сплять, мати вирушає на полювання. А коли лисенята підростуть, лисиця починає їм носити здобич.

Ведмежата, які народилися взимку, виходять разом із ведмедихою з барлогу.



Козуля з дитинчам

У травні народжуються малята у козуль, оленів. Через тиждень вони вже ходять за матір'ю. Тривалий час дорослі тварини оберігають їх від небезпеки.

Перевір себе

1. Які зміни в житті звірів спостерігаються навесні?
2. Як свійські тварини доглядають за своїми дитинчатами? Розкажи про свої спостереження.



Чому навесні пробуджуються ведмідь, їжак?



За малюнками поясни ланцюг живлення:



Склади ланцюг живлення у весняному лісі.



Зміна хутра, пробудження від зимової сплячки, народження малят – весняні явища у житті звірів.

ПРАКТИЧНА РОБОТА

ВИГОТОВЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ЛИСТІВКИ «ТИША В ЛІСІ»

Травень–червень – найважливіші місяці в житті тварин. У цей період пташки здебільшого висиджують своїх пташенят. А деякі звірі й птахи вже вигодовують молодняк.

Діти придумали декілька простих правил, як поводитися в цей час у лісі. Можливо, тобі ці правила теж сподобаються, і ти будеш їх дотримуватися. Або запропонуєш свої.

До правил намалюй екологічну листівку або екологічні знаки.

1. Не будемо заглядати у пташині гнізда і руйнувати їх.

2. Не будемо брати до рук пташині яйця, пташенят, звірят.

3. Не будемо ловити диких тварин і забирати із собою.

4. Не будемо порушувати тишу в лісі.

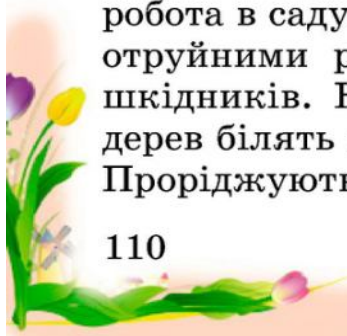
ВЕСНЯНІ РОБОТИ ЛЮДЕЙ НА ГОРОДАХ, ПОЛЯХ І В САДАХ У РІДНОМУ КРАЇ

З настанням весни люди виходять у поле на весняні роботи. Орють землю, сіють зернові культури: жито, пшеницю, ячмінь, кукурудзу, овес.

На городах саджають картоплю. Для посадки відбирають бульби середнього розміру. Перед висаджуванням їх пророщують у світлому приміщенні. Картопля краще росте на добре освітлених ділянках.

У теплі травневі дні висаджують розсаду перцю, помідорів, капусти.

З настанням весни починається напружена робота в саду. Плодові дерева і кущі оприскують отруйними речовинами, які знищують комах-шкідників. Нижню частину стовбура плодових дерев білять вапном. Підрізають плодові дерева. Проріджують кущі.





Навесні висаджують саджанці плодових дерев. Ями для дерев готують так: верхній родючий шар ґрунту складають на один бік, а нижній – на інший. На дно ями насипають горбиком верхній шар ґрунту, в який додають добрив. Саджають деревця вдвох. Одна людина опускає саджанець у яму на потрібну глибину, інша – розпрямляє корені й засипає їх пухкою землею. Після висаджування саджанці поливають (2–3 відра води).

У парках і скверах розбивають клумби, висаджують



декоративні квіти, щоб вони пломеніли влітку різними кольорами веселки, поліпшуючи людям настрій.

Перевір себе

Розкажи про свої спостереження за працею людей на весні у вашій місцевості.



Вирости разом з дорослим розсаду чорнобривців, майорів. Коли настане тепло, висади рослини у ґрунт.



Поясни прислів'я.

Весна ледачого не любить.

Весняний день рік годує.



Перевір разом з дорослим.

Найкращий урожай огірків буде, якщо висіяти їх тоді, коли починають цвісти бузок і жовта акація; а найкращий урожай ріпи і буряків буде тоді, коли висіяти їх під час цвітіння осики.

НАШІ ПРОЕКТИ

Не зривай першоцвітів

У сірому після зими лісі першоцвіти милують око своєю красою. Люди часто їх зривають, складаючи великі букети. Вони виривають рослини з корінням. Зірвані рослини вже не дадуть плодів і насіння. Першоцвітів стає дедалі менше, особливо у лісах біля великих міст. Не можна допустити знищення цих чудових квітів!

✓ Підготуйте інформацію про першоцвіти. Які першоцвіти зростають у вашій місцевості? Коли вони зацвітають? Що ви можете запропонувати для збереження цих рослин?

✓ Після закінчення роботи представте класу (батькам, дітям з інших класів) вашу роботу. Оцініть її.



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Як орієнтуватися в лісі

Згадай основні сторони горизонту. Назви їх.

Збираючись разом з дорослими до лісу по гриби та ягоди, спробуй визначити напрямок, у якому розташований ліс, аби не заблукати на зворотному шляху.

Перед тим як увійти в ліс, визнач напрямок свого маршруту по Сонцю або за іншими прикметами.

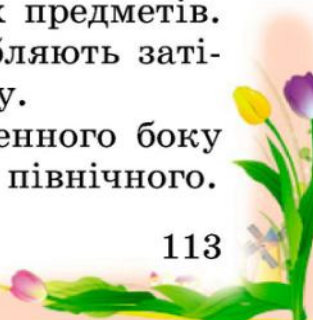
Якщо раптом ти опинився сам у незнайомому місці, не впадай у розпач і постарайся знайти потрібний напрямок.

Насамперед визнач сторони горизонту. У літній час Сонце знаходиться о 7-й годині ранку на сході, о 13-й годині – на півдні й о 19-й годині – на заході. Тому в сонячний день, якщо у тебе є із собою годинник, можна визначити напрямок, куди треба йти.

У будь-якому разі приблизно з 10-ї по 17-ту годину Сонце буде на півдні, а не на півночі.

У похмурий день тобі допоможуть зорієнтуватися такі прикмети. Сонце більше нагріває південний бік дерев, пагорбів та інших предметів. Тому мохи і лишайники, які люблять затінок, ростуть тільки з північного боку.

Подивися на кору берези: з південного боку вона завжди біліша і чистіша, ніж з північного.





Прикмети, які допомагають орієнтуватися в лісі

Гілля дерев густіше і довше з південного боку. Мурашники розташовані на південь від дерева або каменя.

Смоли у ялин і сосен більше накопичується на південній стороні стовбура.

Звуки залізниці, автотраси, шум води також допоможуть зорієнтуватися в лісі. Гавкіт собак означає, що недалеко населений пункт.

Пам'ятай: у ліс ходи обов'язково з дорослим. Завжди беріть із собою мобільний телефон. Навряд чи ви заблукаєте, якщо будете мати із собою сучасний приймач GPS.



ПРИРОДА ВЛІТКУ

ОЗНАКИ ЛІТА

Пригадай, які ти знаєш пори року. Які у тебе спогади про літо?

Літо розпочинає місяць **червень**. Сонце піднімається рано, а високо піднявшись, починає припікати. Дні стають довгими, вечори теплими. Небо блакитне і чисте, час від часу на ньому пропливають пухнасті хмаринки.



Подумай, чому в народі кажуть:

Червень, місяць у роботі – відбиває від пісень охоту.

