Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 4 класу закладів загальної середньої освіти

(у 2-х частинах)

Частина 2

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

ТЕРНОПІЛЬ
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН
2021

УДК 502.2:613.955:371.38(075.2)
Б 90

Авторський колектив:
Наталя Будна, Тетяна Гладюк, Світлана Заброцька, Наталія Шост

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
(наказ Міністерства освіти і науки України від 16.01.2021 р. № 53)

ВИДАНО ЗА РАХУНОК ДЕРЖАВНИХ КОШТІВ. ПРОДАЖ ЗАБОРОНЕНО

Підручник створено за Типовою освітньою програмою, розробленою під керівництвом О. Я. Савченко.

Будна Н. О.

Б 90 Я досліджую світ : підручник для 4 кл. закладів загальн. середн. освіти : у 2-х ч. Ч. 2. / Н. О. Будна, Т. В. Гладюк, С. Г. Заброцька, Н. Б. Шост. — Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2021. — 160 с. : іл.

ISBN 978-966-10-6354-8

Підручник за своїм змістом відповідає Державному стандарту початкової освіти та Типовій освітній програмі, розробленій під керівництвом О. Я. Савченко.

Для учнів 4 класу.

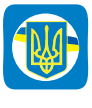
УДК 502.2:613.955:371.38(075.2)

Охороняється законом про авторське право.
Жодна частина цього видання не може бути відтворена в будь-якому вигляді без дозволу видавництва.

© Будна Н. О., Гладюк Т. В., Заброцька С. Г., Шост Н. Б., 2021
© Навчальна книга – Богдан, виключна ліцензія на видання, оригінал-макет, 2021

ISBN 978-966-10-6354-8

Освітні галузі


— громадянська та історична

— соціальна і здоров'язбережувальна

— природнича

— технологічна

Дорогий четвертокласнику!
Дорога четвертокласнице!

Ми, Дмитрик і Наталочка, запрошуємо тебе продовжити досліджувати та пізнавати навколишній світ.

Разом ми помандруємо материками й океанами, ознайомимося з їх рослинним і тваринним світом, розширимо власні уявлення про життя людей на різних континентах.

Під час цієї незвичайної подорожі ми зможемо милуватися красою й різноманітністю природи рідної України, відкривати її багатства, поглиблювати знання про культуру, традиції та звичаї нашого народу. А ще ми поринемо у світ технологій і дізнаємось, які винаходи змінили життя людства. А головне — навчимося цінувати, любити й оберігати природу.

Отож, вирушаймо досліджувати цей дивовижний світ!

Умовні позначення

— поміркуй, виконай завдання, перевір себе

— попрацюй у парі

— попрацюй у групі

— дослідй́

— скринька порад

— прочитай

— словничок

— підсумуй свої знання

— електронний додаток

МІЙ ДІМ — ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ (продовження)

Австралія

Що ти знаєш про Австралію?

Я з'ясувала, що в перекладі з латинської мови слово «Австралія» означає «південна земля». Її називають іще «материком навпаки». Якщо у нас триває літо, то в Австралії — зима; якщо у нас зима, то там — літо.

Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль Австралію. У яких півкулях вона розташована? Які океани омивають материк? Які форми земної поверхні тут переважають? Які водойми є на материку?

Австралія — найменший материк Землі. Він розташований у Південній і Східній півкулях. Континент омивають теплі води двох океанів: на сході — Тихого, а на заході — Індійського.

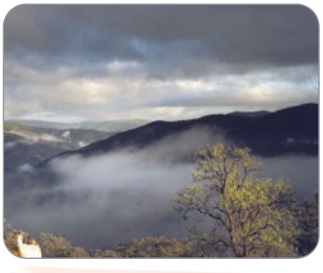
Уздовж східного узбережжя Австралії простягається Великий бар'єрний риф, а біля південного узбережжя розташований острів Тасманія.

Материк Австралія найвіддаленіший від інших материків Землі. Найближче до нього на півночі лежить Євразія, а на півдні — Антарктида.

На континенті переважають рівнини. Найнижча з них — **Центральна низовина**. На сході вздовж узбережжя Тихого океану височіють гори — **Великий Вододільний хребет**. Найвища вершина материка — гора **Косцюшко**. Її висота — 2230 м.

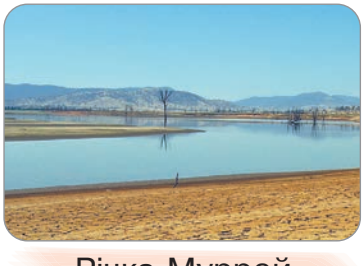
Форми земної поверхні Австралії

Центральна низовина

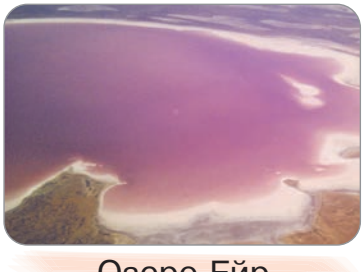


Великий Вододільний хребет

Гора Косцюшко



Річка Муррей



Озеро Ейр

В Австралії є родовища залізних, алюмінієвих, мідних руд, золота, кам'яного вугілля, нафти і газу.

Територією материка протікає дуже мало великих річок. Невеликі річки пересихають і наповнюються водою лише після дощів. Найбільша і головна річка Австралії — **Муррей**. Навіть у посушливий період вона не пересихає.

В Австралії багато невеликих солоних озер. Найбільше озеро — **Ейр**.

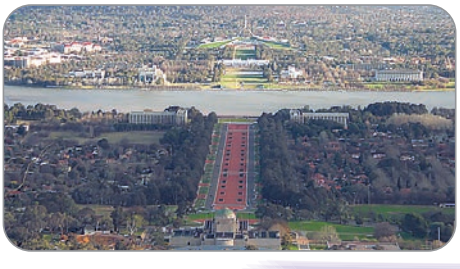
У спекотну пору ця мілка водойма пересихає, укриваючи потріскану землю кіркою солі.

Розглянь карту теплових поясів. У яких теплових поясах розташована Австралія?

Австралія — найпосушливіший материк Землі. Його північна частина розташована в жаркому тепловому поясі, а південна — у помірному. Протягом року на більшій частині континенту спекотне літо й досить тепла зима. Опадів на материку випадає дуже мало.

Знайдіть на політичній карті світу Австралію. Які країни розташовані на материку?

Австралія — єдиний у світі материк, на якому розміщена одна країна — **Австралійський Союз**. Населення переважно проживає в містах, найбільшим серед яких є Сідней. Столиця Австралії — **Канберра**.



Міста Канберра і Сідней

Я дізнався, що визначною пам'яткою Австралії є Сіднейський оперний театр. Вітрилоподібний дах робить цю будівлю не схожою на жодну іншу в світі.

Австралія — найменш заселений людьми континент. Корінне населення — аборигени — малочисельне. Більшість австралійців — це нащадки англійських переселенців, вихідці з інших країн.

Австралійці

Обговоріть: *1 група* — чому Австралію іноді називають великим островом; *2 група* — чому значні території материка малозаселені; *3 група* — чому австралійці бережливо ставляться до води.

Уяви, що ти на зимових канікулах вирушаєш у далеку подорож до Австралії. Який одяг візьмеш із собою? Чому?

Дізнайся (за вибором), використовуючи різноманітні джерела інформації: 1) яка мова в Австралії є державною; 2) що зображено на гербі країни; 3) чому озеро Ейр називають «мертве серце Австралії».

Перевір себе

1. Охарактеризуй особливості розташування материка Австралія на земній кулі.
2. Розкажи про форми земної поверхні, корисні копалини, водойми цього континенту.
3. Опиши Австралію, використовуючи слова, які починаються складом «най...».

Підсумуй свої знання

- Австралія — найменший, найсухіший і найвіддаленіший від інших материк Землі. На її території переважають рівнини. Головна річка Австралії — Муррей. Найбільше озеро — Ейр.
- На материку розміщена одна країна — Австралійський Союз. Його столиця — Канберра.

Рослинний і тваринний світ Австралії

Що тобі відомо про живу природу Австралії?

Розглянь карту природних зон світу. Які природні зони є на материку Австралія?

Рослинний і тваринний світ Австралії дуже своєрідний. На крайньому південному заході і крайньому південному сході материка ростуть евкаліптові ліси. Там простягається зона **вічнозелених твердолистих лісів**. Евкаліпт — вічнозелена рослина — символ Австралії. Завдяки величезному корінню ця рослина вбирає дуже багато води з ґрунту. Серед евкаліптів є і карликові види у вигляді невеликих кущиків, і велетенські дерева заввишки понад 100 метрів.

В енциклопедії я прочитала, що довге листя евкаліпта повернуте ребром до сонця. Воно повністю пропускає світло, тому дерево не утворює тіні.

Північну та північно-східну частини материка займають **вологі екваторіальні** та **перемінно-вологі ліси**. Окрім евкаліптів, там зростають пальми, деревоподібні папороті, фікуси.

Рослини австралійських лісів

Евкаліпти

Пальма

Папороть деревоподібна

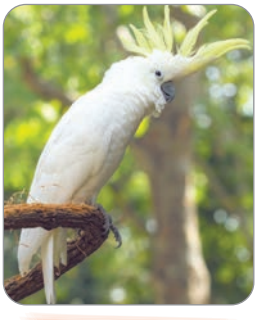
Фікус

У лісах Австралії живе багато видів птахів і сумчастих звірів. **Сумчастими** називають тварин, які народжують своїх малят крихітними і виношують їх у складці шкіри на животі.

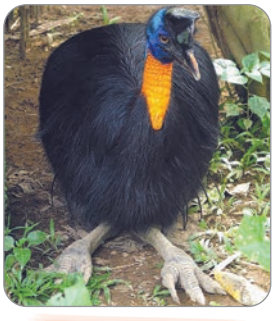
Прочитайте на́зви птахів і сумчастих звірів австралійських лісів. Обговоріть: 1) чим подібні та чим відрізняються зображені птахи; 2) за якими ознаками сумчастих тварин відносять до звірів.

Тварини австралійських лісів

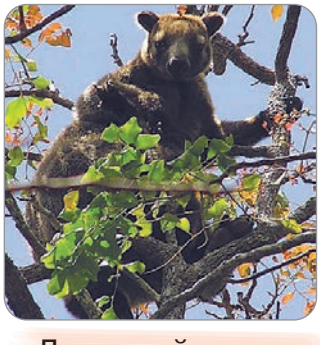
Райський птах



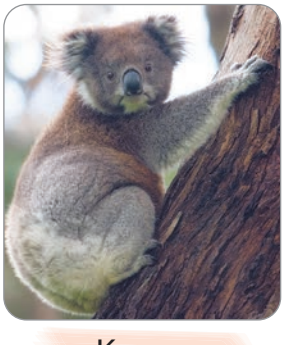
Какаду



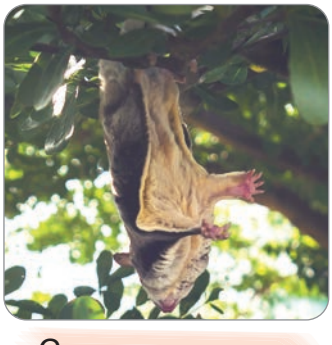
Казуар



Деревний кенгуру



Коала



Сумчаста летяга

Австралійські савани

Далі від узбережжя океану ліси переходять у **савани**. Там серед густих трав ростуть евкаліпти, акації та пляшкові дерева, у стовбурах яких нагромаджується волога.

У саванах живуть двометровий рудий кенгуру і нелітаючий птах — ему. Водяться тут сумчасті мурахоїди і сумчасті борсуки — вомбати.

Я дізнався, що кенгуру та ему — державні символи Австралійського Союзу. Вони зображені на гербі цієї країни.

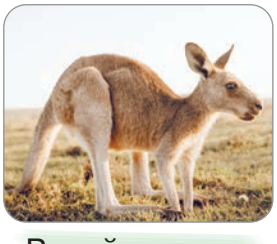
Тільки в Австралії мешкають єхидна і качкодзьоб — звірі, що відкладають яйця, як птахи, але своїх малят вигодовують молоком. У річках континенту живуть різні види риб, крокодили.

Тварини саван Австралії

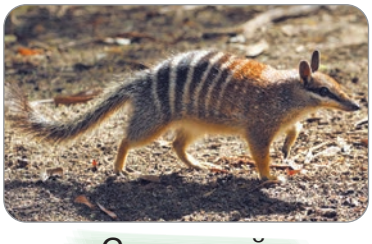
Ему

Качкодзьоб

Єхидна



Рудий кенгуру



Сумчастий мурахоїд

Вомбат

Найбільшу площу на материку займає зона **пустель**. Там ростуть колючі кущики акацій та карликових евкаліптів. У пустелі мешкають ящірки й отруйні змії, руді кенгуру. Єдиний великий хижак Австралії на суходолі — дикий собака динго.

Рослини і тварини пустель Австралії

Кущі акацій та карликових евкаліптів

Ящірка молох

Динго

Природу Австралії постійно змінює людина. Вона видобуває корисні копалини, вирубує ліси, розорює площі для вирощування культурних рослин (пшениці, цукрової тростини, фруктів), у саванах розширює пасовища для свійських тварин (овець, корів).

Національний парк Улуру

З метою охорони унікальної природи Австралії держава створює національні парки та заповідники. Найбільш відомий із них — **парк Косцюшко** з евкаліптовими лісами. Об'єктом Світової спадщини ЮНЕСКО є **національний парк Улуру** — пустельна територія, у центрі якої височіє велетенська скеля. Це найбільша святиня аборигенів.

Обговоріть: *1 група* — чи можна сховатися від спеки під евкаліптом; *2 група* — чому в Австралії живуть тварини, які не зустрічаються на інших материках.

Виконай дослідження (за вибором): 1) підготуй повідомлення про одну з тварин Австралії; 2) дізнайся, чому кролі стали стихійним лихом для цього континенту; 3) чому кенгуру та ему є символами Австралії.

Перевір себе

1. Розкажи про рослинний і тваринний світ лісів Австралії.

