



Я

ЧАСТИНА
1

ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

3



Видавництво



«Підручники
і посібники»

Право для безоплатного розміщення підручника в мережі Інтернет має
Міністерство освіти і науки України <http://mon.gov.ua/> та Інститут модернізації змісту освіти <https://imzo.gov.ua>



Північний Льодовитий океан

Тихий океан

Атлантичний океан

Індійський океан

Тихий океан

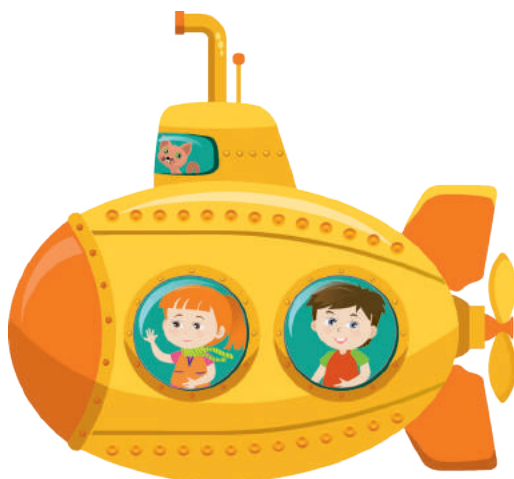
Південний океан

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 3 класу
закладів загальної середньої освіти

У двох частинах

Частина 1



Рекомендовано Міністерством освіти і науки України



Тернопіль
Видавництво «Підручники і посібники»
2020

УДК [501:37.016](075.2)
Я11

Авторський колектив:

Ірина Жаркова, Лариса Мечник, Лілія Роговська, Лілія Пономарьова, Олександр Антонов

Підручник написано відповідно до Типової освітньої програми,
розробленої під керівництвом О. Я. Савченко

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 21.02.2020 № 271)

Видано за державні кошти. Продаж заборонено

Умовні позначення



Розглянь малюнок (фотографію, схему), розкажи.



Пригадай, поміркуй, дай відповідь на запитання.



Виконайте завдання. Попрацюйте разом (у парі, групі).



Проведи спостереження, досліді, дізнайся.
Виконай практичну роботу.



Запам'ятай! Це важливо знати!



Знайди інформацію, скориставшись різними джерелами.



Підготуй матеріали.



Інтернет-підтримка.
Інтерактивні завдання,
тести, вправи
розміщено на сайті
www.pp-books.com.ua

Я досліджую світ : підруч. для 3-го класу закл. загал. се-
Я11 ред. освіти. У 2 ч. Ч. 1 / І. Жаркова, Л. Мечник, Л. Роговська,
Л. Пономарьова, О. Антонов. — Тернопіль : Підручники і посіб-
ники, 2020. — 144 с. : іл.

ISBN 978-966-07-3636-8

ISBN 978-966-07-3637-5 (Ч. 1)

УДК [501:37.016](075.2)

ISBN 978-966-07-3636-8

ISBN 978-966-07-3637-5 (Ч. 1)

© Жаркова І., Мечник Л., Роговська Л., Пономарьова Л., Антонов О., 2020

© Видавництво «Підручники і посібники», оригінал-макет, 2020

ДОРОГІ ТРЕТЬОКЛАСНИКИ І ТРЕТЬОКЛАСНИЦІ!

Підручник допоможе вам пізнавати навколишній світ і себе в ньому. Ви продовжите спостерігати, досліджувати та відкривати нове. Сторінками підручника вас супроводжуватимуть:



Професор Лісовенко

Допоможе пізнавати та досліджувати світ природи.



Дівчинка Вітамінка

Навчить досліджувати організм, берегти та зміцнювати здоров'я, поводитися безпечно.



Хлопчик Розумник

Допоможе пізнавати світ людей.



Дівчинка Ідейка

Порадить, як своїми руками втілити в життя різноманітні творчі задуми.



Мишка Дзиґа

Допоможе пізнавати можливості комп'ютера.

БАЖАЄМО УСПІХУ!

ІСТОРІЯ ТА ТРАДИЦІЇ РІДНОЇ ШКОЛИ. ШКІЛЬНИЙ РОЗПОРЯДОК



Для чого потрібно навчатися в школі?



Після літніх канікул перед тобою відчинила двері рідна школа. Школа — це твоя друга домівка. Тут твої друзі та вчителі.

Зараз важко уявити, що колись, дуже давно, шкіл не було. Дітей навчали вдома батьки. Перші школи з'явилися майже 3 тисячі років тому в Стародавньому Єгипті та Стародавній Греції. У школах навчалися тільки хлопчики заможних батьків. Вони опановували військову справу, навчалися письма, читання, співу, малювання.



Розгляньте малюнок і фотографію. Порівняйте школу в Стародавній Греції та сучасну школу.



Школа в Стародавній Греції



Сучасна школа в Україні

На території нашої країни перші школи були засновані в Києві князем Володимиром Великим понад тисячу років тому. Школи були утворені при церквах, а вчителями було освічене духовенство. У школах учили читати, писати та рахувати.

Школи, схожі на сучасні, на території нашої країни з'явилися в 1382 році. У них навчали різноманітним ремеслам.

Шкільне життя в сучасних школах цікаве й насичене різноманітними подіями. У школах є свої традиції: звичаї, обряди, відзначення певних свят і подій.



Які традиції існують у школах України? Яких традицій дотримуються у твоїй школі? У яких корисних справах, що відбувалися в школі, брали участь учні твого класу?



Свято першого дзвоника



Благодійний ярмарок



*Концерт художньої
самодіяльності учнів*



Виставка дитячих робіт



Які правила поведінки в школі тобі відомі? Чому потрібно дотримуватися правил поведінки в школі?

Школа — громадське місце. Тут усім потрібно дотримуватися певних правил поведінки. Правила шкільного розпорядку для учнів указують, як потрібно поводитися в приміщенні школи. У них зазначено, що можна робити, а що робити заборонено.



Скориставшись малюнками, складіть пам'ятку «Правила шкільного розпорядку». Презентуйте її в класі.



Якими можуть бути наслідки невиконання правил поведінки на уроці, на перерві, у їдальні?

Правила шкільного розпорядку є обов'язковими для виконання всіма учнями й ученицями школи.



У школі ти не лише здобуваєш знання, а й набуваєш умінь. Школа готує до дорослого життя та вибору професії.



Чому в народі кажуть: «Мудрим ніхто не вродився, а навчився»?



Якою є історія твоєї школи? Хто з відомих людей навчався у твоїй школі? Які правила внутрішнього розпорядку діють у ній?

СТАВЛЕННЯ ДО ІНШИХ



За які риси характеру цінують і поважають людину?



Тобі, мабуть, не байдуже, як ставляться до тебе ті, хто тебе оточують. Щоб відчувати любов, повагу, прихильне ставлення до себе з боку інших людей, потрібно бути доброзичливою людиною.

В українського народу є таке прислів'я: «Хто людям добра бажає, той і собі має». Воно вчить, що потрібно поважати інших людей, ставитися до них так, як би тобі хотілося, щоб ставилися до тебе.



Скориставшись малюнками, обговоріть, у чому проявляється доброзичливе ставлення до інших. Які риси характеру допомагають досягти добрих стосунків із людьми?



Увічливість, чесність, доброзичливість, щедрість, працьовитість — це ті риси характеру, завдяки яким можна налагодити та підтримувати добрі стосунки. Доброзичливе ставлення до людей проявляється в поведінці та вчинках.



Прочитайте, як потрібно ставитися до людей, щоб стосунки з ними були добрими. Обговоріть, чи завжди ви так ставитеся одне до одного в класі. Що вам потрібно змінити в стосунках?

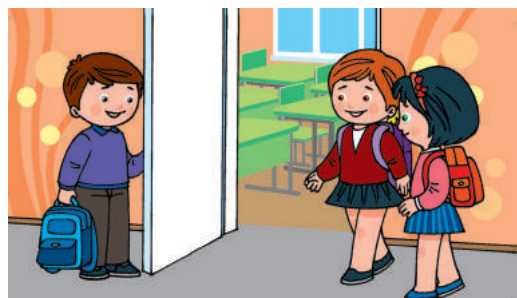
- ✓ Ніколи нікого не ображай і не насміхайся.
- ✓ Допоможи, якщо хтось потребує твоєї допомоги.
- ✓ Не обманюй і не вихваляйся.
- ✓ Проявляй щедрість і ніколи не заздри.
- ✓ Будь привітною та ввічливою людиною.
- ✓ Уживай під час спілкування слова ввічливості.
- ✓ Умій вислухати співрозмовника, не перебивай.
- ✓ Нікому не завдавай шкоди.
- ✓ Не стався байдуже до чужої біди.



Будь чесною, доброзичливою, щедрою, ввічливою та працьовитою людиною — і твої стосунки з іншими людьми будуть добрими.



Розгляньте малюнки. Які стосунки між однокласниками й однокласницями можна назвати добрими, а які — ні? Які правила доброзичливої поведінки порушили діти?





З ким ти зазвичай спілкуєшся в школі та вдома? Чи виникають у вас під час спілкування суперечки? Чому?



Люди, з якими ти спілкуєшся, дуже різні за характером, звичками, захопленнями. Бувають випадки, коли ти не можеш з ними про щось домовитися. Тоді можуть виникати непорозуміння та суперечності, тобто конфлікти.

Конфлікт — це суперечки, що виникають між людьми в процесі спілкування, спільної діяльності через непорозуміння або відсутність згоди.



Скориставшись малюнками, назвіть ситуації, за яких може виникнути конфлікт.



Образи, висміювання, зневажливе ставлення, вихвалання, заперечення чийось поглядів, смаків і бажань можуть стати причиною виникнення конфліктів.

Неввічливість, недобррозичливість, жадібність, байдужість, хитрощі, нечесність, лінощі — це риси характеру, які можуть спровокувати конфлікти.

Конфлікти руйнують стосунки між людьми. Намагайся їх уникати. Якщо ж конфлікту уникнути не вдалося, потрібно докласти зусиль, щоб його розв'язати.

Розв'язувати конфлікти потрібно мирно. Треба шукати рішення, яке задовольнить усіх. Для цього потрібно вміти домовлятися, іти на взаємні поступки.



Розгляньте малюнки та прочитайте описи конфліктних ситуацій. Обговоріть способи, якими можна вирішити конфлікти. Оберіть той спосіб, який не призведе до розриву стосунків.



Оля і Катя домовилися піти додому разом. Після уроків Оля сказала Каті, що піде додому з Ігорем.



Іра позичила Олегові лінійку, а той не хоче її повертати.



Наталка ненароком штовхнула Сашка, коли поспішала в їдальню на перерві. Сашко впав і вдарив коліно.



Намагайся уникати конфліктів, а в разі виникнення розв'язуй їх мирним шляхом. У цьому тобі допоможе доброзичливе ставлення до людей.



З ким у тебе виникають конфлікти в школі? А з ким — удома? Як можна уникнути цих конфліктів?



ЛІТО-ЛІТЕЧКО МИНУЛО...

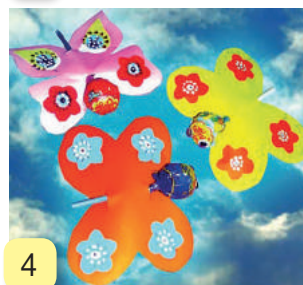
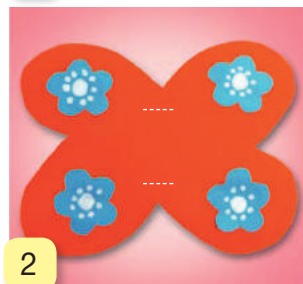
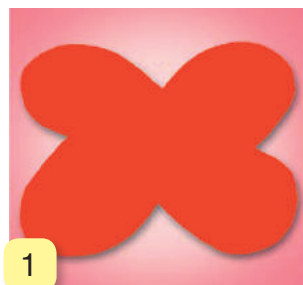
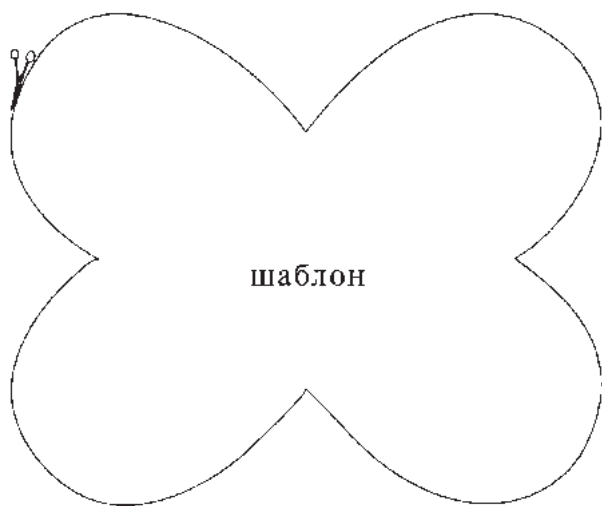
Зустріч із шкільними друзями та подругами після літніх канікул — завжди свято. Спробуй здивувати їх. Пофантазуй і створи паперово-цукерковий подарунок. Таке сміливе рішення дасть чудовий результат — веселий настрій і спогади про тепле літо.



- ★ кольоровий папір
- ★ цукерка на паличці
- ★ олівець
- ★ ножиці
- ★ клей

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Намалюй шаблон за зразком і виріж крила метелика (фото 1).
2. Прикрась крила, зроби два надрізи (фото 2).
3. Протягни цукерку. Наклей чи намалюй очі (фото 3).
4. Подарунок готовий (фото 4).



РОЛЬ ІНФОРМАЦІЇ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ



Чи правильно поводяться зображені діти? Чому?



Наведи приклади роботи з інформацією.
Продовж речення.

Інформатика — це...



Як ти вважаєш, чи можна уявити сучасну людину ізольованою від інформації? З якою інформацією тобі доводилося стикатися? Які органи чуття допомагають тобі отримувати інформацію?



Інформація відіграє важливу роль у житті людини. Вона постійно змінюється і доповнюється.

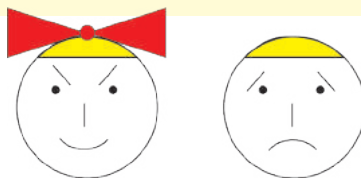
Зараз її роль є найбільш значущою: що більше людина знає, то більше вона цінується в суспільстві. Тому потрібно весь час навчатися, багато читати та цікавитися різними науками.



«Хто володіє інформацією, той володіє світом» — відомий вислів Натана Ротшильда, англійського банкіра та бізнесмена. Як ти розумієш цей вислів?



За допомогою інструментів графічного редактора зобрази свій настрій.



Пригадай і розкажи правила техніки безпеки, яких слід дотримуватися, працюючи за комп'ютером.

НЕБЕЗПЕЧНІ СИТУАЦІЇ В ШКОЛІ



Які ситуації називають небезпечними? Наведи приклади небезпечних ситуацій.



Школа — це місце, де ти проводиш значну частину свого часу. Щоб шкільне життя не затьмарили неприємні події, потрібно знати, де і чому можуть виникнути небезпечні ситуації та намагатися їх уникати.



Скориставшись малюнками, назвіть небезпечні ситуації в школі та причини їх виникнення. Прочитайте й обговоріть правила, яких потрібно дотримуватися, щоб у школі почуватися безпечно.



Не відчиняй без дозволу вікна.
Не вилазь на підвіконня та меблі.

Поводься обережно біля вікон і громіздких меблів, щоб не травмуватися.

Не бігай сходами, не поспішай
і не штовхай тих, хто йде попереду.

Коли йдеш сходами, тримайся
правої сторони та дивися собі під ноги.



Не бігай коридорами. Під час руху
коридором не споживай їжу та напої.

Коли йдеш коридором, тримайся
подалі від дверей.





Не бігай у їдальні, не штовхайся і не розмахуй столовими приборами.

До їдальні заходь, дотримуючись черги. Їж не поспішаючи.

У спортзалі чи на майданчику не користуйся спортивним обладнанням без дозволу.

Не бешкетуй, чітко виконуй вказівки вчителя/вчительки.



Не грайся і не кидайся предметами й інструментами (ножицями, циркулем).

Обережно поведься з інструментами, використовуй їх лише за призначенням.



Щоб у школі не виникали небезпечні ситуації, дотримуйся порядку та правил безпечної поведінки.



Якими можуть бути наслідки невиконання правил безпечної поведінки в школі?

Чи виникали у вашому класі небезпечні ситуації? Які саме та якими були їхні наслідки?

НЕБЕЗПЕЧНІ СИТУАЦІЇ НА ВУЛИЦІ



Де на вулиці на тебе може чатувати небезпека?



Вулиця — це місце підвищеної небезпеки. Перебуваючи на вулиці, потрібно бути уважними та обережними. Тоді не виникатимуть небезпечні ситуації, які можуть загрожувати життю і здоров'ю.



Скориставшись малюнками, назвіть небезпечні ситуації на вулиці та причини їх виникнення. Прочитайте й обговоріть правила, яких потрібно дотримуватися, щоб на вулиці почуватися безпечно.



Не вибігай раптово на дорогу.
Не переходь дорогу поза пішохідним переходом.

У темну пору доби носи одяг зі світловідбивачами.

Не розмовляй з незнайомими людьми. Не бери в них нічого та нікуди з ними не йди і не їдь.

Якщо хтось намагається тебе забрати силою, кричи, клич на допомогу.



Не бери до рук невідомі предмети, шприци, скло, посудини від ліків.

Якщо на подвір'ї є невідомий предмет, повідом про це дорослих.





Не зачіпай і не дражни чужих та бездомних собак і котів.

Оминай собак. Якщо тварина напала, не тікай, клич на допомогу.

Не ставай на кришки люків.
Не підходь до відкритих люків.

Обходь люки. Будь уважним/уважною, щоб не впасти у відкритий люк.



Не грайся поблизу дороги, на будівельних майданчиках і на недобудованих спорудах.

Грайся на дитячому майданчику чи на подвір'ї, подалі від дороги.



Щоб на вулиці не виникали небезпечні ситуації, які можуть загрожувати твоєму здоров'ю, дотримуйся правил безпечної поведінки.



Змодельуйте й обговоріть небезпечні ситуації, які можуть виникнути на вулиці, якщо не дотримуватися правил безпечної поведінки.



Якими можуть бути наслідки невиконання правил безпечної поведінки на вулиці?

СІМ'Я. СКЛАД СІМ'Ї. ІСТОРІЯ РОДУ. РОДИННІ СТОСУНКИ МІЖ ПОКОЛІННЯМИ



З яких двох слів складається слово «сім'я»? Що для тебе воно означає?



Найрідніші та найближчі люди — це члени сім'ї. Мати сім'ю дуже важливо для кожної людини.

Сім'я, або **родина**, — це група людей, які проживають спільно та мають взаємні права й обов'язки. У сім'ї турбуються одні про одних, спілкуються, влаштовують побут.



Розгляньте фотографії. Назвіть осіб, з яких можуть складатися сім'ї.



У кожної людини може бути різний склад сім'ї, можливо, хтось живе під опікою близьких або родичів. Сім'я може складатися лише з чоловіка та дружини. Коли в них народжуються діти, тоді сім'я — це тато, мама та діти. Трапляється, що сім'я складається лише з мами та дітей чи лише тата та дітей. Коли разом з дітьми та онуками проживають бабусі та дідусі, вони теж є членами сім'ї.

У кожної родини є свої традиції. Наприклад, святкувати в родинному колі дні народження, відзначати певні свята, займатися спортом, відпочивати разом, читати книжки.

У кожного є родичі. Усі родичі, які походять від одного предка, — це **рід**. Історію роду за декілька десятиліть і навіть століть зображають у вигляді родовідного дерева.

Родовідне дерево — це відображення походження та послідовності поколінь родини.



Розгляньте малюнок. Обговоріть, чому історію роду зображують у вигляді дерева. Кого ви бачите біля коренів родовідного дерева, а хто є його гілками? Визначте кількість поколінь у цьому родовідному дереві.



Здебільшого сім'ї налічують два покоління — батьки і діти. У великих сім'ях разом проживають три покоління.

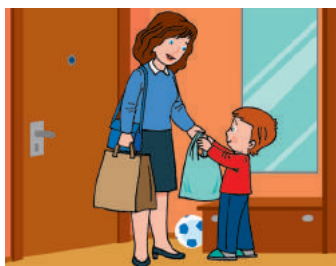
Між поколіннями в родині складаються родинні стосунки. Те, якими будуть ці стосунки, залежить від ставлення членів сім'ї одне до одного. Взаємна любов і повага робить родинні стосунки між поколіннями в сім'ї міцними. У таких сім'ях піклуються одні про одних.

Члени сім'ї доброзичливо спілкуються, розуміють одне одного, цікавляться справами близьких і допомагають їм.

У родині, де члени сім'ї турбуються одне про одного, панує взаємна любов і повага.



Скориставшись малюнками, змодельуйте поведінку чуйного ставлення до членів сім'ї. Наведіть приклади стосунків між поколіннями у своїх сім'ях.



Ти можеш допомагати в домашніх справах дорослим членам сім'ї. А саме: доглядати за молодшими, поспілкуватися з бабусею та дідусем, подати чай хворому татові тощо.



Щоб знати історію свого роду, досліджуй своє родовідне дерево. Основою родинних стосунків між поколіннями мають бути взаємна любов, повага, турбота.



Чому в народі кажуть: «Річки немає без джерела, дерева — без коріння, а людини — без свого роду»?



З допомогою дорослих дізнайся про походження свого роду і створи своє родовідне дерево. Презентуй його в класі.



Витинанка — вид українського народного ужиткового мистецтва. У давнину її використовували для оздоблення стін, вікон, печей тощо.

Найбільш поширеним мотивом у витинанках є композиція «вазон». Квітка — це символ добробуту та життєдайної енергії; гілки — це рослинне, тваринне та людське царства.



- ★ кольоровий картон
- ★ кольоровий папір
- ★ олівець
- ★ клей, серветка
- ★ ножиці канцелярські та манікюрні

1



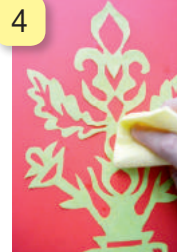
2



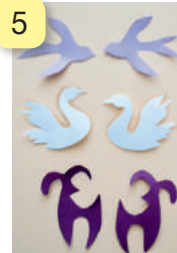
3



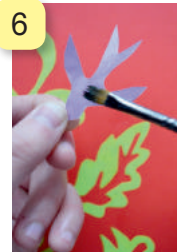
4



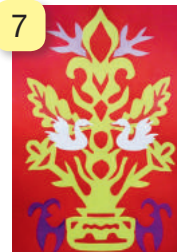
5



6



7



ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Склади кольоровий папір навпіл. Намалюй олівцем половинку візерунка (фото 1).
2. Виріж витинанку по зовнішньому контуру, а внутрішні візерунки-прорізи виріж манікюрними ножицями (фото 2). Працюй обережно, дотримуйся правил техніки безпеки.
3. Розгорни та розрівняй витинанку (фото 3). Розмісти її посередині дібраного (контрастного за кольором) аркуша картону.
4. Нанеси клей на зворот витинанки й акуратно наклеї її на картон. Під час роботи користуйся серветкою (фото 4).
5. Намалюй і виріж деталі-символи: пташок, рибок тощо. Виріж і наклеї на «вазон» (фото 5, 6, 7). Дай аплікації підсохнути або поклади під прес.

СПОСОБИ ПОДАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ. НОСІЇ ПОВІДОМЛЕНЬ

Повідомлення можна подавати різними способами. Розрізняють **графічний, текстовий, числовий, звуковий способи** передавання інформації. Її можна передавати за допомогою **жестів, рухів і міміки**.



Уяви, що ти мандруєш з батьками країнами Європи. Ви володієте українською й англійською мовами. Як порозумітися з мешканцями країни, у якій розмовляють французькою мовою? Який спосіб спілкування (подання повідомлень) можна використати?



Які відповіді правильні?

Матусю з днем народження можна привітати:

- ✓ листівкою;
- ✓ негарним учинком;
- ✓ піснею;
- ✓ смачним тістечком;
- ✓ розбитою тарілкою;
- ✓ трояндою.



Назвіть спосіб подання кожного повідомлення.

- ✓ Дзвоник з уроку.
- ✓ Оцінка в журналі.
- ✓ Вивіска на дверях класу.
- ✓ Карта України.

Інформацію, яку можна передати й опрацювати, називають **даними**. Залежно від ситуації, дані можна зберегти різними способами і на різних **носіях**. Для нас звичними є збереження інформації на папері, у вигляді відео, звукозапису тощо.



Як люди зберігали та передавали інформацію в давнину?

У час комп'ютерних технологій люди віддають перевагу електронним носіям інформації. Від обраного носія залежить тривалість зберігання повідомлення, спосіб його передавання й отримання.



РОЗПОДІЛ ПРАВ ТА ОБОВ'ЯЗКІВ У СІМ'Ї. ДОЗВІЛЯ В СІМ'Ї



Які ти маєш громадянські права й обов'язки?



У сім'ї кожен її член має взаємні права й обов'язки. **Права** — це те, що має гарантувати сім'я, а **обов'язки** — це те, що кожен член сім'ї має виконувати.

Якщо права й обов'язки серед членів сім'ї будуть розподілені правильно, між ними пануватиме любов і злагода.



Скориставшись малюнками, назвіть і презентуйте:

1 група учнів — права й обов'язки батьків у сім'ї;

2 група — права й обов'язки дітей у сім'ї.



Головне право батьків — виховувати своїх дітей. Батьки мають право на захист інтересів своїх дітей. Ти маєш право на належне батьківське виховання та піклування.

Батьки зобов'язані піклуватися про дітей, забезпечити їм здобуття освіти, належний відпочинок, готувати до дорослого життя.

Головним обов'язком дітей у сім'ї є любити та шанувати своїх батьків. А також сумлінно навчатися, допомагати виконувати по-сильну домашню роботу, піклуватися про членів сім'ї.

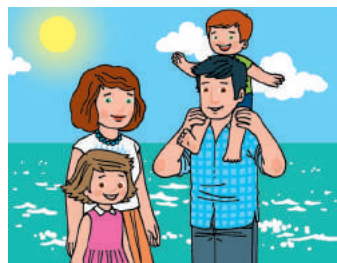


Як зазвичай проводить дозвілля твоя сім'я? Який відпочинок тобі найбільше подобається?