Липень – найспекотніший і найсухіший місяць року. Дні стоять жаркі, безвітряні, ночі теплі і задушливі. У річках і ставках стає менше води, бо під палючим сонцем вона сильніше випаровується.



Природа в липні



Поле соняшнику



У липні можуть траплятися грозові буревії. Вони нетривалі: якихось півгодини – і сонце висушує дороги, трави. Наче і не було дощу.

У *серпні* день помітно скорочується, а ночами стає прохолодніше. Сонце світить рівно. Грози трапляються рідше. Вже з перших днів місяця вода в озерах і ставках остигає. Закінчується купальний сезон. Ще тепло, але листки дерев, що жовтіють з кожним днем, нагадують про наближення осені.



Подумай, чому останній місяць літа – серпень – має таку назву.



Словничок

Грім. Гроза. Злива.

Перевір себе

1. Назви основні ознаки літа. Чим особливий місяць липень?
2. Підбери по дві народні прикмети про літні місяці. Під час літніх канікул перевір їх.
3. Який літній місяць ти найбільше любиш? Поясни чому.



Поміркуйте, чому в народі кажуть: Літній день рік годує.



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Сонячний годинник



Зробіть сонячний годинник. Намалюйте на аркуші цупкого паперу коло. Вставте в центр кола пряму довгу паличку (можна використовувати для цієї мети в'язальну спицю). Встановіть у добре освітленому місці. Щогодини позначайте рискою, куди падає тінь. Поясніть, чому тінь рухається.

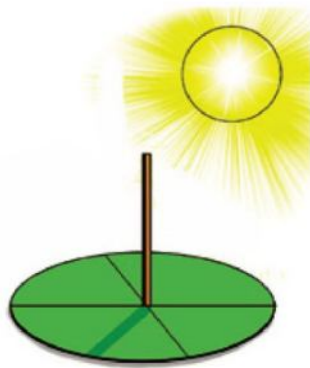


Схема сонячного годинника

Наступного дня перевірте, чи на тому самому місці опиниться тінь чи ні, звіряючись за наручним годинником.

Тепер у будь-який сонячний день можна дізнаватися час за вашим годинником.

ЖИВА ПРИРОДА ВЛІТКУ

Літо – це пора, коли все довкола цвіте. Милють око найрізноманітніші квіти. Духмяно пахне липа. Цвітуть трави на луках, у полі.

Услід за цвітінням починають дозрівати ягоди. У червні спіють суниці, а в липні – смородина, малина, черешні й вишні. Недаремно липень називають «ягідним місяцем». А ось серпень – це місяць дозрівання плодів і насіння.



Ліщина



Глід



Малина

Ожина



Брусниця



Калина

Наприкінці літа дозрівають лісові горіхи, ягоди ожини, брусниці, журавлини.

У червні прогріваються водойми. З ікри жаб утворюються пугловки, які до кінця літа перетворюються на молодих жаб.

Нереститься риба – верховодки, карась. Мілина кишить безліччю мальків.

На початку літа у багатьох птахів з яєць вилуплюються пташенята. Птахи годують ще безпомічних пташенят, які ба

гато їдять і швидко ростуть.

Каченята, гусенята відразу ж після появи на світ можуть плавати, бігати і живляться самостійно.

Жаба



Лебеді



Сойки



Сови



Улітку в багатьох звірів підростають малята, яких дорослі готують до самостійного життя. Хижі звірі привчають молодняк до полювання. Вовченята вчаться знаходити різних гризунів, жаб, птахів, що гніздяться на землі. Лисенята шукають мишей, вчаться полювати на водоплавних птахів, зайців.

Разом з матір'ю бродять по лісу ведмежата. Шукають ягоди, жолуді, горіхи, мурашок, жаб.

Улітку багато корму для козуль, оленів, лосів. Молодняк росте швидко. Дорослі тварини вчать його, як уберегтися від хижаків.

Олені



Вовки



Ведмеді



Перевір себе

1. Як з настанням літа змінюються рослини?
2. Що відбувається в житті тварин улітку?



Поясни прислів'я.

Прийде літо – все розмаїто, прийде зима – нічого нема.



Цвітіння рослин, дозрівання ягід, утворення плодів і насіння – літні явища у житті рослин. Народження, вигодовування та виховання молодняку – літні явища у житті тварин.

РОСЛИНИ ЛІСУ

Пригадай, які ліси називають хвойними. А які – листяними?

Тобі відомо, що назва лісу залежить від того, яких дерев у ньому росте більше. Якщо в лісі ростуть листяні дерева – дуб, липа, клен, береза, – це листяний ліс. У хвойному лісі ростуть хвойні дерева – ялина, сосна, ялівець. А в мішаному лісі ростуть і хвойні, і листяні дерева.

У лісі кожна група рослин утворює свій «поверх» – ярус. Верхній ярус утворюють дерева. Під деревами ростуть кущі, це – середній ярус. А нижче стеляться трав'янисті рослини. Вони утворюють нижній ярус.

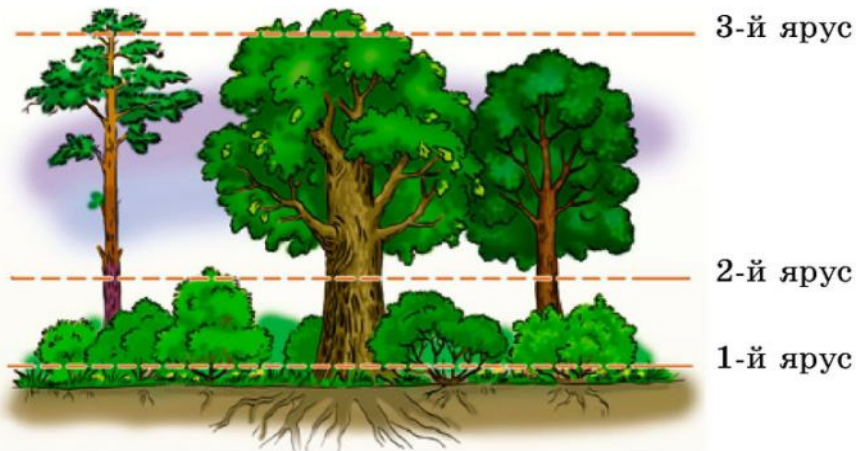


Виберіть будь-який текст з наведених і підготуйте повідомлення про рослину лісу. Користуйтеся таким планом:

- ✓ Назва рослини.

- ✓ Група, до якої належить рослина: дерево, кущ, трав'яниста рослина.
- ✓ Зовнішній вигляд рослини.
- ✓ Де росте.

Додатково скористайтеся довідниками, ілюстраціями.



ДУБ

Про це дерево кажуть – могутнє, величаве. У нього міцні гілки й товстий стовбур. Прожити дуб може до 500 років. А деякі дерева доживають до 2 тисяч років. Плоди дуба – жолуді. Ними



люблять ласувати лісові жителі – дикі кабани, сойки, білки. Із жолудів виростають нові молоді дубки.

Дубові ліси називають дібровами. Рoste дуб у листяних і мішаних лісах.