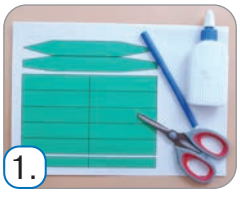
2. Яких тварин називають сумчастими?
3. Які рослини і тварини є символами Австралії?
4. Наведи приклади рослин і тварин саван та пустель.
5. Дмитрик стверджує, що єхидна і качкодзьоб — це птахи, а Наталочка впевнена, що це звірі. Хто з дітей правий? Доведи.

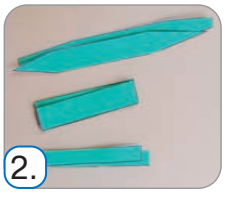
Підсумуй свої знання

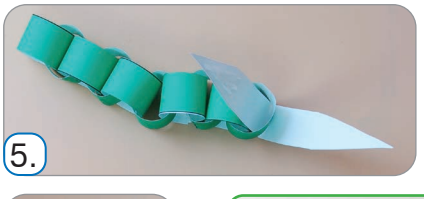
- На материку Австралія є такі природні зони: пустелі, савани, вологі та перемінно-вологі вічнозелені твердолисті ліси. Тут живе багато тварин, які не водяться на інших материках.
- Для збереження унікальної природи в Австралії створюють заповідники і національні парки.

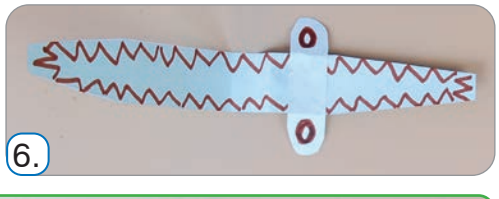
Крокодил

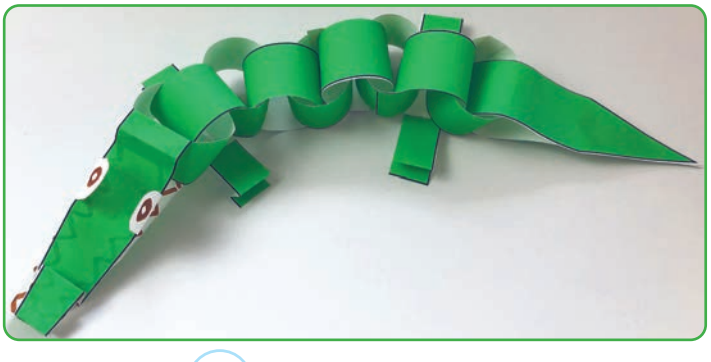
Виготов фігурку крокодила за поданим зразком.











Що тобі відомо про Африку?

Знайдіть і покажіть Африку на фізичній карті півкуль. У яких півкулях розташований материк? Які океани його омивають? Які форми земної поверхні переважають на цьому материку? Які водойми є в Африці?

Африка — другий за розмірами материк Землі. Екватор перетинає його майже посередині. Африка розташована в Північній і Південній півкулях, в основному в Східній і лише невелика частина — в Західній. Материк омивають два океани: зі сходу — Індійський, а західні узбережжя — Атлантичний.

Гора Кіліманджаро

Земна поверхня Африки переважно рівнинна. На півночі розташовані гори **Атлас**; порівняно невисокі **Драконові гори** є й на півдні. Найвища точка Африки — гора **Кіліманджаро**. Її висота 5895 м.

На континенті є родовища залізних, мідних і алюмінієвих руд, золота й алмазів, кам'яного вугілля, нафти і газу.

В Африці багато річок і озер. Тут протікає найдовша річка світу — **Ніл**. Впадає Ніл у Середземне море. Щороку він розливається, а коли знову входить у береги, на полях залишається шар родючого намулу, від кількості якого залежить майбутній урожай.

Великі річки Африки — Конґо, Замбезі, Ніґер. На річці Замбезі є один із найбільших у світі водоспадів — **Вікторія**. Його називають одним із семи природних чудес світу.

Найбільше прісноводне озеро Африки — **Вікторія**. Воно таке велике, що схоже на море. Під час грози на озері виникають високі хвилі.

Водойми Африки

Річка Ніл

Водоспад Вікторія

Озеро Вікторія

Оаза в пустелі

Ніл — єдина річка, яка перетинає пустелю **Сахара**. Уздовж його берегів виникла найбільша в світі оаза.

Оа́за — ділянка біля водойми посеред пустелі, де ростуть рослини.

В екваторіальній частині материка багато боліт.

Розглянь карту теплових поясів. У яких теплових поясах розташована Африка?

Більша частина Африки лежить у жаркому тепловому поясі, а північна і південна окраїни — у помірному.

На екваторі та поблизу нього спекотно, температура повітря протягом року сягає +26 °С і вище. Щоденно бувають грозові зливи.

Чим далі від екватора, тим менше випадає опадів. У пустелях Африки протягом року дмуть вітри, які приносять сухе повітря. Удень температура піднімається вище +50 °С у тіні, а вночі опускається до 0 °С. Тут дощів немає ні взимку, ні влітку.

На територіях, що лежать у помірному тепловому поясі, літо спекотне й сухе, а взимку йдуть дощі. У горах бувають морози, іноді випадає сніг.

Розгляньте політичну карту світу і назвіть найбільші країни Африки.

На території Африки розташовано понад 50 країн. Найбільша країна континенту за площею — **Алжир** (столиця Алжир), за кількістю населення — **Ніґерія** (столиця Абуджа).

Найбільшим містом Африки за кількістю населення є **Каїр** — столиця Єгипту. Єгипет називають країною пірамід — гробниць фараонів. Найбільша з-поміж них — **піраміда Хеопса** — була побудована єгиптянами приблизно 4500 років тому.

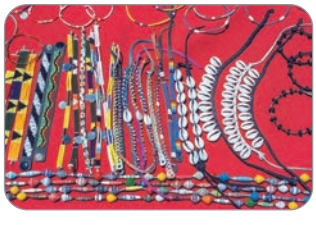
Столиця Єгипту — Каїр

Піраміда Хеопса

Улітку я побувала в Єгипті і бачила піраміду фараона Хеопса. Вона споруджена із більш ніж двох мільйонів кам'яних блоків і за висотою така, як п'ятдесятиповерховий дім. Уявляю, наскільки важко було її будувати у стародавні часи!

Чисельність населення материка становить понад мільярд осіб. Переважно це жителі сільської місцевості, які займаються землеробством і скотарством.

Я дізнався, що в Африці живе багато народів, більшість яких потерпає від бідності. Серед них — сміливі мисливці й скотарі масаї. Упродовж століть вони зберігають свої традиції. Навіть нині масаї продовжують жити так, як жили їхні далекі предки багато поколінь тому: дівчатка вчаться виготовляти різні прикраси з бісеру, а хлопчики часто змагаються в стрибках у висоту.



Масаї, їхні помешкання та прикраси з бісеру

Обговоріть: *1 група* — чому Африку називають найжаркішим континентом; *2 група* — як залежить життя населення Африки від річки Ніл. Обґрунтуйте свою думку.

Дізнайся (за вибором), використовуючи різноманітні джерела інформації: 1) з чого виготовляли папір стародавні єгиптяни; 2) як називаються племена найнижчих на зріст людей на Землі і де саме в Африці вони проживають.

Перевір себе

1. Охарактеризуй особливості розташування континенту Африка на нашій планеті.
2. Розкажи про форми земної поверхні та корисні копалини Африки.

3. Які океани омивають материк?
4. Які характерні риси має погода цього континенту?
5. Наведи приклади водойм Африки.
6. Опиши Африку, використовуючи слова, які починаються складом «най...».

Підсумуй свої знання

- Африка — другий за розмірами і найжаркіший материк Землі. Його омивають води Індійського й Атлантичного океанів. Це єдиний континент Землі, що розташований в усіх чотирьох півкулях.
- Найбільша річка континенту — Ніл, найбільше озеро — Вікторія.
- Найбільша країна материка за площею — Алжир, за кількістю населення — Ніґерія.

Рослинний і тваринний світ Африки

Що ти знаєш про живу природу Африки?

Розгляньте карту природних зон світу. Які природні зони є на материку Африка? Покажіть їх. Якими кольорами вони позначені на карті?

В Африці обабіч екватора розташована зона **вологих екваторіальних лісів**. Тут ростуть ярусами фікуси, пальми, кола, кавові дерева, деревоподібні папороті. Гігантські ліани обвивають стовбури. Перекидаючись із дерева на дерево, вони утворюють тугі сплетіння, які роблять ліс непрохідним.

Рослини екваторіального лісу

Кола

Кавове дерево

Ліани

Листки в рослин екваторіального лісу опадають не всі одразу, тому ліс постійно зелений. Протягом року рослини ростуть, цвітуть і утворюють плоди з насінням.

У вічнозелених лісах різноманітний тваринний світ.

Розглянь світлини. Які групи тварин тут зображені? Використовуючи слова-підказки, склади розповідь про тваринний світ лісу: небезпечна отруйна змія; найменший у світі птах, який живиться нектаром квітів; найбільший хижак лісу; птах, який живиться плодами дерев; карликовий жираф; людиноподібні мавпи; ящірка, що здатна змінювати своє забарвлення; найважчий у світі жук.

Тварини екваторіального лісу

Зелена мамба

Нектарниця

Сірий папуга

Окапі

Шимпанзе

Жук-голіаф

Горила

Хамелеон

Леопард

На північ і на південь від екватора ліси стають рідшими і поступово переходять у **савани** — безкраї трав'янисті простори з поодинокими деревами, групами дерев і чагарниками. Трáви тут виростають висотою понад 3 метри (зокрема слонова трава). Серед дерев трапляються баобаби, акації, олійні пальми.

Рослини африканських саван

Баобаб

Олійна пальма

Акація зонтична

Савани займають більше половини площі материка. У період дощів савани зеленіють, а в сухий період дерева скидають листя, трави вигорають під пекучим сонцем. Тут живуть рослиноїдні тварини, які постійно кочують у пошуках їжі та води. Більшість із них швидко бігає, рятуючись від хижаків. У водоймах водяться риби, крокодили, а поблизу річок і озер у заростях папірусу й очерету — великі птахи: марабу, фламінго.

Назвіть рослиноїдних тварин і хижаків, зображених на світлинах (с. 20). Про яких тварин можна сказати, що вони у світі: найвищі; найпрудкіші хижаки; найбільші сухопутні звірі; найбільші нелітаючі птахи; найсильніші хижаки саван?

Тварини африканських саван

Антилопа

Бегемот

Буйвіл

Гепард

Носоріг

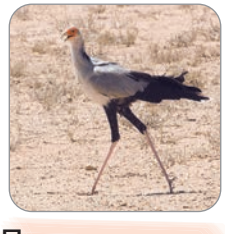
Гієна

Жирафа

Слон

Лев

Зебра


Птах-секретар

Страус

Багато у саванах і комах. Терміти, які живляться рештками відмерлих рослин, будують термітники — високі земляні споруди (іноді — до 6 м).

Поступово савани переходять у **пустелі**. Найбільша пустеля земної кулі Сахара займає площу понад 7 млн км^2. Тут де-не-де ростуть колючі чагарники і злакові трави з довгим корінням. А в оазах ростуть пальми, зокрема фінікові.

Я дізнався, що в пустелі Наміб росте цікава рослина — вельвічія дивовижна. Вона має коротке і товсте стебло та два широкі, довгі листки, що стеляться по землі й здатні вбирати воду з повітря.

Рослини пустель Африки

Вельвічія дивовижна

Злакові трави

Тварини пустель ведуть переважно нічний спосіб життя. У пошуках води долають сотні кілометрів антилопи і газелі. Ящірки та змії, ховаючись у норах, можуть довго обходитися без води. Хижаки (барханний кіт, шакал, лисиця фенек) вологу отримують з їжі. Тут поширені жук скарабей, сарана пустельна і скорпіони.

Тварини пустель Африки

Барханний кіт

Лисиця фенек

Шакал

Пустельна сарана

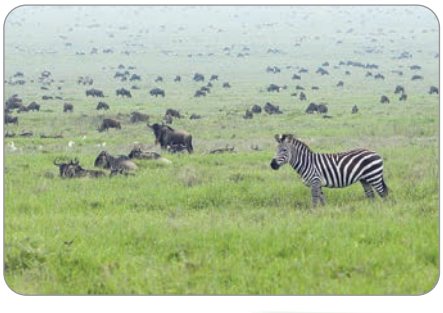
Скорпіон

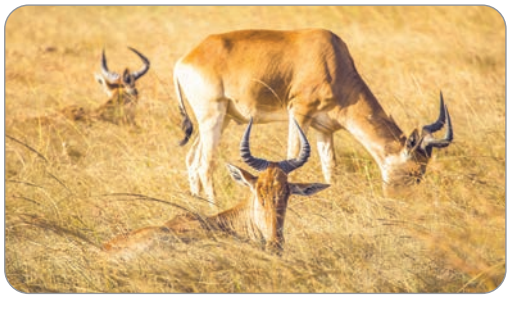
Жук скарабей

Поміркуй, як діяльність людини впливає на природу Африки.

За останні століття людина знищила більше половини площі вологих екваторіальних лісів, звільнивши місце для плантацій культурних рослин (арахісу, бананів, кави й какао, олійної пальми). Розорені й величезні площі саван, а ті, що залишились у первісному вигляді, людина використовує як пасовища для худоби (верблюдів, кіз, корів). Усе це призвело до того, що савани перетворюються на пустелі.

З метою збереження природи на материку створені численні національні парки, найвідомішим серед яких є **парк Серенґеті**.





Національний парк Серенґеті

Уявіть, що ви усім класом вирушили на повітряній кулі в парк Серенґеті на сафарі. Позмагайтесь: кожна група складає кросворд із назвами тварин, яких можна побачити у саванах на території парку, і пропонує розгадати його іншій групі. Виграє група, яка швидше впорається із завданням.

Виконай завдання (за вибором): 1) підготуй повідомлення про одну із тварин Африки; 2) виготов лепбук для дошкільнят «Тварини — рекордсмени Африки».

Перевір себе

1. Розкажи про рослинний і тваринний світ зони вологих екваторіальних лісів.