Щоб відновити сили для праці та навчання, потрібно відпочивати. У кожної сім'ї є свої улюблені види дозвілля. Дозвілля має бути цікавим і корисним, приносити радість і задоволення. Дозвілля — це не лише відпочинок, а й можливість зайнятися улюбленою справою.



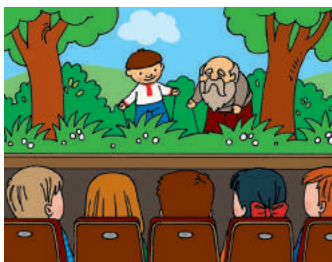
Скориставшись малюнками, розкажіть, як можна проводити дозвілля в сім'ї з користю для здоров'я.



Корисним для здоров'я є активний відпочинок на свіжому повітрі: прогулянки в парк чи ліс, походи в гори, перебування біля річки, озера чи моря. Під час прогулянок чи походів можна спостерігати за тваринами, рослинами та явищами природи, грати в різноманітні рухливі ігри, шукати ягоди, насолоджуватися співом птахів тощо.



Скориставшись малюнками, розкажіть, яке дозвілля дасть можливість збагатитися знаннями та цікавими враженнями.



Екскурсії в музей чи на виставку, похід у театр чи кінотеатр дають можливість долучитися до культурної спадщини, збагатитися духовно.



Скориставшись малюнками, розкажіть, яке дозвілля дасть можливість отримати заряд позитивних емоцій.



Відвідування зоопарку, похід у цирк, на атракціони чи в аквапарк зроблять незабутнім дозвілля всіх членів сім'ї.



Скориставшись малюнками, розкажіть, як сім'я може проводити дозвілля, коли на вулиці негода.



У негоду можна проводити дозвілля вдома. Наприклад, влаштувати домашній кінозал, малювати, складати пазли, спекти печиво, пограти в різноманітні ігри, прочитати й обговорити цікаву книжку.



У сім'ї всі мають поважати права кожного її члена та сумлінно виконувати свої обов'язки. Дозвілля в сім'ї дає можливість відпочити й зайнятися улюбленою справою.



Якими правами в сім'ї користуєшся ти? Які обов'язки в сім'ї ти виконуєш?



Обмінюйтеся думками щодо користі та змістовності вашого відпочинку під час літніх канікул.



Разом із дорослими виготовте фотоколаж «Дозвілля нашої сім'ї».

НЕБЕЗПЕЧНІ СИТУАЦІЇ ВДОМА



Які місця та предмети вдома можуть бути небезпечними?

Твій дім — це чи не найбезпечніше для тебе місце. Однак і вдома інколи виникають небезпечні ситуації, які можуть загрожувати життю і здоров'ю та пошкодити майно.



Розгляньте малюнки. Назвіть небезпечні ситуації вдома та причини їх виникнення. Прочитайте й обговоріть правила, яких потрібно дотримуватися, щоб удома почуватися безпечно.



Не намагайся розбирати та лагодити електроприлади. Не торкайся руками до проводів.

Користуйся лише справними електроприладами в присутності дорослих.

Не бери без дозволу гострі предмети та інструменти.

Обережно користуйся гострими предметами та інструментами.



Не грайся сірниками та запальничками. Не запалюй без дозволу газову плиту.

Користуйся газовою плитою з дозволу дорослих і під їхнім наглядом.



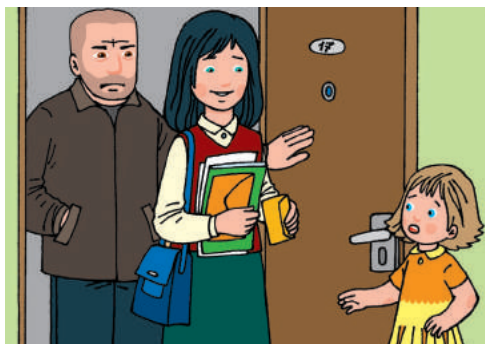


Не відчиняй вікна та не вилазь на підвіконня. Не грайся на сходах і на балконі.

Обирай для ігор безпечні місця, подалі від сходів, вікон, балкона.

Не відчиняй двері незнайомим і малознайомим людям.

Коли дзвонять у двері, подивися у вічко, щоб довідатися, хто прийшов.



Не бери до рук ліки, засоби для прання, розчинники, фарби.



Ліки вживай тільки з відома дорослих.



Щоб удома не виникали небезпечні ситуації, які можуть загрожувати твоєму здоров'ю, дотримуйся правил безпечної поведінки.



Змодельуйте й обговоріть небезпечні ситуації, які можуть виникнути вдома.



Якими можуть бути наслідки невиконання правил безпечної поведінки вдома?



Які громадські місця є там, де ти живеш? Які місця називають громадськими?



У кожної людини є те, що належить лише їй: речі, звички, улюблені заняття, інтереси, — це її приватний простір.

У своєму приватному просторі людина почувається впевненою та захищеною. Порушення приватного простору може стати причиною виникнення суперечок і конфліктів.

Частиною приватного простору людини є її приватна власність, яка належить лише їй чи її сім'ї. Це житло, речі, город, сад, автомобіль, гроші тощо.

Тільки власник/власниця має право користуватися і розпоряджатися речами, які йому/їй належать. Якщо річ належить тобі, то для всіх інших вона є чужою. А те, що не належить тобі, для тебе є чужим.



Розгляньте малюнок. Назвіть речі, які в школі є приватною власністю учнів. Обговоріть, як потрібно ставитися до чужих речей.





Щоб не посягати на приватний простір і приватну власність інших людей:

- ✓ ніколи не бери чужі речі без дозволу;
- ✓ у гості приходь тоді, коли тебе запросили;
- ✓ не примушуй когось робити те, чого він/вона не хоче;
- ✓ не підглядай і не підслуховуй;
- ✓ не читай чужі повідомлення чи листи.

Твоя квартира, твій будинок, двір твого приватного будинку — це приватний простір. Вулиця, дитячий майданчик, парк, школа, поліклініка, театр, кінотеатр, стадіон, бібліотека, громадський транспорт — це громадські місця, або громадський простір.

Громадські місця відвідує багато людей — громада.



Щоб у громадських місцях усім було безпечно та комфортно:

- ✓ поведься ввічливо, не бешкетуй;
- ✓ не розмовляй голосно;
- ✓ не сміти.



Розгляньте малюнки. Складіть пам'ятку «Як поводитися в громадських місцях». Поміркуйте, чому саме так потрібно поводитися.





З порожніх пластикових пляшок можна створити чимало корисних речей. Хоча б ось таку «солодку» черепашку, яка буде чудовим подарунком для твоїх рідних чи близьких.

ЧЕРЕПАШКА ІЗ СЮРПРИЗОМ



★ *відрізане дно пластикової пляшки (1 л чи 1,5 л)*

★ *картон*

★ *олівець*

★ *ножиці*

★ *клей*

★ *клей із блискітками*

★ *стрічка*

★ *пластилін*

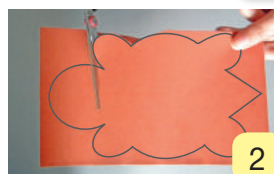
★ *цукерки (горішки, родзинки тощо)*

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Створи самостійно шаблон черепашки. Обведи його на картоні (фото 1).
2. Виріж тулуб-основу (фото 2). Підготуй дно пластикової пляшки та цукерки (фото 3).
3. Поклади в ємність цукерки (фото 4).
4. Наклади «цукерковий панцир» на картонну основу (фото 5).
5. Із пластиліну скачай ковбаску. Обгорни нею низ пластикової ємності. Пальцями розпластай пластилін так, щоб він щільно тримався картону (фото 6).
6. Намалюй очі, рот. Прикрась виріб стрічкою, клеєм із блискітками (фото 7).



1



2



3



4



5



6



7

ПЕРЕТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ З ОДНОГО ВИДУ В ІНШИЙ

Ми чуємо різні звуки, бачимо барви навколишнього світу, смакуємо їжу, сприймаємо аромати квітів, торкаємося до улюблених домашніх тварин. При цьому інформацію про навколишній світ можна сприймати різними способами.



Які є види інформації за способом сприйняття?



Щоб зберегти інформацію для себе або передати іншим, необхідно представити її в певному вигляді. **Символи (літери, числа, розділові знаки)** використовують для передачі текстової та числової інформації. Зовнішні ознаки предметів, явищ, настроїв людини краще подати у вигляді **графічної** інформації.



Гра «Утворить пару». Один учень наводить приклади інформації, інший — визначає її вид (зорова, слухова, нюхова, смакова, дотикова).

Текстова та графічна інформації дають відомості про об'єкти, пояснюють різні процеси і явища. Саме тому в шкільних підручниках використовують як тексти, так і малюнки.

Улюблену казку ми можемо прочитати на сторінках друкованого видання, з екрана електронної книги, прослухати її аудіоверсію.



Що таке інтерактивна книжка? Як використовують аудіокниги люди із порушеннями зору? Коли відзначають Всесвітній день книги?



Чи користуються у твоїй родині електронними книжками? Відтвори в зошиті уривок з улюбленої казки в текстовому та графічному вигляді.



Що таке навколишній світ? З чого він складається?

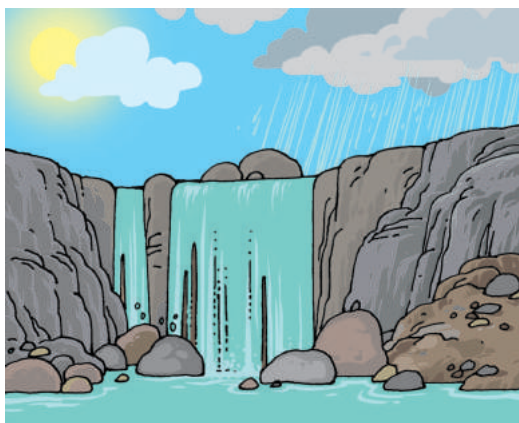


Усе, що тебе оточує, — це **навколишній світ**. Він дуже різноманітний. Частиною навколишнього світу є природа.

Природа — це все, що існує навколо тебе, крім того, що створила людина. Природа надзвичайно різноманітна. Щоб було краще її пізнавати, усе, що належить до природи, поділяють на дві групи.



Розгляньте малюнки та назвіть, що належить до природи. За якою ознакою природу поділили на дві групи? Дайте назву кожній групі.



Природу поділяють на неживу та живу. **Нежива природа** — це вода, повітря, Сонце, Місяць, зорі, гірські породи, ґрунт. **Жива природа** — це організми (рослини, тварини, гриби, бактерії, люди).

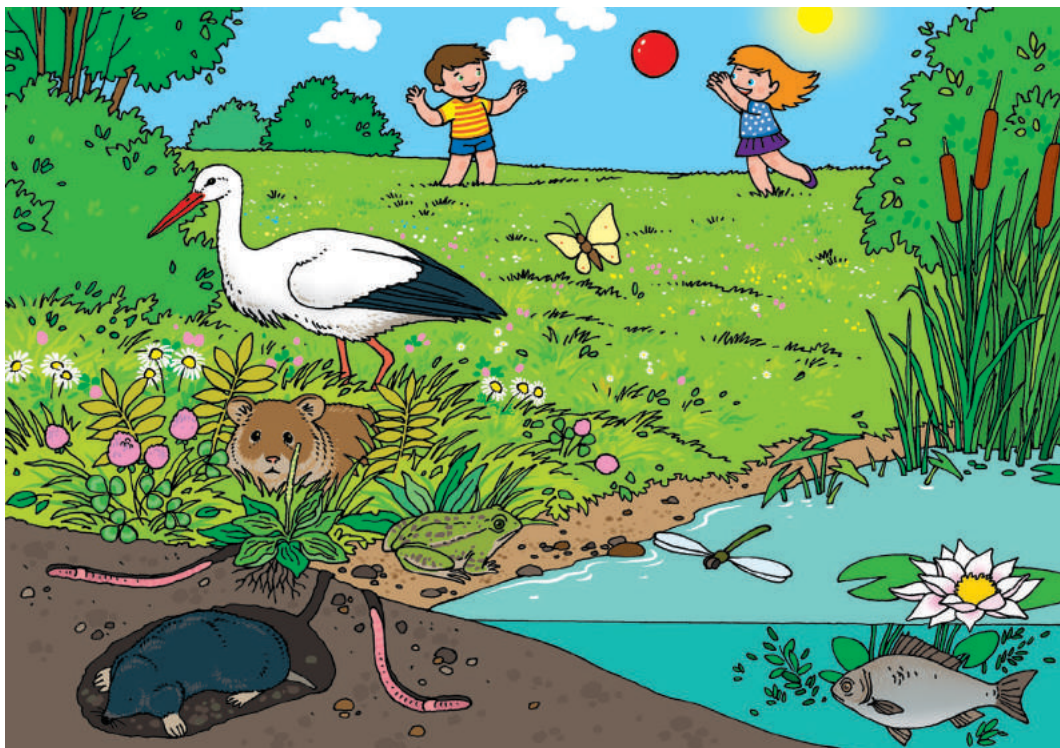


За якими ознаками жива природа відрізняється від неживої? Що потрібне організмам для життя?

Живі істоти, або організми, на відміну від неживої природи, народжуються, дихають, живляться, ростуть, розвиваються, розмножуються і відмирають. Для життя організмам потрібні світло, тепло, вода, повітря та поживні речовини.



Скориставшись малюнком, розкажіть, як пов'язані між собою нежива та жива природа.



Між неживою та живою природою існують міцні зв'язки. Нежива природа є довкіллям, у якому живуть рослини, тварини, люди. Жива природа не може існувати без неживої. Нежива природа дає організмам сонячне світло й тепло, воду, повітря, поживні речовини.

Водночас жива природа впливає на неживу. Рослини очищають повітря. Рослини і тварини беруть участь в утворенні ґрунту. З їхніх решток утворюється перегній, який робить ґрунт родючим.



Природа — це все, що існує в навколишньому світі, крім того, що створила людина. Природу поділяють на неживу та живу. Нежива і жива природа між собою пов'язані.



Що з твого довкілля належить до неживої природи, а що — до живої? За якими ознаками це можна визначити?

ТІЛА ТА ЯВИЩА ПРИРОДИ



Що таке природа? Що належить до неживої природи, а що — до живої? За якими ознаками жива природа відрізняється від неживої?



Усе, що тебе оточує в навколишньому світі, називають тілами. **Тіло** — це все живе та неживе, що належить до природи чи створене людиною.



Розгляньте малюнки та назвіть зображені тіла. Визначте, за якою ознакою їх об'єднали у дві групи. Дайте назву кожній групі.



Серед різноманітних тіл є тіла природи і тіла, створені людиною. Хмара, краплина води, заєць, метелик, людина — це **тіла природи**. Телевізор, книга, глобус, олівець — це **рукотворні тіла**.



За якими ознаками відрізняються між собою тіла природи?



Кульбаба



Шматок граніту



Горобець



Краплі води

Тіла природи бувають неживі та живі. Шматок граніту, краплі води, вода у ставку, повітря — це тіла неживої природи. Кульбаба, горобець, інші рослини й тварини, люди — це тіла живої природи, або організми.



Які тіла природи трапляються тобі під час прогулянки? Розподіли тіла природи на неживі та живі. Результати спостереження запиши у вигляді таблиці:

Тіла неживої природи	Тіла живої природи



Якими бувають тіла природи?



Крейда



Вода в склянці



Повітря у м'ячі

Тіла природи відрізняються між собою формою, розмірами, кольором. Тіла природи бувають у **твердому** (крейда), **рідкому** (вода в склянці) й **газоподібному** (повітря у м'ячі) **станах**.



Тіла природи — це все, що належить до природи. Вони бувають неживі та живі (організми). Тіла природи бувають у твердому, рідкому та газоподібному станах.

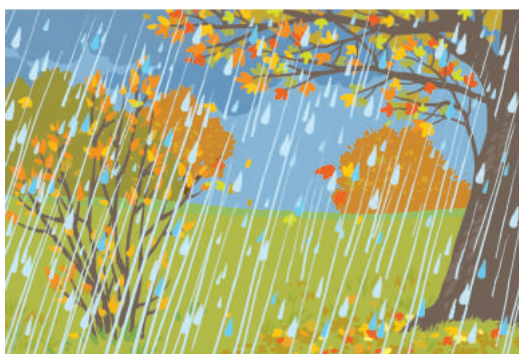
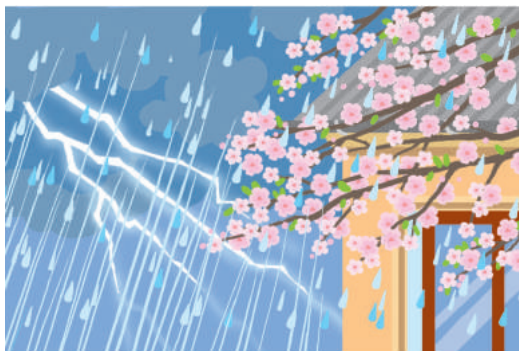
Тебе оточують різноманітні тіла неживої та живої природи, які постійно змінюються. Одні зміни відбуваються доволі швидко, їх легко помітити. Наприклад, осінній листопад, гроза з громом і блискавкою тощо. Інші зміни відбуваються повільно, їх можна помітити лише через багато років. Наприклад: руйнування гір, утворення ґрунту.

Зміни, які відбуваються з тілами природи, називають **явищами природи**. Зміни, які відбуваються з тілами неживої природи, — це **явища неживої природи**. Зміни, які відбуваються з тілами живої природи, — це **явища живої природи**.

Багато явищ природи пов'язані зі зміною пір року. Кожна пора року має свої природні явища. Їх називають **сезонними**.



Розгляньте малюнки. Назвіть сезонні явища, характерні для кожної пори року.



Явища природи — це зміни, які відбуваються з тілами неживої та живої природи. Для кожної пори року характерні сезонні явища природи.



Гра «Хто більше?». Познайтеся, хто зможе назвати більше явищ неживої природи, а хто — живої.



Підготуй мініпроект про одне з явищ природи, яке тобі цікаве. Презентуй його в класі.



Які природні явища тобі доводилося спостерігати восени? Які з них сезонні, а які відбуваються щоденно?



Елегантне ведмежа та довгохвоста мишка сподобаються всім дівчаткам і хлопчикам. Твої вправні ручки без зусиль можуть створити такі незвичайні іграшки.



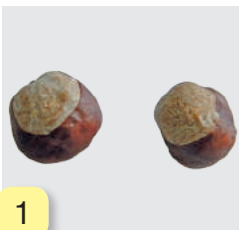
- ★ каштани
- ★ пластилін

- ★ буряк з довгим хвостиком
- ★ зубочистки

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

Ведмежа

1. Добери два каштани потрібного розміру (фото 1).
2. З'єднай їх пластиліном (для надійності ліплення закріпи зубочисткою). Зліпи та приєднай вуха, лапи (фото 2).
3. Зліпи очі, носик, капелюх (фото 3).
4. Приліпи деталі до заготовки. Виріб готовий (фото 4).



1



2



3



4

Мишка

1. Добери для тулуба буряк з довгим хвостиком (фото 1).
2. Виліпи заготовки вух, очей, носа мишки (фото 2).
3. Приліпи деталі на буряк-основу. Зліпи та прикріпи вуса. Виріб готовий (фото 3).



1



2



3

КОДУВАННЯ І ДЕКОДУВАННЯ ПОВІДОМЛЕНЬ

Римський імператор Юлій Цезар використовував для приватного листування придуманий ним шифр. Прочитати його лист міг тільки той, хто знав набір правил для перетворення інформації до початкового вигляду.



Підготуй повідомлення про систему шифрування Юлія Цезаря.

На письмі для позначення слів ми використовуємо букви, а для позначення чисел — цифри. Цифри, букви, розділові знаки, позначки — це **символи**.

Кодування повідомлень — це перетворення інформації з одного виду на інший. Процес перетворення повідомлення до початкового виду називають **декодуванням**. Для кодування і декодування повідомлень необхідно дотримуватися певних правил.



Які символи є на клавіатурі мобільного телефону. Для чого використовують символ @?

Поясни, навіщо потрібно кодувати повідомлення.



Знайди в доступних джерелах азбуку Морзе. Закодуй за її допомогою слово. Обміняйся закодованим повідомленням із товаришем/товаришкою. Хто швидше декодує його?



Наведи приклади повідомлень, у яких заміна одного символу призвела до зміни змісту. Наприклад: КІТ — КИТ.

Анаграма — переставлення літер у слові, внаслідок чого утворюються слова з іншим значенням. Наприклад: СИЛАЧ — ЧИСЛА.



Розгадай і запиши анаграми про школу.

ШКОДА

ЛОШАК

ВОЛОС

Ребуси — це також закодовані слова.



Розгадай ребус.



”

СК



Склади власний ребус і намалюй його в середовищі графічного редактора **Paint**.

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДИ. ЗНАЧЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИРОДИ



Що ти пам'ятаєш з того, що вивчалоя в попередніх класах про воду, повітря, рослини, тварини?



Немає нічого більш дивовижного й різноманітного, ніж природа — частина навколишнього світу. Природа — це середовище, у якому ти живеш. Вона дає тобі все необхідне для життя, тому її потрібно досліджувати — вивчати, отримувати нові знання про тіла та явища природи. Вивчаючи природу, ти відкриєш для себе багато нового та цікавого.

Природознавство — це знання про природу.



Для чого, на твою думку, потрібно досліджувати природу?

Знання про природу полегшують людям життя. Природа — геніальний конструктор і будівельник. Вона підказала людям ідеї для багатьох винаходів, які змінили життя.



Назвіть зображені винаходи людства. Поміркуйте й обговоріть, за зразками яких тіл природи вони створені.



Вивчивши природу, люди почали збирати багаті врожаї культурних рослин, вирощувати свійських тварин і отримувати від них багато м'яса, молока, яєць, вовни тощо. Дослідження природи

дозволило людям добувати гірські породи, виплавляти з них метали та будувати машини, які полегшують їхню працю. Вивчивши природу, люди змусили працювати на себе Сонце, вітер і воду.

Люди досліджують природу також для того, щоб краще її розуміти та дбайливо ставитися до її багатств.

Природа — джерело натхнення для художників, письменників, музикантів.



Розгляньте картини українських художників. Поміркуйте, чому природа надихає людей на створення мистецьких творів.



С. Шишко
«Лісове озеро»



К. Білокур
«Городні квіти»



С. Васильківський
«Козача левада»



Які вірші українських поетів про природу ти знаєш? Прode-кламуй один однокласникам та однокласницям.



.....
Природа — це середовище життя людини. Досліджуючи природу, людина пізнає її, вчиться використовувати та берегти її багатства.
.....



Чому в народі кажуть: «Природа одному мати, другому — мачуха»?



Підготуй мініпроект про один з винаходів людства, підказаний природою (на вибір). Презентуй його в класі.

ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ ПРО ПРИРОДУ ТА СПОСОБИ ЇЇ ПРЕДСТАВЛЕННЯ



Звідки ти черпаєш знання про природу? Які в тебе є книги про природу?



Природа настільки різноманітна, що її вивчає багато природничих наук: астрономія, біологія, фізика, хімія, географія, екологія тощо.

Учені-природодослідники накопичили неабияку кількість знань про природу. Дізнатися про результати їхніх досліджень ти можеш з різних джерел інформації про природу.

Інформація — відомості, знання, які отримує людина.



Якими джерелами інформації ти можеш скористатися, щоб здобути знання про природу?





Якими способами може бути представлена інформація про природу в різних джерелах?

Текст

У водоймах живе чимало різноманітних рослин. Одні з них плавають на поверхні, інші занурені у воду чи ростуть на дні.

Схема



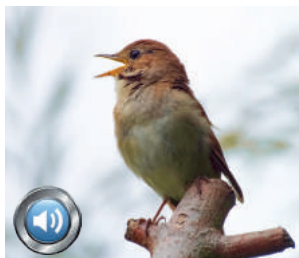
Ілюстрація



Таблиця та діаграма

Тварина	Швидкість (км/год)
Лисиця	67
Гієна, страус	64
Кролик	56
Жирафа	51

Аудіо- та відеозапис



Гербарій і колекція



Інформацію про природу можна отримати з паперових видань (підручників, енциклопедій, географічних атласів), з інтернету, у природничих і краєзнавчих музеях.



Які друковані видання про природу є в тебе вдома? З якою метою ти ними користуєшся?



Чи є краєзнавчий або природничий музей там, де ти живеш, чи поблизу твого населеного пункту? Які природні експонати там представлені?

Щоб виконати, наприклад, навчальне завдання природничого змісту з предмета «Я досліджую світ», потрібно скористатися джерелами інформації про природу. Щоб знайти необхідну інформацію, ти маєш уміти користуватися різними джерелами інформації.



Ознайомся зі змістом різних паперових видань про природу: енциклопедій, довідників, географічних атласів.

1. Відшукай інформацію про одне з тіл чи явищ природи. Для цього з'ясуй, чи є в змісті серед заголовків розділів чи статей необхідна тобі інформація.
2. Визнач сторінки, на яких розміщена необхідна інформація, знайди її та прочитай.
3. У географічному атласі відшукай карту світу, знайди на ній Україну.

Джерелом інформації про природу є колекція гірських порід та гербарій. **Гербарій** — це колекція засушених рослин, спеціально зібраних для вивчення. **Колекція гірських порід** — це зібрання зразків гірських порід для дослідження.



Ознайомся з гербарієм і колекцією гірських порід.

1. Розглянь рослини в гербарії та прочитай їхні назви.
2. Розглянь колекцію гірських порід і прочитай їхні назви.

Швидко знайти необхідну інформацію про природу можна в мережі Інтернет. Там вона представлена усіма можливими способами: текстом, таблицями, схемами й ілюстраціями, аудіо- та відеозаписами.



Чи доводилося тобі користуватися інтернетом для пошуку інформації про природу? Як шукати інформацію в інтернеті?



Щоб знаходити інформацію про природу з різних джерел, потрібно вміти ними користуватися.