ШИПШИНА



У листяному або мішаному лісі можна побачити кущі шипшини. Влітку її великі рожеві або білі квітки з приємним запахом приваблюють до себе бджіл та інших комах. Добре помітна шипшина й восени, коли на ній досягають оранжеві або червоні соковиті плоди. Захищається ця лісова красуня від небажаних гостей го-

стрими шипами, якими вкриті не тільки стебла, а й листки.

ВОРОНЯЧЕ ОКО



Цю рослину ти часто зустрічаєш в листяному лісі. Вона привертає до себе увагу чотирма довгими, загостреними на кінцях листками. Листки розташовані один навпроти одного, а між ними – ягода, схожа на кругле чорне око. Ягода гарна, однак рвати її не можна. Вся рослина надзвичайно отруйна.



Робота з гербарієм. Порівняй гілки, листки, плоди різних кущів (наприклад, шипшини і калини). Чим вони схожі? Чим відрізняються?



Розглянь малюнки. Опиши будь-яку трав'янисту рослину.



Дзвоники



Іван-чай



Звіробій



Словничок

Листяний ліс, хвойний ліс, мішаний ліс, ярус.

Для допитливих

Дерева і гриби потрібні одне одному. Так, нитки грибниці гриба підосичника обплітають коріння осики і дістають з нього поживні речовини. Водночас грибниця гриба вбирає з ґрунту воду з поживними речовинами і постачає їх дереву. Отже гриб і дерево приносять користь один одному.



Ліси бувають хвойні, листяні, мішані. У лісі рослини утворюють яруси.



ТВАРИНИ ЛІСУ

Пригадай, які тварини мешкають у лісі. Які із цих тварин звірі?

Ліс для багатьох тварин – рідна домівка. Тут вони завжди знайдуть собі їжу. У лісі легко сховатися від ворогів, збудувати житло.

Найбільші тварини наших лісів – лосі, дикі кабани, вовки.



Лосиха
з лосеням

Лось – справжній лісовий велетень. Тварину легко впізнати по рогах з великою кількістю відростків. Роги виростають лише у самців, а в самок їх немає. У лося довгі сильні ноги. Живляться лосі гілками й корою молодих дерев і кущів, травою, грибами.

Дикі кабани живуть у густих заростях лісів. Тіло в кабана кремезне, вкрите жорсткою щетинистою шерстю. Удень звір відпочиває в лігві, а ввечері виходить у пошуках їжі. Кабани живляться плодами, коренями рослин, черв'яками, комахами.



Кабан

У вовка видовжена морда, широкий лоб, гострі трикутні вуха. Товстий, пухнастий хвіст завжди висить донизу. На полювання вовк виходить вночі. Живиться переважно дрібними тваринами. Зграя вовків може вполювати оленя.



Вовки

У лісі можна зустріти лисицю. Найбільша гордість лисиці – пухнастий хвіст. Лисиця не «замітає» ним слідів. Під час бігу хвіст слугує тварині кормом. Лисиця – всеїдна тварина. Її корм – миші, комахи, птахи, ягоди, насіння.



Лисенята

У будь-якому лісі – хвойному чи листяному – багато білок. Для перестрибування з дерева на дерево білка використовує свій довгий пухнастий хвіст. Це для неї і парашут, і кормо.



Пригадай, чим живиться білка.

Солов'ї, шпаки, дрозди наповнюють ліс дзвінким співом. Усі ці птахи поїдають безліч комах, які живуть на деревах і кущах.

Серед птахів лісу особливо помітний дятел. У нього міцний дзьоб і лапи, мов гачки. Чіпляється дятел за кору дерева й лазить, куди захоче, – угору, униз, в один бік, в інший бік. Дзьобом – стук-стук, стук-стук.



Дятел





Сосновий вусач

Жук-короїд



Мурашки полюють на гусінь

Працює дятел цілісінький день – винищує шкідників дерев, що ховаються під корою.

Найбільше шкодять деревам комахи – чорний сосновий вусач і жук-короїд. Вони прогризають ходи в деревині, від чого дерево гине. А от руді лісові мурашки з одного великого мурашника можуть знищити за одне літо 10 мільйонів комах-шкідників. Тому не руйнуй мурашників.



Розкажи про одну з тварин, про яку розповідається в тексті. Користуйся таким планом:

- ✓ Назва тварини.
- ✓ До якої групи належить: звірі, птахи чи комахи.
- ✓ Зовнішній вигляд.
- ✓ Де живе.
- ✓ Чим живиться.



Поміркуйте. Що сталося б з деревами, якби в лісі не було птахів? Чому?

Чому треба оберегати не тільки самих тварин, а й ті місця, в яких вони живуть?



Склади ланцюг живлення у лісі влітку.



У лісі життя тварин пов'язане з добуванням корму. У лісі зайвих тварин не буває.

ОХОРОНА ЛІСУ

Яке значення лісу для тварин? Для людини?

Без лісів життя на Землі неможливе. Ліси очищують забруднене повітря, стримують сильні вітри. У лісі під час сильного дощу потоки води не розмивають ґрунт, бо зустрічають на своєму шляху перешкоди у вигляді дерев, кущів, трав'янистих рослин, моху, опалого листя і хвої. Вода зупиняється й просочується в землю. Лісові дерева вбирають велику кількість дощової води, тому вода не потрапляє у водойми і не утворюються великі розливи річок.



Ліс у Карпатах

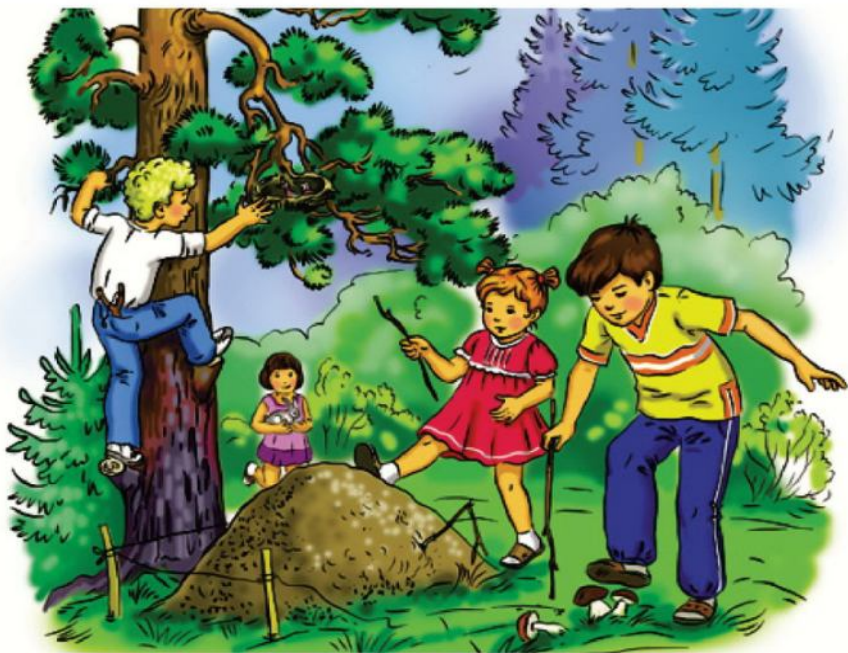


З деревини люди виготовляють різні предмети вжитку: меблі, музичні інструменти, посуд. На заводах деревину переробляють і виготовляють з неї різні тканини, папір, ліки. У лісі люди збирають гриби, лісові ягоди, лікарські рослини.