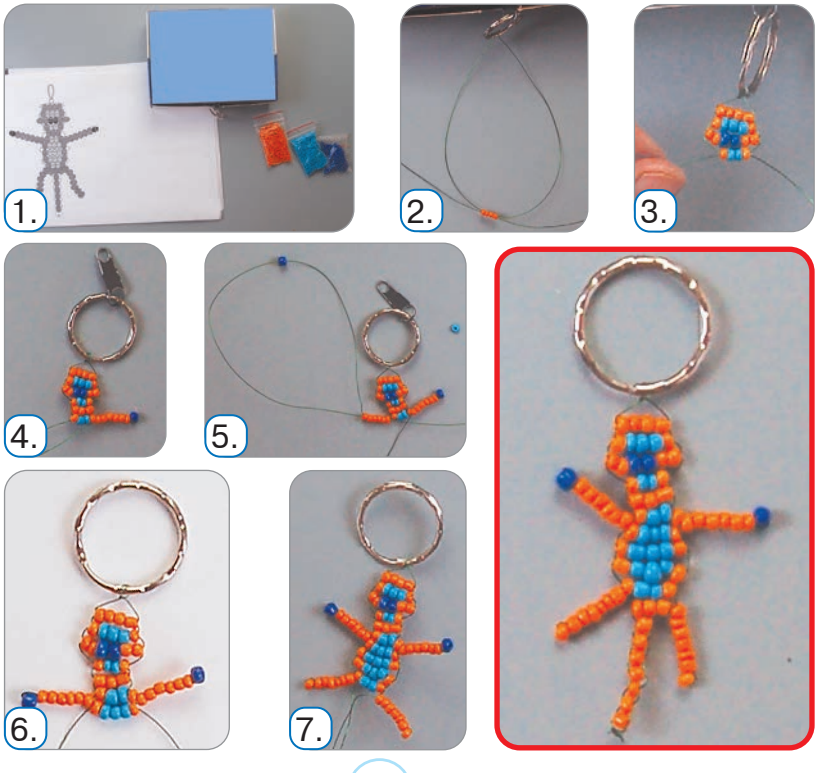
2. Що таке савана? Які рослини і тварини поширені в цій зоні?
3. Назви́ найбільшу пустелю Африки. Як рослини і тварини пристосувалися до життя в пустелях?
4. Дмитрик стверджує, що господарська діяльність людини змінила природу Африки. Чи погоджуєшся ти з його думкою? Поясни, чому.

Підсумуй свої знання

- На території Африки виділяють такі природні зони: пустелі, савани, вологі екваторіальні ліси.
- Для збереження природи Африки створено обширні природоохоронні території.

Мавпочка

Виготов із бісеру брелок у вигляді мавпочки за поданим зразком.



Південна Америка

Що тобі відомо про материк Південна Америка?

Я дізналася, що Америкою цей континент назвали на честь італійського мореплавця Америґо Веспуччі.

Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль Південну Америку. У яких півкулях розташований материк? Які океани його омивають? Які форми земної поверхні переважають на континенті? Які тут є водойми?

Південна Америка — четвертий за розмірами материк Землі. Він повністю розташований у Західній півкулі. Менша частина материка лежить у Північній півкулі, а більша — у Південній. На сході Південну Америку омивають води Атлантичного океану, на заході — Тихого.

Південна Америка

Великі простори Південної Америки займають рівнини. **Амазонська низовина** — найбільша рівнина континенту і найбільша серед низовин планети.

На заході з півночі на південь через увесь материк простяглися високі гори **Анди**. Найвища їх вершина — гора **Аконкагуа** — сягає близько 7 км. Гострі шпилі гір укриті снігами і льодовиками, які не тануть навіть поблизу екватора. В Андах зосереджені найвищі в світі вулкани.

Форми земної поверхні Південної Америки

Амазонська низовина

Гори Анди

Гора Аконкагуа

На континенті є родовища руд металів, золота, срібла, дорогоцінного каміння; знайдено поклади нафти й природного газу.

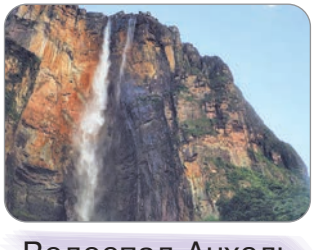
У Південній Америці багато річок. Найбільша річка материка — **Амазонка** — є найповноводнішою річкою земної кулі. Вона перетинає Амазонську низовину і впадає в Атлантичний океан. У період дощів річка розливається і затоплює великі площі, утворюючи непрохідні болота.

На річці Чурун розташований найвищий у світі водоспад — **Анхель**, вода якого падає з висоти понад 1 км.

Озер тут мало. Серед них — найбільше високогірне озеро світу **Тітікака**, розташоване в Андах на висоті 3800 м. Воно прісноводне й ніколи не замерзає.

Водойми Південної Америки

Річка Амазонка


Водоспад Анхель

Озеро Тітікака

Розглянь карту теплових поясів. У яких теплових поясах розташована Південна Америка?

Майже весь материк розташований у жаркому тепловому поясі, лише південна окраїна — в помірному. Південна Америка — найвологіший континент земної кулі: тут випадає найбільше опадів. Тепла і волога погода, що панує на більшій частині материка, сприятлива для життя і господарської діяльності людини. Проте часто трапляються повені, під час яких річки затоплюють населені пункти, шляхи, поля.

Розглянь політичну карту світу. Назви́ найбільшу країну Південної Америки.

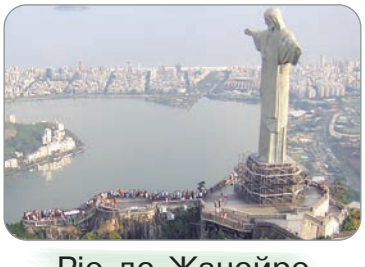
На території материка розташовано понад 10 держав. Найбільша країна Південної Америки — **Бразилія** (столиця — Бразиліа). Найзаселенішими районами материка є узбережжя Атлантичного океану і території поблизу Анд.

Ознайомся із результатами дослідження Дмитрика. Про які об'єкти Південної Америки дізнався хлопчик?

Символом Бразилії є статуя Христа, що стоїть на вершині 700-метрової гори в одному з найбільших міст Південної Америки — Ріо-де-Жанейро.

А давнє місто інків Мачу-Пікчу («Стара Вершина»), розташоване в Андах на висоті 2400 метрів, визнане об'єктом Світової спадщини ЮНЕСКО і входить до переліку семи чудес світу.

Мачу-Пікчу



Ріо-де-Жанейро

Обговоріть, чому вважають, що на більшій частині Південної Америки сприятливі умови для життя людини.

Порівняйте Південну Америку і Африку: *1 група* — за розташуванням на Землі; *2 група* — за формами земної поверхні; *3 група* — за водоймами.
Чим подібні ці материки? Чим відрізняються?
Послухайте та оцініть виступи кожної групи.

Дізнайся (за вибором), використовуючи додаткові джерела інформації: 1) яка мова є державною в Бразилії; 2) на території якої країни розташоване давнє місто інків Мачу-Пікчу; 3) чим іще славиться на весь світ місто Ріо-де-Жанейро.

Перевір себе

1. Охарактеризуй особливості розташування материка Південна Америка на земній кулі.
2. Розкажи про форми земної поверхні та корисні копалини континенту.
3. Які характерні риси має погода цього материка?
4. Серед водойм Південної Америки Наталочка назвала Ніл, Амазонку, Чурун. Яку помилку допустила дівчинка?
5. Опиши Південну Америку, використовуючи слова, які починаються складом «най...».

Підсумуй свої знання

- Південна Америка — найвологіший материк Землі. Він повністю розташований у Західній півкулі.
- На континенті простягаються високі гори Анди. Найвища їх вершина — гора Аконкагуа.
- Найбільша річка Південної Америки — Амазонка, найбільше озеро — Тітікака.
- Найбільша країна Південної Америки — Бразилія (столиця — Бразиліа).

Рослинний і тваринний світ Південної Америки

У яких теплових поясах розташована Південна Америка?

Розгляньте карту природних зон світу. Які природні зони є на материку Південна Америка?

Обабіч екватора на Амазонській низовині розкинулися вологі екваторіальні ліси. Їх називають **сельвою**. Тут ростуть пальми, фікуси, бразильський горіх, шоколадне і молочне дерева, папороті, вічнозелена гевея (каучукове дерево), могутня сейба (бавовникове дерево), що сягає заввишки 80 м. Орхідеї й ліани густо обплітають дерева заболоченого лісу і перетворюють його на важкопрохідні нетрі.

Амазонська сельва

У водах Амазонки росте вікторія реґія — рослина, листя якої сягає двох метрів у діаметрі.

Рослини сельви

Молочне дерево

Вікторія реґія

Ознайомся із результатами дослідження Наталочки й Дмитрика. Які об'єкти досліджували діти? Наведи приклади мешканців сельви: звірів, птахів, плазунів, комах, павуків.

У сельві на деревах живуть мавпи з чіпкими хвостами, а також лінивці, які рідко спускаються на землю. Добре лазить по деревах велика хижа кішка — ягуар. Тут зустрічається найдовша змія світу — удав анаконда, що сягає 11-метрової довжини.

На землі мешкають мурахоїди, які живляться мурахами і термітами; пе́карі — тварини, схожі на свиней. Поблизу водойм живуть травоїдні тварини — капібара (водосвинка) і тапір.

Ліс є домівкою для найбільшого павука — птахоїда.

У сельві можна зустріти великого папугу ара і товстодзьобого тукана, крихітного колібрі та хижого птаха гарпію, що полює на мавп і лінивців.

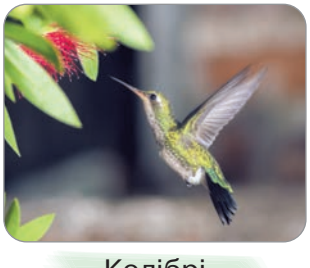
У водах річок живуть тисячі видів риб, серед яких і хижа риба — піранья. Водяться крокодили-каймани.

Тварини сельви

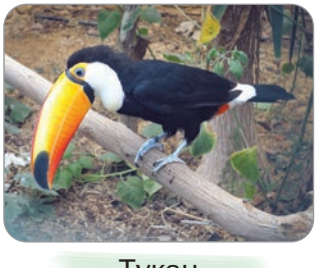
Капібара

Тапір

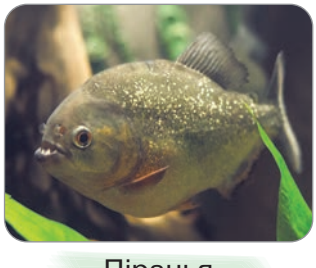
Лінивець



Колібрі



Тукан



Піранья

У Південній Америці є **савани**. На півночі саван серед ковили ростуть високі пальми, а на півдні на бідних кам'янистих ґрунтах — деревоподібні кактуси, які нагромаджують воду у стеблах.

На південь від саван простяглися рівнинні степові простори — **пампи**. Тут ростуть злакові трави — ковила й пампасна трава.

Рослини саван і памп

Пальми

Деревоподібні кактуси

Пампасна трава

Ковила

У саванах і пампах мешкають тварини, які швидко бігають: невеликі олені, нелітаючі птахи — нанду. Тут живуть броненосці, які мають панцир із рогових щитків. Вони поїдають загиблих тварин, тому їх називають санітарами природи. Водяться змії, ящірки, хижі мурахи, терміти, мурахоїди, а біля водойм — нутрії.

Тварини саван і памп

Мурахоїд

Броненосець

Нанду

В Андах живуть рідкісні тварини: шиншила й дика лама. На неприступних скелях гніздиться кондор — найбільший і найважчий літаючий птах на Землі.

Тварини Анд

Лама

Кондор

Шиншила

Уздовж тихоокеанського узбережжя простяглася зона **пустель**. Пустеля **Атакама** — одна з найбезводніших у світі. Подекуди ростуть кактуси, живуть ящірки, змії, комахи.

Рослини і тварини пристосувались отримувати вологу з туманів.

Кактуси в пустелі Атакама

Обговоріть, як впливає на природу Південної Америки господарська діяльність людини.

Люди змінюють природу Південної Америки: вирубують ліси, перетворюють савани на плантації цукрової тростини, бавовнику, ананасів, винограду, кавових дерев. На просторах памп вирощують пшеницю й кукурудзу, використовують обширні території як пасовища для худоби.

Уряди країн занепокоєні стрімкими темпами винищення екваторіальних лісів і вживають заходів для їх збереження. У відомих **національних парках Ітатіая** та **Амазонія** охороняють рослинний і тваринний світ сельви.

Об'єднайтесь у кілька груп. Позмагайтеся, яка група назве більше тварин — мешканців Південної Америки.

Виконай завдання (за вибором), використовуючи додаткові джерела інформації: 1) підготуй повідомлення про одну із тварин Південної Америки; 2) виготов лепбук для дошкільнят «Цікаві тварини Південної Америки»; 3) склади кросворд «Південна Америка».

Перевір себе

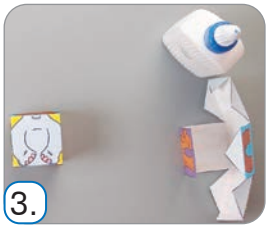
1. Розкажи про рослинний і тваринний світ сельви.
2. Наведи приклади рослин і тварин саван і памп.
3. Як рослини і тварини пристосувалися до життя в пустелі?
4. Які тварини живуть в Андах?
5. Чому природа Південної Америки потребує охорони?

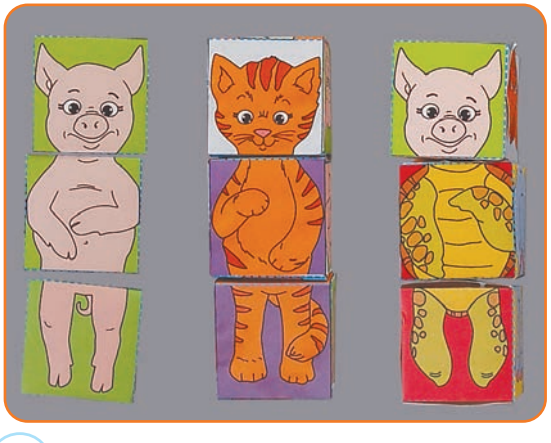
Підсумуй свої знання

- На материку Південна Америка виділяють такі природні зони: вологі екваторіальні ліси (сельва), савани, пампи, пустелі.
- Природа континенту надзвичайно різноманітна й унікальна, і людям варто більше дбати про її збереження.