Скористайся інтернетом і підготуй повідомлення про одне з тіл природи (на вибір).

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯК ДЖЕРЕЛО ЗНАНЬ ПРО ПРИРОДУ



Які спостереження та досліди проводились під час вивчення природи в 1 і 2 класах?



Світ природи дивовижний, у ньому приховано чимало таємниць. З давніх-давен люди прагнуть пізнати природу, розгадати її загадки. Для цього вони використовують різні методи.



Які є методи дослідження природи?



Спостереження



Експеримент



Вимірювання

Спостереження — це вивчення тіл природи у звичних для них умовах існування за допомогою органів чуття. Спостерігач виділяє ознаки тіл і явищ природи, встановлює зміни, які з ними відбуваються, підсумовує.

Спостереження — простий і найдоступніший метод дослідження природи. Незважаючи на те, що вчені винайшли різноманітні прилади й обладнання, метод спостереження широко використовують під час вивчення природи. Його застосовують, коли вивчають космічні та земні тіла неживої природи, організми, зміни, які відбуваються в природі в різні пори року тощо.

Експеримент, або дослід, — це вивчення тіл і явищ природи в спеціально створених умовах. Під час проведення дослідів люди-на може відтворювати явища у спеціально змінених умовах.

За допомогою дослідів можна встановити, наприклад, з чого складаються тіла природи, як впливають різні умови на життя рос-лин. Досліди допомагають вивчити поведінку тварин тощо.

Вимірювання застосовують, коли потрібно визначити розмі-ри тіл, відстані між ними та інші показники. Вимірюють, наприклад, температуру тіл природи, довжину річок, висоту дерев, масу тва-рин, тривалість снігопаду, кількість опадів тощо.

Методи дослідження природи доповнюють одні одних. Під час проведення дослідів потрібно спостерігати за його перебігом. Вимі-рювання застосовують під час спостережень за природою і під час проведення експериментів.



Обговоріть, які методи дослідження природи потрібно вико-ристати, щоб отримати відповіді на запитання:

- За якої температури краще проростає насіння квасолі?
- Як змінюється температура повітря впродовж дня?
- Які птахи прилітають узимку до годівнички?



Дослідження допомагають здобути знання про природу. Основними методами дослідження природи є спостере-ження, експеримент і вимірювання.



Яка різниця між спостереженням та експериментом? Чим вони подібні?



З допомогою дорослих досліді властивості трьох речовин (на вибір), які використовують у тебе вдома. За допомогою якого методу дослідження про це можна дізнатися?

КОРАБЛИК- МАНДРІВНИК

Кораблик по морю пливе в далечинь,
Він бачив морів й океанів глибінь.
Він сотні красивих побачив земель,
Та нам розповів мандрівний корабель:
«Ріднішого берега нам не знайти,
Де вчився уперше по хвилях пливти!»

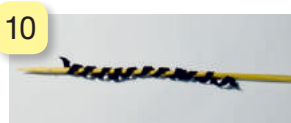
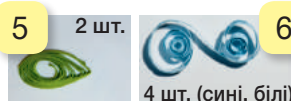
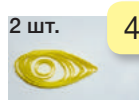
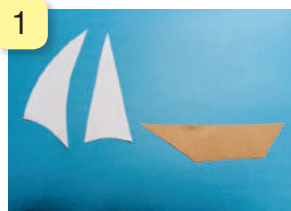
Ірина Зеленько-Швед



- ★ кольоровий і білий папір
- ★ смужки для квілінгу¹ (завширшки 3–5 мм)
- ★ клей
- ★ ножиці
- ★ дерев'яна шпажка

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Намалюй і виріж з кольорового та білого паперу корпус і вітрила кораблика. Приклей їх на основу (фото 1–2).
2. Для композиції виготов з смужок вказані елементи (фото 3–10).
3. Наклей елементи на основу за зразком (фото 11).



¹ **Квілінг** — мистецтво виготовлення композицій зі скручених у спіралі смужок паперу.

СТРУКТУРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ. ФАЙЛИ

Сучасна людина протягом життя має справу з різною інформацією. З раннього дитинства ми чуємо мамину колискову, слухаємо казки, а потім і самі їх читаємо, переглядаємо мультфільми та кінофільми.



Інформація, яка зберігається в комп'ютері, має бути впорядкованою (структурованою) за певними правилами.



Що може зберігатися в пам'яті комп'ютера? Вибери і назви. *Музика, вірші, зимовий одяг, кулінарні рецепти, овочі, малюнки, мультфільми, комп'ютерні ігри.*

У комп'ютері інформацію зберігають у **файлах**. Кожен файл характеризується **іменем, типом, розміром, місцезнаходженням на носії** тощо. Ім'я файлу надає користувач. Бажано, щоб воно відображало зміст файлу. В імені файлу можуть використовуватися літери, цифри та деякі символи.



Знайди значення словосполучення «файл канцелярський». Наведи приклади використання файлів під час навчання в школі.



Визначте тип файлів. Які імена можна присвоїти цим файлам?

- ✓ Мелодія пісні «Рече та стогне Дніпр широкий»
- ✓ Фото молодшого брата
- ✓ Рецепт улюбленого салату



Які файли розміщені на Робочому столі твого комп'ютера? Яку інформацію вони містять?

Файли, у яких зберігаються програми керування роботою комп'ютера, називають **системними файлами**.



Яке ім'я ти надав/надала би файлу, що створений у середовищі текстового редактора і містить опис природи восени?



Дізнайся, з якими файлами працюють твої друзі або батьки.



Які прилади використовувались під час дослідження природи в 1 і 2 класах?

Органи чуття людини не дають їй можливості роздивитись дуже дрібні деталі тіл природи чи небесні тіла, які розташовані дуже далеко. Краще досліджувати природу допомагає спеціальне обладнання — різноманітні прилади.

Обладнання для дослідження природи можна об'єднати у групи:



- ✓ вимірювальні прилади;
- ✓ збільшувальні прилади;
- ✓ лабораторне обладнання.



Які вимірювальні прилади використовують для дослідження природи? Якими з них тобі доводилося користуватися?



Годинник



Ваги



Секундомір



Термометри



Лінійка



Рулетка



Які збільшувальні прилади допомагають досліджувати природу? Якими з них тобі доводилося користуватися?



Лупа



Мікроскоп



Бінокль



Телескоп



Яке лабораторне обладнання дослідники природи використовують для проведення експериментів? Яким із них тобі доводилося користуватися?



Мірна
склянка



Лійка



Спиртівка



Колба



Пробірки
в штативі

Під час роботи з приладами та лабораторним обладнанням важливо дотримуватись інструкцій і правил безпечного користування ними.



Різнноманітне обладнання допомагає людині досліджувати та краще пізнавати природу.



Які прилади та лабораторне обладнання знадобляться під час спостережень за природою? А які — для проведення дослідів?



Поміркуйте, для чого призначені: 1 група учнів — вимірювальні прилади; 2 група — збільшувальні прилади.

ОСНОВНІ КРОКИ ПІД ЧАС ДОСЛІДЖЕННЯ ТІЛ І ЯВИЩ ПРИРОДИ



Для чого проводять дослідження тіл і явищ природи?
Які методи застосовують для дослідження природи?



Природодослідник / природодослідниця — це людина, яка досліджує природу. Щоб стати дослідником чи дослідницею природи, потрібне не лише бажання, а й дослідницькі вміння та навички.



Які вміння та навички потрібні природодослідникам? Якими з них ти вже володієш?



Щоб провести дослідження тіла чи явища природи, необхідно здійснити кілька основних кроків.



Які основні кроки потрібно здійснити під час дослідження тіла чи явища природи?

Визначити мету дослідження.

Скласти план дослідження.

Виконати дії за складеним планом.

Проаналізувати результати дослідження.

Дійти висновку.



Прочитайте й обговоріть основні кроки під час дослідження тіла чи явища природи, якщо потрібно, наприклад, дізнатися, чи розчиняється у воді крейда.

Перший крок — визначення мети. У меті дослідження зазначається, що саме буде досліджуватися.

Мета нашого дослідження: з'ясувати, чи розчиняється у воді крейда. Для цього потрібно провести дослід.

Другий крок — складання плану дослідження. План — це послідовність виконання дій.

План запланованого досліду:

- 1) підготувати необхідне обладнання (склянку з водою, ложку та розтовчену крейду);*
- 2) всипати крейду в склянку з водою і розмішати її;*
- 3) спостерігати за змінами, що відбуваються.*

Третій крок — виконання дій відповідно до складеного плану.

Четвертий крок — аналіз результатів, отриманих під час дослідження. Аналіз результатів — це їх розгляд і розбір.

Розгляд результатів проведеного досліду показав, що через деякий час уся крейда осіла на дно склянки. Вода в склянці відстоялася і стала прозорою.

П'ятий крок — формулювання висновку. Висновок — це підсумок дослідження. Його роблять, опираючись на аналіз отриманих результатів.

З результатами досліду можна дійти висновку, що крейда не розчиняється у воді, оскільки осіла на дно склянки.



Основними кроками під час проведення дослідження тіла чи явища природи є: визначення мети дослідження, складання плану, виконання запланованих дій, аналіз результатів і формулювання висновку.

На уроках «Я досліджую світ» ти виконуватимеш дослідження за планом, який буде для тебе інструкцією — вказівкою, як діяти. Ти маєш розуміти інструкції щодо проведення дослідження тіла чи явища природи.



Прочитай інструкцію щодо проведення спостереження. Розкажи, як ти розумієш пункти інструкції.

Мета спостереження: дізнатися, які птахи прилітають до годівнички, ознайомитися із зовнішнім виглядом і поведінкою птахів.

Місце проведення: годівничка на дереві чи балконі.

ПЛАН СПОСТЕРЕЖЕННЯ

- 1 Насип у годівничку корму для птахів, підвісь зв'язані ниткою грона горобини чи калини, шматок несоленого сала.
- 2 Упродовж дня стеж, які птахи прилітають до годівнички. Сфотографуй їх.
- 3 Який зовнішній вигляд птахів (розміри, забарвлення)?
- 4 Як поведуться різні птахи біля годівнички? Чим живляться?
- 5 Зроби висновок.



Прочитай інструкцію щодо проведення експерименту. Розкажи, як ти розумієш пункти інструкції.

Мета експерименту: дослідити, чи може водяна пара перетворюватися на рідину.

ПЛАН ЕКСПЕРИМЕНТУ

- 1 Підготуй обладнання: тарілку з льодом, спиртівку, вогнетривку посудину з водою.
- 2 З допомогою дорослих нагрій на спиртівці воду у вогнетривкій посудині.
- 3 Користуючись захисною рукавичкою, потримай над водою, що нагрівається, тарілку з льодом.
- 4 Зверни увагу на краплинки води, які з'явилися на дні тарілки.
- 5 Зроби висновок.

СПОСТЕРЕЖЕННЯ.

ВПРАВЛЯННЯ У СКЛАДАННІ ПЛАНУ СПОСТЕРЕЖЕННЯ



У чому полягає суть методу спостереження за природою? Які прилади допомагають проводити спостереження за тілами та явищами природи?



Одним із найдоступніших методів дослідження природи є спостереження. Це вивчення природи за допомогою органів чуття у звичних умовах. Спостерігаючи за природою, ти щодня можеш дізнаватися щось нове.

Однією з умов успішного застосування цього методу є вміння складати план спостереження.



Прочитай зразок плану спостереження за природою. За зразком склади та запиши план спостереження за тваринами восени (або будь-який інший на вибір).

Мета спостереження: з'ясувати, які зміни відбуваються в житті рослин із настанням осені.

Місце проведення: подвір'я біля школи або будинку.

ПЛАН СПОСТЕРЕЖЕННЯ

- 1 На яких деревах і кущах листя першими змінюють колір?
- 2 Якого кольору стає листя на деревах і кущах?
- 3 На яких деревах і кущах листя не змінюють кольору?
- 4 На яких деревах і кущах досягають плоди? Якого вони кольору?
- 5 Які трав'янисті рослини цвітуть восени?
- 6 У яких дерев і кущів першим починається листопад?
- 7 Як змінюється колір трав'янистих рослин?
- 8 Висновок спостереження.



Чудовий букет з осіннього листя, квітів, стеблин і сухоцвіття стане оригінальною окрасою оселі, приємним сюрпризом-подарунком для близьких, рідних, друзів і подруг.



- ★ засушені листя клена й інших дерев (різних кольорів)
- ★ стеблини та сухоцвіття
- ★ міцні нитки
- ★ тонкий скотч
- ★ ножиці

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Зігни листок навпіл (фото 1).
2. Скрути його в трубочку-бутон. Обмотай бутон міцно ниткою кілька разів (фото 2).
3. Візьми ще один листок, зігни його навпіл та обмотай ним трубочку-бутон (фото 3). Зафіксуй заготовку ниткою.
4. Продовжуй обмотувати листками бутон, доки не отримаєш пишну квітку троянди. Щоб пелюстки трубочки трималися, перев'яжуй квітку ниткою біля основи (фото 4).
5. Виготов три троянди. Скрути стебла квіток скотчем (фото 5).
6. Щоб доповнити композицію, добери барвисті листки, квіти, гілки. Скріпи їх скотчем навколо троянд. Добери для букета вазу (фото 6).



1



2



3



4



5



6

У шафі чимало речей, але всі вони розміщені в певному порядку: сорочки — на одній полиці, шкарпетки — на іншій, сукні висять на плічках, взуття зберігається окремо. Можна стверджувати, що в шафі речі посортовані.



Чи змогли б ми швидко знайти потрібну нам футболку, якби речі в шафі не лежали на своїх місцях?

Інформація, яка зберігається в пам'яті комп'ютера, також має бути посортована. В іншому випадку, якщо файлів багато і вони не розміщені в певному порядку, користувач просто заплутається під час пошуку.

Папка — це спеціальне місце на диску, в якому зберігають певні об'єкти.

Зазвичай папки мають вигляд, як на малюнку.

Отже, уся інформація, яка є в комп'ютері, — це файли, а папки — це «шухляди», куди файли складають.



Нова папка

Наприклад, у пам'яті комп'ютера збережено три фільми, чотири фотографії, п'ять документів. Для зручності їх можна розподілити на три групи, тобто розмістити в три папки, які відповідно назвати **Фільми, Фото, Документи**.

Щоб переглянути вміст файлу, треба спочатку відкрити відповідну папку, а вже потім обрати потрібний файл. Папку створює користувач. Для цього достатньо натиснути праву кнопку миші, вибрати пункт **Створити**, а потім — пункт **Папка**.

У папках можуть зберігатися не лише файли, а й інші папки. Папку, що міститься в іншій, називають **вкладеною папкою**.

Кожна папка має ім'я, яке повинно давати уявлення про її вміст. Ім'я файлу та папки можна змінити, тобто **Перейменувати**.



Скільки файлів і скільки папок зображено на малюнку?



Книги



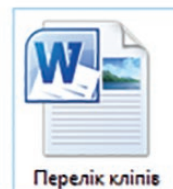
Музика



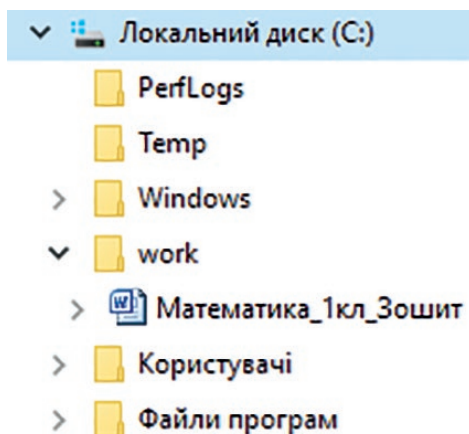
Вірші



Казки



Перелік клініс



Дерево папок



Визнач, які судження є істинними, а які — хибними.

1. Папки розташовані на дисках.
2. Диски зберігаються у файлах.
3. Файли можуть зберігатися в папках.



Розподіліть файли в папки **Графічні, Текстові, Відео**.

Оповідання М. Коцюбинського; малюнок до новорічних свят; мультфільм «Як козаки у футбол грали»; фото вулиць рідного міста; вірш Лесі Українки; фільм «Прикольна казка».



Відкрий папку **Мої документи**. У меню **Вигляд** вибери пункт **Таблиця**. Відсортуй файли за датою змінення.



На Робочому столі створи дерево папок:
папка **Рік** містить чотири папки: **Зима, Весна, Літо, Осінь**.



Ти вже досліджував/досліджувала своє родовідне дерево.
Чи можна відобразити його у вигляді дерева папок і зберегти в пам'яті комп'ютера? Спробуй це зробити.

ВИМІРЮВАННЯ. ВПРАВЛЯННЯ У ПРОВЕДЕННІ ВИМІРЮВАНЬ



У яких випадках під час дослідження природи використовують метод вимірювання? Які прилади й обладнання допомагають проводити вимірювання?



Використання вимірювання під час дослідження природи дає можливість точно визначити розміри тіл, тривалість явищ природи, зміну температури повітря чи води тощо.

Під час досліджень тіл чи явищ природи тобі вже доводилося проводити певні вимірювання, зокрема вимірювати температуру повітря, свій зріст і масу тіла тощо. За результатами вимірювань можна порівнювати між собою тіла та явища природи.



Проведи зазначені вимірювання.

Мета вимірювання: визначити розміри та масу тіл природи; порівняти отримані результати.

Матеріали та обладнання: лінійка, рулетка, ваги, термометр, кімнатні рослини, яблуко, груша.

ПЛАН ПРОВЕДЕННЯ ВИМІРЮВАНЬ

- 1 За допомогою лінійки чи рулетки виміряй висоту 2–3 рослин, що є в класі. Порівняй отримані результати. Яка з рослин є найвищою?
- 2 За допомогою ваг виміряй масу яблука та груші. Порівняй отримані результати. Яке з тіл має більшу масу?
- 3 За допомогою термометра виміряй температуру води з крана та повітря в класі. Порівняй отримані результати. Яке з тіл має вищу температуру?
- 4 Запиши результати вимірювань.



Проведи вимірювання будь-якого тіла природи (на вибір).

ЕКСПЕРИМЕНТ (ДОСЛІД).

ВПРАВЛЯННЯ У СКЛАДАННІ ПЛАНУ ЕКСПЕРИМЕНТУ



Що таке експеримент? Які прилади допомагають проводити дослід з тілами та явищами природи?



Експеримент, або дослід, передбачає вивчення тіл і явищ природи в спеціально створених умовах. За допомогою дослідів ти можеш впливати на тіла, щоб більше про них дізнатися.

Щоб провести дослід, потрібно насамперед спланувати, які матеріали й обладнання знадобляться, установити послідовність дій.



Прочитай зразок плану проведення експерименту з виявлення повітря у воді, ґрунті та крейді. Склади та запиши план проведення експерименту з визначення розчинності у воді крохмалю та кухонної солі. Або план експерименту, який тобі цікавий.

Мета експерименту: дослідити, чи міститься повітря у воді, ґрунті, крейді.

Матеріали та обладнання: три склянки з водою, грудочка ґрунту, шматок крейди.

ПЛАН ЕКСПЕРИМЕНТУ

- 1 Постав одну склянку з водою в тепле місце. Через деякий час спостерігай, як у склянці з'являться бульбашки.
- 2 У другу склянку з водою опусти грудочку ґрунту. Спостерігай, як у воді з'явилися бульбашки.
- 3 У третю склянку з водою опусти шматок крейди. Спостерігай, як у воді з'явилися бульбашки.
- 4 Зроби висновок.



Що таке глобус? Для чого створили глобус? Про що можна довідатися за допомогою глобуса?

Одним із методів дослідження природи є **моделювання** — створення моделей і проведення з ними досліджень.

Модель — це рукотворне тіло, яке відображає тіло чи явище, і створене для їх дослідження.



Моделювання під час вивчення природи використовують тоді, коли досліджувати тіло чи явище природи неможливо.



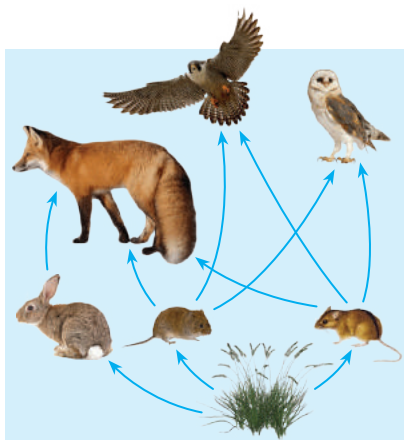
Розгляньте зображені моделі. Які тіла та явища природи вони відтворюють? Які переваги мають моделі перед справжніми тілами та явищами? Поміркуйте, які знання про природу можна отримати під час дослідження зображених моделей.



Моделями є зменшені або збільшені копії тіл неживої та живої природи. Наприклад: небесних тіл, форм земної поверхні, водойм, тварин, рослин, тіла людини тощо. Прикладом моделі водойми є акваріум. Моделями також є географічні карти, діаграми, таблиці, плакати, схеми.



Фізична карта України



Схематичне зображення ланцюгів живлення в лісі



Моделювання — один із методів вивчення природи. Досліджуючи моделі, людина здобуває знання про тіла та явища природи.



Користуючись планом, проведи дослідження природи за допомогою моделі водойми — акваріума.

Мета дослідження: вивчити поведінку акваріумних риб під час годування.

ПЛАН ДОСЛІДЖЕННЯ

- 1 Поспостерігай за поведінкою риб в акваріумі до годівлі.
- 2 Погодуй риб. Для цього насип на поверхню води сухого корму.
- 3 Спостерігай за тим, як змінилася поведінка риб.
- 4 Виміряй час, упродовж якого риби споживали корм. Зверни увагу, чи весь корм вони поїдають.
- 5 Запиши результати дослідження.
- 6 Проаналізуй отримані результати.
- 7 Зроби висновок.



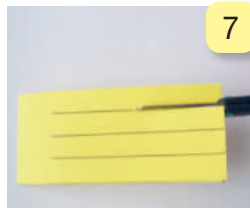
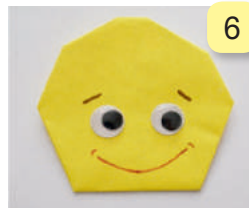
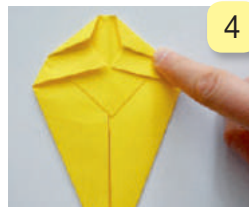
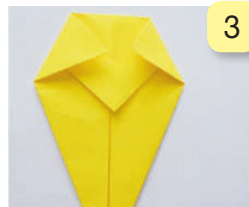
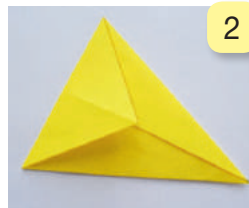
Мешканці підводного царства, виконані в техніці оригамі, прикрасять будь-яку кімнату або стануть гарним подарунком.



- ★ квадрат кольорового двостороннього паперу 15×15 см
- ★ смужка кольорового паперу 29×5 см
- ★ фломастери, клей, ножиці

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Із квадратної заготовки склади фігуру «повітряний змій» (фото 1).
2. Загни верхню частину так, щоб утворилась заготовка трикутної форми (фото 2).
3. Загни кутики (фото 3), а потім ще раз зігни за зразком (фото 4).
4. Відігни нижній гострий кут догори (фото 5).
5. Переверни заготовку. Намалюй або приклей очі, рот, брови (фото 6).
6. Прямокутну заготовку зігни навпіл і поділи її лініями на 4 однакові смужки. Розріж заготовку по лініях, залишаючи по 2–3 см до лінії згину (фото 7).
7. Зігни відрізки-щупальця, як на фото 8, і приклей їх до голови. Приклей восьминога на малюнок-основу (фото 9).



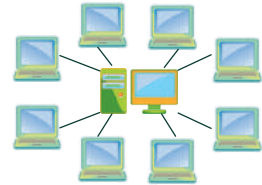


Гра «Зіпсований телефон».



Станьте в коло, узявшись за руки. Хтось з учнів тихо промовляє слово, пов'язане з інформатикою. Але так, щоб його сусід/сусідка змогли передати те саме слово далі по колу. Останній гравець у колі називає слово, яке почув.

Ми утворили ланцюжок поєднаних об'єктів, тобто **мережу**. Якщо поєднати між собою комп'ютери, то утвориться **комп'ютерна мережа**.



Наведи приклади використання комп'ютерної мережі в:

1) бібліотеці; 2) музеї; 3) комп'ютерному класі.



Інтернет — це **всесвітня комп'ютерна мережа**. Вона надає користувачам різні можливості: доступ до інформації, яка зберігається в різних комп'ютерах; передавання інформації електронною поштою тощо.

Сервер — це потужний комп'ютер, який постійно підключений до інтернету за допомогою ліній зв'язку.



Визнач, чи можна скористатися послугами інтернету в кожному з наведених випадків.

- ✓ Данилко підріс, і батьки вирішили подарувати йому велосипед;
- ✓ Даринці необхідно помити брудний посуд;
- ✓ Данилкові та Даринці необхідно підготувати повідомлення на урок «Я досліджую світ».



Які пристрої використовували в давнину для передавання повідомлень на відстані?



Які є способи об'єднання комп'ютерів у мережу?



Намалюй у середовищі графічного редактора схеми з'єднання з попереднього завдання.

НЕЖИВА ПРИРОДА. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ТІЛ НЕЖИВОЇ ПРИРОДИ ТА ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ



Що таке природа? Що належить до неживої природи?



Роззирнувшись довкола, ти зможеш виявити, що тебе оточують тіла неживої природи. Це Сонце, яке світить на небі; вітер, який виносить морські хвилі на піщаний берег; лід і сніг, які вкривають гірські вершини; Місяць і зорі, які виблискують уночі, тощо.

Тіла неживої природи дуже різноманітні, і вони змінюються: гори руйнуються, вода випаровується, утворюються хмари, лід тане, Сонце сходить і заходить тощо.



Які зв'язки існують між тілами неживої та живої природи?

Сонце є джерелом світла і тепла, без яких тіла живої природи не можуть існувати. Повітря потрібне організмам для дихання. Воду споживають усі організми, а деякі — усе життя проводять у воді. У ґрунті ростуть рослини та живуть деякі тварини.



Якими бувають тіла неживої природи? За якими ознаками вони відрізняються між собою?