Люди дбають про ліси. На місці зрубаних дерев висаджують нові дерева, кущі, підсівають трави. Щоб запобігти витоптуванню трав'янистих рослин, прокладають дороги, стежки. Влаштовують місця для привалів, вогнищ.

Перевір себе

Розглянь малюнок. Поясни, як шкодить лісу така поведінка.



Складіть пам'ятку «Правила поведінки в лісі». Презентуйте її в класі.

РОСЛИНИ І ТВАРИНИ ЛУКІВ

Пригадай, які тварини мешкають на луці.

Лука – це рівне місце біля водойми, поблизу болота, укрите травами. Влітку лука нагадує барвистий килим. Ваблять око білі королиці, жовті кульбаби, червона конюшина, блакитні дзвоники.

Серед різноманітних трав зустрічається деревій. У рослини кожен листок ніби розрізаний на багато частин. На високому стеблі квітки утворюють білу шапку. Цю трав'янисту рослину люди здавна використовують як лікарську.

Дуже гарні лучні гвоздики. У них тендітні квітки з п'ятьма яскраво-малиновими пелюстками. На луці можна побачити незвичні квітки фіалки триколірної, або ще її називають – братки. Кожна квітка має кілька кольорів: білий, жовтий, синій, бузковий.

Над квітами кружляють бджоли, джмелі, метелики. У траві сюрчать коники.



Фіалка
триколірна



Гвоздика лучна



Деревій





Лелека



Плиска



Деркач



Перепел

На луці можна побачити різних птахів. Відразу помітно лелеку – великого білого птаха з чорними кінцями крил, червоним дзьобом і червоними ногами. Він живиться жабами, ящірками, комахами, дрібними гризунами.

Деркача можна пізнати за скрипучим «крек-крек-крек».

Перепілку ще називають «рябою курочкою». Пташка рие землю лапами, ніби курка, шукаючи їжу – насіння, комах, личинки.

Прилітають на луку плиски. Плиска швидко бігає, трусячи хвостом. Живиться комахами.

З ранньої весни й до пізньої осені на окремих ділянках лук випасають худобу. Трави скошують на сіно.

На луках збирають лікарські рослини.

Перевір себе

1. Яку місцевість називають лукою?
2. Які рослини ростуть на луках? За якими ознаками їх можна розпізнати? Під час розповіді скористайся фотографіями.
3. Чому на луках багато комах, птахів?
4. Як люди використовують луки?



Склади ланцюг живлення у живій природі на луці влітку.



Прочитайте розповідь.

Діти прийшли на луку. Навколо було багато гарних квітів.

– Зараз нарвемо величезний букет, – сказала Оксанка.

– Не можна! – строго відповів Славко.

– Чому? Поглянь, скільки довкола квітучих рослин! Хіба лука стане меншою від того, що ми нарвемо квітів?

– Якщо ми зірвемо квіти, інші не побачать цієї краси! – підтримала Славка Катруся. – І коли ми прийдемо на луку знову, не зможемо милуватися квітами.

Висловіть власну думку. Хто з дітей має рацію?

Чому луку треба берегти, так само як і ліс, парк, водойму?



Складіть правила поведінки на луці. Презентуйте в класі.



Лука – частина природи, де живуть різні рослини і тварини. Луки треба берегти.



РОСЛИНИ І ТВАРИНИ ПРІСНИХ ВОДОЙМ

Які бувають прісні водойми?



Пригадай свою подорож до озера, ставка або річки.



Ряска

На поверхні озера або ставка часто можна побачити маленьку рослину – ряску. Вона має вигляд зеленої пластинки, від якої у воді відходять корінці. Ряскою любляють ласувати качки.



Латаття біле

На поверхні води вирізняється надзвичайно гарна рослина – латаття біле. Великі листки цієї рослини плавають по поверхні води. З травня по серпень цвіте вона великими білими квітками, схожими на квітки лілії. Тому її ще називають білою, або водяною, лілією. Перед заходом сонця квітки закриваються і ховаються на ніч під водою, вранці знову спливають на поверхню.



Розглянь рослини на малюнках. Їх можна зустріти на берегах і поверхні водойми. Порівняй їх. За якими ознаками вони відрізняються?



Очерет



Глечики жовті

Поблизу озера й у самій воді живе багато різних тварин. Днями стоїть у мілкій прибережній воді сіра чапля на довгих ногах. Вона терпляче вичікує здобич – мальків риб, жаб і водяних комах, яких хапає своїм довгим дзьобом.

Над водою літають різнобарвні бабки. Бабки – хижакі. Вони знищують мух, комарів.

По поверхні води бігають комахи – водомірки.

Час від часу з дна озера піднімаються подихати жуки плавунець і водолуб.

Жаби живляться переважно комахами, іноді мальками риб.

У водоймах водиться різна риба.

У ставках люди розводять рибу, водоплавних птахів.

Береги водойм – гарне місце для відпочинку.

Перевір себе

1. Які рослини ростуть у водоймах?
2. Які тварини живуть у водоймах?



Які водойми є у вашій місцевості? Запиши у зошит назви рослин і тварин, які населяють водойми вашої місцевості.



Як люди використовують водойми для власних потреб у вашій місцевості?



Відгадай загадки.

Стоїть над водою, хитає сивою бородою.

Стоять красуні на воді,

Вінки на них білі й золоті.





Розгляньте малюнки, прочитайте тексти. Складіть розповідь про одну з риб. Можна використовувати додаткову літературу: словники, енциклопедії.

ЩУКА



Відрізнити щуку від інших риб легко по великій плоскій голові і широкій пащі з гострими дрібними зубами. Ця риба – хижак.

Уміє маскуватися і несподівано із засідки напасти на здобич. Недаремно кажуть: Для того і щука в річці, щоб карась не дрімав. Доросла щука живиться різними рибами, жабами.

Щуку ще називають «санітаром водойми», бо їй найлегше вполювати хвору рибу.

СОМ



Повільна і неповоротка риба сом схожа на чорне поліно. Лежить спокійно на дні глибокої річки, за здобиччю не ганяється. Щоб піймати

поживу, вдається до хитрощів. Приманить вусами дрібну рибинку і ковтне її. Або відкриє велику пащу і чекає, коли рибка сама в неї запливе.



У водоймах живуть різні рослини і тварини. Люди використовують водойми для господарських потреб.

ЛЮДИНА І ПРИРОДА

Чому потрібно охороняти природу?

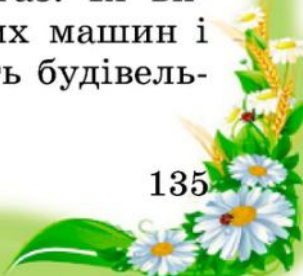
Людина – частина природи. Її життя пов'язане з рослинами, тваринами, водою, повітрям, ґрунтом.

З давніх часів людина користується дарами природи: насінням і плодами рослин, м'ясом тварин. Природа і тепер залишається основною годувальницею людини. Ми не можемо уявити наше харчування без хліба, овочів, фруктів, молочних і м'ясних продуктів.



З рослинної і тваринної сировини людина виготовляє одяг. З льону й бавовнику робить тканини, із хутра тварин шие верхній одяг, а з шкіри тварин – верхній одяг і взуття.