Кумедні тварини

Виготов кубики для гри «Кумедні тварини» за поданим зразком.





Що тобі відомо про Північну Америку?

Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль Північну Америку. У яких півкулях розташований материк? Які океани його омивають? Які форми земної поверхні переважають на континенті? Які тут є водойми?

Північна Америка — третій за розмірами материк Землі. Він лежить у Північній та Західній півкулях і омивається трьома океанами: на півночі — Північним Льодовитим, на сході — Атлантичним, на заході — Тихим. Біля материка розташований найбільший острів світу — Ґренландія.

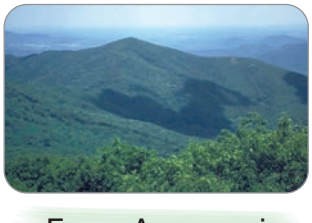
Північна Америка

Значну частину території континенту займають рівнини, найбільшими серед яких є **Великі** й **Центральні рівнини**. На сході розташовані невисокі гори **Аппалачі**, а на заході здіймаються одні з найбільших на планеті гір **Кордильєри**. Найвищою їх вершиною є гора **Мак-Кінлі**. Її висота становить понад 6 км. Вершини гір укриті снігами і льодовиками.

Північна Америка багата на корисні копалини: залізні, мідні та інші руди, золото, нафту й газ, кам'яне вугілля, різні солі.

Форми земної поверхні Північної Америки

Великі рівнини



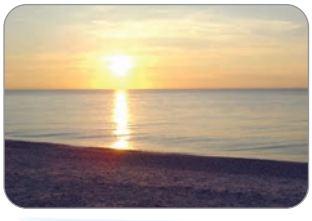
Гори Аппалачі

Гора Мак-Кінлі

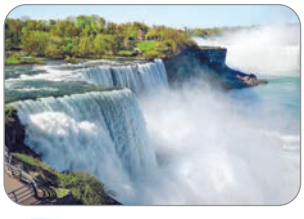
На континенті багато великих річок і озер. У східній частині Північної Америки розташовані Великі озера, серед яких найбільше прісноводне озеро земної кулі — **Верхнє**. Найбільша річка материка — **Міссісіпі**.

Водойми Північної Америки

Річка Міссісіпі

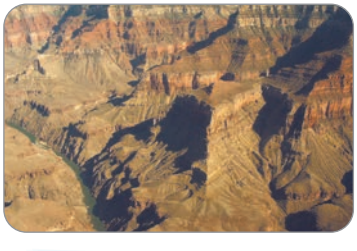


Озеро Верхнє



Ніагарський водоспад

Ознайомся з інформацією, яку підготував Дмитрик. Про що ти дізнався/дізналася?



Великий каньйон

Одним із чудес світу є Великий каньйон — глибока ущелина, прорізана річкою Колорадо на заході материка. Він простягається майже на 400 км, а його глибина становить понад півтора кілометра. Це найбільший за глибиною каньйон у світі.

Річка Ніагара, падаючи з 50-метрової висоти, утворює всесвітньо відомий Ніагарський водоспад. Його шум можна почути за десятки кілометрів.

Розглянь карту теплових поясів. У яких теплових поясах розташована Північна Америка?

Більша частина території Північної Америки розміщується в помірному тепловому поясі, південна окраїна — в жаркому, північна — в холодному.

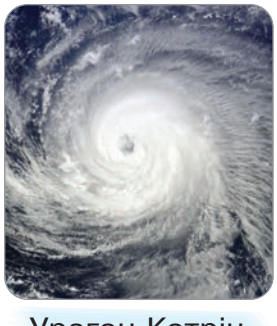
На півночі материка взимку температура повітря опускається до −40 °С, а на півдні становить +20 °С. Літо на півночі прохолодне, із середньою температурою близько +5 °С, а на півдні — жарке, температура піднімається до +30 °С. Опадів на півночі випадає мало, а на півдні вони рясні.

У помірному поясі зима холодна, а літо помірно тепле. Холодне повітря з півночі легко проникає на південь, а тепле — з півдня далеко на північ. Це спричиняє різкі зміни погодних умов на рівнинній території.

У центральній частині Північної Америки бувають **торнадо** — сильні повітряні вихори. Закручений стовп повітря, що швидко рухається, завдає значних пошкоджень усьому, що трапляється на його шляху.

Для півдня материка характерні **урагани** — сильні вітри, які приносять з океану на суходіл зливи і грози. В океані ураганний вітер здіймає велетенські хвилі, які, досягаючи узбережжя, спричиняють **повені** та руйнування.

Торнадо



Ураган Катрін

Повінь

Розглянь політичну карту світу і назви́ найбільші країни Північної Америки.

На континенті розміщено 23 держави. Найбільша країна Північної Америки за площею — **Канада** (сто-

лиця Оттава), а за чисельністю населення — **Сполучені Штати Америки** (столиця Вашингтон). Більшість населення материка мешкає в містах.

Найбільші міста Північної Америки

Оттава

Вашингтон

Нью-Йорк

Я дізналася, що символом Сполучених Штатів Америки є Статуя Свободи, встановлена в гавані Нью-Йорка. Цей пам'ятник — культурна цінність, надбання усього людства. Він визнаний об'єктом Світової спадщини ЮНЕСКО.

Порівняйте Північну і Південну Америки: *1 група* — за розташуванням на планеті; *2 група* — за формами земної поверхні; *3 група* — за особливостями погоди; *4 група* — за водоймами.

Поділіться своїми враженнями від спільної роботи.

Дослідй (за вибором): 1) які національні прапори мають Канада і США; 2) які тварини є символами цих країн; 3) як називають корінні народи Північної Америки; 4) які правила безпечної поведінки під час торнадо і повені потрібно знати школярам Північної Америки.

Перевір себе

1. Охарактеризуй особливості розташування материка Північна Америка на земній кулі.

2. Розкажи про форми земної поверхні та корисні копалини континенту.
3. Назви́ характерні риси погоди цього материка. Чим небезпечні для населення Північної Америки торнадо й урагани?
4. Серед річок Північної Америки Наталочка назвала Колорадо, Міссісіпі, Ніл, Ніагару. Чи допустила дівчинка помилку? Доведи.

Підсумуй свої знання

- Північну Америку омивають Північний Льодовитий, Атлантичний і Тихий океани. Найвищі гори континенту — Кордильєри. Найбільша річка — Міссісіпі, найбільше озеро — Верхнє.
- Найбільші країни материка — Канада (столиця Оттава) і Сполучені Штати Америки (столиця Вашингтон).

Рослинний і тваринний світ Північної Америки

Що ти знаєш про живу природу Північної Америки?

Розгляньте карту природних зон. Які природні зони є на материку Північна Америка?

На Крайній Півночі й островах Арктики розташована зона холодних **арктичних пустель**. Тут улітку лише де-не-де на вільних від льоду ділянках ростуть мохи й лишайники. Мешканцями цієї зони є тварини, життя яких пов'язане з океаном: білі ведмеді, моржі, тюлені.

На північному узбережжі материка простяглися безлісі простори **тундри**. Окрім мохів і лишайників, тут ростуть полярний мак та карликові берези.

Розглянь світлини і назви́ тварин тундри.

Вівцебик

Північний олень карибу

Куріпка біла

Тюльпанове дерево

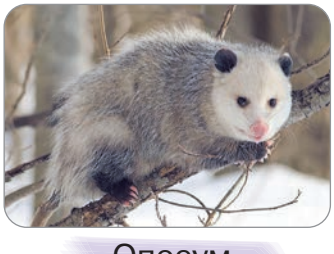
Поступово тундра змінюється **тайгою** — хвойним лісом, який утворюють ялини, сосни, модрини.

На південь від тайги розкинулися **мішані** і **широколистяні ліси**. У цих лісах поширені дуб, клен, липа, бук, каштан. А ще тут можна побачити теплолюбне тюльпанове дерево, квіти якого схожі на тюльпани.

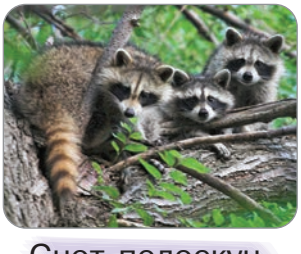
У південній частині материка простягаються **перемінно-вологі ліси**, у яких ростуть не тільки вічнозелені пальми, магнолії, оповиті ліанами кипариси, а й дуби та сосни.

У лісах Північної Америки мешкають олені, лосі, ведмеді, рисі, дикобрази, а також єдиний вид сумчастих звірів — опосуми, які добре лазять по деревах. Тут водяться дикі індики, папуги, колібрі, у водоймах — крокодили-алігатори.

Тварини лісів Північної Америки



Опосум



Єнот-полоскун

Скунс

Ознайомся із результатами дослідження Наталочки і Дмитрика. Яких тварин Північної Америки досліджували діти? Як ці тварини пристосувалися до захисту від ворогів?

Єнот-полоскун селиться поблизу водойм, оскільки має звичку промивати у воді свою здобич. На нього полюють вовки, рисі, алігатори, сови. Якщо єнот не може сховатися або втекти, він прикидається мертвим.

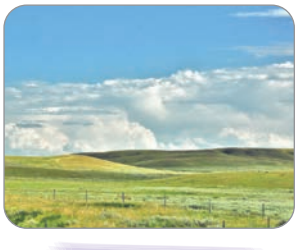
Іноді в лісах зустрічається скунс. Відчувши небезпеку, тварина стає на передні лапи і випускає на ворога струмінь їдкої рідини із неприємним запахом. Ця рідина може ненадовго осліпити хижака.

Уздовж берега Тихого океану росте секвоя вічнозелена — одне з найбільших дерев на Землі. Окремі екземпляри досягають висоти понад 110 м і живуть понад 3000 років.

Секвоя

Центральну частину Північної Америки займають степи, які називають **преріями**. На родючих чорноземних ґрунтах тут ростуть ковила й бізонова трава.

У преріях живуть бізони — великі травоїдні тварини. Через надмірні полювання вони були майже повністю винищені. Нині їх охороняють у заповідниках.



Прерії

Мешканцями прерій є бабаки, хижі птахи, койоти (степові вовки), лисиці, змії.

Далі на південь прерії переходять у **пустелі**. Тут ростуть кактуси, юки,

агави, які накопичують воду в стеблах або листках; живуть ящірки, змії, хом'яки і ховрахи, кролики.

Тварини прерій

Бізон

Бабак

Койот

Рослини північноамериканських пустель

Агава

Юка

Кактуси опунція

Поміркуй, як діяльність людини впливає на природу Північної Америки.

Під впливом господарської діяльності людини природа Північної Америки суттєво змінилася. Вирубані значні площі лісів, розорені прерії. Багато тварин стали рідкісними. Для збереження природи на материку створено численні заповідники і національні парки. В одному з найбільших національних парків світу **Вуд-Баффало** (Канада) охороняється найчисленніше стадо бізонів. У найстарішому **Йосемітському національному парку** (США) під охороною перебувають ліси з гігантських тисячолітніх секвой.

Об'єднайтесь у кілька груп. Позмагайтеся, яка група найшвидше складе 5 анаграм із назв рослин і тварин Північної Америки та розшифрує анаграми інших груп.

Обговоріть, чому рослинний і тваринний світ Північної Америки більш різноманітний, ніж у Південній Америці.

Виконай завдання (за вибором), використовуючи додаткові джерела інформації: 1) підготуй повідомлення про одну із тварин Північної Америки; 2) виготов лепбук для дошкільнят «Цікаві тварини Північної Америки»; 3) склади кросворд «Північна Америка».

Перевір себе

1. Розкажи про рослинний і тваринний світ арктичних пустель, тундри і тайги.
2. Які рослини і тварини поширені в зонах мішаних, широколистяних і вологих лісів?
3. Порівняй природу прерій і пустель.
4. Чому природа Північної Америки потребує охорони?

Підсумуй свої знання

- У Північній Америці виділяють такі природні зони: арктичні пустелі, тундра, тайга, мішані та широколистяні ліси, прерії, пустелі, перемінно-вологі ліси.
- Для збереження природи материка створюють заповідники й національні парки.

Квітка

Виготов квітку за поданим зразком.

Євразія

Що ти знаєш про материк Євразія? На які частини світу його поділяють?

Я дізналася, що назву материка утворено від двох слів — «Європа» і «Азія». Деякі вчені висловлюють припущення, що слово «Європа» означає «західна земля», а слово «Азія» — «східна земля».

Євразія — найбільший материк Землі. Його площа становить майже третину площі всього суходолу планети. Це материк, на якому живеш і ти.

Знайдіть і покажіть на фізичній карті півкуль Євразію. У яких півкулях розташований материк? Які океани його омивають? Які форми земної поверхні тут переважають? Які водойми є на материку?

Євразія розташована в Північній і переважно в Східній півкулях Землі. Материк омивають усі чотири океани та їх моря. З півночі на південь материк простягається на 8500 км, а із заходу на схід — на 16 000 км.

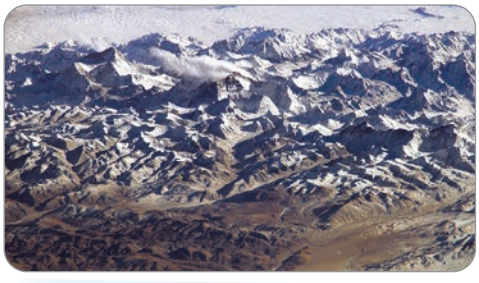
Тобі відомо, що Євразію поділяють на дві частини світу — Європу й Азію. На Європу припадає п'ята частина площі материка, а решта — на Азію. Межу між ними проводять уздовж Уральських гір.

На материку переважають рівнини. Однією з найбільших за площею серед них є **Східно-Європейська рівнина**. На півдні Євразії із заходу на схід через увесь материк тягнуться гори: Альпи, Кавказ,

Гімалаї, Тибет та інші. Ти вже знаєш, що найвища вершина світу гора **Джомолунгма** (8848 м) розташована в **Гімалаях**.