Лід, кам'яне вугілля



Нафта, вода



Природний газ, повітря

Тіла неживої природи перебувають у різних станах: твердому, рідкому та газоподібному. Вони відрізняються не лише станом, а й своїми властивостями.

Властивості тіл — це те, що характеризує їх подібність до інших тіл чи відмінність від них.



Розгляньте тіла неживої природи. Порівняйте їх. Визначте, що між ними спільного та чим вони відрізняються.



Залізна руда



Пісок



Кухонна сіль

Залізна руда, пісок, кухонна сіль — це тверді тіла, які мають певну форму. Тверді тіла відрізняються кольором, твердістю, крихкістю, сипкістю, блиском, прозорістю, здатністю розчинятися у воді, плавучістю, запахом.



Розгляньте тіла неживої природи. Порівняйте їх. Визначте, що між ними спільного та чим вони відрізняються.



Нафта



Вода



Молоко

Нафта, вода, молоко — у звичайних умовах рідкі тіла. Їм властива текучість. Вони легко змінюють форму та набувають форми посуду, в якому перебувають. Рідкі тіла відрізняються кольором, прозорістю, здатністю розчинятися у воді, плавучістю, запахом.



Розгляньте тіла, заповнені газоподібним тілом — повітрям. Зробіть висновок про те, чи зберігає повітря форму й об'єм, чи стискається повітря.



Тіла в газоподібному стані не зберігають форму. Вони займають увесь вільний простір і набувають форми оболонки. Газоподібні тіла відрізняються кольором, прозорістю, здатністю розчинятися у воді, запахом.



Тіла неживої природи перебувають у трьох станах: твердому, рідкому та газоподібному. У цих станах вони відрізняються своїми властивостями.



Проведи дослідження властивостей тіл неживої природи.

Мета дослідження: з'ясувати властивості тіл неживої природи (за вибором).

ПЛАН ДОСЛІДЖЕННЯ

- 1 Розглянь зразки тіл неживої природи та визнач їхній стан, колір і прозорість.
- 2 Якщо це тверде тіло, візьми його в руку та спробуй розламати. Визнач, тверде воно, крихке чи сипке.
- 3 Визнач, чи розчиняються тіла у воді. Помісти тіло в склянку з водою. Розмішай і спостерігай, розчиняється воно у воді, чи ні. Якщо вода залишилася прозорою, то тіло розчиняється у воді. Якщо вода стала каламутною й утворився осад, то тіло не розчиняється у воді.
- 4 Визнач плавучість досліджуваних тіл. Помісти тіло в склянку з водою та спостерігай, залишається воно на поверхні води чи ні.
- 5 Запиши результати дослідження у таблицю. Зроби висновок про властивості досліджуваних тіл.
- 6 Порівняй досліджувані тіла. Визнач, що між ними спільного та за якими властивостями вони відрізняються.

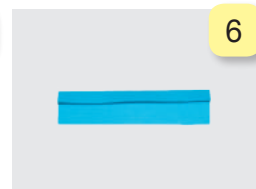
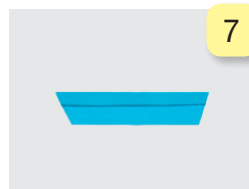
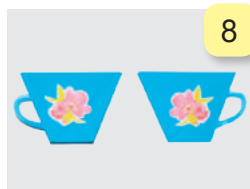
Чай є одним із найвідоміших і найпоширеніших напоїв, які споживають люди. Це корисний напій, який тамує спрагу, знімає втому, додає бадьорості та сприяє теплому спілкуванню.



- ★ кольоровий двосторонній папір
- ★ лінійка
- ★ олівець
- ★ клей
- ★ ножиці

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Дібраний кольоровий папір квадратної форми 12 × 12 см сложи навпіл (фото 1).
2. Правий і лівий кути утвореного трикутника загни, як на фото 2, 3.
3. Верхні кути відігни донизу по різні боки заготовки (фото 4, 5).
4. Для блюдця використай дві прямокутні смужки кольорового паперу 7 × 2 см. Відігни верхню частину донизу (фото 6). Краї смужок зріж по косій (фото 7).
5. Виріж і приклей вушко. Задекоруй чашки наліпками чи малюнками (фото 8).
6. Приклей чашки та блюдця на кольорову основу. Домалюй деталі (фото 9).



ПРОГРАМА-БРАУЗЕР, ВЕБСТОРІНКА, ВЕБСАЙТ, ГІПЕРПОСИЛАННЯ

Іноді знайти потрібну інформацію не просто. Тоді на допомогу може прийти інтернет. Працюючи в мережі, користувачі використовують вебсторінки та вебсайти.



Вебсторінка — електронний документ, підготовлений для розміщення в мережі. Вебсторінка може містити текст, малюнки тощо.

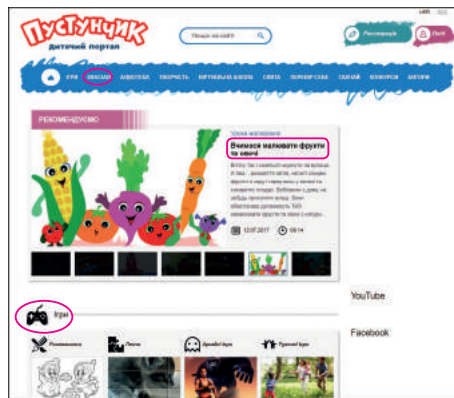
Вебсайт — група пов'язаних між собою вебсторінок. Сторінки поєднані тематикою й оформленням.



Які позначки є на малюнку?

Фрагмент тексту, малюнок або кнопка, клацнувши на які можна відкрити об'єкт або перейти на іншу вебсторінку, — це **гіперпосилання**.

У тексті наведений на гіперпосилання вказівник змінює свій вигляд зі стандартної стрілки на руку з вказівним пальцем.



Що означає аббревіатура WWW?

Щоб потрапити на потрібний вебсайт, необхідно знати його адресу, яка може починатися з літер WWW. Потім слід вказати назву сайту і, за потреби, — коротку назву галузі, країни тощо.



Усі складові адреси сайту відокремлюють крапкою.

Складовими адреси сайту можуть бути:

Країна		Організація	
Україна	ua	Урядова організація	gov
Німеччина	de	Комерційна організація	com
Японія	jp	Мережева організація	net

Щоб зв'язатися з певним комп'ютером у мережі, необхідно знати його «комп'ютерну» адресу, яку називають IP-адреса. Вона складається з чотирьох чисел від 0 до 255, розділених крапками. Наприклад, 84.42.63.1.



Знайди «зайве» і поясни свій вибір.

awww.svit.ua

www.zm.kh.ua

www.planeta.org.ua

Браузер — це комп'ютерна програма, призначена для перегляду вебсторінок. Найпопулярнішими браузерами є:



Google Chrome



Mozilla Firefox



Internet Explorer



Opera



Як ти вважаєш, яку інформацію можна знайти на сайті www.bezpeka.kyivstar.ua?



1. Запусти програму-браузер.
2. Введи в рядок адреси адресу вебсторінки abetka.ukrlife.org.
3. Знайди гіперпосилання «КАЗКИ».
4. Збережи малюнок зі сторінки у файлі під іменем «Казка» на Робочому столі.
5. Знайди та прочитай казку Олександра Зими «Зачарований хлопчик».



Знайди і склади список адрес сайтів, на яких розміщені улюблені мультфільми, розвивальні завдання, розмальовки. Порівняй його зі списками, які склали твої однокласники/однокласниці.

РЕЧОВИНИ, ЇХ РІЗНОМАНІТНІСТЬ, ВЛАСТИВОСТІ ТА ЗАСТОСУВАННЯ



Якими властивостями відрізняються між собою тіла неживої природи?



Тіла природи відрізняються між собою не тільки властивостями, а й речовинами, з яких складаються.

Речовина — це те, що входить до складу тіл. Краплина дощу — це тіло. Вода, з якої вона складається, — це речовина. Тіла можуть складатися з однієї або кількох речовин. Наприклад:

- ✓ крейда складається з однієї речовини білого кольору — вапняку;



- ✓ граніт складається з кількох речовин білого, рожевого та чорного кольорів — кварцу, польового шпату та слюди.

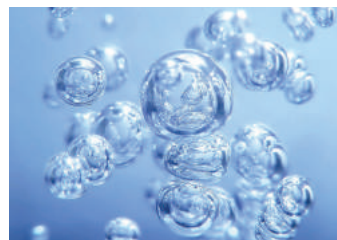


Повітря складається з азоту, кисню, вуглекислого газу й інших речовин. Зі значної кількості різноманітних речовин складаються організми.

Речовини, що входять до складу тіл, можуть перебувати в твердому, рідкому та газоподібному станах.



У яких станах перебувають речовини, з яких складаються зображені тіла?



Речовини відрізняються між собою властивостями. Властивості речовин — це ознаки, за якими їх розрізняють. Основними властивостями речовин є стан, колір, блиск, прозорість, запах, смак, здатність розчинятися у воді тощо. Наприклад:

✓ вода-рідина — безбарвна, прозора речовина без запаху та смаку, може переходити в твердий і газоподібний стани;

✓ повітря — безбарвна, прозора речовина без запаху, перебуває в газоподібному стані.



Розгляньте зображені речовини. Назвіть їхні властивості. Поміркуйте, за якою властивістю їх можна розпізнати.



Залізо



Вапняк



Глина



Розгляньте зображені речовини. Назвіть їхні властивості. Поміркуйте, за якою властивістю їх можна розпізнати.



Лимонна кислота



Кухонна сіль



Цукор



Проведи дослід з визначення розчинності у воді речовин, які використовують у побуті.

Матеріали та обладнання: чотири склянки з водою, чайна ложка, кухонна сіль, харчова сода, борошно, олія.

- 1 Додай в одну склянку з водою чайну ложку кухонної солі, у другу — харчової соди, у третю — борошна, а в четверту — олії.
- 2 Добре розмішай уміст склянок. Якщо вода в склянці залишиться прозорою, то речовина розчиняється у воді. Якщо вода стане каламутною, а на дні склянки з'явиться осад — то речовина не розчиняється у воді. Якщо речовина плаває на поверхні, то вона теж не розчиняється у воді.
- 3 Зроби висновок.

На Землі налічується кілька мільйонів різноманітних речовин. Одні речовини існують у природі. Це: залізо, глина, вода, вапняк, деревина, кухонна сіль, крохмаль, цукор. Інші речовини створили люди. Це: гума, фарфор, скло, пластмаса, папір.

Люди використовують речовини для виготовлення необхідних їм речей: меблів, одягу, будівельних матеріалів, посуду, побутових приладів, транспортних засобів тощо.



Тіла складаються з речовин. Основними властивостями речовин є: стан, колір, блиск, прозорість, запах, смак, здатність розчинятися у воді.



З яких речовин виготовлені речі, що оточують тебе в школі? Результати запиши в таблицю. Порівняй результати свого дослідження з результатами однокласників/однокласниць.

Назви речей	Назви речовин, з яких вони виготовлені



Які речовини використовують у тебе вдома? У якому стані вони перебувають?

ВОДА В ПРИРОДІ. РІЗНОМАНІТНІСТЬ ВОДОЙМ. ТРИ СТАНИ ВОДИ



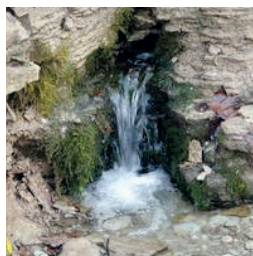
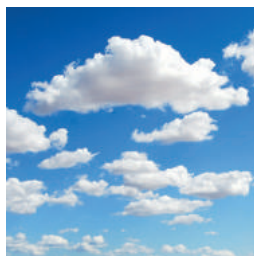
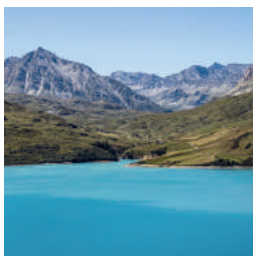
Розгляньте глобус. Визначте, які кольори переважають на його поверхні. Про що це свідчить?



На поверхні глобуса переважають синій і блакитний кольори, якими позначають водойми. Це означає, що більша частина поверхні Землі вкрита водою. **Вода** — найпоширеніша та найдивовижніша речовина на Землі.



Де в природі міститься вода?



У вигляді снігу та криги вода вкриває вершини гір і частину земної поверхні. Багато води є в повітрі у вигляді водяної пари. Хмари складаються з дрібненьких кристаликів льоду та краплинок води. Більше половини маси тіла організмів складає вода, а в деяких рослинах її ще більше.

Більшість води на Землі міститься у водоймах. Найбільша водойма на Землі — **Світовий океан**. Це весь водний простір, який міститься за межами суходолу. Світовий океан ділиться суходолом на частини — океани. У місцях, де океан вдається в сушу, утворюються моря. Усі океани, а також моря з океанами з'єднані між собою протоками.



Розглянь карту океанів (див. форзац 1). Прочитай назви океанів від найбільшого до найменшого.

У морській воді міститься багато розчинених солей, тому вона гірко-солоня на смак. Така вода не придатна до вживання.

Більшості організмів для існування потрібна прісна вода. У такій воді розчинено дуже мало солей, тому вона придатна до вживання. Прісної води на Землі дуже мало. Вона міститься в поверхневих водоймах на суходолі: в озерах, річках, ставках, каналах тощо.



Вода в природі міститься у водоймах, льодовиках, земних надрах, повітрі, хмарах, у тілах організмів. Водойми на Землі — це Світовий океан і поверхневі води суходолу.

Вода — єдина на Землі речовина, яка в природі перебуває одразу в трьох станах: рідкому, твердому та газоподібному.

У водоймах, під землею та частково в хмарах вода перебуває в рідкому стані.

Сніговий покрив, льодовики та частково хмари — це вода у твердому стані.

Водяна пара в повітрі — це вода в газоподібному стані.

За певних умов вода переходить з одного стану в інший.



Розгляньте приклади переходу води з одного стану в інший у природі. Поміркуйте, за яких умов вода може переходити з одного стану в інший.



*Утворення
бурульок*



*Танення
снігу*



*Випаровування
води*



*Утворення
роси*

За температури 0° під час охолодження вода **замерзає**, тобто переходить із рідкого стану у твердий. У природі за таких умов водойми вкриваються кригою. У хмарах утворюються сніжинки. Лід і сніг — це вода у твердому стані.

За температури 0° під час нагрівання лід і сніг **тануть**. Вода переходить із твердого стану в рідкий.

Після дощу вода з калюж через деякий час **випаровується**, тобто переходить з рідкого стану в газоподібний. Вода в газоподібному стані — це водяна пара, яка завжди є в повітрі. Вона невидима, тому що прозора й безбарвна.



На основі своїх спостережень за природою пригадайте, коли швидше висихають калюжі після дощу: влітку чи восени. Спробуйте пояснити, чому так відбувається.

Якщо водяну пару охолодити, вона переходить у рідкий стан. У природі, коли водяна пара охолоджується біля земної поверхні, утворюються роса, туман, іній.

Якщо залишити скляну банку, вщерть наповнену водою, на морозі, то вона трісне, коли вода замерзне.

Це відбувається тому, що під час замерзання вода розширюється.

Коли замерзає водойма, лід не опускається на дно, а залишається на поверхні. Це дає можливість тваринам і рослинам переживати зиму на дні водойм.



.....
Вода може перебувати в природі одразу у твердому, рідкому та газоподібному станах. За певних умов вода переходить з одного стану в інший.
.....



Чому потрібно берегти й економно використовувати прісну воду?



Про яку воду йдеться в народному прислів'ї: «У решеті води не наносиш»? А яку воду можна носити в решеті?



Постав у холодильник пластикову пляшку, наповнену водою. Через кілька годин дістань її. Спостерігай, чим укриється зовні пляшка. Поясни явище, що відбулося.

КОЛОБІГ ВОДИ В ПРИРОДІ



За яких умов вода може переходити з одного стану в інший? Наведи приклади.



Перетворення води з одного стану в інший і переміщення її в природі називають **колообігом води**.

Вода на Землі перебуває в постійному русі. Простежимо за її переміщеннями в природі.



Який шлях проходить вода в природі?



Завдяки сонячному теплу вода випаровується з поверхні водойм і суходолу та перетворюється на водяну пару. Водяна пара легка, вона піднімається вгору.

Високо над землею поверхнею водяна пара охолоджується та переходить у рідкий і твердий стани. Із дрібненьких краплинок води та кристаликів льоду утворюються хмари. Вітер переміщує хмари з одних місць в інші. Так вода, що випарувалася з океану, потрапляє на суходіл.

Із хмар випадають опади: дощ, сніг, град, крупа.

Вода, яка випала у вигляді опадів на суходіл, частково просочується в ґрунт, стікає у водойми та повертається назад в океан.

У такий спосіб вода, яка випарувалася з океану, знову туди повертається, і колообіг завершується. Проте він ніколи не припиняється, адже вода знову випарується і колообіг триватиме.

Колообіг води в природі відбувається постійно. Завдяки цьому волога перерозподіляється між океаном і суходолом.



За допомогою схеми колообігу води в природі, складіть казку про мандрівку краплинки води з поверхні океану.



Колообіг води — це перетворення води з одного стану в інший і переміщення її в природі.



Які явища природи відбуваються під час колообігу води? Чому вся вода з океану не випаровується?



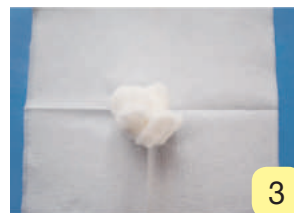
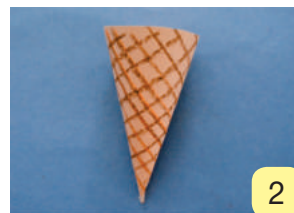
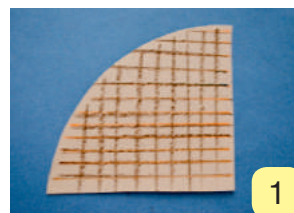
У Китаї ще 5 тисяч років тому перше морозиво виготовили зі звичайного снігу. Його просто змішали з подрібненими фруктами. Рецепт фруктового снігу тримався в суворій таємниці. А Гіппократ, відомий лікар античності, рекомендував морозиво як медичний препарат, що покращує здоров'я.



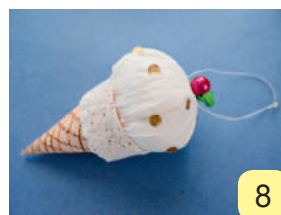
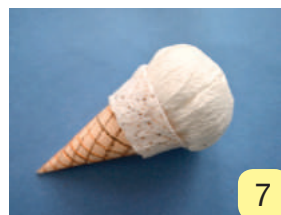
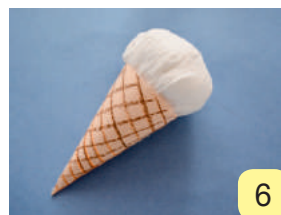
- ★ кольоровий картон (жовтий чи рожевий)
- ★ серветки (білі, рожеві, салаткові чи жовті)
- ★ стрічка або мереживо (завширшки 2–4 см)
- ★ фломастер (коричневий чи оранжевий)
- ★ лінійка
- ★ вата
- ★ нитка
- ★ блискітки
- ★ намистинка
- ★ олівець
- ★ клей
- ★ ножиці

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Виріж із картону заготовку ріжка. Для цього побудуй кут по вертикалі та по горизонталі 12 см, з'єднай дугою. Нанеси фломастером лінії під лінійку (фото 1).
2. Скрути та склей ріжок (фото 2).
3. Розклади серветки (2–3 шт.) і поклади на середину вату (фото 3).
4. Сформуй кульку та зафіксуй міцно ниткою кілька разів (фото 4).



5. Обріж кінці серветки (фото 5).
6. На внутрішню сторону різка нанеси клей і вклади туди кульку (фото 6).
7. Приклей мереживо по краю різка (фото 7).
8. Приклей блискітки та велику намистинку-ягідку на верхівку морозива. Протягни нитку (фото 8).
9. Придумай власні варіанти оздоблення морозива.



БЕЗПЕЧНА РОБОТА В ІНТЕРНЕТІ (ВИКОРИСТОВУЄМО ІНТЕРНЕТ З КОРИСТЮ)

Уявити сучасне життя без інтернету майже неможливо. Всесвітня мережа корисна не лише дорослим, а й дітям.



Що необхідно знати, щоб знайти потрібну інформацію в інтернеті?

Як і будь-яка робота, пошук інформації має бути безпечним. На користувачів мережі можуть чекати різні неприємні несподіванки — комп'ютерні віруси.

Комп'ютерні віруси — це програми, які можуть проникати в комп'ютер і псувати інформацію. Щоб уникнути зараження вірусами, необхідно встановити спеціальні програми, які розпізнають і знищують віруси.



Як розповсюджуються комп'ютерні віруси? Як називають програми, які розпізнають і знищують віруси? Які програми встановлені на комп'ютері або телефоні у твоїй родині?

Проте жодна програма не захистить комп'ютер від вірусів, якщо не дотримуватися правил безпечної роботи в інтернеті.



Щоб використовувати мережу Інтернет з користю, необхідно пам'ятати:

- ✓ комп'ютерний вірус може потрапити в комп'ютер з мережі;
- ✓ зловмисники можуть зламати твою електронну скриньку;
- ✓ шахраї можуть використати твою особисту інформацію;
- ✓ не слід надавати жодної особистої інформації (ім'я, вік, домашня адреса, номер телефону) без дозволу дорослих.



Коли відзначають Всесвітній день безпечного інтернету?



Яка вода потрібна для існування людям та іншим організмам?

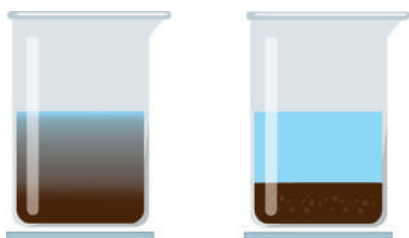


Без води не було б життя на Землі. Вода потрібна людям, рослинам, тваринам. Вода — це середовище проживання багатьох рослин і тварин.

Вода, яка не шкодить здоров'ю людини, — це питна вода. У природі такої води майже немає. Питну воду, яка потрапляє у водопровідні крани твоєї квартири з водою, обов'язково очищають від забруднення.



Якими способами можна очистити воду від твердих, нерозчинних частинок?



Відстоювання



Фільтрування

Відстоювання — це найпростіший спосіб очистки води від твердих частинок. Щоб очистити воду цим способом, достатньо залишити її не деякий час, аби тверді частинки осіли на дно. Після відстоювання чисту воду відділяють від осаду.

Фільтрування — це проціджування забрудненої води крізь фільтр, яким може бути фільтрувальний папір, вата, щільна тканина. Тверді частинки залишаються на фільтрі, а чиста вода проходить крізь нього.

Ці способи очищення води використовують на станціях очистки питної води та стічних вод.

На очисних станціях для відстоювання води споруджують спеціальні басейни — відстійники.

Після відстоювання воду фільтрують.



Відстійник для очищення води



Способами очистки води від твердих нерозчинних частинок є відстоювання і фільтрування.



Проведи дослід з очищення води способами відстоювання та фільтрування.

Матеріали та обладнання: дві склянки з водою, дві порожні склянки, порошок крейди, чайна ложка, лійка, фільтрувальний папір або ватний диск.

- 1 Приготуй суміш крейди та води: у дві склянки з водою всип по чайній ложці порошку крейди та перемішай.
- 2 Проведи очищення води способом відстоювання. Для цього дай суміші в одній склянці постояти кілька хвилин. Спостерігай, як вона розділяється на два шари. Після цього відділи чисту воду від крейди.
- 3 Проведи очищення води способом фільтрування. Для цього помісти в порожню склянку лійку з фільтром. Пропусти крізь фільтр суміш крейди та води. Спостерігай, як чиста вода проходить крізь фільтр.
- 4 Зроби висновок про те, яким способом краще та швидше очищати воду.



Звідки у твоїй родині беруть питну воду? Чи потребує ця вода очищення? Якими способами її очищають?



До якої природи належить повітря? Де міститься повітря? Які властивості повітря тобі відомі?



Повітря — це газоподібне тіло неживої природи. Воно є навколо тебе, хоча ти його не помічаєш. Повітря заповнює всі порожнини, воно міститься у воді в розчиненому вигляді.

Повітря потужним шаром вкриває Землю ззовні. Його можна порівняти з океаном, у якому замість води — повітря. Ми живемо на самому дні повітряного океану.



Повітря — це суміш безбарвних газів: кисню, азоту, вуглекислого газу та ін. У ньому завжди міститься водяна пара.

Повітря перебуває в газоподібному стані. Воно безбарвне, прозоре, не має запаху та смаку. Повітря розширюється під час нагрівання та стискається під час охолодження. Воно має ще й інші властивості. Дізнатися, які саме, тобі допоможуть досліди.



Проведи досліди для визначення властивостей повітря.

Матеріали та обладнання: склянка з водою, дві склянки з гарячою водою, накачана повітрям кулька, скляні кришки, порожня сірникова коробка, скляна посудина, соломинка, термометр.

- 1 Подуй у соломинку, занурену в склянку з водою. Спостерігай, як бульбашки повітря, яке ти видихаєш, піднімаються на поверхню води.

Отже, повітря легше за воду.

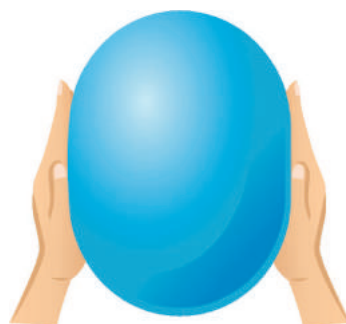


- 2 Стисни руками накачану повітрям кульку. Вона стискається.

Отже, повітря може стискатися.

Розтисни руки. Кулька повертається до своєї попередньої форми.

Отже, повітря — пружне.



- 3 З допомогою дорослих візьми дві склянки з гарячою водою однакової температури. Виміряй, яка температура води в склянках.

Накрий склянки кришками. Одну з них постав на стіл. А другу — на порожню сірникову коробку та накрій її скляною посудиною.