З надр Землі людина видобуває мінерали: залізо, нафту, вугілля, природний газ. Їх використовують для виробництва різних машин і обладнання. З деревини виготовляють будівельні матеріали, меблі.



Шкіряний
рюкзак



Хутро

Вугілля



Добування нафти

Для власних потреб людина перетворює природу, отримує від неї все необхідне для життя. Однак діяльність людини часто негативно впливає на природу.

Люди вирубують ліси, тому зникають рослини і тварини, міліють річки. Клуби диму заводів і фабрик забруднюють повітря. Стічні води отруюють річки – від цього гине жива природа.



Лісова пожежа



Забруднення повітря



Гірське озеро

Дуже важливо берегти природу, адже коли страждають рослини і тварини – хворіє і страждає людина.

Для збереження природи заводи і фабрики треба обладнувати так, щоб вони не забруднювали повітря, воду, ґрунт.

Людам слід економно витрачати воду на промислових підприємствах і в побуті.

Плануючи промислову вирубку лісів, слід висаджувати молоді деревця.

Не можна ловити рибу, коли вона нереститься.

У лісі треба дуже обережно поводитися з вогнем, щоб уникнути лісової пожежі.

Людина має жити так, щоб не шкодити природі, а допомагати їй.

Перевір себе

1. Чому потрібно охороняти природу?
2. Що люди мають робити для охорони природи?





Розглянь малюнок. Як ти вважаєш, до чого може призвести така поведінка дітей?



Людина – частина природи. Вона бере від природи все необхідне для життя. Людина повинна берегти природу.

ЧЕРВОНА КНИГА УКРАЇНИ

Пригадай, що ти знаєш про Червону книгу.

Червона книга містить відомості про рослини і тварин, що перебувають під загрозою зникнення.

Червоний колір – це сигнал небезпеки. Він ніби закликає всіх людей допомогти рослинам і тваринам, які можуть назавжди зникнути з планети Земля.

У нашій країні Червона книга – офіційний документ про сучасний стан рослин і тварин України, що перебувають під загрозою зникнення. Про заходи, які треба вжити, щоб зберегти і відтворити ці рослини і цих тварин.

Розповімо про деякі рослини і деяких тварин, занесених до Червоної книги України.

Зозулині черевички ростуть в лісах. Їхні квітки нагадують черевички. Зацвітає рослина на 15–17-му році життя!

Лілія лісова зростає у лісах. У рослини дуже гарні ясно-пурпурові, з фіолетовими плямами великі ароматні квітки.

Горицвіт весняний росте у степу. Навесні вогняно-жовті квітки рослини особливо гарні серед молодії зелені.



Зозулині черевички



Горицвіт весняний





Лелека
чорний



Беркут



Вусач великий
дубовий



Зубр

Вусач великий дубовий – один з найбільших жуків листяного лісу. Його можна впізнати за вусиками, довгими від самої комахи.

Лелека чорний – гарний і рідкісний птах. У нього крила й спина чорні, низ – білий, а ноги і дзьоб червоні. Зустрічається в лісах Карпат.

Беркут – дуже великий орел. У польоті його можна впізнати за широко розчепіреними на кінцях крилами і невеликим, ніби «зрізаним», хвостом.

Зубр – великий звір, схожий на бика. У нього велика голова з широким лобом. Довжина тіла досягає 3 метрів, висота – 2 метрів.

Донедавна майже всі зубри були винищені. Людям з великими труднощами вдалося врятувати цього звіра.

Перевір себе

1. Для чого створено Червону книгу?
2. Розглянь фото рослин і тварин, занесених до Червоної книги України. Які з них зустрічаються у вашій місцевості?



Поміркуйте, чому багато рослин і тварин стають рідкісними? Що можна зробити для їх охорони? Чому тварин, яких не занесено до Червоної книги України, теж треба охороняти?



СТОРІНКА ДОСЛІДНИКА

Які рослини є символами України

Народи світу різняться між собою національним одягом, звичаями, традиціями. У кожного народу є свої національні святині, улюблені речі, дерева, тварини. Майже в усіх народів є рослинні символи: у канадців – клен, у росіян – берізка. Для українців символами стали верба й калина.

Без верби і калини – нема України, – говориться в народній приказці. Важко уявити нашу землю без верби. Кажуть: Де вода, там і верба. Коли копали криницю, то кидали шматок вербової колоди для очищення води. У відро з водою клали вербову дощечку, а на неї ставили кухлик для пиття води. Це була своєрідна народна гігієна.

Завжди любили люди цілющу красуню калину, яка є символом дівочої краси, ніжності. Вона росла біля кожної хати. Калиною прикрашали весільний коровай.

✓ Дізнайся, які ще рослини є символами України.

✓ Підготуй розповідь про одну з них.



Верба



Калина



Квіти в моєму житті

Без квітів не можна уявити нашого життя. Ми милуємося їхньою красою, вони прикрашають житло. З давніх часів деякі квіти вважають оберегами. Обереги – це те, що береже людину.



Чорнобривці

Чорнобривці разом з іншими травами клали до першої купелі немовляти, щоб дитина була людям мила, як та квітка.

Рослиною-оберегом вважали мак. Його вплітали у віночки дівчата, вишивали на сорочках та рушниках. Насінням маку, освяченим на свято Маковея, обсипали садибу, людей і худобу.



Маки

Чи не найбільш поширеною й улюбленою в Україні здавна вважали рожу рожеву, або мальву. Безліч відтінків – від білого, рожевого до червоного й багряного – створює дивовижну веселку навколо оселі.



Мальви

✓ Підготуйте розповіді про квіти, які вам найбільше подобаються, або улюблені квіти ваших родин. Це можуть бути розповіді про квіти-обереги вашого краю. Дізнайтеся про квіти, які ростуть у вашому будинку або квартирі, в класі. Чим вони

особливі? Запишіть відомості самостійно або разом з дорослими. Доповніть їх фотографіями.

✓ Обговоріть у класі зібрані матеріали. Можна їх зібрати в одну спільну книгу «Квіти в нашому житті».

✓ Проведіть презентацію роботи. Оцініть результати.

«Книга скарг» природи

Сидів у траві коник. Розглядав усе довкола. Сонце світило, і так приємно, тепло було конику у соковитій траві, що він зіпнувся на ніжки і засюрчав. Раптом зашуміло, і на коника упала тінь. Зверху щось звалилося і притиснуло його до землі...

– Я коника спіймав! – промовив один хлопчик до іншого.

– Покажи! – попросив інший.

Перший протиснув пальці під долоню, якою накривав коника, боляче здушив його, а потім взяв за складені крильця. Коник намагався вивратися, почав розгинати свої ніжки, які завжди рятували його, однак нічого не виходило.

– Ого, – промовив другий хлопчик, – дивись, які у нього довгі вуса. І ніжки смикаються.

Він схопив ніжки коника. Але перший хлопчик був не такий злий і легковажний, як другий. Він розумів, що коник живий, що він також бачить навколишній світ – Сонце, небо, траву...

– Не чіпай його, – сказав перший хлопчик. – Ми його відпустимо. Нехай собі стрибає.



І кинув коника далеко у траву. Упав коник у траву і пострибав чим далі від небезпечного місця.

За Юрієм Аракчєєвим

✓ Розкажіть, чи доводилося вам спостерігати за схожою поведінкою дітей чи дорослих.