Форми земної поверхні Євразії

Східно-Європейська рівнина



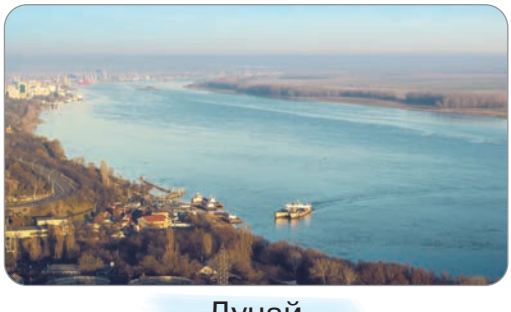
Гімалаї (вигляд з космосу)

На території Євразії є поклади золота, алмазів, коштовного каміння, заліза, марганцю, міді, кам'яного вугілля, глини, вапняку, величезні запаси нафти й газу, солі.

На материку Євразія протікає найбільше великих річок. Серед них — Волга, Дунай, Єнісей, Лена, Інд, Ганг.

Найдовша річка Євразії **Янцзи** бере початок на схилах Тибету і несе свої води до Тихого океану, впадаючи у Східно-Китайське море. Її довжина становить 6300 км.

Річки Євразії



Дунай

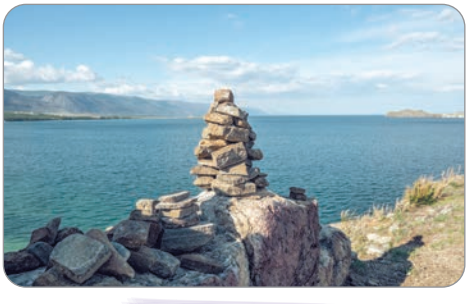
Янцзи

У Євразії дуже багато озер, і серед них є справжні рекордсмени. У гірському районі Центральної Азії

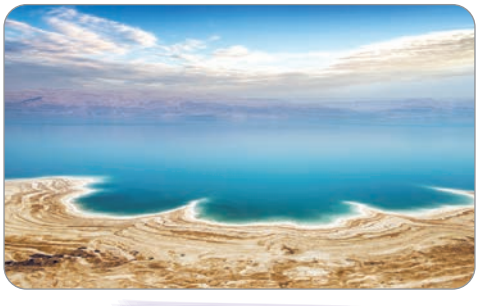
розташоване найглибше в світі прісноводне озеро — **Байкал**. Його глибина сягає 1642 м. Це дивовижно красиве й унікальне за якістю води озеро.

На материку є і найбільше на Землі солоне озеро — Каспійське море, глибина якого понад 1000 м. На Аравійському півострові розташоване найсолоніше озеро світу — **Мертве море**. Через велику солоність води там не можуть існувати організми, тому й називають це озеро мертвим.

Озера Євразії



Байкал



Мертве море

Розглянь карту теплових поясів. У яких теплових поясах розміщена Євразія?

Євразія розташована в усіх теплових поясах Північної півкулі. Найбільші за площею території лежать у помірному поясі, оскільки саме в цих ділянках Землі материк найбільш витягнутий із заходу на схід.

Північні райони Євразії отримують менше сонячного світла й тепла, ніж південні. Тут переважають низькі температури повітря, випадає небагато опадів, дуже сувора зима і прохолодне літо. На півдні — тепло впродовж року й опадів випадає багато. Гори перешкоджають проникненню холодних і сухих північних вітрів на південь і є бар'єром на шляху теплих та вологих вітрів, які дмуть з півдня.

Розглянь політичну карту світу. Назви́ найбільші за територією країни Євразії та їх столиці.

Євразія — найбільш заселений материк Землі. Тут розташована 91 незалежна держава і проживає понад 5 млрд людей. Найбільша в світі за територією країна — **Росія** — займає майже третину площі материка. Вона розміщена в двох частинах світу — Європі й Азії. Столиця — місто Москва.

До великих країн належать також **Китай** (столиця — Пекін) та **Індія** (столиця — Делі), які розташовані в азіатській частині материка. Тобі відомо, що ці країни є найбільшими в світі за чисельністю населення: у кожній з них проживає понад 1 млрд людей.

Пекін — столиця Китаю

Делі — столиця Індії

На величезних просторах Євразії населення розміщене нерівномірно. До густонаселених регіонів материка належать південь і схід Азії та майже вся Європа. Більшість населення проживає в містах.

Одним із семи нових чудес світу, яке я мрію побачити на власні очі, є Великий китайський мур. Колись його стерегли більш як мільйон вартових, адже він простягається на понад 21 000 км! Це — найдовша рукотворна споруда на Землі.

Обговоріть: *1 група* — чому різні ділянки материка Євразія відрізняються одна від одної особливостями погоди; *2 група* — де більше великих річок: на території Європи чи Азії. Поясніть, чому.
Послухайте та оцініть виступи кожної групи.

Дізнайся (за вибором), використовуючи інтернет-джерела: 1) яка найдовша річка Європи; 2) яке найбільше прісноводне озеро Європи; 3) яка найбільша за площею і за кількістю населення країна Європи.

Перевір себе

1. Охарактеризуй особливості розташування материка Євразія на Землі.
2. Розкажи про форми земної поверхні та корисні копалини Євразії.
3. Назви́ характерні риси погоди на материку.
4. Наведи приклади водойм Євразії.
5. Опиши Євразію, використовуючи слова, які починаються складом «най...». Розкажи, що тебе найбільше вразило.

Підсумуй свої знання

- Євразія — найбільший материк нашої планети. Він розташований в усіх теплових поясах Північної півкулі й омивається чотирма океанами.
- На материку переважають рівнини.
- Найвищі гори на континенті — Гімалаї.
- У Євразії багато великих річок та озер, значні поклади корисних копалин.
- На материку розташовані найбільші в світі країни: за площею — Росія, за чисельністю населення — Китай.

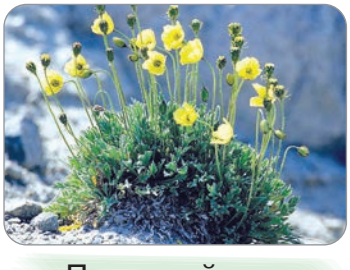
Природа Євразії: арктичні пустелі й тундра

Що характерне для погоди материка Євразія?

Розглянь карту природних зон світу. Які природні зони є на материку Євразія? Які з них розташовані на півночі континенту?

Північно-східну частину узбережжя Євразії та окремі острови в Північному Льодовитому океані охоплює зона **арктичних пустель**. Тобі вже відомо, що цей район земної кулі називають Арктикою. Більша частина її поверхні майже цілий рік укрита снігом і льодом.

Узимку в зоні арктичних пустель триває полярна ніч, іноді виникають полярні сяйва. Дмуть сильні вітри, часто бувають заметілі, температура повітря опускається до −60 °С.



Полярний мак

Улітку настає полярний день. Сонце світить протягом доби, але температура повітря піднімається лише на кілька градусів вище нуля. Під час короткого літа в окремих місцях розтає сніг, і тоді на кам'янистій поверхні з'являються різнобарвні лишайники, де-не-де ростуть мохи, іноді трапляється полярний мак.

На важкодоступних скелях численних островів і узбереж гніздяться полярні птахи — мартини, кайри, гагарки, влаштовуючи так звані «пташині базари». У морях ці галасливі птахи знаходять для себе достатньо їжі. За коротке літо вони виводять пташенят, а на зиму відлітають.

Пригадай, які звірі живуть в Арктиці. Що тобі про них відомо?

Білі ведмеді

Життя звірів Арктики тісно пов'язане з морем. Тюлені й моржі у воді знаходять корм, а відпочивають і виводять потомство на суші чи кризі. Там малята можуть стати легкою здобиччю для білого ведмедя — найбільшого хижака арктичних пустель. Білий колір хутра робить звіра непомітним серед криги і снігів, густа й довга шерсть захищає від холоду, а широкі лапи допомагають плавати. Узимку в білих ведмедів народжуються малята. Через кілька місяців ведмежата вже ходять за матір'ю і вчаться ловити рибу та полювати.

На південь від зони арктичних пустель уздовж узбережжя Євразії простягається зона **тундри** — безліса заболочена рівнина.

Зими в тундрі довготривалі, холодні, морози бувають до −50 °С. За коротке і прохолодне літо мерзлий ґрунт не встигає відтанути більш як на пів метра вглибину. Він погано пропускає дощову і талу воду, яка через низькі температури мало випаровується з поверхні Землі. Саме тому в тундрі багато боліт і озер.

На торф'яно-болотистих ґрунтах ростуть мохи і лишайники, низенькі трав'янисті рослини з яскравими квітками, а також ягідні рослини — брусниця, морошка. На півдні тундри можна побачити карликові берези й полярні верби. Ці маленькі дерева майже стеляться по землі. Так вони пристосувалися до життя в тундрі: адже біля поверхні землі тепліше

і вітер слабший. Узимку сніг повністю вкриває ці дерева і захищає від морозів та вітру.

Рослини тундри

Мох сфагнум

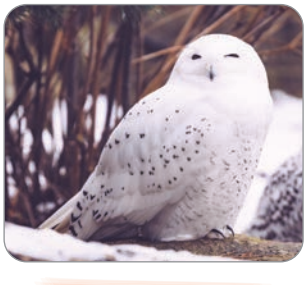
Карликова береза

Морошка

Навесні в тундрі дуже гарно. Рослини спішать зацвісти, утворити плоди й насіння, бо через кілька місяців сніг знову вкриє землю.

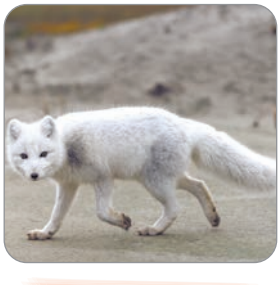
На літо в тундру прилітають качки, гуси, лебеді. Тут вони виводять пташенят, а на зиму відлітають у теплі краї. У тундрі постійно живуть полярна сова й біла куріпка. Їх захищає від холоду пухнасте пір'я. Полярна сова полює на маленьких звірів — лемінгів, які взимку не впадають у сплячку і навіть під снігом виводять потомство. На лемінгів полюють і песці. Хутро цих хижаків улітку коротке, темно-буре, а взимку воно стає білим, довгим і пухнастим, тому добре зігріває їх у морози й робить непомітними на снігу.

Тварини тундри



Полярна сова

Лемінг



Песець

Добре пристосувався до суворих умов тундри і дикий північний олень. Густе хутро захищає його від холоду, а широкі копита дозволяють ходити по снігу, не провалюючись. Північні олені стадами кочують по тундрі, харчуючись лишайником ягелем, який називають оленячим мохом. На хворих оленів і тих, які відбилися від стада, полюють вовки.

Населення тундри займається мисливством, рибальством та оленярством — розведенням одомашнених північних оленів.

Порівняйте природу тундри й арктичних пустель. Чим зумовлена їх подібність і відмінність?

Обговоріть, які ланцюги живлення склалися між мешканцями тундри.

Перевір себе

1. Покажи на карті зону арктичних пустель і зону тундри. Які природні умови характерні для цих зон?
2. Чому в тундрі багато озер і боліт?
3. Як рослини і тварини пристосувалися до життя в тундрі?
4. Розкажи своїм рідним, про що ти сьогодні дізнався/дізналася.

Підсумуй свої знання

- Зона арктичних пустель охоплює окремі острови Північного Льодовитого океану та північно-східне узбережжя материка Євразія. До життя в цій зоні пристосувалося небагато видів організмів.
- Тундра — холодна безліса рівнина, розташована на південь від зони арктичних пустель. Природні умови в тундрі не такі суворі, як в Арктиці, тому рослинний і тваринний світ тут багатший.

Який ліс називають хвойним, який — мішаним, а який — широколистяним?

Знайди на карті природних зон світу лісові зони Євразії. Назви́ їх.

На південь від зони тундри простягається смуга хвойних лісів — зона **тайги**. Хвойні дерева — ялина, сосна, модрина — менш вибагливі до тепла. Вони добре ростуть на ґрунтах, що містять мало перегною.

Сосна сибірська

Літо в тайзі тепліше, ніж у тундрі, але зими дуже холодні й морозні. Тут живе чимало звірів: лосі, росомахи, бурі ведмеді, білки, зайці, соболі, рисі, бурундуки; багато птахів: глушці, орябки, шишкарі, дятли.

Тварини добре пристосовані до життя в тайзі. У багатьох звірів на зиму відростає густе, тепле хутро. Орябки і глушці в сильні морози зариваються в сніг. У зайця-біляка й рисі широкі лапи, на яких узимку відростають довгі жорсткі волосини. Це дозволяє звірам ходити по глибокому снігу, не провалюючись.

Улітку кормом для багатьох тайгових тварин є гриби та ягоди, а взимку — насіння хвойних дерев, особливо кедрові горішки. Їх їдять птахи, білки, бурундуки.

Тварини тайги

Росомаха

Бурундук

Глушець

На південь від тайги тягнеться зона **мішаних лісів**. Тут на лісових ґрунтах серед хвойних дерев ростуть і листяні. Зима в зоні мішаних лісів сніжна, коротша і не така сувора, як у тайзі, а літо — довше, тепліше й вологіше.

Ще далі на південь мішані ліси змінюються **широколистяними**, які утворені теплолюбними деревами з широкими, великими листками. Це дуб, липа, клен, ясен.

У цих лісових зонах поширені лось, олень благородний, козуля, кабан, кіт лісовий.

На південному сході Азії розташована зона **перемінно-вологих лісів**. Зима тут суха і прохолодна, а літо — вологе. У лісах ростуть вічнозелені дерева: магнолії, пальми, кипариси, а також сосна, ялина, дуб, бук, клен, горіх. Живуть у цих місцях тигр, бамбуковий ведмідь панда, мавпи, фазани, папуги.

Тварини зони перемінно-вологих лісів

Тигр

Макаки

Панда

На півдні материка й островах простяглася зона **вологих екваторіальних лісів**. Погода в цій зоні жарка й волога, цілий рік панує літо. У лісах ростуть манго, хлібне дерево, бамбук, орхідеї. Тут живуть носороги й слони, тигри й мавпи. Є змії, крокодили, багато папуг, павичів із яскравим опереннням.

Обговоріть, як людина своєю діяльністю впливає на природу лісових зон.

У результаті господарської діяльності людини значно скоротилися площі лісів, багато видів рослин і тварин стали рідкісними.