Через 5 хвилин знову виміряй температуру води в обох склянках. Чи однакова температура води в обох склянках? У склянці, яка була накрита банкою, вода буде тепліша. Між склянкою і банкою утворився прошарок нерухомого повітря, яке погано проводить тепло. Тобто повітря не пропускає тепло назовні, а ззовні не дає проникнути холоду.

Отже, повітря погано проводить тепло.



До складу повітря входять азот, кисень, вуглекислий газ, водяна пара. Повітря легше за воду, воно стискається, є пружним, погано проводить тепло.



Завдяки яким властивостям повітря накачаний повітрям м'яч відскакує, коли ним ударити об підлогу?



Як люди використовують властивості повітря у своєму житті?

ГІРСЬКІ ПОРОДИ, ЇХНІ ВЛАСТИВОСТІ



Що таке гірські породи? Наведи приклади гірських порід.

Усюди тебе оточують гірські породи. Гори та рівнини, береги та дно водойм складаються з гірських порід.



Де можна побачити в природі гірські породи?



Гірські породи — це природні тіла, які виникли в глибинах Землі чи на її поверхні. На Землі налічується майже 2 тисячі гірських порід. Найпоширенішою гірською породою на Землі є граніт. Також багато є піску, вапняку, вугілля, мармуру, крейди, базальту.

Гірські породи можуть перебувати в твердому (кам'яне вугілля), рідкому (нафта) та газоподібному (природний газ) станах.

Гірські породи мають різні властивості, тому що утворилися в різних природних умовах і з різних речовин.



Розгляньте гірські породи. Прочитайте їхні властивості. Обговоріть, за якими ознаками відрізняються гірські породи, що утворилися в різних природних умовах.



Граніт



Базальт

Граніт і базальт утворилися під час застигання розплавленої речовини глибоко під поверхнею Землі. Вони дуже тверді та міцні.

Пісок і галька утворилися внаслідок руйнування інших гірських порід. Вони пухкі, складаються з уламків різних розмірів.



Пісок



Галька



Вапняк



Торф

Вапняк і торф утворилися внаслідок накопичення та перетворення решток рослин і тварин на дні водойм. Твердість їх незначна.

Мрамур і кварцит утворилися з інших гірських порід: мрамур — з вапняку, кварцит — з пісковика. Вони дуже тверді та міцні.



Мрамур



Кварцит



Гірські породи — це природні тіла, які утворилися в глибинах Землі та на її поверхні. Гірські породи відрізняються між собою властивостями.



Досліди та порівняй властивості гірських порід.

Матеріали та обладнання: колекція гірських порід.

- 1 Розглянь запропоновані вчителем/вчителькою зразки гірських порід і визнач:
 - стан, у якому перебуває гірська порода, її колір;
 - тверда чи пухка гірська порода (спробуй стиснути її в руках і розламати);
 - має вона блиск чи ні.

- 2 Результати дослідження запиши в таблицю:

Назва гірської породи	Стан	Колір	Тверда чи крихка	Чи має блиск

- 3 Користуючись таблицею, порівняй властивості гірських порід.



ГІЛКА ГОРОБИНИ

Панує осінь у рідному краї.

Горобина своїми ягодами-намистинами, мов червоними ліхтариками, прикрасила вулиці, парки, сквери.

Гілочку горобини, яка б нагадувала про чарівну осінь, можна виготовити за допомогою об'ємної аплікації — барельєфу¹.



- ★ пластилін
- ★ компакт-диск
- ★ міцна нитка
- ★ дощечка
- ★ стека

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Скачай довгу пластилінову ковбаску. Це — гілка горобини. Виклади її на диск. Щоб вона добре трималась, злегка притисни її. Скачай і доліпи коротші та тонші гілочки (фото 1).
2. З оранжевого пластиліну скачай кульки-ягідки. Приліпи за зразком. Не забудь про маленькі чорні цяточки на них (фото 2).
3. Зліпи разом в один шматок пластилін зеленого, жовтого, темно-червоного кольорів. Скачай невеликі ковбаски та розпластай їх (фото 3). Це — листочки.
4. Приліпи листки до гілочки. Стекою витисни прожилки. Протягни нитку через середину диска та повісь виріб на стіну (фото 4).



¹ **Барельєф** — опукле зображення, що виступає над площиною менше як на половину його об'єму.

Працюючи в мережі, необхідно пам'ятати, що будь-яка інформація має автора. Тому використовувати її можна тільки з його дозволу.



Авторське право охороняється законом.

Копірайт — © — знак охорони авторських прав, який використовують з іменем автора.



Знайди знак © у підручнику.

Підказка. Зверни увагу на с. 2.

Про авторське право треба пам'ятати, коли ти спілкуєшся в мережі, є членом спільноти або переглядаєш відеозаписи у блозі.



Назви соцмережі, значки яких зображено. Якими соцмережами користуються твої родичі, знайомі?



F...



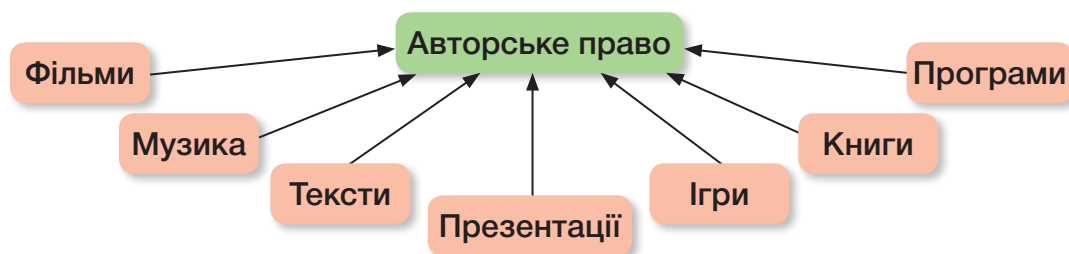
IN...



TW...

Блог — це електронний щоденник, який веде автор і який можуть переглядати всі бажаючі.

Спільнота — це група людей, об'єднаних спільними інтересами. Авторське право поширюється на всю інформацію, яка є в мережі.



Тих, хто незаконно використовує чуже, називають **піратами**.



Знайди в мережі значення слів **нік**, **аватарка**.

Для чого їх використовують?

КОРИСНІ КОПАЛИНИ, ЇХНІ ВИДИ. ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА КОРИСНИХ КОПАЛИН



Які гірські породи люди використовують для своїх потреб?



Люди з давніх-давен використовують гірські породи для своїх потреб: у будівництві, для виготовлення посуду, знарядь праці тощо.

Гірські породи, які люди видобувають і використовують для своїх потреб, називають **корисними копалинами**.

Корисні копалини добувають там, де вони зосереджені у великій кількості. Такі місця називають **родовищами**. Пошуком родовищ корисних копалин займаються геологи.

Корисні копалини залежно від способу їх використання людиною поділяють на три великі групи: горючі, рудні та нерудні.



Користуючись схемою, наведіть приклади корисних копалин різних груп. Поміркуйте, для чого використовують корисні копалини різних груп.

КОРИСНІ КОПАЛИНИ

Горючі



Кам'яне вугілля

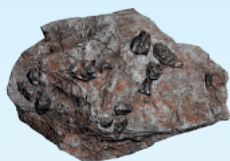


Торф

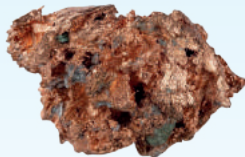


Нафта

Рудні



Залізна руда



Мідна руда



Алюмінієва руда

Нерудні



Вапняк



Мармур



Глина

Горючі корисні копалини використовують як паливо.

З нафти на нафтопереробних заводах виготовляють бензин, гас, дизельне паливо, мастила для машин.



Розгляньте схему і розкажіть, що виготовляють з горючих корисних копалин.



Рудні корисні копалини містять метали. На металургійних заводах у спеціальних печах із руд металів виплавляють залізо, мідь, алюміній та інші метали.

Із залізної руди виплавляють чавун і сталь. Сталь міцніша за чавун. Вона кується, прокатується в листи та дріт.



Назвіть, які вироби виготовляють зі сталі та чавуну.



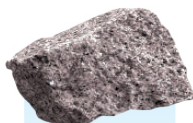
Нерудні корисні копалини — це сировина для виробництва будівельних матеріалів, посуду.



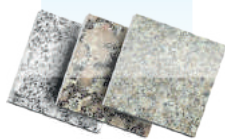
Розгляньте малюнок і розкажіть, які будівельні матеріали виробляють з нерудних корисних копалин.



Глина



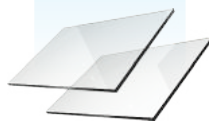
Граніт



Вапняк



Пісок



Корисні копалини — це природні багатства. В Україні видобувають понад 80 різних корисних копалин. Їх запаси не безмежні. Використати корисні копалини можна швидко, а часу на їх утворення потрібно чимало. Корисні копалини слід економно витратити та бережливо ставитися до речей, які з них виготовлені.



Повправляйся розпізнавати корисні копалини за їхніми властивостями.

Матеріали та обладнання: колекція корисних копалин.

- 1 Розглянь зразки корисних копалин, представлених у колекції, прочитай їхні назви.
- 2 Визнач властивості кількох зразків корисних копалин (колір, тверда чи крихка, має блиск чи ні, чи має запах).
- 3 Результати дослідження запиши в таблицю:

Назва корисної копалини	Колір	Тверда чи крихка	Чи має блиск	Чи має запах

- 4 Зроби висновок.



Корисні копалини — це гірські породи, які люди видобувають і використовують. Їх потрібно витратити економно.



Які речі в тебе вдома виготовлені з корисних копалин? Склади список: «Назва речі — назва корисної копалини, з якої вона виготовлена». Порівняй свій список з тими, які склали твої однокласники та однокласниці.



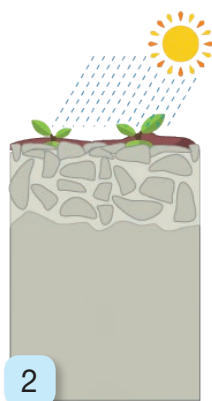
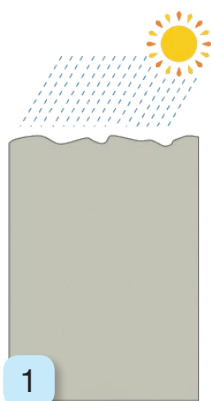
Що таке ґрунт? Якою ознакою ґрунт відрізняється від гірських порід?



Ґрунт — дивовижний витвір природи. **Ґрунт** — це верхній пухкий родючий шар земної поверхні, де ростуть рослини та живуть деякі організми. **Родючість** — це здатність ґрунту забезпечувати рослини всім необхідним для життя.

Утворення ґрунту — складний і тривалий процес.

- 1 Утворюється ґрунт на гірських породах, які під впливом води, вітру, тепла та холоду поступово подрібнюються. На них селяться невибагливі рослини: лишайники та мохи.
- 2 Після їх відмирання між уламками утворюється перегній. Тепер тут можуть селитися інші рослини. З них після відмирання утворюється ще більше перегною.
- 3 Уламки гірських порід поступово стають все меншими, а кількість перегною збільшується.
- 4 Перегній перемішується з подрібненою гірською породою, й утворюється ґрунт.



Значну роль в утворенні ґрунту відіграють тварини, які в ньому живуть. Вони розпушують ґрунт. Дощові черви живляться рослинними рештками, що є в ґрунті, перетворюючи їх на перегній.

Для нормального росту й розвитку рослин потрібний шар ґрунту завтовшки 50 см. Для утворення такого шару ґрунту потрібно не менше 20 тисяч років.

Дізнатися, що входить до складу ґрунту, ти зможеш за допомогою дослідів.



Проведи досліди, щоб дізнатися склад ґрунту.

Матеріали та обладнання: склянка з водою, спиртівка, вогнетривка посудина, вогнетривке скло, ґрунт.

- 1 У склянку з водою опусти суху грудочку ґрунту. Спостерігай, як з неї виходять бульбашки.

Отже, у ґрунті є повітря.

- 2 З допомогою дорослих нагрівай ґрунт у вогнетривкій посудині, тримаючи над ним скло. Спостерігай, як на склі з'являються краплинки.

Отже, у ґрунті є вода.

- 3 Добре розмішай ґрунт у склянці з водою і дай відстоятися. Спостерігай, як на дно склянки осів шар піску, глини й перегною.

Отже, у ґрунті є пісок, глина й перегній.

- 4 Капни кілька крапель відстояної води на вогнетривке скельце і з допомогою дорослих нагрій його. Спостерігай, як на скельці після випаровування з'явився білий наліт. Це — розчинені у воді мінеральні солі, що утворюються з перегною.

Отже, у ґрунті є мінеральні солі.



Утворення ґрунту — процес складний і тривалий. До складу ґрунту входять повітря, вода, перегній, пісок, глина, мінеральні солі.



Звідки в ґрунт потрапляють повітря, вода, глина, пісок і перегній?



Які умови потрібні для росту та розвитку рослин?



Щоб виростити багатий урожай культурних рослин, потрібно створити умови, необхідні для їхнього росту та розвитку. Однією з таких умов є родючий ґрунт.

Із ґрунту рослини коренями вбирають воду з розчиненими в ній мінеральними солями. Мінеральні солі в ґрунті утворюються з перегною під дією бактерій. Корені дихають повітрям, яке міститься в ґрунті.

Отже, у родючому ґрунті має міститися достатня кількість повітря, води та перегною. Щоб ґрунт був родючим, за ним потрібно доглядати та правильно обробляти.



Скориставшись фотографіями, розкажіть, що роблять люди для підвищення родючості ґрунту. Поміркуйте, що дає кожний вид обробітку ґрунту для покращення його родючості.



Переорювання



Боронування



Розпушування



Полив

Щоб у ґрунт добре проникали повітря та вода, його перед висіванням чи посадкою рослин переорюють або перекопують. Потім ґрунт боронують, щоб подрібнити великі грудки. Після появи сходів рослин ґрунт між ними розпушують.

Якщо води в ґрунті недостатньо, його поливають.

Що більше в ґрунті перегною, то він родючіший. Рослини, які вирощує людина, усмоктують із ґрунту воду з розчиненими в ній мінеральними солями. Від цього з часом ґрунт виснажується. Виснаженим є той ґрунт, у якому залишилося мало перегною.

Щоб ґрунт не виснажувався, його удобрюють, тобто вносять різноманітні добрива. Найкраще добриво — це перегній.



*Внесення перегною
в ґрунт*



*Внесення мінеральних добрив
у ґрунт*

Обробіток ґрунту допомагає запасати та зберігати вологу, знищувати бур'яни та комах-шкідників.



Щоб ґрунт був родючим, за ним потрібно доглядати: переорювати, розпушувати, поливати, удобрювати.



Чому в народі кажуть: «Хто про землю дбає, вона тому й повертає»?



Що потрібно робити, щоб вирощувати добрий урожай культурних рослин?



Прилетіла пташка

Прилетіла пташка
з далеких країв,
заспівала дзвінко —
і наш край розцвів.

Природа прокинулась
від дивного сну,
весело всміхнулась
квітами в саду.

Галина Несмашна



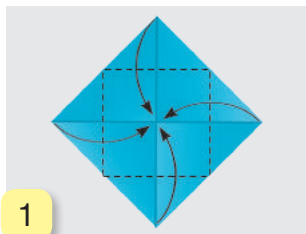
Виготов композицію із пташками, виконаними в техніці оригамі, яка стане окрасою твоєї оселі.



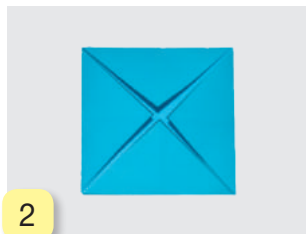
- ★ кольоровий двосторонній папір
- ★ фломастери
- ★ ручка-коректор
- ★ ножиці
- ★ клей

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

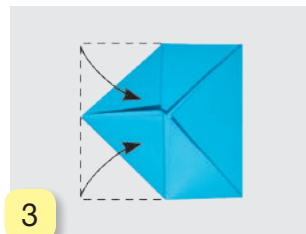
1. З аркуша паперу (A4) зроби квадрат. Виконай згини, як на фото 1, а потім загни всі кути квадрата до центра (фото 2).
2. Загни лівий верхній і нижній кути до центра (фото 3).
3. Зігни заготовку навпіл (фото 4).
4. Переверни заготовку. Відігни гострий кутик донизу (фото 5), потім заправ його всередину. Це — дзьоб.
5. Зроби розріз, як на фото 6, і відігни крила (фото 7).
6. Край хвоста зроби хвилястим (фото 8). Можна зробити на хвостик надрізи і закрутити смужки.
7. У такий же спосіб зроби іншу пташку. Розфарбуй обох пташок (фото 9) і приклей їх на основу (фото 10).



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



ІСТОРІЯ ВИНИКНЕННЯ ПРИСТРОЇВ ДЛЯ РОБОТИ З ІНФОРМАЦІЄЮ



Як ти вважаєш, що було першим «пристосуванням» для лічби? Поглянь на свої долоньки, і ти знайдеш відповідь. Для лічби в давнину використовували також камінці, вузлики, зарубки на дереві тощо. З часом з'явилися пристрої, які допомагали виконувати обчислення. Наприклад, **абак** — глиняна або мармурова дощечка, жолобками якої пересували камінці, що називалися «калькулі». Абак використовували в усьому світі. Тепер його застосовують на заняттях із «ментальної арифметики».



Як ти вважаєш, від якого слова утворився термін «калькулятор»?



Що означає вислів «зарубай собі на носі»? Чому та коли він виник?

Майже 400 років тому французький учений Блез Паскаль створив машину, яку назвав «Паскаліна». Вона виконувала додавання і віднімання чисел.



Потім з'явився арифмометр, за допомогою якого можна було не тільки додавати і віднімати, а й множити і ділити числа.



Перший у світі комп'ютер ENIAC створили у 40-х роках XX ст. у США. Вітчизняні комп'ютери розробляли в Києві під керівництвом академіка Сергія Лебедева.



Розрізняють п'ять поколінь комп'ютерів залежно від елементів, на яких вони побудовані.



Які комп'ютери належали до різних поколінь?

П'яте покоління комп'ютерів — це комп'ютери зі «штучним інтелектом».

ЗНАЧЕННЯ ВОДИ, ПОВІТРЯ І ҐРУНТУ В ПРИРОДІ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДЕЙ, ЇХ ОХОРОНА



Що тобі вже відомо про значення води, повітря та ґрунту в природі та житті людей?



Вода, повітря та ґрунт впливають на природу та життя людей. Рухаючись у процесі колообігу, вода виконує в природі величезну роботу. Вона, наприклад, розчиняє та руйнує гірські породи.



Які форми земної поверхні утворює текуча вода?



Яр



Печера

Вода — середовище життя багатьох організмів: водоростей, риб, дельфінів, китів.

Вода входить до складу організмів. Вони постійно витрачають воду, тому її потрібно поповнювати. Людині на добу потрібно 2–3 л води. Якщо без їжі людина може прожити більше місяця, то без води — лише кілька днів. Воду використовують у побуті, на промислових підприємствах, для поливу культурних рослин.

Повітря потрібне організмам для дихання. Без повітря організми не можуть прожити й кілька хвилин. Під час дихання організми вдихають з повітря кисень, а видихають вуглекислий газ.

Як товста «ковдра», повітря огортає Землю і зберігає тепло, яке вона отримує від Сонця. Якби довкола Землі не було повітряного шару, то вдень земна поверхня сильно нагрівалась би, а вночі — сильно охолоджувалась.

Повітря рухається. Цей рух називається вітром. Він переганяє хмари, впливає на погоду, змінює земну поверхню, поширює плоди з насінням.



Як люди використовують силу вітру?



Вітрильник



Вітрова електростанція

Без **ґрунту** не було б рослин, тварин, людей. У ґрунті рослини закріплюються корінням і вбирають з нього воду з розчиненими в ній мінеральними солями. Для комах та їхніх личинок, кротів, червів, землерийок ґрунт є домівкою.

Без ґрунту в людей не було б продуктів харчування. Тому в народі й кажуть, що ґрунт дорожчий від золота. Без води, повітря та ґрунту неможливе життя людей. Люди є частиною природи й міцно з нею пов'язані, вони постійно використовують воду, повітря, ґрунт.

Після використання води для господарських потреб вона забруднюється. Забруднена вода отрує та вбиває все живе. Забруднюють водойми неочищені стічні води заводів, фабрик, побутові стоки, сміття.

Викиди шкідливих газів із заводів, фабрик і котелень, відпрацьовані гази автомобілів забруднюють повітря. Для дихання організмів потрібне чисте повітря. Забруднене повітря загрожує здоров'ю людей, отрує організми.

Ґрунт руйнується водою, вітром і внаслідок господарської діяльності людей. Сміття, відходи промисловості, отрутохімікати, нафтопродукти забруднюють ґрунт. Нераціональне використання ґрунтів є причиною зниження їхньої родючості.



Розгляньте фотографії. Прочитайте й обговоріть, яких заходів уживають люди для охорони води, повітря та ґрунту.



Будують споруди, які очищають воду від забруднення.



У містах і селах висаджують дерева й кущі, які очищують повітря.



Будують сміттепереробні заводи, щоб не забруднювати довкілля.



Будують сонячні електростанції, які не забруднюють воду і повітря.



Відновлюють зруйновані та забруднені ґрунти.



Удобрюють ґрунт, щоб запобігти його виснаженню.



**Без води, повітря та ґрунту неможливе життя на Землі.
Воду, повітря та ґрунт потрібно охороняти!**



Чому в народі кажуть: «Як про природу дбаєш, так і маєш»?

ОРГАНІЗМИ — ТІЛА ЖИВОЇ ПРИРОДИ. РІЗНОМАНІТНІСТЬ РОСЛИН



Які тіла належать до живої природи? За якими ознаками вони відрізняються від тіл неживої природи?



Людину завжди оточують організми — тіла живої природи. Вона теж частина живої природи. Організми дають людині їжу, сировину для виготовлення житла, одягу, взуття, ліків тощо.

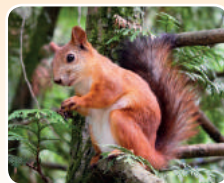
Щоб орієнтуватися в усій різноманітності організмів, які існують на Землі, вчені поділили їх на великі групи.



Розгляньте, на які групи поділяють організми. Чим відрізняються представники різних груп організмів? Що в них спільного?



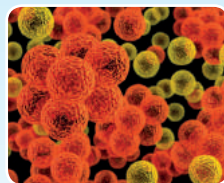
Рослини



Тварини



Гриби



Бактерії

Представники різних груп організмів відрізняються між собою зовнішнім виглядом, будовою, особливостями життєдіяльності, способом життя. Та якими різноманітними не були б організми, усі вони народжуються, ростуть і розвиваються, дихають, живляться, розмножуються та відмирають.

На Землі немає куточка, який би не був заселений організмами. Вони живуть в умовах вічного холоду та спеки, на дні морів і на вершинах гір, у лісах і на луках.

Усюди, де є необхідні умови — світло, тепло, вода, повітря, ґрунт, — живуть рослини. Налічується майже 500 тисяч видів рослин.

Рослини дуже різноманітні. Залежно від будови їх поділили на групи: водорості, мохи, папороті, хвойні рослини та квіткові рослини.



Розгляньте малюнки. Прочитайте характеристику груп рослин. Обговоріть, чим відрізняються представники різних груп рослин. Що в них спільного?



Філофора Ламінарія Ульва

Мохи — це трав'янисті рослини, які ростуть у вологих лісах і на болотах. У них є стебло і листки, але немає кореня та квіток. У них не утворюються плоди з насінням. Розмножуються мохи спорами, які утворюються в коробочках, розташованих на верхівках стебел.

Водорості — жителі морської та прісної води. Забарвлення тіла в них зелене, червоне, буре. Тіло водоростей не поділене на органи. Воно має вигляд тонких ниток, стрічок, розгалужених пластинок чи мікроскопічних кульок.



Зозулин льон

Сфагнум



Щитник
чоловічий



Багатоніжка
звичайна

Хвойні рослини — це дерева та кущі. У них є корінь, стебло та листки, схожі на голки чи лусочки, — хвоя.

Розмножуються хвойні рослини насінням, яке утворюється в шишках.



Яблуня



Мак



Троянда

Папороті — це трав'янисті рослини, у яких є стебло, листки та корінь. Ростуть вони у вологих лісах. У папоротей немає квіток, тому в них не утворюються плоди з насінням. Розмножуються папороті спорами, які утворюються в горбочках, розташованих на нижньому боці листка.



Ялівець



Ялина

Квіткові рослини — це дерева, кущі та трав'янисті рослини.

У них є корінь, стебло, листки, квітка. Розмножуються квіткові рослини насінням, яке міститься в плоді. Плід з насінням утворюється з квітки.



Світ живої природи багатий і різноманітний. Рослини — це водорості, мохи, папороті, хвойні та квіткові.



Які рослини тобі траплялися в природі? Де ти їх бачив/бачила? До яких груп вони належать?

Опівночі айстри в саду розцвіли...
Умились росю, вінки одягли,
і стали рожевого ранку чекать,
і в райдугу барвів життя убирать...

Олександр Олесь



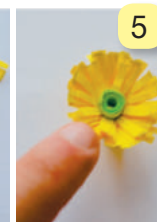
Виготов осінній букет у техніці квілінгу.



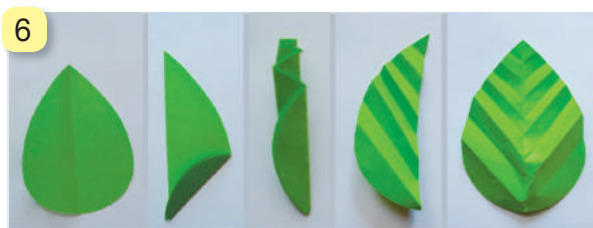
- ★ кольоровий папір
- ★ кольоровий картон
- ★ дерев'яні палички
- ★ лінійка
- ★ ножиці
- ★ клей

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Підготуй заздалегідь кольорові смужки. Відміряй і відріж від краю довшої сторони аркуша кольорового паперу 2 смужки завширшки 1 і 2 см. Використай папір 5 різних кольорів.
2. Тоншу смужку щільно накрути на дерев'яну паличку. Закріпи кінчик валика клеєм (фото 1).
3. На ширших смужках зроби надрізи до середини її ширини (фото 2).
4. Змасти клеєм край стрічки. Обкрути нею валик. Кінець зафіксує клеєм (фото 3, 4).
5. Відігни надсічки та розрівняй їх так, щоб було видно середину квітки (фото 5). У такий спосіб зроби ще чотири квітки.