Часто природу руйнує бездумна, безвідповідальна поведінка людей. Добрі й розумні вчинки допомагають захищати природу.

✓ Пройдіться вулицями свого населеного пункту. Зверніть увагу на тіла живої і неживої природи. Напишіть розповідь-скаргу від імені рослини, тварини, ґрунту тощо. Зобразіть скаргу за допомогою малюнка.

✓ Подумайте, що можна зробити, щоб виправити ситуацію.

✓ Після закінчення роботи проведіть презентацію. Запросіть на неї дітей з інших класів, батьків.

✓ Оцініть результати роботи.

Лісова аптека

Вам відомо багато рослин, серед них є ті, які називають лікарськими. Вони допомагають людині боротися із хворобами, бо мають лікувальні властивості.

Ліс був першою «аптекою», в яку люди з давніх часів йшли по ліки.

✓ Розгляньте малюнки. Які лікарські рослини вам відомі?

✓ З'ясуйте, які із цих рослин ростуть у вашій місцевості. Які вони мають лікувальні власти-





Ромашка
лікарська



Калина



Звіробій



Подорожник



Малина



Глід

вості? Які ще лікарські рослини зростають у вашому краї?

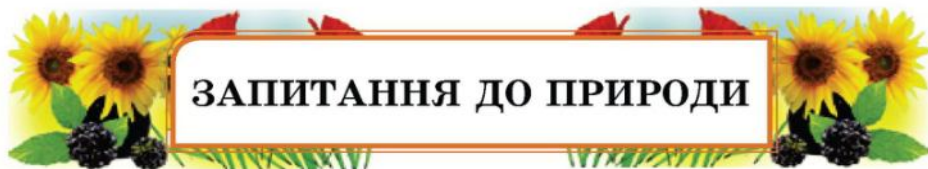
✓ Дізнайтеся, коли краще заготовляти рослини і як їх зберігати.

✓ Отримані відомості запишіть у зошит самостійно або з допомогою дорослого. Доповніть їх фотографіями, малюнками.

✓ Під час прогулянки у ліс (парк) зберіть рослини для домашньої аптечки.

✓ Проведіть презентацію вашої роботи. Оцініть її результати.





ЗАПИТАННЯ ДО ПРИРОДИ

КОЛИ ЛІС ДЯКУЄ, А КОЛИ ОБРАЖАЄТЬСЯ

Пригадай про свої добрі і погані вчинки під час екскурсії чи прогулянок у лісі. За які з них ліс тобі вдячний, а за які ображається?

Прочитай і доповни речення. Подумай, за яку поведінку ліс тобі подякує, а за яку образиться.

Коли ти знайдеш гніздо пташки ...

Коли зустрінеш у лісі маленьких дитинчат звірів (лисеня, їжаченя, зайченя) ...

Коли побачиш гарно розквітлі рослини ...

Коли збираєш гриби ...

Коли побачиш у лісі мурашник ...

Коли обідаєш на лісовій галявині ...

ЯКІ РОСЛИНИ І ТВАРИНИ ДОПОМАГАЮТЬ ЛЮДЯМ ПЕРЕДБАЧАТИ ПОГОДУ

Здавна люди помітили, що поведінку багатьох тварин можна використовувати для завбачення погоди.

Мурашки поспішають до мурашника, ховаються в ньому, буде негода – сильний дощ, вітер. Устриміть гілочку в мурашник: якщо мурашки піднімуться по ній високо – потепліє, низько – поліпшення погоди не передбачається.



Передбачають погоду і домашні тварини. Спостерігайте за кішкою. На холод вона тулиться до чогось теплого чи згортається клубочком, утикається мордочкою в лапки. Перед гарною погодою вмивається, лиже лапку, а в ясну днину здебільшого йде з дому.

Передбачають погоду і домашні птахи. Кури перед дощем чистять пір'я, «купаються» в піску, кудахкають. Якщо під час дощу кури ховаються в сухе місце, – дощ падатиме недовго, бродять – негода затримується.

Провісниками погоди є також рослини. Перед затьжною негодою крапельки соку з'являються на листках каштанів, «плачуть» осоки. У чеканні дощової погоди не розкривають свої бутони троянда, шипшина. А якщо рано-вранці розгортаються віночки нагідок, мальви, гвоздики – погода буде ясною.

Користуючись джерелами інформації, знайди додаткові відомості про те, як за поведінкою рослин і тварин люди передбачають погоду. Поділися здобутою інформацією з однокласниками.



ЯКІ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ПРИРОДОЮ ДОПОМОГЛИ ЛЮДИНІ СТВОРИТИ КАЛЕНДАР

Висить на стіні календар. Одним календар нагадує, що незабаром канікули, іншим, що настає футбольний сезон.

Наші предки багато тисячоліть тому навчилися вимірювати проміжки часу, зіставляти їх із явищами, які повторювалися періодично (зміна дня і ночі, пір року).

Коли людина почала вирощувати хліб і збирати урожай, вона помітила, що час посіву щорічно припадав на один і той самий час. Люди почали рахувати, скільки часу проходить між посівами. Це була перша спроба людини визначити число днів у році!

Стародавні єгиптяни першими визначили тривалість року з високою точністю. Вони знали, що кращим часом для посівів був час після щорічних розливів річки Нілу. Єгиптяни помітили, що між розливами проходить 12 повних місяців по 30 днів.

Щорічно, майже одночасно з початком розливу Нілу, перед сходом Сонця на небосхилі з'являлася яскрава зірка. Між цими подіями виявилось 365 днів. Це було 6000 років тому. Саме єгиптяни розділили рік на 12 місяців по 30 днів, у кінці року додавали 5 додаткових днів. Так з'явився перший календар.



ЯКІ РОСЛИНИ МОЖУТЬ СЛУГУВАТИ ГОДИННИКОМ

Тепла пора року – найкращий час для спостереження за рослинами. Якщо в ясну і сонячну погоду ти вирушив на прогулянку і забув узяти із собою годинник, – не засмучуйся! Його можуть замінити багато рослин, що цвітуть.

Кожна рослина «засинає» і «прокидається» в певний час доби. Наприклад, о 13–14-й годині стуляє віночки картопля, о 14–15-й годині – мак, о 16–17-й годині – нагідки (календула), о 17–18-й годині – мати-й-мачуха (підбіл), о 18–19-й годині – жовтець, о 19–20-й годині – шипшина.

Деякі квіти розкривають свої віночки не вранці, а ввечері. Наприклад, о 20-й годині розгортає квітки запашний тютюн, о 21-й годині – нічна фіалка.

Щоправда в похмурі дні і перед зміною погоди живі годинники можуть підвести.

Перевір!

За квітками білого латаття можна довідатися про час: вони розкривають пелюстки о 7-й ранку, а закривають їх о 17-й дня. Похмурого дня цей «годинник» не працює.



ЕКСКУРСІЇ В ПРИРОДУ

Правила поведінки під час екскурсій у природу

1. Перебуваючи в природі: у лісі, на луці, біля озера чи річки, не завдавай природі шкоди, не порушуй взаємозв'язків у ній.

2. Намагайся не витоптувати траву, не ламати гілки з дерев. Не зривай квітів для букетів. Букети краще складати з рослин, які виростила людина.