Я з'ясувала, що на межі повного винищення неодноразово опинялися зубри. Нині вони перебувають під охороною в національному парку «Біловезька Пуща» (Білорусь, Польща).

З метою збереження природи на материку створені заповідники, заказники та національні парки — великі природоохоронні території, де поряд з науковою діяльністю має місце й туризм. Унікальна природа тайги охороняється в **Уссурійському заповіднику** (Росія), а рослинний і тваринний світ вологих і перемінно-вологих лісів — в одному з найстаріших національних парків Індії **Канха**.

Порівняйте природу лісових зон із природою тундри. Назвіть спільні та відмінні риси.

Виконай завдання (за вибором): 1) підготуй повідомлення про одну із тварин лісових зон Євразії; 2) склади кросворд «Лісові зони Євразії».

Перевір себе

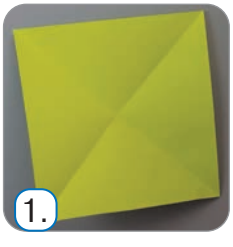
1. Які природні умови сприяють росту дерев у лісових зонах?
2. Чим відрізняється рослинний світ тайги і зони мішаних лісів?
3. Як тварини тайги пристосувалися до життя в цій зоні?
4. Які рослини ростуть у зоні вологих екваторіальних лісів? Які тварини там водяться?

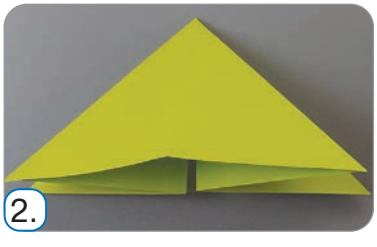
Підсумуй свої знання

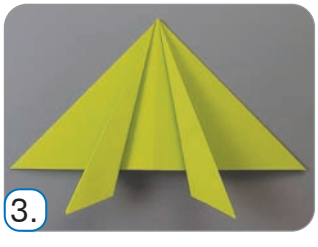
- Лісові зони розташовані на південь від тундри і займають значну територію материка Євразія.
- Найбільшими за площею є зона тайги та зона мішаних і широколистяних лісів. Є на материку й зони перемінно-вологих та вологих екваторіальних лісів.

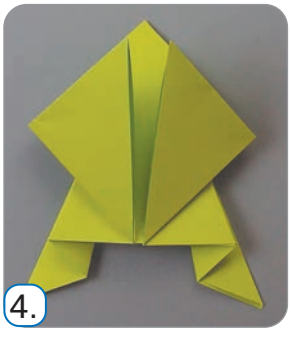
Жабка

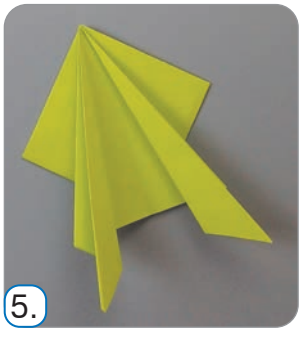
Виготов жабку в техніці оригамі.

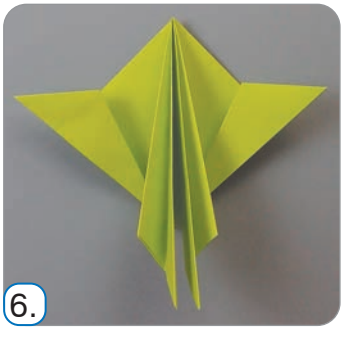


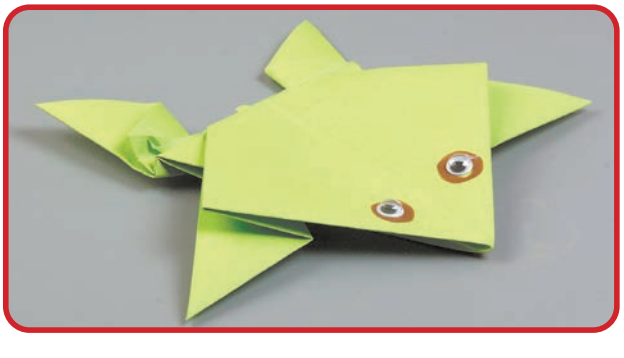












Природа Євразії: степи й пустелі

Що ти знаєш про степ і пустелю?

Розглянь карту природних зон світу. Знайди на ній степову зону та зону пустель на материку Євразія.

Ковила

На південь від зони мішаних і широколистяних лісів великі площі займають **степи** — безкраї рівнинні простори з родючими чорноземними ґрунтами, на яких ростуть трав'янисті рослини. У зоні степів тепле й тривале літо, дощі випадають рідко. Зима коротка, але холодна, малосніжна.

Рослини степу цвітуть навесні, коли в ґрунті багато вологи. Коли наступає спека, стебла і листки деяких рослин (тюльпанів, півників) відмирають, а в ґрунті залишаються підземні частини із запасом поживних речовин. В інших рослин, наприклад у ковили, дуже вузьке жорстке листя, що зменшує випаровування води.

У степах багато комах: метеликів, жуків, коників. Живуть тут і плазуни: ящірка, степова гадюка, степова черепаха. Рослинами й комахами живляться птахи, які гніздяться на землі: степовий жайворонок, дрохва, куріпка, перепел. У зоні степів дуже поширені польові миші, бабаки, ховрахи. Від спеки, холоду й хижаків вони ховаються в норах. Дрібними тваринами живляться степовий орел, боривітер, лисиця, степовий тхір. Майже всі тварини степів набули забарвлення сухої трави. Так їм легше ховатися від во-

рогів або непомітно підкрадатися до здобичі. У степах мало води. Коли довго немає дощів і рослини засихають, черепахи, ховрахи впадають у сплячку, а більшість птахів і звірів переселяється на поливні землі.

Тварини степу

Дрохва

Ховрах

Гадюка степова

Великі площі степів Євразії нині розорані або використовуються людиною як пасовища для худоби. У результаті родючі ґрунти руйнуються, багато видів рослин і тварин стають рідкісними чи взагалі зникають. Так зникли дикий кінь тарпан, тур; скоротилася чисельність сайгаків; у дикій природі не побачиш коня Пржевальського.

На південь від зони степів стає дедалі тепліше й сухіше, дощі випадають дуже рідко. Рослин на таких ділянках росте все менше. Поступово степ змінюється **напівпустелею**, яка переходить у **пустелю**.

На материку є піщані, глинисті й кам'янисті пустелі. Найбільша пустеля Євразії — **Гобі**.

Літо в пустелі дуже жарке. Вдень поверхня землі нагрівається до +70 °С, а температура повітря в тіні перевищує +40 °С. Ночі холодні, тому що глина й пісок швидко остигають. У пустелі випадає дуже мало опадів. Зима коротка, але холодна, із сильними морозами й вітрами. Сніг випадає не скрізь, та й сніговий покрив неглибокий.

У пустелі ростуть рослини і живуть тварини, які пристосувалися до важких природних умов. Корені верблюжої колючки та куща джузгун глибоко проникають у землю і звідти добувають воду. Часто трапляються зарості саксаулу — невеликого дерева з викривленим стовбуром і малопомітними листками, що нагадують луски.

Рослини пустелі

Джузгун

Верблюжа колючка

Саксаул

У пустелях живуть жуки скарабеї, скорпіони й отруйні павуки тарантули; багато різних ящірок, змій. Звичними мешканцями пустель є піщанки, тушканчики. Із великих тварин поширені антилопи — джейрани, дикі осли — кулани; в окремих регіонах Азії трапляються дикі верблюди. Живуть у пустелі лисиця корсак, їжак вухатий, шакал.

Тварини пустелі

Джейран

Тушканчик

Тарантул

Тварини пустель добре пристосовані до перепадів температур і постійного дефіциту води. Вони мають переважно жовте, подібне до кольору піску, забарвлення, що допомагає уникати небезпеки або

успішно полювати. Багато тварин удень ховаються в норах або зариваються в пісок, а вночі виходять на пошуки їжі.

Я дізнався, що мешканці пустелі можуть довго перебувати без води: одним вистачає тієї вологи, яку вони отримують, поїдаючи рослини, а інші в найбільшу спеку впадають у сплячку.

Люди змінюють природу пустель: будують зрошувальні канали, водосховища, і на зрошених землях вирощують бавовник, рис, виноград та інші культурні рослини. У зоні пустель видобувають корисні копалини, розводять свійських верблюдів.

Унікальна природа пустель і степу охороняється у **Великому Гобійському заповіднику** (Монголія).

Порівняйте природу зони степу й зони пустель. Назвіть спільні та відмінні ознаки.

Обговоріть, як господарська діяльність людини впливає на природу степів і пустель.

Підготуй повідомлення (за вибором): 1) про одну із тварин зони степу чи зони пустель; 2) про Олешківські піски, які називають «українською пустелею».

Перевір себе

1. Охарактеризуй погодні умови зони степу і зони пустель.
2. Які рослини ростуть у степу, а які — в пустелі? Як вони пристосувалися до життя в умовах нестачі вологи?
3. Розкажи про тваринний світ степу.

Підсумуй свої знання

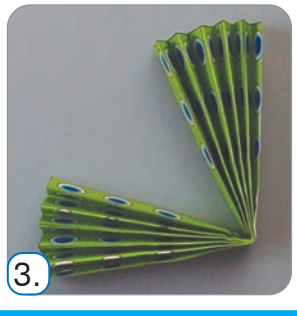
- Степова зона розташована в південному напрямку від зони мішаних і широколистяних лісів, а за нею, ще далі на південь, — зона пустель.
- У пустелях, порівняно зі степом, більш спекотне й посушливе літо, а зима — холодна й морозна. Тут ростуть рослини і живуть тварини, які змогли пристосуватися до нестачі вологи й різких перепадів температур.

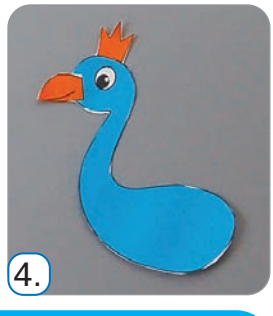
Павич

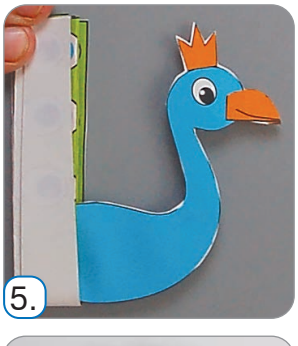
Виготов фігурку павича за поданим зразком.

1.

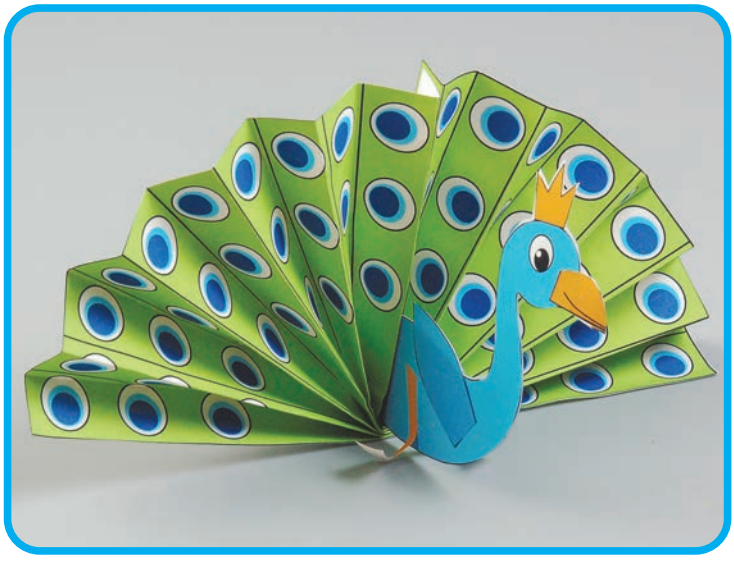
2.


3.


4.


5.

6.



Україна на карті світу. Карта України

Що таке географічна карта? Які види карт ти знаєш? Як читати карту?

Уважно розглянь політичну карту світу. Знайди і покажи на ній Україну. Показуй державу по лінії кордонів. Визнач, на якому материку та в якій частині світу розташована Україна.

Ти вже знаєш, що Україна — незалежна держава. Вона розташована на материку Євразія, у центрально-східній частині Європи. Наша держава — найбільша за розмірами території країна серед тих, чиї кордони повністю лежать у Європі. За площею поверхні (603 548 км^2) вона посідає сорок п'яте місце в світі. Столиця України — місто Київ.

Прочитай вірш. Як називає Україну поетеса? Із чим порівнює?

Моя Україна

Моя Україна — це край барвінковий,
де тихий садочок і чай світанковий,
де щедра земля розквітає барвисто,
де в хаті заметено, прибрано, чисто.
Де вперше почула я мамину мову —
гнучку, мелодійну, привабну, святкову,
де сни сповивали мене колискові
при щирій молитві і доброму слові...
Моя Україна — усе, що я маю,
мій райський куточок у зелен-розмаї.

Леся Пронь

Дослідіть зображення нашої країни на карті світу (карті півкуль), глобусі та карті України.

Попрацюй із фізичною картою України.

1. Уважно розглянь фізичну карту України. Прочитай масштаб. Що він означає?
2. Знайди і покажи кордони України. Як вони позначені?
3. Визнач, з якими державами межує Україна. З якою із них кордон нашої країни найдовший?
4. Розглянь умовні знаки на карті. Що вони означають?
5. Спробуй розповісти про Україну за фізичною картою.

Розглядаючи фізичну карту України, ти переконаєшся, що на суходолі вона межує із сімома державами світу. На півдні Україна має вихід до Чорного й Азовського морів. Найдовший кордон — з Росією, близько 2000 км.

Територія України простягається на 1316 км із заходу на схід та на 893 км з півночі на південь. Крайнім східним пунктом є **с. Рання Зоря** Луганської області, а крайнім західним пунктом — **с. Соломонове** Закарпатської області. Крайня північна точка —

Геодезичний знак географічного центру Європи

с. Грем'яч Чернігівщині, а південна — **мис Сарич** у Криму.

На південному сході Українських Карпат поблизу с. Ділове Закарпатської області лежить географічний центр Європи. Це місце було визначене ще в 19-му столітті і тоді ж установлено пам'ятний знак.