6. Виріж три листки. Кожний з них зігни навпіл і згофруй по косій (фото 6).
7. Виріж три тоненькі смужки завширшки 5 мм і завдовжки 13 см, скрути їх у завитки (фото 7).
8. Розклади та приклей на кольоровий картон листки, завитки, квіти. Виріж із кольорового паперу кошик чи вазу. Приклей на основу аплікації (фото 8, 9).



ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ. НОСІЇ ІНФОРМАЦІЇ

Якось зустрілися Леся і Данилко й поділилися спогадами про свої літні пригоди. Коли розповідала Леся, вона була джерелом інформації, а Данилко — приймачем. Коли ж говорив Данилко, а Леся слухала, то Данилко був джерелом інформації. Під час спілкування люди по черзі стають **джерелом** або **приймачем** інформації.



Джерело — Канал зв'язку — Приймач

Носії інформації — це будь-які об'єкти, на яких може зберігатися інформація.



Які із зображених предметів можуть бути носіями інформації?



Назвіть сучасні способи спілкування. Які пристрої для цього використовують?



Один і той самий носій може бути джерелом різної інформації. Однакову інформацію можна отримати з різних джерел.



Визнач джерела та приймачі інформації.

- Виступ дитячого хору в концертному залі.
- Розмова по телефону двох друзів.
- Перегляд футбольного матчу по телевізору.



У якій послідовності з'являлися носії інформації?
Папір, оптичний диск, флешкарта, папірус.



Назвіть носії аудіо- та відеоінформації.



ДИХАННЯ І ЖИВЛЕННЯ РОСЛИН

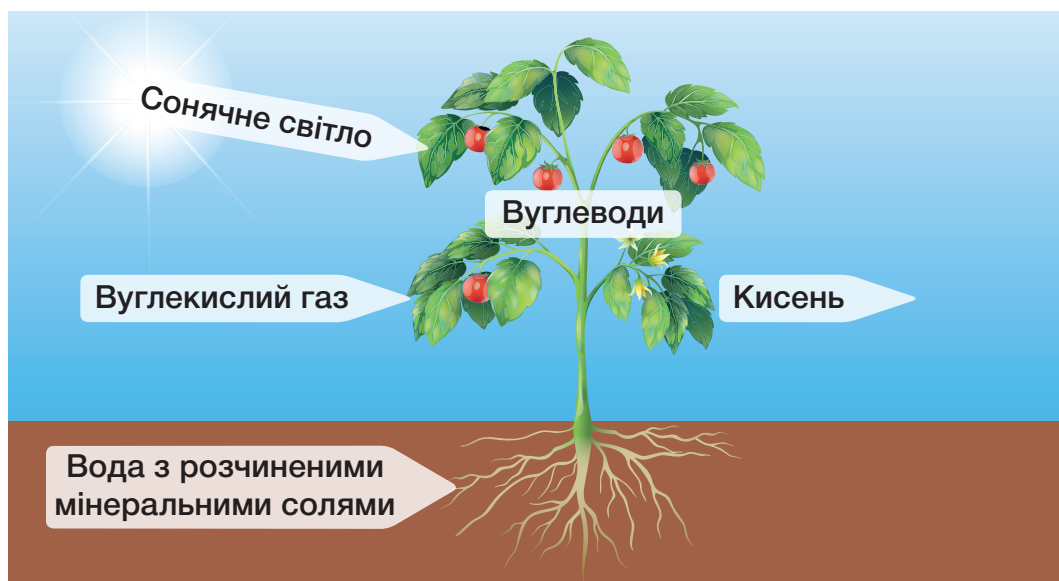


На які групи поділяють рослини? З яких органів складається тіло рослин різних груп?

Як усі організми, рослини дихають, живляться, ростуть, розвиваються та розмножуються. Усі ці функції виконують органи рослини.



Користуючись малюнком-схемою, розкажіть, як відбувається живлення рослини? Які органи беруть участь у живленні рослини?



Рослинам для живлення потрібні сонячне світло, повітря та вода з розчиненими в ній мінеральними солями.

Корінь убирає з ґрунту воду з розчиненими в ній мінеральними солями. По стеблу вони пересуваються до листків.

У зелених листках під дією сонячного світла з води та вуглекислого газу утворюються вуглеводи (цукри і крохмаль). Це — поживні речовини, які рослини використовують для росту, розвитку та розмноження. Під час живлення з листків у повітря виділяється кисень.

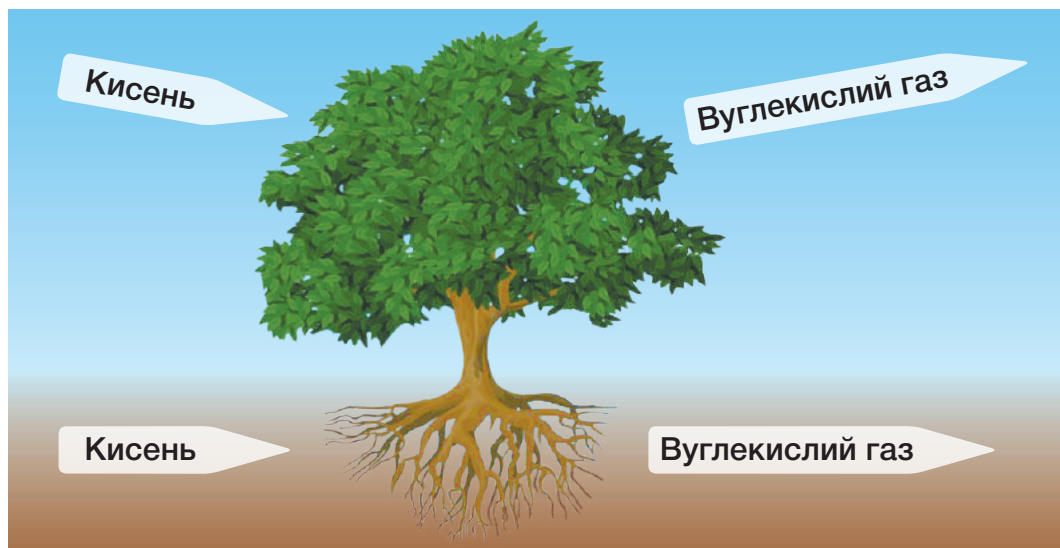
Рослина використовує лише частину утворених нею поживних речовин. Решта відкладається про запас у коренях (морква),

стеблах (картопля), плодах (помідор), насінні (горох). Цими поживними речовинами живляться інші організми.

Отже, рослина сама себе живить. Їй не потрібна, як тваринам, готова їжа. **Рослина сама утворює собі поживні речовини, необхідні для її життєдіяльності.**



Користуючись малюнком-схемою, розкажіть, як відбувається дихання рослини? Які органи беруть участь у диханні рослини?



Для дихання всім організмам потрібний кисень, який входить до складу повітря. Під час дихання надземні органи та корені рослини поглинають з повітря кисень, а виділяють вуглекислий газ.

Живиться рослина лише за наявності сонячного світла, тобто вдень. Дихання відбувається постійно, і вдень, і вночі.



Живлення рослин відбувається в листках під дією сонячного світла. Під час дихання рослини поглинають із повітря кисень, а виділяють вуглекислий газ.



Чому рослини називають «дітьми Сонця» та «зеленим дивом Землі»?

КВІТКОВІ РОСЛИНИ.

РОЗМНОЖЕННЯ, РІСТ І РОЗВИТОК РОСЛИН



З яких органів складається квіткова рослина? Для чого призначені ці органи?



З усіх рослин, які існують на Землі, найбільше квіткових. Їх налічують понад 200 тисяч видів. Живуть квіткові рослини в усіх куточках нашої планети. У них, на відміну від представників інших груп рослин, є не лише корінь, стебло та листки, а й квітка, плід і насіння. Квіткові рослини дуже різноманітні за розмірами та зовнішнім виглядом.



На які групи поділяють квіткові рослини за будовою? А за тривалістю життя?

Поживні речовини, які утворює рослина, вона використовує на своє розмноження, ріст і розвиток.

Розмножуються квіткові рослини насінням, яке міститься в плоді. Органом, у якому утворюються плід із насінням, є квітка.

Щоб із квітки утворився плід з насінням, має відбутися запилення. На квітку мають потрапити дрібні зернини пилку.



Яскраві квітки з приємним запахом, як у вишні, приваблюють комах. Коли комахи живляться солодким нектаром, на їхнє тіло чіпляється липкий пилок. Комаха перелітає з квітки на квітку та переносить пилок, відбувається запилення.

Непоказні квітки без запаху та нектару, як у берези, не приваблюють комах. Ці рослини запилюються вітром. Вітер колише квітками, підхоплює легкий сухий пилок і переносить його з квітки на квітку.





A diagram illustrating the stages of a sunflower's growth. It shows a sequence of seven stages from left to right: 1. A seed in the soil. 2. A seedling with two leaves and a small root system. 3. A seedling with two leaves and a small root system. 4. A seedling with two leaves and a small root system. 5. A seedling with two leaves and a small root system. 6. A seedling with two leaves and a small root system. 7. A mature sunflower with a large yellow flower head and a well-developed root system. The background is a light blue sky and brown soil.



Право для безоплатного розміщення підручника в мережі Інтернет має
Міністерство освіти і науки України <http://mon.gov.ua/> та Інститут модернізації змісту освіти <https://imzo.gov.ua>

РОЗМНОЖЕННЯ КВІТКОВИХ РОСЛИН ЗА ДОПОМОГОЮ КОРЕНЯ, СТЕБЛА ТА ЛИСТКА



За допомогою якого органа розмножуються квіткові рослини? Де утворюється цей орган?

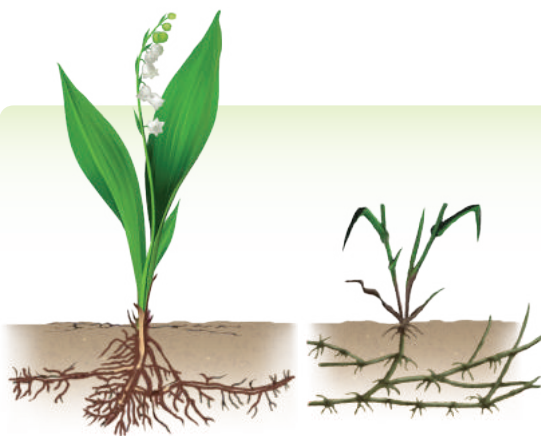
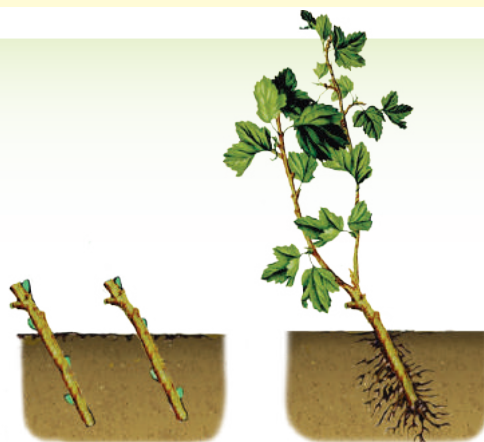


Квіткові рослини розмножуються насінням. З насіння ви-ростає нова рослина. Проте є квіткові рослини, які можуть розмножуватися ще й за допомогою стебла, листка, кореня.



Розгляньте малюнки. Прочитайте та обговоріть, як ще, крім насіння, розмножуються квіткові рослини.

Смородина, агрус, герань, традесканція розмножуються частиною стебла завдовжки 15–20 см — стебловим живцем. Якщо живець посадити в ґрунт, він пустить коріння, і через пев-ний час виросте нова рослина.



Конвалія, пирій, осот, півни-ки розмножуються кореневи-щем — підземним стеблом, на якому є бруньки. Бруньки дають початок новим рослинам.

Картопля розмножується бульбами. На бульбі є заглиби-ни — вічка. Коли бульбу поса-дити в ґрунт, з кожного вічка виросте стебло з листками.





Часник, цибуля, тюльпани, нарциси, гладіолуси, підсніжники, лілії розмножуються цибулинами. Якщо посадити цибулину в ґрунт, то від неї відростуть корінці та виросте нова рослина.

Малина, ожина, вишня розмножуються кореневими паростками, які відростають від кореня. Якщо посадити в ґрунт такий паросток, виросте нова рослина.



Кімнатні рослини сенполія та бегонія розмножуються листками. На листку, вміщеному у воду, з'являються корінці. З такого листка виросте нова рослина.

Суниця, полуниця, жовтець повзучий розмножуються повзучими стеблами — вусами, які відростають від рослини. На кінці вуса виростає нова рослина.



Квіткові рослини розмножуються не лише насінням, а й за допомогою кореня, стебла та листка.



З допомогою дорослих відріж від пеларгонії чи традесканції стебловий живець. Помісти його в посудину з водою. Посудину постав у добре освітленому місці. Після утворення корінців посади рослину в ґрунт і поливай. Спостерігай за ростом і розвитком рослини, вирощеної з живця. Визнач умови, необхідні для росту рослини.



Новий рік — улюблене свято дітей. Прикрашання новорічної ялинки — довгоочікуваний момент.

Іграшки, виготовлені власноруч, створять святковий настрій і відчуття дива.

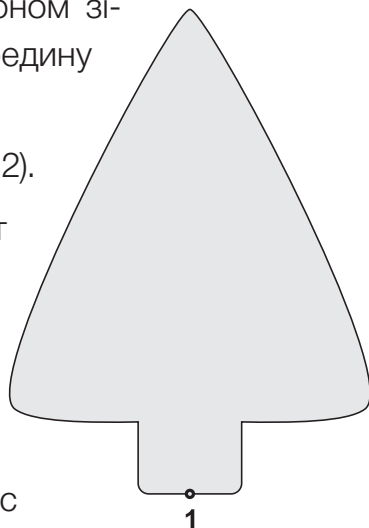
НОВОРІЧНА ПРИКРАСА З ДРОТУ

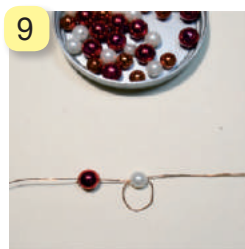
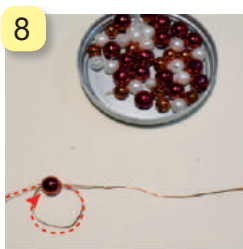
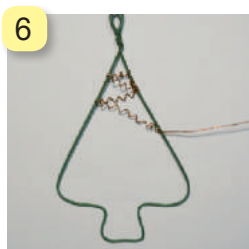
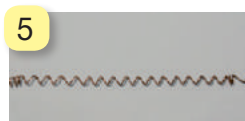
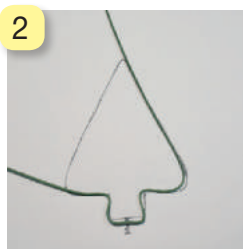


- ★ мідний чи алюмінієвий дріт (55–60 см)
- ★ кольорові намистинки
- ★ тонкий дріт для бісероплетіння (70–80 см)
- ★ кусачки
- ★ нитка

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

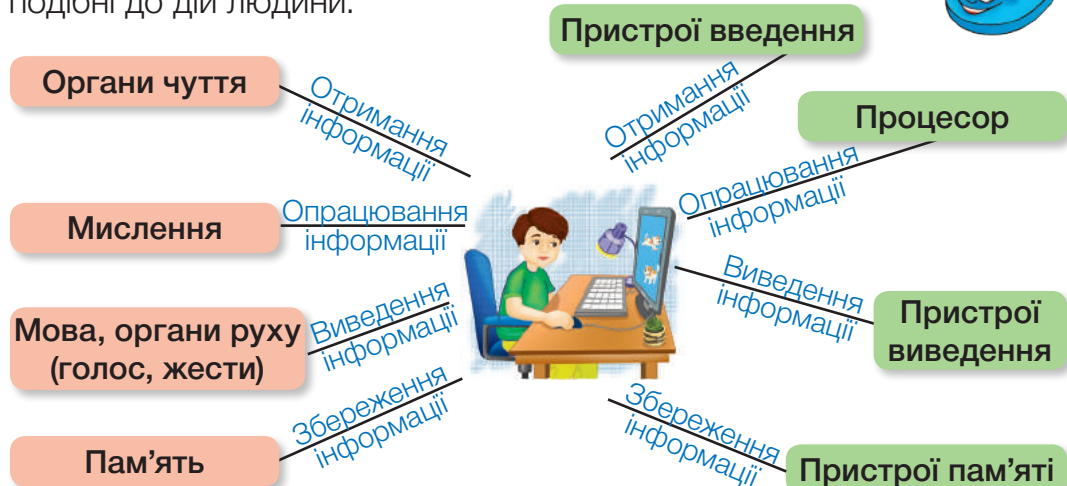
1. Для виготовлення ялинки за шаблоном зігни дріт навпіл і приклади його середину до цифри 1 (фото 1).
2. Вигни дріт по контуру шаблона (фото 2).
3. Угорі зроби петельку та зафіксуй дріт (фото 3).
4. На дерев'яну паличку накрути тоненький дріт (фото 4), а потім зніми його та трохи розтягни (фото 5).
5. Обмотай «хвилястим» дротом каркас ялинки (фото 6, 7).
6. На тоненький дріт нанижи намистинку та закріпи її. Для цього другий кінець дроту протягни через неї (утворюючи петлю), потім затягни кінці дроту (фото 8).
7. Послідовно нанижуй намистинки та закріплюй їх (фото 9, 10).
8. Обмотай каркас виробу декоративним дротом (фото 11).
9. До петельки прив'яжи нитку (фото 12).





ПРИСТРОЇ ВВЕДЕННЯ ТА ВИВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ

Під час роботи з інформацією комп'ютер виконує дії, подібні до дій людини.



Комп'ютеру, як і людині, потрібні свої «очі й вуха», за допомогою яких він сприйматиме інформацію ззовні. Такі пристрої називають **пристроями введення**.



Пристрої введення перетворюють інформацію, яка зрозуміла людині, на цифрову інформацію, яка «зрозуміла» комп'ютеру.

До основних пристроїв введення інформації відносять *клавіатуру, мишку, сканер, мікрофон тощо*.

Клавіатуру використовують для введення текстової та числової інформації, різних команд.



Для чого призначені мультимедійна, мобільна, ігрова клавіатури?

Сканер призначений для введення графічної інформації, мікрофон — звукової, вебкамера передає відеозображення.



Вказівні пристрої здійснюють введення інформації за допомогою вказування положення курсора на екрані. Такі пристрої називають ще **маніпуляторами**. Це комп'ютерна миша, трекбол, джойстик, тачпад, сенсорний екран, графічний планшет тощо.



Пристрої, які використовують для створення «розумного» дому, — це спеціальні датчики, з'єднані з комп'ютером. Вони дозволяють вимірювати та налаштовувати температуру, тиск, вологість тощо.



Що таке «розумний» дім, «розумне» місто?



Пристрої виведення призначені для перетворення інформації в комп'ютері на інформацію, яка зрозуміла людині.

Це, перш за все, монітор — пристрій для виведення тексту, графічних зображень, відео тощо. Принтери і плотери призначені для виведення текстової та графічної інформації на папір. Для виведення звукової інформації використовують навушники та колонки.



У час високих технологій можна виводити навіть тактильну інформацію за допомогою пристроїв **віртуальної реальності**.



Що таке пристрої віртуальної реальності: костюм віртуальної реальності, окуляри VR?



За вказівкою вчителя/вчительки попрацюй з тренажером миші.

СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ РОСЛИН. ПРИСТОСУВАННЯ РОСЛИН ДО УМОВ ІСНУВАННЯ



Які умови потрібні для існування рослин? Звідки рослини отримують усе необхідне для свого життя?



Рослини міцно пов'язані з тілами природи, що їх оточують. Усе, що оточує рослину в природі та впливає на неї, — це **середовище її існування**.



Скориставшись малюнком, визначте, що в середовищі існування рослини впливає на неї, без чого вона не зможе існувати. Доведіть свою думку.



Світло, тепло, повітря, вода, мінеральні солі, які містяться в ґрунті, — це умови, необхідні для життя рослин.

Умови життя на Землі дуже різні. В одних місцях багато світла, а в інших — мало. Є місця, де літо коротке, а зима тривала та дуже холодна. Деінде — сильна спека, опадів випадає мало. А десь, навпаки, опадів забагато.

Здавалося б, що за таких умов рослинам неможливо вижити. Проте вони живуть майже в усіх куточках Землі, тому що пристосувалися до різних умов існування. Пристосувалися — тобто набули таких ознак, які допомагають їм виживати в середовищі існування.



Опиши рослини різних груп. Визнач пристосування рослин до різних умов існування.

Посухостійкі рослини



Ковила

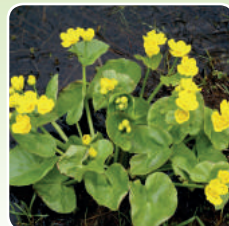


Очиток

Вологолюбні рослини



Латаття біле



Калюжниця

Світлолюбні рослини

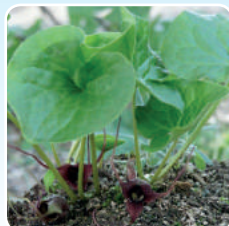


Деревій



Конюшина

Тіньовитривалі рослини



Копитняк



Конвалія

Довге коріння, вузькі або м'ясисті листки — це пристосування рослин до виживання в умовах нестачі води.

Великі листки та коротке коріння — це ознаки рослин, які живуть в умовах надмірного зволоження.

Невеликі світло-зелені листки — це ознаки рослин, які живуть в умовах належного освітлення.

Великі темно-зелені листки — це пристосування рослин до виживання в умовах незначного освітлення.



Усе, що оточує рослину та впливає на неї, — це середовище існування. Рослини пристосувалися до життя в умовах різної кількості води та світла.



Поміркуйте, як пристосування рослин, дають їм можливість виживати в умовах різної кількості води та світла.



На які групи поділяють організми? Наведи приклади організмів, які належать до тварин.

Тварини живуть скрізь, де є їжа, схованка від ворогів і місце для житла: на суходолі, у воді, ґрунті. Тварини заволоділи і повітряним простором.



Скориставшись фотографіями, розкажіть, де живуть і як пересуваються тварини. Визначте, чим відрізняються тварини та що в них спільного.



На Землі налічується більше одного мільйона видів тварин. Вони відрізняються розмірами, формою і будовою тіла. Тварин з подібною будовою тіла об'єднали в групи: комахи, риби, земноводні, плазуни, птахи, звірі.

Та якими різноманітними не були б тварини, усі вони — організми. Вони народжуються, дихають, живляться, ростуть, розвиваються, розмножуються та відмирають.

Тіло тварин складається з органів, які мають різне призначення.

Тварини, на відміну від рослин, здатні пересуватися. Для цього в них є органи руху: ноги, крила, плавці. За допомогою них тварини бігають, стрибають, плазують, літають, плавають. Вони змушені переміщуватися, щоб знайти їжу чи рятуватися від ворогів.

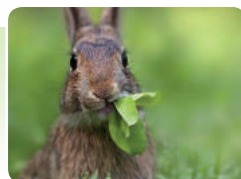
У тварин є органи дихання, що забезпечують надходження в організм кисню та виділення вуглекислого газу. Тварини, що живуть на суходолі, дихають легенями, а ті, що живуть у воді, — зябрами.

Живлення тваринам забезпечують органи травлення. Тварини, на відміну від рослин, живляться готовою їжею, поїдаючи рослини чи інших тварин.

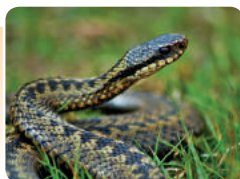


Назвіть групи, на які поділяють тварин за способом живлення. Які тварини належать до цих груп? Наведіть приклади представників різних груп.

Рослиноїдні тварини



Хижі тварини



Усеїдні тварини



Рослиноїдні тварини живляться нектаром квітів, листям, стеблами, плодами й насінням рослин. Хижі тварини живляться іншими тваринами. Усеїдні тварини живляться і рослинною, і тваринною їжею.



Тварини — організми, які, на відміну від рослин, живляться готовою їжею. Вони здатні пересуватися в пошуках їжі чи рятуючись від ворогів.



Наведіть приклади: 1 група учнів — тварин, які бігають, стрибають, літають, плавають, плазують; 2 група — рослиноїдних, хижих і всеїдних тварин.



Наведи приклади відомих тобі комах.



Комахи — це невеликі за розмірами тварини. Найбільшими серед них є жук-геркулес і паличник, довжина тіла яких сягає 26 см. Комахи — найчисельніша група тварин на Землі. Їх нараховують близько одного мільйона видів.



З яких частин складається тіло комах? Чим відрізняються комахи? Що в них спільного?



Зовні комахи дуже різноманітні. Щоб упізнати комаху, потрібно знати ознаки, якими вона відрізняється від інших тварин. Такі ознаки називають істотними.

Істотні ознаки комах:

- ✓ тіло складається з голови, грудей і черевця;
- ✓ мають шість кінцівок.

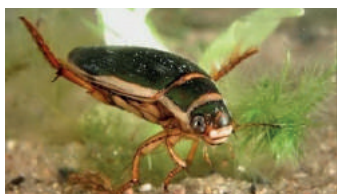
На голові в комах є пара вусиків, очі та рот. За допомогою вусиків комахи відчувають запахи. Нюх, зір і слух у комах розвинуті дуже добре, це допомагає їм у пошуках їжі.

До грудей кріпляться дві пари крил і шість кінцівок. Крила в комах дуже різноманітні. У метеликів крила великі, яскраво забарвлені. У жуків передня пара крил тверді та шкірясті, а задня — прозорі. У мухи розвинута лише одна пара крил. У бабки обидві пари крил великі та прозорі.