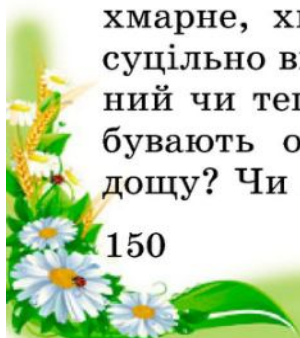
3. Не дозволяй нікому брати в руки пташині яйця, пташенят, звірят: людський запах відлякує диких тварин, дорослі тварини можуть покинути своїх малят, вони стануть легкою здобиччю хижаків.

4. Не залишай після себе слідів перебування у природі: сміття (пакети, залишки їжі, бляшанки) забери із собою. Не розпалюй вогнища поблизу дерев.

5. Після повернення з екскурсії в природу обов'язково вимий руки.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ПРИРОДОЮ ВОСЕНИ (У ЛІСІ, ПАРКУ)

Спостерігай за погодою вдень. Яка висота Сонця на небосхилі? Як змінилася температура повітря? Яке повітря (сухе, чисте, прозоре)? Що ти можеш сказати про стан неба (безхмарне або хмарне, хмари низько чи високо, частково чи суцільно вкрили небо)? Чи є вітер? Який (холодний чи теплий, сильний чи слабкий)? Чи часто бувають опади? Чи висихають калюжі після дощу? Чи змінилася тривалість дня і ночі?



Встанови, як змінилося забарвлення листків на деревах і кущах. На яких кущах дозріли плоди? З яких дерев і кущів почало опадати листя? Як змінилися трав'янисті рослини?

Навчися розпізнавати дерева і кущі за зовнішнім виглядом: за стовбуром, листками, плодами.

Які трав'янисті рослини є в лісі, в парку? Навчися їх розпізнавати.

Розглянь хвойні дерева. Порівняй ялину і сосну (за стовбуром, корою, гілками, хвоїнками, шишками).

Помилуйся вбранням дерев, кущів. Які почуття у тебе викликає осіннє різнобарв'я рослин?

Прислухайся до звуків. Чи чути пташині голоси? Яких птахів можна побачити в природі (у лісі, парку) у цей час? Спостерігай за їхньою поведінкою.

Спостерігай за поведінкою комах. Яких ще тварин можна зустріти у цей час у лісі, у парку?

Про свої спостереження у природі запиши у зошиті.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ ЗА ПРИРОДОЮ ВЗИМКУ (У ЛІСІ, ПАРКУ)

Під час екскурсії до зимового лісу зверни увагу на висоту Сонця над горизонтом, стан неба, чи падає сніг. За допомогою снігової рейки (лінійки) виміряй товщину снігового покриву у різних місцях – біля дерев і на відкритому місці. Чи однаковий він? Подумай чому. Результати вимірювання запиши у зошит вдома.

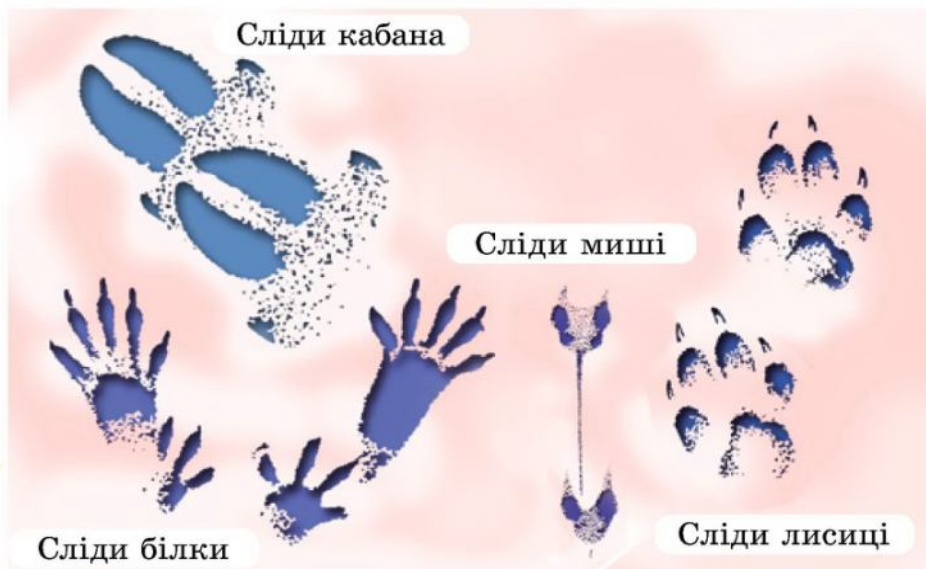


Спостерігай за рослинами. Які на вигляд листяні рослини? Чи всі скинули листки? Спробуй визначити назви дерев: за залишками листя; за корою; за гіллям.

Зимові гілки тільки на перший погляд здаються однаковими. Якщо придивитись уважніше, вони всі різні. У бруслини гілки зеленого кольору, черемхи – блискучо-коричневого, горобини – білувато-сірого, калини – жовтуватого. Багато гілок мають специфічні ознаки: колючки в шипшини й глоду, вузли в дуба.

Спробуй розрізнити хвойні дерева: за хвоїнками, за корою, за шишками, за гіллям.

Гілки ялин дуже пружні, під снігом за зиму вони опускаються, а влітку дерево стає струнким. Під час сильних морозів розтріскуються шишки у ялин і сосен. Насіння, повільно обертаючись, розлітається на невеликі відстані.



Розгреби сніг до землі. Якщо побачиш там зелені рослини, поміркуй, чому вони не загинули під снігом.

Спостерігай за птахами, білками. Придивися до слідів. Яким тваринам вони належать?

Прислухайся, чи шумить ліс, чи чути голоси птахів.

Про свої спостереження у природі запиши у зошиті.

На подвір'ї школи або в лісі поспостерігай за сніжинками.

Підстав рукавицю і злови сніжинку. Тільки прикрий ніс і рот рукою, щоб від теплого дихання сніжна «зірочка» не розтанула. Уважно розглянь ці крижані кристали. Що ти побачив?

Сніжинки – це кристали льоду. Високо в небі взимку можна побачити хмари, схожі на пір'їнки. Вони складаються з безлічі таких кристалів.

Кристали льоду в хмарах утворюються з водяної пари. Вони поступово збільшуються і перетворюються на сніжинки.

Сніжинка – дуже ніжне створіння. Щонайменша зміна температури або вітру впливає на її розмір і форму.

Спіймай сніжинку на долоню без рукавиці. Що відбулося із сніжинкою? Чому?

Злови нові сніжинки і розглянь їх за допомогою лупи. Що ти помітив? Скільки у них промінців?

✓ Спробуй замалювати сніжинку, яка тобі найбільше сподобалася, у блокноті.



✓ Організуй у класі виставку малюнків сніжинок. Порівняй їх із тими, які ти вирізав з паперу на уроці праці або якими прикрашав ялинку. Що між ними подібного?

✓ Прикрась своєю сніжинкою ялинку або вікно.

Прочитай

Якими бувають сніжинки?

Снігопад. Тихо падають із хмар на землю сніжинки. Як маленькі парашутики, кружляють вони при найлегшому вітрі в зимовому танці.