На фізичній карті України зображено рівнини, гори, річки, озера, моря, великі міста. Земні надра багаті на корисні копалини, родовища яких на карті позначені відповідними умовними знаками.

Територія нашої країни складається із 24 областей та Автономної Республіки Крим. Найбільші за кількістю населення міста — **Київ**, **Харків** та **Одеса**. У кожному з них мешкає понад мільйон осіб. Усього ж в Україні проживає приблизно 42 мільйони людей. За європейськими мірками це не так багато. Наприклад, у Польщі, територія якої ледь не вдвічі менша від території нашої держави, мешкає понад 38 мільйонів людей. А в Німеччині, площа якої майже така, як і України, кількість населення перевищує 83 мільйони.

Поміркуйте, яку інформацію, подану в тексті, можна отримати за допомогою географічної карти, а яку — ні.

Розкажи, де ти живеш. Знайди це місце на фізичній карті України.

Обговоріть, чому важливо мати дружні відносини з країнами-сусідами.

Дослідй, яким державам-сусідам України належать зображені на с. 63 прапори.

Уявіть, що вас запросили на міжнародну конференцію: *1 група* — у Польщу; *2 група* — у Румунію; *3 група* — у Болгарію. Підготуйте виступ на тему: «Поділюсь любов'ю до України». Про що ви хотіли б дізнатися у своїх ровесників?

Попрацюй із контурною картою України.

1. Порівняй контурну карту з фізичною картою України.
2. Знайди на контурній карті столицю України та познач її. На́зву міста підписуй друкованими літерами праворуч від умовного знака.
3. Знайди на контурній карті та познач одне-два міста України.

Я дізнався, що Україна займає перше місце в Європі за територією та п'яте місце в Європі і двадцять дев'яте у світі за чисельністю населення.

Підготуй презентацію про одну з країн-сусідів України, де ти мрієш побувати.

Перевір себе

1. Яку інформацію про нашу державу можна отримати з фізичної карти України, а яку — з політичної карти світу?
2. У якій частині світу розташована Україна? У якій півкулі? У якій частині Європи?
3. З якими країнами вона межує?
4. Якими морями омивається Україна?

Підсумуй свої знання

- Територія України розташована на материку Євразія, у центрально-східній частині Європи.
- Україна — найбільша країна Європи. Територія нашої держави складається із 24 областей та Автономної Республіки Крим.
- Найближчі сусіди України — Польща, Словаччина, Білорусь, Угорщина, Молдова, Румунія і Росія.
- З фізичної карти можна почерпнути інформацію про територію України, її природні об'єкти, населені пункти тощо.

Корисні копалини України

Що таке корисні копалини? Як називають місця, де їх добувають?

Україна багата на корисні копалини. Тобі відомо, що ці природні утворення людина добуває з надр або з поверхні Землі і використовує в різних цілях. Залежно від використання, корисні копалини поділяють на рудні, нерудні та паливні (горючі).

Корисні копалини, з яких одержують метали, називають **рудними**, або **рудами металів**.

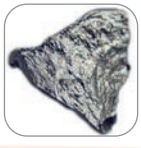
Розглянь фізичну карту України. Які рудні корисні копалини є в Україні? Як позначають їх родовища на карті?

Руди добувають у шахтах і кар'єрах. У природі залізна руда буває бурого, червоного або чорного кольору. Вона важка і тверда. У спеціальних печах з руди виплавляють залізо та його сплави — чавун

і сталь. З них виготовляють цвяхи, дроти, труби, автомобілі тощо. Із марганцевої руди — твердої корисної копалини сірого або чорного кольору з металевим блиском — добувають марганець, який використовують для виплавляння сталі. Найбільші родовища залізної та марганцевої руд розташовані в Дніпропетровській області.

Рудні корисні копалини

Залізна руда



Марганцева руда

Кам'яна сіль, графіт, граніт, мармур, вапняк, глина і пісок — це **нерудні корисні копалини**.

Визнач за допомогою фізичної карти України, які нерудні корисні копалини є на території нашої держави. Як позначають їх родовища на карті?

Кам'яну сіль добувають у соляних шахтах, а також із води солоних водойм. Найбільші родовища зосереджені в Донецькій області, на Закарпатті й на Кримському півострові. Із кам'яної солі отримують кухонну сіль та харчову соду.

Граніт, вапняк, пісок і глину добувають у кар'єрах і використовують на будівництві. Граніт буває різного кольору, а вапняк — білий, сірий або жовтуватий. Із граніту споруджують пам'ятники, ним оздоблюють станції метро, будинки. З вапняку виробляють вапно і цемент.

Пісок складається із жовтих, сірих чи білих твердих піщинок, не з'єднаних між собою. Він сипкий, добре пропускає воду. Глина буває різного кольору. Скла-

дається з твердих взаємозв'язаних частинок, погано пропускає воду. Волога глина в'язка. Із піску виготовляють скло, з глини — пластилін, цеглу, посуд.

Глина, пісок і вапняк поширені по всій території України, а найбільші родовища граніту розташовані в Житомирській області.

Нерудні корисні копалини

Кам'яна сіль

Вапняк

Глина

Граніт

Пісок

Тобі відомо, що **паливними (горючими) корисними копалинами** називають копалини, які під час горіння виділяють тепло. Торф, буре та кам'яне вугілля, нафта і природний газ — паливні корисні копалини.

Визнач за допомогою фізичної карти України, які паливні корисні копалини є на території держави. Як позначають їх родовища на карті?

В Україні є значні поклади кам'яного і бурого вугілля.

Я з'ясував, що найбільші родовища кам'яного вугілля зосереджені у Донецькій та Луганській, бурого — у Дніпропетровській областях. Запаси вугілля є також на Львівщині і на Волині.

Добувають вугілля в шахтах і кар'єрах. Кам'яне вугілля, на відміну від бурого, більш щільне, має блиск і виділяє більше тепла при згоранні. Вугілля використовують як природне паливо на електростанціях,

заводах, у побуті. З нього виготовляють пластмаси, фарби, ліки, парфуми.

Паливні корисні копалини

Кам'яне вугілля ■

Буре вугілля ▨

Нафта ▲

Торф ▭

Природний газ △

Родовища нафти є у Львівській, Івано-Франківській, Сумській, Чернігівській, Харківській і Полтавській областях. Нафта — маслянисти густа рідина темного кольору з різким запахом. Вона легша за воду, горить кіптявим полум'ям і виділяє більше тепла, ніж кам'яне вугілля. Для добування нафти будують бурові вишки і свердлять глибокі свердловини. З нафти одержують різні види палива (бензин, гас, мазут), машинні мастила, пластмасу, синтетичні волокна. Її використовують для виготовлення тканин, фарб, лаків, ліків.

Природний газ — безбарвний, легший за повітря, горючий, не має запаху. Під час горіння виділяє багато тепла. Використовується як паливо, для одержання пластмас, синтетичних волокон, гуми. Добувають газ із свердловин.

Я дослідила, що в Україні найбільші запаси природного газу зосереджені у родовищах на території Харківської і Полтавської областей, у Криму. Поклади газу й нафти є і на дні Чорного та Азовського морів.

Дізнайтеся із додаткових джерел, де в Україні розташовані родовища торфу. Як його використовують?

Запаси корисних копалин, які добувають в Україні, не безмежні. Тому їх потрібно використовувати ощадливо.

Допоможи Дмитрикові довести, що паливні корисні копалини мають величезне значення у житті людей.

Поміркуйте, чому до корисних копалин та виробів із них треба ставитися бережливо. Чому необхідно ощадливо використовувати природне паливо?

Обговоріть, які корисні копалини добувають у вашій місцевості; як їх використовують.

Перевір себе

1. На які групи поділяють корисні копалини?
2. Наведи приклади рудних корисних копалин. Як їх використовують люди?
3. Розкажи про нерудні корисні копалини України.

Підсумуй свої знання

- Україна багата на різні види корисних копалин: рудні, нерудні й паливні.
- Корисні копалини потрібно використовувати ощадливо.

Свищик

Виготов із глини чи пластиліну свищик за поданим зразком.

1.

2.

3.

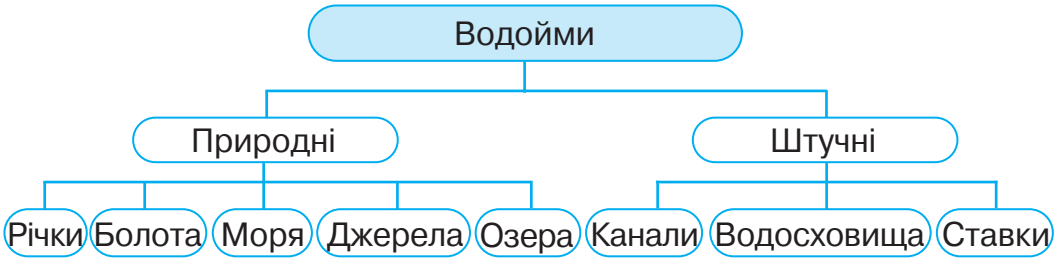
Водойми України: природні й штучні

Яке значення має вода на Землі? Що таке водойми?

Цінним і важливим багатством нашої держави є поверхневі та підземні води. Поверхневі води зосереджені у водоймах суходолу: джерелах, річках, озерах, болотах, ставках, водосховищах і каналах. Територію України омивають Чорне й Азовське моря — частини океану, які глибоко врізаються в сушу.

Водойми, які виникли в природі, називають **природними**, а створені людиною для певних потреб — **штучними**.

Розглянь схему. Які водойми є природними, а які — штучними?



Поміркуй, як утворюється джерело.

Унаслідок просочення частини талих і дощових вод у землю утворюються підземні води. Легко проходячи крізь ґрунт і пісок, вода затримується глиною та іншими гірськими породами. У місцях, де глина близько підходить до поверхні землі (на дні ярів, балок, на схилах горбів, крутих берегів річок), підземна вода витікає назовні. Так утворюється **джерело**. Джерельна вода холодна й чиста, адже, проходячи через шар піску, вона очищується від домішок.

Найбільше запасів підземних вод на півночі і заході України, менше — на сході та півдні.

Джерела, які містять цілющу воду, багату на різні солі, називають **мінеральними**. На території України виявлено понад 500 таких джерел.

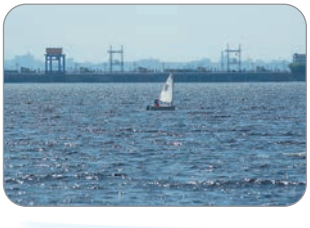
Підземні води живлять річки, болота, озера. **Річка** — це природний водний потік, що тече в заглибленні земної поверхні. **Болотом** називають надмірно зволожену ділянку суходолу із шаром торфу, а **озером** — природну заглибину, заповнену водою.

Розглянь фізичну карту України. Знайди на ній найбільші водосховища і канали.

Водосховища — це великі штучні моря, які створюють на річках. На найбільшій річці України — Дніпрі — споруджені Київське, Канівське, Кременчуцьке, Кам'янське, Дніпровське і Каховське водосховища. Довжина всіх водосховищ Дніпра становить понад сотні кілометрів, а ширина подекуди сягає 25-28 км.

Штучні ріки називають **каналами**. Одним із найдавніших і найдовших каналів в Україні є Північно-Кримський, який починається від Каховського водосховища і простягається на 400 км через Кримський півострів до міста Керч. Нині він не діє.

Штучні водойми України



Київське водосховище

Північно-Кримський канал

Тернопільський став

Майже в кожному селі та в окремих містах є один або декілька **ставків** — штучних водойм, подібних до озер, але менших за розмірами.

Поміркуй, як люди використовують водойми.

Неможливо уявити життя людей без води. Вона необхідна для побутових потреб, зрошування полів, вирощування тварин, для роботи заводів і фабрик. Водойми використовують як судноплавні шляхи для перевезення вантажів і пасажирів, для розведення риби, водоплавної птиці, цінних хутрових звірів, для відпочинку, занять водними видами спорту. На великих річках будують електростанції. Із води солоних озер та морів видобувають сіль.

Я вважаю, що забруднення водойм небезпечне для життя всіх організмів. А як думаєш ти?

Використовуючи воду для різних потреб, людина забруднює її. Стічні води із заводів та фабрик, сільськогосподарських ферм, каналізаційні води з будинків, потрапляючи у водойми, створюють загрозу життю рослин, тварин і людини. Такі водойми з часом міліють, а згодом можуть і зовсім зникнути, тому їх треба оберігати від забруднення.

Пригадай, що водойма є природним угрупованням. Як її мешканці пристосувалися до спільного життя у воді або біля води? Наведи приклади ланцюгів живлення, що склалися у водоймі.

Поясніть зміст прислів'я.

Не плюй у криницю, бо прийдеш до неї пити водицю.

Обговоріть: *1 група* — які заходи допоможуть уберегти водойми від забруднення; *2 група* — яких правил безпечної поведінки потрібно дотримуватися біля водойм.

Перевір себе

1. На які групи поділяють водойми?
2. Чому ставки, водосховища і канали називають штучними водоймами?
3. Яке значення мають водойми у житті людини?

Підсумуй свої знання

- Водойми поділяють на природні й штучні — створені людиною.
- Людина використовує водойми для різних потреб. Щоб зберегти водойми, треба піклуватися про їх чистоту.

Будова річки. Рівнинні та гірські річки України

Які річки України ти знаєш?

Територією України протікає понад 63 тисячі річок. Річки поділяють на великі й малі, рівнинні та гірські, мілкі й глибокі. Більшість українських річок рівнинні й невеликі; лише чотирнадцять із них мають протяжність понад 500 км. У кожної річки є витік, русло, гирло, притоки і береги.

Витік — це місце, де річка бере початок. Витоком може бути джерело, озеро, болото чи льодовик у горах.

Кожна річка має правий і лівий береги. Якщо стати обличчям у напрямі течії, то справа буде правий берег, а зліва — лівий.

У річку зазвичай впадають інші річки — це її **притоки**. Заглиблення, по якому тече річка, називають **річищем (руслом)**. Місце, де річка впадає в іншу водойму — річку, озеро чи море, — це її **гирло**.