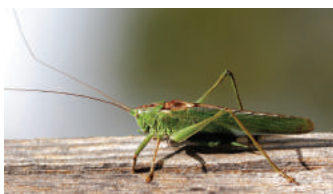
На кінці черевця в деяких комах (бджоли, оси, джмелі) є жало з отруйною речовиною. Комахи захищаються, жалячи своїх ворогів.



Скориставшись фотографіями, розкажіть де живуть комахи, як вони пересуваються.



Жук-плавунець



Коник зелений



Вовчок звичайний

Живляться комахи різноманітною їжею. Рослиноїдні (метелики, хрущі, колорадські жуки, сарана, бджоли, клопи) живляться листям і соком рослин, нектаром квітів.

Комахи-хижаки (жуки сонечка, жужелиці, туруни, плавунці, бабки) живляться іншими комахами.

Всеїдні комахи (мухи, таргани, мурахи) живляться рослинами й іншими комахами.



Скориставшись малюнком-схемою, обговоріть особливості розмноження, росту та розвитку комах.



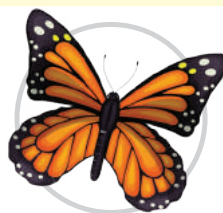
Яйця



Личинка



Лялечка



Доросла комаха

Комахи відкладають яйця. З них розвиваються личинки. Личинки швидко ростуть і перетворюються на нерухомих лялечок. Лялечки з часом стають дорослими комахами.



.....
Істотні ознаки комах: тіло складається з голови, грудей і черевця; мають шість кінцівок.
.....



Поділіться своїми враженнями від зустрічей з комахами в природі. Яких комах і де ви бачили? Якою була їхня поведінка?



Підготуй повідомлення про значення комах у житті людини.



Знайомтеся: таємнича, горда са-
мітниця — біла сова. Вона любить полювати
в полярну ніч, тому й обрала біле оперення.

Саме так, ця біла сова схожа на подругу Гаррі
Поттера — вчену сову Гедвігу.

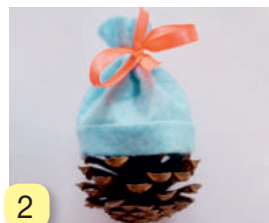
Виготов біле совеня з шишки.



- ★ шишка округлої форми
- ★ вата
- ★ шматки тканини
- ★ тоненька стрічка
- ★ кольоровий папір
- ★ ножиці, клей

ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. Шматком тканини прямокутної форми обгорни верхівку шишки. Це примірювання шапочки. Зайву тканину відріж. Склей «шов-згин» виробу. Нанеси клей на внутрішню поверхню шапочки та приклей її до шишки (фото 1).
2. Перев'яжи виріб стрічкою (фото 2).
3. У маленькі щілини між лусочками напхай маленькі шматочки вати (фото 3).
4. Виріж із кольорового паперу очі, а з тканини — крила та приклей їх (фото 4, 5).



ТЕКСТОВІ ДАНІ.

ПРАВИЛА ВВЕДЕННЯ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

Текстові дані — це дані, подані за допомогою символів. Для опрацювання комп'ютером їх вводять за допомогою клавіатури. Інформацію, яку опрацьовує комп'ютер, можна вивести на екран монітора або на друк.



Сучасна клавіатура зазвичай має 104–105 клавіш: латинські літери, символи національних алфавітів, цифри, спеціальні клавіші.

Перш ніж набирати текст, потрібно вибрати мову введення. Це можна зробити за допомогою клавіатури або миші.



Для введення тексту використовують алфавітно-цифрові клавіші.

Клавіша **Пропуск** дозволяє відокремлювати слова одне від одного. Переміщуватися по тексту можна за допомогою клавіш переміщення курсора (**↑**, **↓**, **→**, **←**), **Home**, **End**, **Page Up**, **Page Down**, **Tab**. Клавішу **Enter** застосовують для підтвердження виконання дій, створення абзаців. Клавіші **Shift**, **Ctrl**, **Alt** завжди використовують разом з іншими клавішами.



За вказівкою вчителя/вчительки виконай практичну роботу «Ознайомлення з клавіатурою».



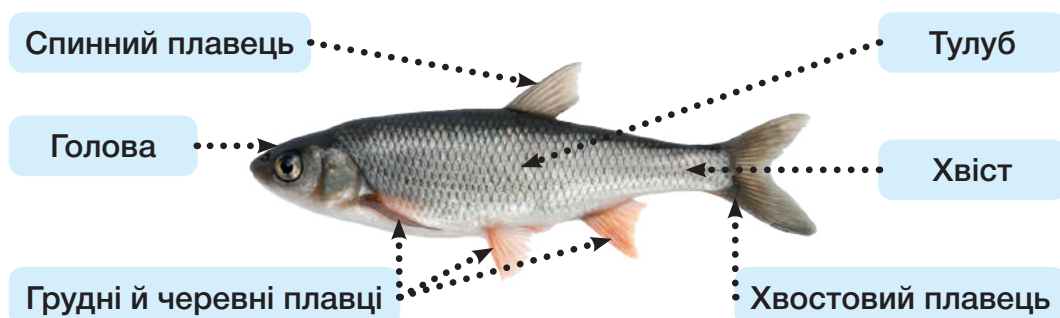
Наведи приклади відомих тобі риб.



Риби — це тварини, які живуть у водоймах і пересуваються лише плаваючи. Більшість риб живе в морях та океанах. Це — морські риби: акула, камбала, оселедець, скумбрія, скат. В озерах, річках, ставках живуть прісноводні риби: короп, окунь, карась, сом, судак, щука.



Яку форму має тіло риби? З яких частин воно складається?



Зовні риби відрізняються розмірами, формою тіла, забарвленням. Проте якими різними не були б риби, усі вони мають такі **істотні ознаки**:

- ✓ тіло складається з голови, тулуба та хвоста;
- ✓ органами руху є плавці;
- ✓ тіло вкрите слизькою лускою.

На голові в риб є очі, рот і зяброва кришка, яка прикриває зябра. До тулуба кріпляться плавці. Закінчується тулуб хвостовим плавцем.

Зверху луска риб укрита слизом, який сприяє легкому переміщенню риби у воді. Плавають риби за допомогою хвостового плавця, якому допомагають інші плавці. Грудні та черевні плавці утримують тіло риби в рівновазі, допомагають повертатися в той чи інший бік.

Дихають риби за допомогою зябер киснем, розчиненим у воді.



Скориставшись фотографіями, порівняйте форму тіла щуки, яка активно рухається в товщі води, з формою тіла ската, який живе на дні.

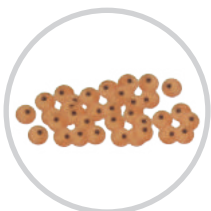


У риб, які активно плавають у товщі води, тіло видовжене та сплюснуте з боків. У риб, які живуть на дні, тіло округле й сплюснуте зверху донизу.

Живляться риби різноманітною їжею. Краснопірка, товстолобик, білий амур — рослиноїдні. Хижі риби (акула, окунь, щука) живляться рибами, комахами та їхніми личинками, червами, жабами. Усеїдними є короп, сазан, плітка.



Скориставшись малюнком-схемою, обговоріть особливості розмноження, росту та розвитку риб.



Яйця (ікра)



Личинка



Мальок



Доросла риба

Риби відкладають на дно водойм або на підводні рослини ікру — яйця, з яких розвиваються личинки. З личинок розвивається мальок, який росте та перетворюється на дорослу рибу.



Істотні ознаки риб: тіло вкрите слизькою лускою; тіло складається з голови, тулуба та хвоста; органами руху є плавці.



Підготуй повідомлення про одну з риб, які населяють водойми України.



Чому, на твою думку, групу тварин, до якої належить жаба, назвали земноводними?



Земноводні — це невеликі тварини, які частину свого життя проводять у воді, а частину — на суходолі. Життя одних земноводних (жаби озерної та ставкової, тритона) більше пов'язане з водою. Інші живуть на суходолі (ропухи, саламандри), на деревах (квакші).

В Україні живе близько 20 видів земноводних.



Яку форму має тіло земноводних? З яких частин воно складається?

Голова

Тулуб

Передні кінцівки

Задні кінцівки



На суходолі земноводні рухаються незграбно. У воді добре плавають за допомогою задніх кінцівок, між пальцями яких є плавальні перетинки.

Зовні земноводні відрізняються формою тіла, забарвленням. Та всі вони мають такі **істотні ознаки**:

- ✓ тіло складається з голови, тулуба (у деяких є хвіст) і чотирьох кінцівок;
- ✓ тіло вкрите голою слизькою шкірою.

Слиз на шкірі захищає тварин від пересихання, проникнення шкідливих мікроорганізмів і допомагає диханню.

Дихають земноводні легенями та частково через зволожену шкіру. Земноводні не можуть довго перебувати під водою, тому що для дихання їм потрібен кисень, який міститься в повітрі.



Скориставшись фотографіями, порівняйте безхвостого земноводного (ропуху) і хвостатого (тритона). Чим вони відрізняються? Що в них спільного?



У ропухи тіло широке, немає хвоста, задні кінцівки довші, ніж передні. У тритона тіло видовжене, є хвіст і чотири кінцівки однакової довжини.

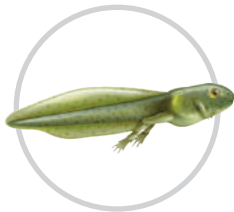
Усі земноводні — хижі тварини. Вони живляться комахами та їхніми личинками, слимаками, червами, рибою.



Скориставшись малюнком-схемою, обговоріть особливості розмноження, росту та розвитку земноводних.



Яйця (ікра)



Пуголовок



Молода жаба



Доросла жаба

Земноводні відкладають у воду яйця, з яких розвиваються личинки — пуголовки. Пуголовки ростуть і перетворюються на дорослу особину.

Земноводні мають велике значення в природі. Вони є кормом для риб, птахів, звірів. Земноводні знищують значну кількість шкідливих комах, слимаків.



Істотні ознаки земноводних: тіло вкрите голою слизькою шкірою; тіло складається з голови, тулуба (у деяких є хвіст) і чотирьох кінцівок.



Які земноводні живуть у твоєму рідному краї?



Чому, на твою думку, групу тварин, до якої належить гадюка, назвали плазунами?

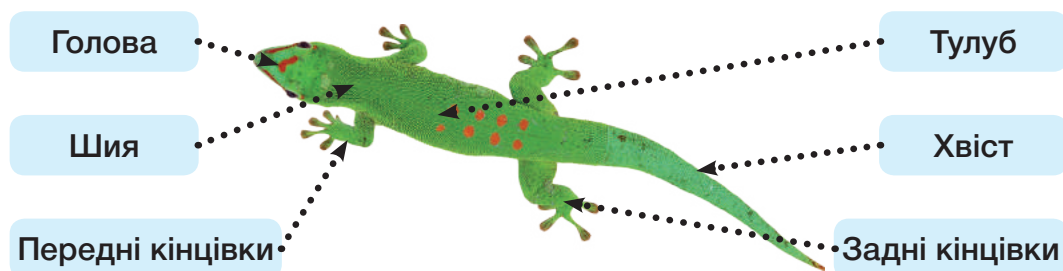


Плазуни — це справжні сухопутні тварини. Їхнє життя не так міцно пов'язане з водою, як у риб чи земноводних. 200 мільйонів років тому вони панували на Землі, заселяючи воду та сушу, літаючи в повітрі. Давні плазуни — динозаври — вимерли.

До сучасних плазунів належать ящірки, змії, черепахи, крокодили. Вони живуть у воді, лісах, степах, пустелях, горах. В Україні налічується понад 20 видів плазунів.



Яку форму має тіло плазунів? З яких частин воно складається?



У змії немає кінцівок, тому вони плазують. У ящірок, черепах і крокодилів є кінцівки, які розташовані по боках тулуба. Тому під час пересування їхнє тіло торкається землі. Звідси і походить назва тварин — плазуни.

Зовні плазуни відрізняються формою тіла, забарвленням, розмірами. Та якими різними вони не були б, їм властива така **істотна ознака**: **суха шкіра, укрита роговими лусками**.

Дихають плазуни легенями. Більшість плазунів — хижаки. Вони живляться комахами, червами, жабами, рибою, мишами. Змії ковтають здобич цілою, попередньо вбивши її отрутою або задушивши (удави). Тільки серед плазунів є такі, що мають отруйні зуби. Це — отруйні змії. В Україні отруйними є гадюка звичайна та гадюка степова. Кусаючи жертву, вони, як шприцом, впорскують у неї зубами отруту.



Скориставшись фотографіями, порівняйте представників плазунів. Чим вони відрізняються? Що в них спільного?



Кримський
гекон



Нільський
крокодил



Гадюка
звичайна



Черепаша
болотяна



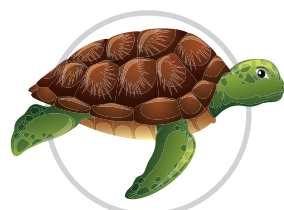
Скориставшись малюнком-схемою, обговоріть особливості розмноження, росту та розвитку плазунів.



Яйця



Молоді черепахи



Доросла черепаха

Плазуни відкладають на суходолі яйця, укриті шкірястою або вапняковою оболонкою. З яєць вилуплюється молодняк, який росте та розвивається в дорослих особин.

Ящірки та змії, поїдаючи комах, мишей, слимаків, знищують багато шкідників. М'ясо та яйця деяких змій, черепах і крокодилів вживають у їжу.



Істотна ознака плазунів: тіло, укрите сухою лускою.



Які плазуни живуть у твоєму краї?



Підготуй повідомлення про одного з вимерлих плазунів.



Створи невеличкий підводний пластиліновий світ-акваріум з невибагливою барвистою рибкою скалярією.



- ★ пластилін
- ★ дощечка, стека
- ★ цупкий картон
- ★ мушлі, камінчики тощо для підводного декору



ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ

1. На аркуші картону відбий силует рибки, домалюй підводний пейзаж.
2. «Розфарбуй» картину шматочками пластиліну різних кольорів. Розпластай пальчиками пластилінові мазки.
3. Скачай довгу ковбаску та наклади її на контур рибки.
4. Прикрась картон різноманітними природними елементами: камінчиками, мушлями тощо. Виріб готовий.



РЕДАГУВАННЯ ТЕКСТОВИХ ДАНИХ

Працюючи з текстовими даними, необхідно знати, як правильно набрати текст, виправити помилки тощо.



.....
Редагування — це виправлення помилок, внесення змін і доповнень.
.....



Чи можна за допомогою комп'ютера вносити зміни в текст кілька разів? Чи можна змінити зміст тексту під час редагування?



Які дії потрібно виконати, щоб виправити помилки в поданому тексті?

Всесвітній леньвишивник відзначають щороку в третій четвер травня.

Щоб набрати велику літеру, потрібно натиснути й утримувати клавішу **Shift**.



Яких помилок припустився учень/учениця 3 класу, набираючи текст на клавіатурі комп'ютера?

Сергійко, іван і марічка допомагали дідусеві василю.

Щоб набрати весь текст великими літерами, достатньо натиснути клавішу **CapsLock**. Якщо потрібно знищити символ, слід використати клавішу **Delete** (курсор перед символом) або **BackSpace** (курсор після символу). У кінець рядка допоможе перейти клавіша **End**, а на початок — **Home**. Перегорнути сторінки тексту можна за допомогою клавіш **Page Up** і **Page Dn**.

Копіювання — це створення копії тексту або його фрагмента. **Перемістити** частину тексту означає вилучити її з певного місця і вставити в інше. **Вирізаний** фрагмент зберігається в ділянці пам'яті комп'ютера, яку називають **буфером обміну**.



Попрацюй з програмою «Клавіатурний тренажер». Виконай вправи різної складності.



Наведи приклади відомих тобі птахів.



Птахи — це група тварин, добре пристосованих до польоту. Птахи живуть у сухих пустелях і у вічних снігах, високо в горах і на рівнинах. Вони є в лісах і садах, на полях і луках, на болотах і водоймах.

В Україні налічується понад 400 видів птахів.

Зовні птахи відрізняються формою тіла, забарвленням, розмірами. Серед них є карлики та велетні.



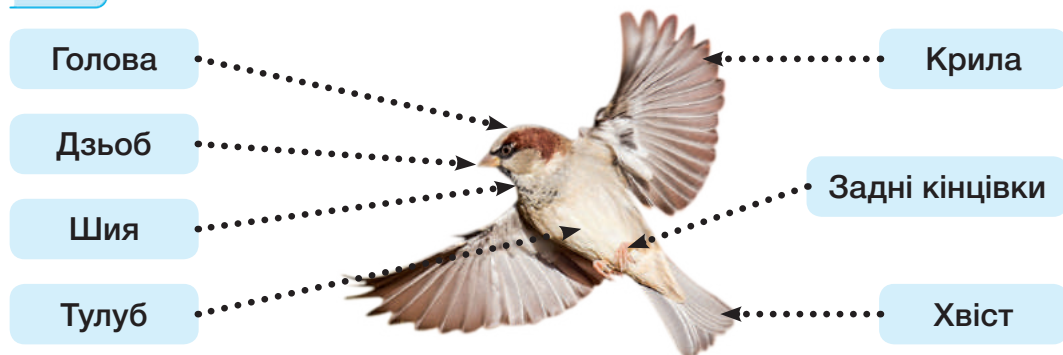
Найменшою пташкою в Україні є золотомушка червоночуба (довжина тіла 9 см, маса 5 г).



Найбільший птах в Україні — дрохва (висота до 1 м, маса до 18 кг).



Яку форму має тіло птахів? З яких частин воно складається?



Птахам властиві такі **істотні ознаки**:

- ✓ передні кінцівки перетворилися на крила;
- ✓ тіло вкрите пір'ям.

Пір'я добре захищає птахів від холоду. Передні кінцівки перетворилися на крила, що дозволяє їм літати. Задні — слугують для

пересування по землі, гілками дерев і кущів чи плавання у воді. На голові є міцний дзьоб, який допомагає захоплювати та подрібнювати їжу. Дихають птахи легенями.

Живляться птахи різноманітною їжею. Рослиноїдні птахи поїдають плоди та насіння (щиглики, шишкарі, чижі). Хижі — їдять комах та їхніх личинок, риб, жаб, мишей (ластівки, сови, чайки, чаплі). Багато птахів є всеїдними (граки, горобці, сороки). У птахів добре розвинутий зір, який допомагає їм у пошуках їжі.



Скориставшись малюнком-схемою, обговоріть особливості розмноження, росту та розвитку птахів.



Яйця



Пташенята



Дорослий птах

Птахи відкладають яйця в гнізда та насиджують їх, зігріваючи своїм теплом. З яєць згодом вилуплюються пташенята, які ростуть і розвиваються в дорослих птахів. Птахи — турботливі батьки. Вони годують пташенят, захищають їх від ворогів, навчають.

Птахи знищують шкідників поля, саду та лісу, поширюють насіння рослин. М'ясо та яйця птахів — цінні продукти харчування. Птахи радують нас своїм співом.



Істотні ознаки птахів: передні кінцівки перетворились на крила; тіло вкрите пір'ям.



Поділіться своїми враженнями від зустрічей із птахами в природі. Яких птахів і де ви бачили? Якою була їхня поведінка?



Підготуй повідомлення про одного з птахів, які живуть в Україні.



Наведи приклади відомих тобі звірів.



Звірі — дуже різноманітні за будовою тіла, розмірами та зовнішнім виглядом тварини. Є звірі-гіганти та звірі-карлики.



У землерийки білозубки карликової довжина тіла 4 см, її маса менше 2 г.

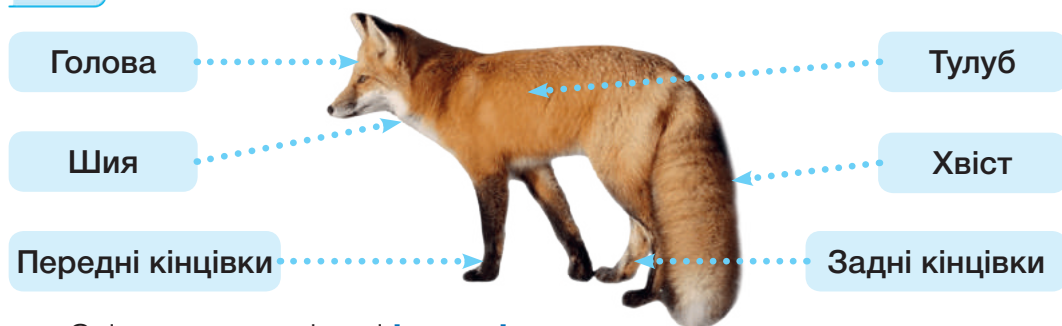
Синій кит має довжину тіла 33 м і масу 170 т.

Живуть звірі в лісі та на луках, у воді та на болоті, у горах і пустелях. Вони пересуваються по-різному. Білка та куниця лазять по деревах. Козуля і лисиця бігають по землі. Видра та кит плавають у воді. Кажани літають. Кріт і землерийка риють ходи під землею.

В Україні налічується близько 120 видів звірів.



Яку форму має тіло звірів? З яких частин воно складається?



Звірам властиві такі **істотні ознаки**:

- ✓ вигодовують своїх малят молоком;
- ✓ тіло вкрите волоссям (шерстю).

На голові у звірів є очі, ніс, вуха, рот, оточений губами, і чутливі волоски — вуса.

Дихають звірі легеньями.

Серед звірів є рослиноїдні (зайці, лосі), хижаки (вовки, лисиці), усеїдні (дикі свині, ведмеді). У звірів добре розвинутий зір, нюх і слух, які допомагають їм добувати їжу.



Розгляньте фотографії. Визначте, як змінюється форма та будова тіла звірів залежно від середовища існування.



Дельфін



Кажан



Кріт



Дикий кабан



Звірі народжують своїх малят добре розвиненими та вигодовують їх молоком. Розвиток маляти відбувається в організмі матері. Звірі піклуються про своє потомство.

Звірі мають велике значення в природі й житті людини. Від свійських звірів людина отримує м'ясо, жир, молоко, вовну, хутро, шкіру.



Істотні ознаки звірів: своїх малят вигодовують молоком; тіло вкрите волоссям (шерстю).



Поділіться своїми враженнями від зустрічей зі звірами в природі. Яких звірів і де ви бачили? Якою була їхня поведінка?



Підготуй повідомлення про одного зі звірів, які живуть в Україні.

СЕРЕДОВИЩЕ ІСНУВАННЯ ТВАРИН. ПРИСТОСУВАННЯ ТВАРИН ДО СПОСОБУ ЖИТТЯ



Які умови потрібні для життя тварин? Звідки тварини отримують усе необхідне для життя?

Тварини живуть на суходолі, у воді, у ґрунті, оволоділи повітряним простором.

Усе, що оточує тварину в природі та впливає на неї, — це середовище її існування. З нього тварина отримує все необхідне для свого життя: воду, повітря, світло, тепло, їжу.



Щоб вижити, тварини пристосувалися добувати собі їжу та захищатися від ворогів.

Рослиноїдним тваринам легше здобувати корм, адже рослини нерухомі. Хижакам потрібно підстерігати та ловити здобич.



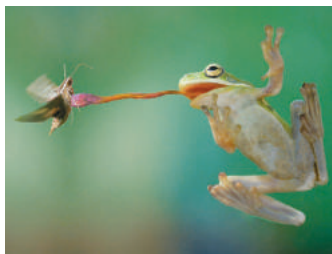
Хижі тварини по-різному пристосувалися здобувати корм. У цьому їм допомагають гострі зуби та кігті, довгий чи гачкуватий дзьоб, добрий нюх, слух і зір. А також сила, спритність, отруйні зуби, довгий липкий язик, щоб ловити комах на льоту.



Розглянь фотографії. Опиши тварин. Вияви пристосування, які допомагають їм добувати корм.



Щука



Жаба



Гадюка



Яструб



Лелека



Вовк

Щоб вижити в природі, тварини пристосувалися захищатися від ворогів. У цьому їм допомагають: здатність швидко бігати, захисне чи застережливе забарвлення, загрозливі пози, голки, міцний панцир.



Розглянь фотографії. Опиши тварин. Вияви пристосування, які допомагають їм захищатися від ворогів.



Їжак



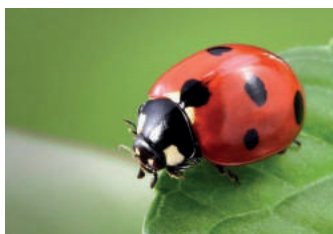
Заєць-біляк



Козуля



Черепаша



Жук сонечко



Оса



Тварини мають різноманітні пристосування, які допомагають їм добувати корм і захищатися від ворогів.



Поміркуйте й обговоріть: 1 група учнів — завдяки яким пристосуванням добувають корм хижі звірі та птахи; 2 група — як застережливе забарвлення допомагає тваринам захищатися від ворогів.



Поспостерігай за тим, як добувають корм і захищаються від ворогів дикі тварини, яких ти бачиш у природі?



ЛЕВ — ЦАР ЗВІРІВ

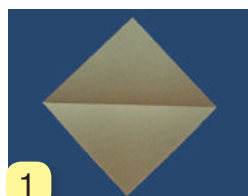
Ми часто кажемо: «сильний, як лев», «він має левове серце». Лев — це символ сили та сміливості!

Зображення лева ти можеш побачити на щитах, гербах як символ влади. Це — хижа тварина, близький родич звичайної кішки.

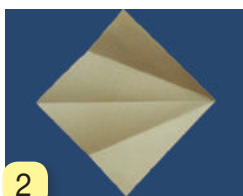


- ★ кольоровий папір
- ★ олівці
- ★ фломастери

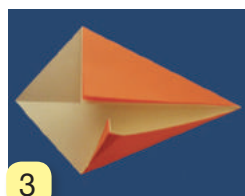
ПОСЛІДОВНІСТЬ ВИКОНАННЯ



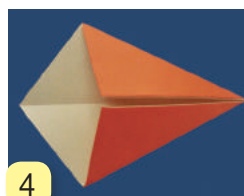
1



2



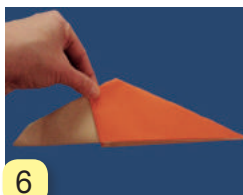
3



4



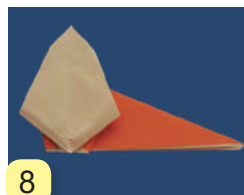
5



6



7



8



9



10



11



12



13



14

ВИДИ ОБ'ЄКТІВ: ТЕКСТОВІ, ГРАФІЧНІ. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБ'ЄКТ

Більше двох тисяч років тому в Стародавній Греції придумали слово «об'єкт». Цим словом позначали предмети і явища природи, тварин, усе, що можна побачити (веселка), почути (колискова), відчувати (радість).