Яке розмаїття форм! Здається, немає і двох однакових. Але вчені виділили дев'ять основних форм сніжних кристалів. Їм навіть дали цікаві назви: пластинка, зірка, стовпчик, голка, пушинка, їжак, запонка, сніжинка заледеніла, сніжинка крупоподібна.

Наприклад, зірка може мати від трьох до дванадцяти променів. А форма сніжинки їжак буває пластинчаста, трубчаста, зірчаста ... Сорок вісім видів, варіантів, комбінацій! Скільки гарних малюнків можна зробити, збираючи мальовану колекцію сніжинок!



Злиплі сніжинки утворюють снігові пластівці. Великі, схожі на шматочки вати, лягають на землю.

✓ Які сніжинки тобі довелося побачити під лупою?

✓ Розкажи батькам про свої відкриття під час практичної роботи та про те, що ти дізнався про сніжинки.

✓ Підготуй загадки про сніжинки і загадай їх однокласникам.

ЕКСКУРСІЯ У ВЕСНЯНИЙ ЛІС (ПАРК)

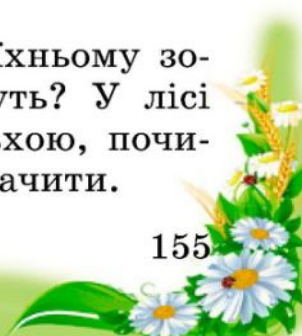
Під час екскурсії до весняного лісу спостерігай за змінами, які відбуваються з приходом весни в неживій природі. Зверни увагу, якого кольору небо, чи є на ньому хмари. Чи високо в небі Сонце? Чи є вітер? Який він за силою?

Розглянь поверхню ґрунту. Яка вона? Чим вкритий ґрунт? Якщо по дорозі до лісу є ставок чи річка, зверни увагу, чи є на воді ще лід? Чи трапляються залишки снігу і де? Які ознаки в неживій природі свідчать про прихід весни?

Спостерігай за змінами в житті рослин. Оглянь дерева. Який у них зовнішній вигляд? Які з них цвітуть? Напровесні першою зацвітає вільха, на вербі можна побачити пухнасті квітки – «котики».

Чи змінилися хвойні дерева?

Розглянь кущі. Що змінилося у їхньому зовнішньому вигляді? Які кущі цвітуть? У лісі найпершою, майже одночасно з вільхою, починає цвісти ліщина. Постарайся її побачити.



Спостерігай за трав'янистими рослинами. За якими ознаками ти їх розпізнаєш? У якому стані вони перебувають після зими? Які першоцвіти зустрічаються у лісі? Розкопай ґрунт навколо деяких ранньоквітучих трав'янистих рослин, і тобі стане зрозуміло, чому вони так швидко вирости і зацвіли. Кожна ранньоквітуча рослина має свою «комору» із запасом поживних речовин. Загорни ґрунт назад до рослини.

Спостерігай за тваринами. Якщо доведеться побачити перших після зими комах, зверни увагу на їхню поведінку.

Прислухайся до співу пташок, учися їх розпізнавати. Спостерігай за поведінкою птахів. Чи з'явилися перелітні птахи? Простеж за одним з птахів. Про його зовнішній вигляд, поведінку запиши у зошиті вдома.

Під час екскурсії не забувай правила поведінки у лісі.

ВІДГАДКИ ДО ЗАГАДОК

С. 6. Пори року.

С. 15. Восени.

С. 53. Ластівка, горобець.

С. 133. Вербa, біле латаття та глечики жовті.



З М І С Т

Любий друже!	3
--------------------	---

ВСТУП

Явища природи. Пори року	4
Наша планета – Земля. Чому на Землі бувають день і ніч	7
Чому на Землі існують пори року	10
Що таке гномон	11
Практична робота <i>Вимірювання довжини тіні від гномона та планування регулярних (1–2 рази на місяць) спостережень за висотою Сонця опівдні</i>	12
Сторінка дослідника <i>Як виникає тінь</i>	13
<i>Як можна виміряти висоту дерева за допомогою власної тіні</i>	13

ПРИРОДА ВОСЕНИ

Ознаки осені	15
Водойми. Водойми свого краю восени	19
Зміна стану води при нагріванні. Термометр	21
Вимірювання температури	25
Практична робота <i>Визначення показів термометра за малюнками ...</i>	25
Кругообіг води в природі	28
Що таке погода та як її передбачити	31
Осінні явища в житті рослин	35
Якими бувають дерева, кущі, трав'янисті рослини ...	38
Плоди і насіння	41
Сторінка дослідника <i>Як зберегти в домашніх умовах плоди та насіння. ...</i>	44
Гриби: їстівні та отруйні	45
Як тварини готуються до зими. Комахи восени	48



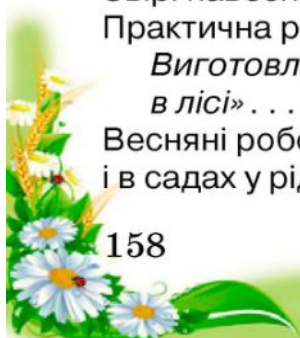
Птахи восени	51
Звірі восени	54
Невидимі ланцюги в осінньому лісі	57
Наші проекти	
Будьмо знайомі!	60
Як бджоли готуються до зими	60

ПРИРОДА ВЗИМКУ

Ознаки зими	62
Як утворюється лід на ставку	64
Погода взимку	66
Рослини взимку	69
Сторінка дослідника	
<i>Як зберегти ялинку перед новорічними святами . . .</i>	<i>73</i>
Тварини взимку. Як зимують птахи	74
Звірі взимку	77

ПРИРОДА НАВЕСНІ

Ознаки весни	82
Повітря та його властивості	85
Сторінка дослідника	
<i>Як виявити забруднення повітря</i>	<i>86</i>
Чому буває вітер	87
Погода навесні	90
Рослини навесні	93
Тварини навесні. Комахи	97
Птахи навесні	100
Пора гніздування	102
Охорона птахів	105
Звірі навесні	107
Практична робота	
<i>Виготовлення екологічної листівки «Тиша</i>	
<i>в лісі»</i>	<i>109</i>
Весняні роботи людей на городах, полях	
і в садах у рідному краї	110



Наші проекти	
Не зривай першоцвітів	112
Сторінка дослідника	
<i>Як орієнтуватися у лісі</i>	113

ПРИРОДА ВЛІТКУ

Ознаки літа	115
Сторінка дослідника	
<i>Сонячний годинник</i>	117
Жива природа влітку	117
Рослини лісу	120
Тварини лісу	124
Охорона лісу	127
Рослини і тварини луків	129
Рослини і тварини прісних водойм	132
Людина і природа	135
Червона книга України	138
Сторінка дослідника	
<i>Які рослини є символами України</i>	141
Наші проекти	
Квіти в моєму житті	142
«Книга скарг» природи	143
Лісова аптека	144

ЗАПИТАННЯ ДО ПРИРОДИ

Коли ліс дякує, а коли ображається	146
Які рослини і тварини допомагають людям перед- бачати погоду	146
Які спостереження за природою допомогли людині створити календар	148
Які рослини можуть слугувати годинником	149
Екскурсії в природу	150
Спостереження за природою восени (у лісі, парку) . . .	150
Спостереження за природою взимку (у лісі, парку) . . .	151
Екскурсія у весняний ліс (парк)	155