Які об'єкти є графічними, а які — текстовими?



Ну й бо ж снігу намело —
стало білим все село.
Біла стежка, біла річка,
біла вишня і смерічка,
біла хата, білі коні,
тільки носики червоні.

Леонід Куліш-Зіньків



Об'єкт — це загальна назва будь-якого предмета, живої істоти, явища, події. Інформаційні об'єкти описують той чи інший реальний об'єкт і є джерелом інформації.

Інформаційні об'єкти — це тексти, малюнки, схеми, таблиці, карти, фотографії тощо.



Розгляньмо приклади об'єктів

- 1 Зображення об'єктів дають уяву про їхній зовнішній вигляд. Але людина не завжди може побачити об'єкт. Наприклад: споглядати північне сяйво можна лише на Півночі. Тому дізнатися про це явище допоможе малюнок або фотографія.



Зображення об'єкта можна використовувати для збереження інформації або передачі її іншим людям.

- 2 *Івасик-Телесик* — сміливий, розумний хлопчик, добрий і люблячий син. Текст є даними, які можна ввести в пам'ять комп'ютера, де вони зберігатимуться в закодованому вигляді.
- 3 *Телефоном мама викликає лікаря до дитини, яка захворіла.*



Розглянь схему. Хто є джерелом, а хто приймачем інформації в цій ситуації?

Мама



Лікар

Коли необхідно порівняти розміри, масу, вік, інші числові дані, їх розташовують у вигляді таблиці. Розглянемо приклад.

Ім'я та прізвище учня/учениці	Зріст учня/учениці
Даринка Гончар	120 см
Андрійко Лазарчук	145 см
Юрко Шевченко	136 см
Тетянка Петренко	112 см



Хто з дітей найвищий? Найнижчий? Чи є діти однакового зросту?



Назви приклади таблиць, які ти використовуєш під час навчання.

Електронні таблиці — це комп'ютерна програма, призначена для роботи з табличними даними.



Назви відомі тобі пристрої для роботи з числами.

Яка програма призначена для роботи з числовими даними? Хто і як може використовувати калькулятор для виконання обчислень?



Калькулятор



За вказівкою вчителя/вчительки виконай розрахунки за допомогою програми Калькулятор.

Історія та традиції рідної школи. Шкільний розпорядок.....	4
Ставлення до інших.....	7
Як уникнути конфлікту	9
Літо-літечко минуло... ..	11
Роль інформації в житті людини.....	12
Небезпечні ситуації в школі	13
Небезпечні ситуації на вулиці	15
Сім'я. Склад сім'ї. Історія роду. Родинні стосунки між поколіннями.....	17
Вазон.....	20
Способи подання повідомлень. Носії повідомлень	21
Розподіл прав та обов'язків у сім'ї. Дозвілля в сім'ї.....	22
Небезпечні ситуації вдома.....	25
Приватний і громадський простір.....	27
Черепашка із сюрпризом	29
Перетворення інформації з одного виду в інший	30
Природа — частина навколишнього світу.....	31
Тіла та явища природи	33
Ведмежа та мишка	36
Кодування і декодування повідомлень	37
Дослідження природи. Значення дослідження природи.....	38
Джерела інформації про природу та способи її представлення.....	40
Дослідження як джерело знань про природу	43
Кораблик-мандрівник.....	45
Структурування інформації. Файли.....	46
Обладнання для вивчення природи.....	47
Основні кроки під час дослідження тіл і явищ природи.....	49
Спостереження. Вправлення у складанні плану спостереження.....	52
Осінній букет	53
Структурування інформації. Папки	54
Вимірювання. Вправлення у проведенні вимірювань	56
Експеримент (дослід). Вправлення у складанні плану експерименту	57
Моделювання у вивченні природи	58
Восьминіг	60
Мережа Інтернет.....	61
Нежива природа. Різноманітність тіл неживої природи та їхні властивості.....	62
Смачне чаювання	65
Програма-браузер, вебсторінка, вебсайт, гіперпосилання.....	66

Речовини, їх різноманітність, властивості та застосування.....	68
Вода в природі. Різноманітність водойм. Три стани води	71
Колообіг води в природі	74
Морозиво-ріжок.....	76
Безпечна робота в інтернеті (використовуємо інтернет з користю)	78
Очищення води.....	79
Повітря. Властивості повітря.....	81
Гірські породи, їхні властивості	83
Гілка горобини	85
Авторське право.....	86
Корисні копалини, їхні види. Використання та охорона корисних копалин.....	87
Ґрунт. Склад і утворення ґрунту	90
Догляд за ґрунтом	92
Співуча пташка	94
Історія виникнення пристроїв для роботи з інформацією	96
Значення води, повітря і ґрунту в природі та діяльності людей, їх охорона.....	97
Організми — тіла живої природи. Різноманітність рослин.....	100
Пухнасті айстри	103
Джерела інформації. Носії інформації.....	105
Дихання і живлення рослин	106
Квіткові рослини. Розмноження, ріст і розвиток рослин	108
Розмноження квіткових рослин за допомогою кореня, стебла та листка.....	110
Новорічна прикраса з дроту	112
Пристрої введення та виведення інформації	114
Середовище існування рослин. Пристосування рослин до умов існування ..	116
Тварини — організми.....	118
Комахи	120
Біла сова	122
Текстові дані. Правила введення текстових даних	123
Риби	124
Земноводні.....	126
Плазуни.....	128
Рибка.....	130
Редагування текстових даних	131
Птахи.....	132
Звірі	134
Середовище існування тварин. Пристосування тварин до способу життя ..	136
Лев — цар звірів	138
Види об'єктів: текстові, графічні. Інформаційний об'єкт.....	139

У підручнику використано матеріали з інтернет-ресурсів:

- c. 4 <https://web.archive.org/web/20190814111848/https://science.ru-land.com/sites/default/files/i/5419-0-2/30a6ef6d3047.jpg>; https://web.archive.org/web/20190814112707/https://pedpresa.ua/wp-content/uploads/2017/05/1_bp_blogspot.com_-624x415.jpg
- c. 5 https://web.archive.org/web/20190814121645/https://school3.com.ua/userfiles/image/album/img_230845213.jpg; https://web.archive.org/web/20190814121315/https://school3.com.ua/userfiles/image/album/img_1688235351.jpg; [https://web.archive.org/web/20190814123226/https://scontent.fif01-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/60084121_2580023132072846_1433865619064750080_o.jpg?_nc_cat=106&_nc_oc=AQlv33ePDolz7IfodVwM8PrsVIXZmriwP6B0B8LKisFaDMKIDv2tOoL078Q5sQto&_nc_ht=scontent.fif01-1.fna.fbcdn.net](https://web.archive.org/web/20190814123226/https://scontent.fif01-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/60084121_2580023132072846_1433865619064750080_o.jpg?_nc_cat=106&_nc_oc=AQlv33ePDolz7IfodVwM8PrsVIXZmriwP6B0B8LKisFaDMKIDv2tOoL078Q5sQto&_nc_ht=scontent.fif01-1.fna.fbcdn.net/20190814123226/https://scontent.fif01-1.fna.fbcdn.net/v/t1.0-9/60084121_2580023132072846_1433865619064750080_o.jpg?_nc_cat=106&_nc_oc=AQlv33ePDolz7IfodVwM8PrsVIXZmriwP6B0B8LKisFaDMKIDv2tOoL078Q5sQto&_nc_ht=scontent.fif01-1.fna.fbcdn.net); https://web.archive.org/save/https://dnzsonchko.files.wordpress.com/2017/01/20161229_113048-copy.jpg
- c. 17 <https://web.archive.org/web/20190930062531/https://capitalmomonbraska.com/wp-content/uploads/2018/04/single-mom-two-kids.jpg>; https://web.archive.org/web/20190930062931/https://i.dailymail.co.uk/i/pix/2016/01/06/16/2FD8C0AB00000578-3387259-image-a-12_1452098249987.jpg
- c. 39 https://web.archive.org/web/20190912130342/http://www.gs-art.com/upload/iblock/867/auc6_141_big.jpg; https://web.archive.org/web/20190912130624/https://www.depo.ua/static/files/gallery_uploads/images_a/cc329644d1f4.jpg; https://web.archive.org/web/20190912130729/http://artmuseum.kh.ua/uploads_images/002.jpg
- c. 41 https://web.archive.org/save/https://media4.wochenblatt-reporter.de/article/2019/09/30/259393_XXL.jpg; https://web.archive.org/web/20190919083914/http://www.dgs.kiev.ua/wp-content/uploads/2012/09/pi_big.jpg
- c. 59 https://web.archive.org/web/20190924055428/http://www.raster-maps.com/images/maps/rastr/ukraine/atlas/ukraine_physical_map_full.jpg
- c. 66 <https://web.archive.org/save/https://pustunchik.ua/ua>
- c. 68 <https://web.archive.org/save/https://apollo-ireland.akamaized.net/v1/files/muu39bst2vi13-1UA/image;s=261x203>; https://web.archive.org/save/https://www.stroyprym.ru/images/stories/ximages/2014-06-19_160145.jpg; <https://web.archive.org/save/https://i.ebayimg.com/images/g/M4cAAOSwnDBanG0s-I800.jpg>; https://web.archive.org/save/https://www.livechennai.com/businesslistings/News_photo/Mineral-water-26-07-19.jpg; <https://web.archive.org/save/https://www.elveflow.com/wp-content/uploads/2015/03/Air-bubbles-and-microfluidic-chip.jpg>
- c. 69 <https://web.archive.org/save/https://i2.wp.com/serebryanskaya.com/wp-content/uploads/2016/07/kak-pohudet-na-30-kilogram-8.jpg>; https://web.archive.org/save/https://www.seadern.org/wp-content/uploads/2019/01/colorful-balloons-flying-on-sky_1421-181.jpg; https://web.archive.org/save/https://www.travki-pripravki.com.ua/published/publicdata/TRAVKI/attachments/SC/products_pictures/limonnyaya-kislota_enl.jpg; <https://web.archive.org/save/https://s3media.freemalaysiatoday.com/wp-content/uploads/2019/01/garam1.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://www.thecandidadict.com/wp-content/uploads/2018/01/erythritol2-1200x628.jpg>
- c. 71 <https://web.archive.org/save/https://k2partnering.com/wp-content/uploads/2019/06/field-clouds-sky-earth-46160.jpeg>; <https://web.archive.org/save/https://riapo.ru/upload/iblock/008/008db38e566573ec78d2ea161c3bd810.jpg>; https://web.archive.org/save/https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/3f/Grey_Wolf_Portrait.jpg/1200px-Grey_Wolf_Portrait.jpg
- c. 72 https://web.archive.org/save/https://www.narcity.com/u/2018/04/14/cb432eca48110b734c7e4c726f19b09e7a415588.jpg_1200x630.jpg; https://web.archive.org/web/20191001120344/http://life.mosmetod.ru/files/image/house/byt/evaporation/%D0%94%D0%BE%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0_%D0%D0%B3%D0%B5%D0%B9%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE%D0%B2.jpg
- c. 73 <https://web.archive.org/save/https://media.gettyimages.com/photos/frozen-ice-in-broken-jar-picture-id83895943?s=170667a>
- c. 80 https://web.archive.org/save/https://lh3.googleusercontent.com/proxy/n9_tv7dVsqip81M5Z22PductIE6up2swN-8wsSveB1uRISXqJb9IY3p54FAlajBzMDt2YKlIXZ_NskfH0w3P69nwPodGWxDoCDID4BjBMj
- c. 81 <https://web.archive.org/save/https://graphicsheat.com/wp-content/uploads/2013/07/73.jpg>
- c. 83 https://web.archive.org/save/https://ekskursii-krym.ru/files/tours-photos/ekskursii-krym.ru/3136_large.jpg; <https://web.archive.org/save/https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/16/c3/b2/a3/canyons-of-the-dniester.jpg>
- c. 92 <https://web.archive.org/save/https://www.agriavis.com/documents/produit/optimized/211/fa288740dd2126590da06b57981d651cd34fe4a.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://tiimg.tiistic.com/fp/1/828/seedbed-combination-system-kompaktor-204.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://pelengagro.ru/wp-content/uploads/2016/11/KF-4.2-2.png>; https://web.archive.org/save/https://tavriya.ks.ua/uploads/posts/2019-06/1561738300_004.jpg
- c. 93 https://web.archive.org/web/20191004111638/https://superagronom.com/media/news/o-o-w/00/03/3639/415_5454-10463.jpg; https://web.archive.org/web/20191004111929/https://cdn.agriland.ie/uploads/2015/03/Lime_2_OGP.jpg
- c. 97 <https://web.archive.org/save/https://ribalych.ru/wp-content/uploads/2014/09/16915.jpg>; https://web.archive.org/save/https://rest.guru.ua/img/place_photo/567/1347.jpg
- c. 98 https://web.archive.org/save/https://te.20minut.ua/img/cache/news_new_m/news/0010/30/929535-u-tempoli-bude-sche-odin-rekord-100-lyudey-odnochasno-malyuvatim-vitrinik.jpg?hash=2018-08-06-12-59-58; https://web.archive.org/save/https://boyanov.com/wp-content/uploads/2009/04/cape-ortegal-117601_1920.jpg
- c. 99 https://web.archive.org/save/https://www.h-water-group/assets/images/d/05/Referenzen_Abwasserbehandlung_1268x610-462cb9f.jpg; https://web.archive.org/save/https://lh5.googleusercontent.com/proxy/n4cFv9XC9LnF993Nm7edeEhH5WASi2H8_Ri24_kdnW63wIHvMP_E1X-quCGzRuXEGSiTR4douiiOEEsBirX-WTSLyWmbH6Hul3-0X879dDsiqgn8pVLIHQdpNVGYjg; https://web.archive.org/save/https://galinfo.com.ua/media/gallery/full/i/m/img_7834_75980.jpg; <https://web.archive.org/save/https://5.imimg.com/data5/XC/BP/MY-2/solar-power-saving-system-500x500.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://geo-alliance.com.ua/wp-content/uploads/2019/05/rekultiv1-1024x583.jpg>; https://web.archive.org/save/https://static8.depositphotos.com/1026506/944/i/450/depositphotos_9447203-stock-photo-tractor-with-a-trailer.jpg
- c. 108 https://web.archive.org/save/https://ic.pics.livejournal.com/ekozhuk/74013552/384840/384840_900.jpg
- c. 117 https://web.archive.org/web/20191007132453/https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d9/Stipa_borysthonica_kz.jpg; https://web.archive.org/web/20191007133032/https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/4a/Nymphaea_alba_26-8-2007_15-13-19.JPG; <https://web.archive.org/web/20191007133202/http://fitoapteka.org/images/foto/87/3.jpg>; <https://web.archive.org/web/20191007133621/https://nebolet.com.ua/medimg/content/ovr7/derevj-1.jpg>; <https://web.archive.org/web/20191007133721/http://fitoapteka.org/images/foto/97/4.jpg>; <https://web.archive.org/web/20191007135101/https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRzBg38bABGRUUV2R6bGaWMJadHyqocCv9qWyHh-gRZPj3hg>; <https://web.archive.org/web/20191007135410/http://cdn.askme.zone/images/100/3663/36630.jpg>
- c. 118 <https://web.archive.org/web/20191008065328/https://www.todayifoundout.com/wp-content/uploads/2010/07/Copy-of-Arabian-Camel-800x600.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://base.org.uk/wp-content/uploads/2019/01/Copy-of-Photo-courtesy-of-Celine-Peniston-1024x512.jpg>
- c. 121 <https://web.archive.org/save/https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQN8Vap7kx4MEKxJjzvbL4x0NqBm9qGiSTP3j84ciFTnn17l&https://web.archive.org/save/https://i0.wp.com/agronom.com/media/res/47/6/6/4766.oh564o.jpg>
- c. 125 https://web.archive.org/save/https://chnv.darg.gov.ua/files/9/08_29_chuka.jpg; <https://web.archive.org/save/https://ua-travel.info/upload/images/1400.jpg>
- c. 127 https://web.archive.org/save/https://photographers.ua/thumbnails/pictures/38250/800x_mg_5637tytu.jpg; <https://web.archive.org/save/https://i.pimimg.com/originals/12/c6/2b/12c62b01ce73bb64cb3bf806ebc559.jpg>
- c. 129 <https://web.archive.org/save/https://i2.wp.com/givnost.ru/wp-content/uploads/2018/03/zhitovnye-kryma-opisaniya-nazvaniya-i-osobennosti-zhitovnyx-kryma-47.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://i2.wp.com/ecportal.info/wp-content/uploads/2016/11/nilskiy-krokodil.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://faunistics.com/wp-content/uploads/2019/10/2-6-348x215.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://g1.delphi.lv/images/pix/676x385/FPeBwOwZTD8/purva-brunrupicis-emys-orbicularis-42988988.jpg>
- c. 132 <https://web.archive.org/save/https://warbler.ru/wp-content/uploads/2016/01/Regulus-ignicapilla-photo-gallery-20.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://i.pimimg.com/474x/fc/94/ab/fc94ab72169e4686959abcc6bb8fae79-central-europe-facebook.jpg>
- c. 134 <https://web.archive.org/save/https://static.inaturalist.org/photos/1156907/large.jpg?1545869830>; https://web.archive.org/save/https://weilercaribbeansea.com/wp-content/uploads/samana_ballena4-920x600.jpg
- c. 135 <https://web.archive.org/save/https://files.adventure-life.com/96/18/9/ThinkstockPhotos-177549802/1500x450.1476652094.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://i2.wp.com/scng-dash.digitalfirstmedia.com/wp-content/uploads/2018/10/Townsend-big-ear-bat.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://cdn.threecenter.com/c/uploads/mole-747x477.jpg>; https://web.archive.org/save/https://i.ytimg.com/vi/Y0HZ-_ScUws/hqdefault.jpg
- c. 137 https://web.archive.org/save/https://returntonow.net/wp-content/uploads/2018/04/4232535_G-300x225.jpg; <https://web.archive.org/save/https://www.crsmsodry.cz/wp-content/uploads/2018/11/Cap-bily-Ciconia-ciconia-02.jpg>; <https://web.archive.org/save/https://i.pimimg.com/originals/bb/65/d6/bb65d6a35f3dd89af5f4879f4c7a9812.jpg>; https://web.archive.org/save/https://resize.hswstatic.com/w_907/gif/hedgehog-pet.jpg; <https://web.archive.org/save/https://ecportal.info/wp-content/uploads/2018/09/zayac-belyak-544x340.jpg>; https://web.archive.org/save/https://www.luccaindiretta.it/photogallery_new/images/2018/09/capirollo-png-40179.660x368.jpg; https://web.archive.org/save/https://www.leisurepro.com/blog/wp-content/uploads/2019/03/shutterstock_398502073-1366x800.jpg; <https://web.archive.org/save/https://i1.wp.com/www.russellfeedandsupply.com/wp-content/uploads/2015/05/Ladybug-Dollar-Photo.jpg?fit=1024%2C683&ssl=1>; https://web.archive.org/save/https://fsd.kopilkaurokov.ru/uploads/user_file_56b08bed1e809/img_user_file_56b08bed1e809_5.jpg

Навчальне видання

Жаркова Ірина Іванівна
Мечник Лариса Андріївна
Роговська Лілія Ігорівна
Пономарьова Лілія Олександрівна
Антонов Олександр Григорович

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 3 класу закладів загальної середньої освіти
У двох частинах

Частина 1

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за державні кошти. Продаж заборонено

Редагування і верстання: *Надія Вітушинська, Сергій Мартинюк, Дарія Янік*
Літературне редагування: *Людмила Олійник*
Художнє оформлення: *Володимир Поворозник, Олена Демчак, Юлія Литвин*
Дизайн обкладинки: *Олена Демчак*

Формат 70х100/16. 11,67 ум. др. арк., 10,71 обл.-вид. арк. Тираж 23 664. Замовлення № 20-0599.

Редакція газети «Підручники і посібники».

46000, м. Тернопіль, вул. Поліська, 6а. Тел.: (0352) 43-15-15; 43-10-21.

Збут: pip.ternopil@ukr.net Редакція: editoria@i.ua

www.pp-books.com.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи

до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції

серія ДК № 5143 від 05.07.2016 р.

Книга-поштою: а/с 376, Тернопіль, 46011.

Тел.: 096-948-09-27; 097-503-53-76

pip.bookpost@gmail.com

Віддруковано в ТОВ «Новий друк»

02660, м. Київ, вул. Магнітогорська, 1

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру ДК № 1447 від 28.07.2003 р.

НАВКОЛИШНІЙ СВІТ

Рукотворні
тіла

Тіла
природи

Нежива природа

Жива природа

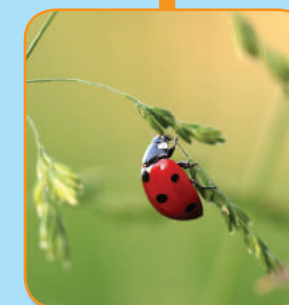
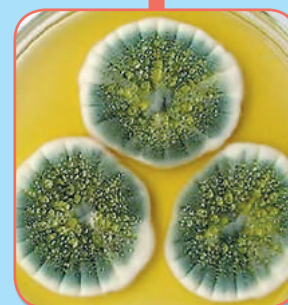
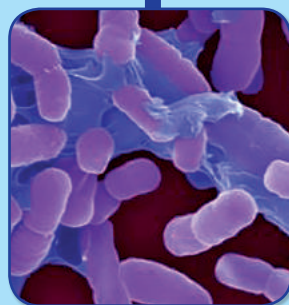
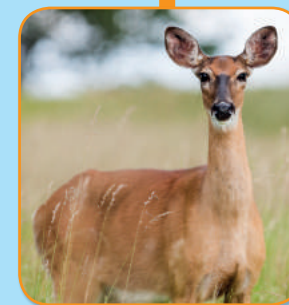
бактерії

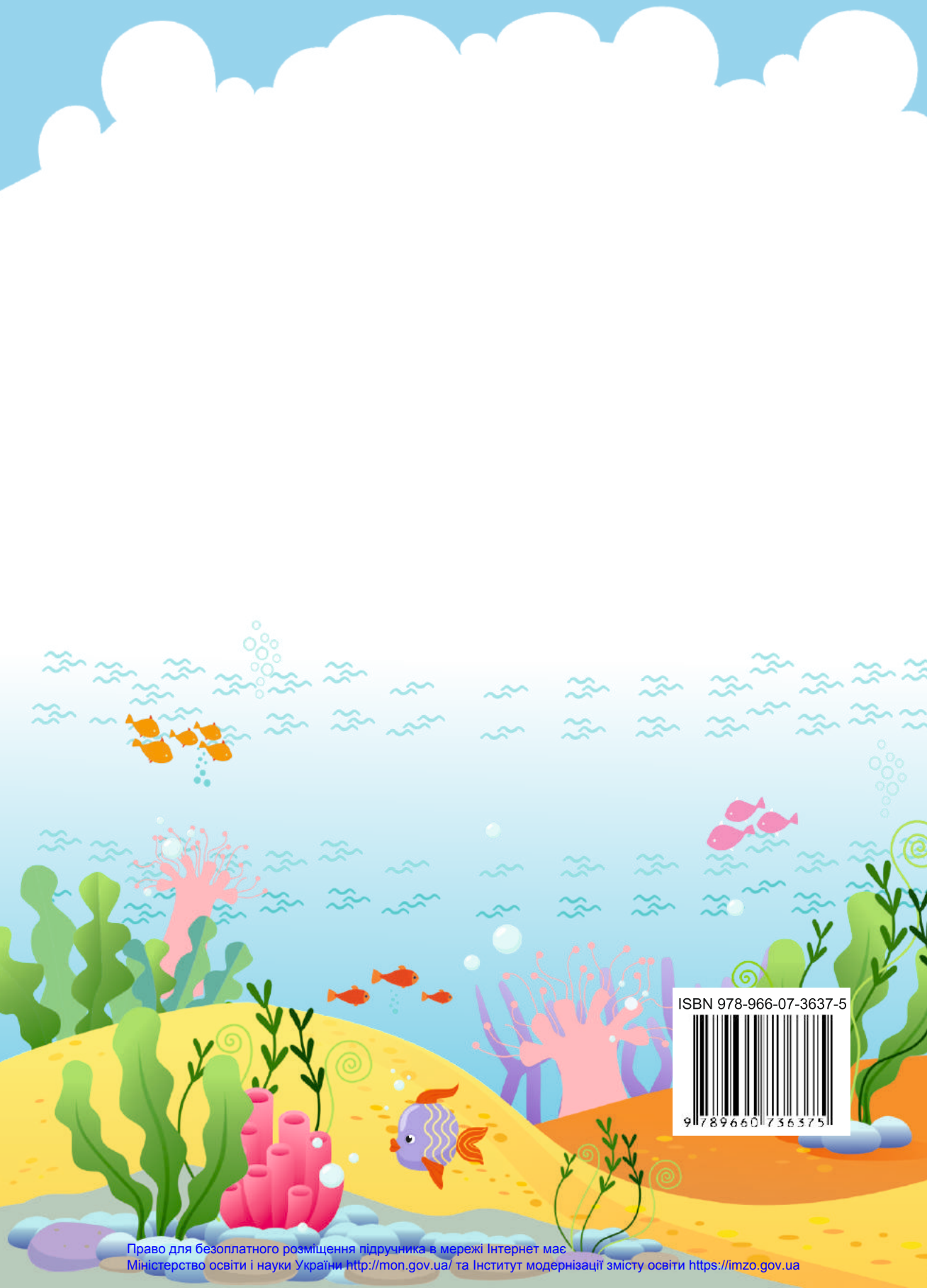
гриби

рослини

тварини

люди





ISBN 978-966-07-3637-5



9 789660 736375