Схема річки

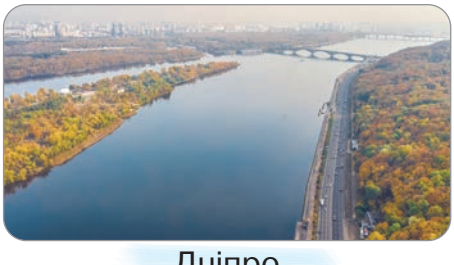
1 — витік
2 — гирло
3 — річище (русло)
4 — ліва притока
5 — права притока

Поміркуй, чому одні річки називають рівнинними, а інші — гірськими.

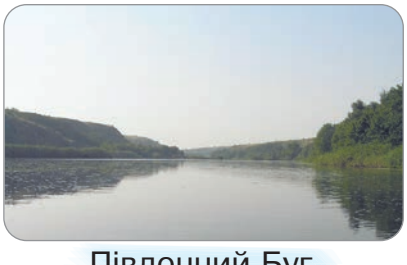
На рівнинах спокійно і повільно течуть рівнинні річки, а в горах бурхливо і швидко несуть свої води гірські річки.

Розглянь світлини. Знайди ці річки на фізичній карті України. Простеж по карті, куди вони впадають. Правильно показуй річку на карті: від витоку до гирла.

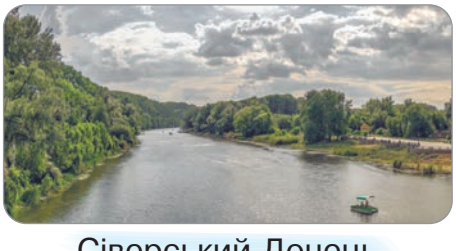
Річки України



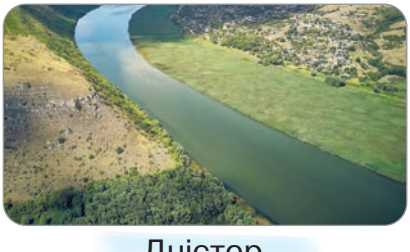
Дніпро



Південний Буг



Сіверський Донець



Дністер

Дніпро — найбільша річка України і третя за довжиною річка Європи. Вона бере початок з невеликого болота на території Росії і тече через Білорусь та Україну до Чорного моря. На теренах нашої держави Дніпро найдовший і найширший. Він протікає з півночі на південь, забезпечуючи водою більше половини населення країни.

Я дізналася, що наші предки називали цю річку Славутичем.

На мальовничих берегах Дніпра розкинулись міста Київ, Дніпро, Херсон, Запоріжжя.

Найбільші притоки Дніпра — **Прип'ять** (права) і **Десна** (ліва). На Десні стоїть давнє місто Чернігів.

Річка **Південний Буг** бере початок на Подільській височині у Хмельницькій області і впадає у Чорне море. На берегах Південного Бугу розташовані міста Хмельницький та Вінниця.

Сіверський Донець тече на сході України. Однією з його приток є річка Лугань, на берегах якої розкинулось місто Луганськ.

Дністер бере початок у Карпатах. У верхній течії це гірська річка, а в середній — рівнинна. Протікає Дністер по західній частині України, має близько 500 приток. Одна з найбільших — річка **Серет**, на берегах якої стоїть місто Тернопіль.

Поміркуй, чи є річка природним угрупованням. Чому?

Обговоріть, чому великі міста з'явилися на берегах річок. Чому на карті річки зображують лініями різної товщини?

Обговоріть: *1 група* — яке значення мають річки у житті людей; *2 група* — як ставляться до річок у вашому краї; *3 група* — яких правил поведінки біля річки необхідно дотримуватися.

Поділіться враженнями про річку України, на якій ви побували.

Підготуй розповідь про річку своєї місцевості або про будь-яку річку України за планом.

1. Назва річки.
2. По якій території протікає — рівнинній чи гірській?
3. У якому напрямку тече та куди впадає?
4. Які має притоки?

Перевір себе

1. Яку будову має річка?
2. Назви́ і покажи на карті найбільші річки України.
3. Чому більшість річок України рівнинні?
4. Дмитрик пояснив Наталочці, як визначити лівий і правий береги річки. Спробуй пояснити це і ти.

Підсумуй свої знання

- Річка — природний водний потік, що тече в заглибленні земної поверхні. Кожна річка має витік, річище, гирло, береги і притоки.
- Розрізняють гірські та рівнинні річки, великі й малі, мілкі і глибокі. Найбільші річки України — Дніпро, Дністер, Південний Буг, Сіверський Донець.

Озера й болота України

Які озера України ти знаєш?

Подорожуючи просторами України, ти побачиш, що її окрасою є озера. На території нашої держави налічують близько 20 тисяч озер.

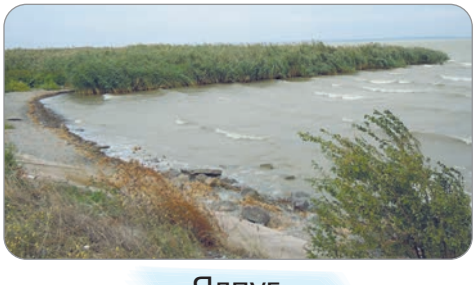
Ти вже знаєш, що озеро — це природна заглибина на поверхні Землі, заповнена водою. Озера бувають великі й малі, глибокі й мілкі, з прісною чи солоною водою.

Озера постійно поповнюються підземними водами та водою річок, улітку і восени — дощовою водою, а навесні — ще й талою. До безстічних озер вода тільки надходить, а з проточних — витікає.

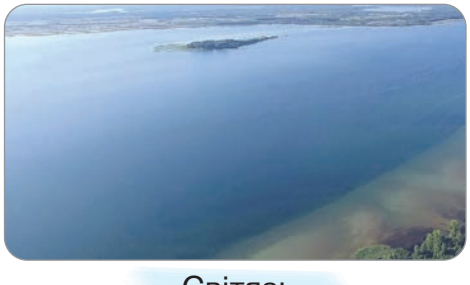
Знайди на фізичній карті України і покажи найбільші озера, обводячи їх указкою по контуру.

Озера України переважно прісні. Чимало їх на півдні, поблизу річки Дунай. Тут утворилося найбільше прісноводне озеро нашої країни — **Ялпуг**.

Найбагатша на озера Поліська низовина. Серед славетних Шацьких озер справжньою перлиною є **Світязь** — найглибше озеро України. Його вода дуже прозора, дно встелене м'яким білим піском. Уздовж берегів озера ростуть ліси. Повітря тут чисте й напоєне ароматом хвої.



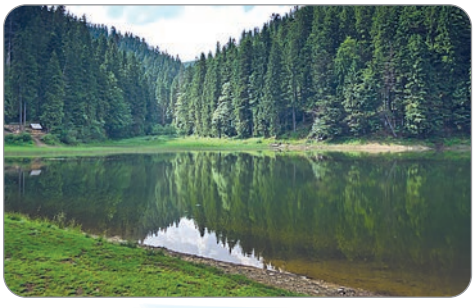
Ялпуг



Світязь

Мальовничі гірські озера Карпат — невеликі, але глибокі. Найкрасивіше озеро України — **Синевир** — розташоване на висоті майже 1000 м. Воно зусібіч оточене горами, на стрімких схилах яких ростуть столітні стрункі ялини — смереки. Дно водойми вистилає каміння, вода кришталево чиста, блакитного кольору.

На узбережжі Чорного моря є солоні озера-лимани. Багато таких озер у Криму. Вони мілкі й нерідко пересихають. Найбільшим серед них є **Сасик**.



Синевир

Сасик

Життя озер порівняно з річками нетривале. Якщо води о́зера не поповнюються, то через деякий час воно міліє. У посушливих районах озеро висихає і стає солоним, у вологих — заростає рослинами і поступово перетворюється на болото.

Знайди і покажи на фізичній карті України болота. З'ясуй, яким умовним знаком їх позначають на карті.

В Україні поширені переважно невеликі болота. Найбільше їх на Поліській низовині. Болота нагромаджують вологу, регулюють рівень води в озерах, ставках, колодязях. Із них беруть початок струмки і річки. На болотах ростуть вологолюбні рослини, живе багато тварин. Із решток відмерлих рослин утворюється торф.

Болото

Значні площі боліт в Україні осушено. Такі землі використовують як пасовища і луки. Осушення боліт призвело до зниження рівня підземних вод, зникнення води в колодязях, обміління озер. Тому близько десятої частини площі боліт в Україні перебуває під охороною.

Поміркуй, чому на карті одні озера позначені голубим кольором, а інші — рожевим. Чим відрізняються гірські озера від рівнинних?

Виконайте завдання: *1 група* — доведіть, що озеро є природним угрупованням; *2 група* — дослідіть, які рослини і тварини є мешканцями боліт.
Оцініть свою роботу.

Обговоріть, чому болота потрібно оберігати. Поділіться своїми враженнями про озеро чи болото, на якому ви бували.

Склади розповідь про озеро чи болото своєї місцевості на основі власних спостережень та інформації з різних джерел.

Перевір себе

1. Яку водойму називають озером, а яку — болотом?
2. Які озера України ти знаєш?
3. Як утворюється болото?
4. Наталочка стверджує, що в Україні найбільше боліт на Поліській низовині. Чи права дівчинка?
5. Розкажи своїм рідним, про що ти сьогодні дізнався/дізналася.

Підсумуй свої знання

- Озеро — це природна заглибина на поверхні Землі, заповнена водою.
- Болото — надмірно зволожена ділянка суходолу із шаром торфу.
- Найбільш відомі прісноводні озера України — Ялпуг, Світязь, Синевир; солоне — Сасик.
- Усі озера і болота — багатство й окраса України.

Моря України. Використання й охорона природних багатств водойм

Які моря омивають береги України?

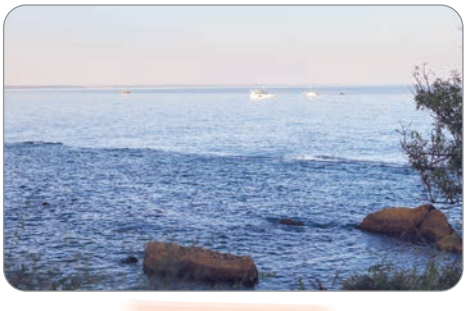
Територію нашої держави омивають два моря — **Чорне** й **Азовське**.

Знайди і покажи на фізичній карті України моря́.

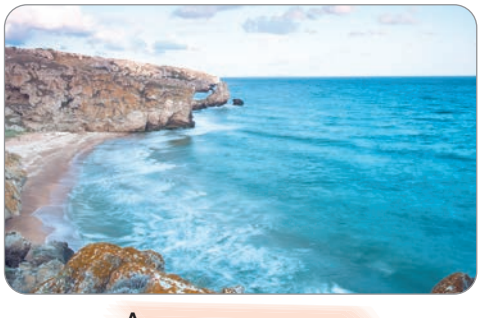
Тобі вже відомо, що море — це частина океану, яка заходить у сушу. Океани і моря з'єднуються в єдиний Світовий океан протоками.

Простеж зв'язок Чорного й Азовського морів з Атлантичним океаном, використовуючи фізичну карту світу. Розглянь контури морів. Порівняй моря за розмірами та глибиною.

Чорне й Азовське моря — це моря Атлантичного океану, з'єднані між собою Керченською протокою.



Чорне море



Азовське море

На півдні Україну омиває **Чорне море**. Воно глибоке й тепле. Найбільша глибина сягає понад 2000 м. Температура води влітку піднімається вище +25 °С, а взимку не опускається нижче +8 °С. Тому Чорне море не замерзає, лише у суворі зими в його північній частині може утворюватися лід.

Один із найбільших портів нашої держави розташований в Одесі.

Я дослідив, що в Чорне море впадають майже всі великі річки України.

На південному сході береги України омиває **Азовське море**. За розмірами воно менше від Чорного, дуже мілке (найбільша глибина — 14 м). Улітку води Азовського моря прогріваються до +30 °С і ще вище — біля берегів. Узимку температура води нижча 0 °С. Солоність води в Азовському морі менша, ніж у Чорному. Із грудня по березень воно замерзає біля берегів, а в дуже холодні зими кригою вкривається вся його поверхня.

Попрацюй із контурною картою України.

1. Знайди і познач на контурній карті великі річки України. На́зви річок підписуй за напрямками течій.
2. Знайди і познач на контурній карті озера Ялпуг і Світязь. На́зви озер підписуй поряд з їхніми обрисами.
3. Познач на контурній карті моря України.

Пригадай, які риби живуть у солоних, а які — в прісних водоймах.

У водоймах нашої країни водиться багато видів риб. Їхнє м'ясо та ікра — корисні продукти харчування. Риб'ячий жир використовують у медицині.

Білуга чорноморська

Серед морських риб, які вживає людина (шпроти, скумбрія, камбала, оселедець, тюлька, кілька), однією з найбільш цінних є білуга чорноморська.

Я дізналася, що довжина тіла цієї риби може сягати більше 5 м, а маса — до 1000 кг! Білуга — хижак. Постійно живе в Чорному і Азовському морях, а на нерест заходить у річки Дунай, Дніпро та Дністер. Занесена до Червоної книги України.

У прісних водоймах живуть карась, короп, лящ, окунь, щука; у гірських річках — форель.

Надмірний вилов риби, забруднення водойм призводять до зменшення рибних запасів. Тому в Україні заборонено використовувати недозволені знаряддя і способи вилову, рибалити під час нересту. Задля збільшення запасів цінних для людини видів риб їх розводять у ставках.

У водоймах України мешкають і ракоподібні: раки, креветки, краби. Їхнє м'ясо смачне і поживне.

У Чорному морі живуть морські ссавці — дельфіни. Ще донедавна з них добували жир, виготовляли м'ясні консерви. Нині дельфінів занесено до Червоної книги України.

Поміркуй, які взаємозв'язки існують між організмами в морі. Склади один-два ланцюги живлення.

Поміркуйте, яке значення мають моря в житті людей.

Обговоріть, як господарська діяльність людини впливає на стан морів. Запропонуйте заходи для їх охорони.

Попрацюй над проєктом «Водойми рідного краю».

1. Дізнайся, які водойми є у твоєму краї, як впливає на їхній стан господарська діяльність людини та які заходи здійснюються з метою їх охорони.

2. Добери ілюстрації та підготуй повідомлення (презентацію).

Перевір себе

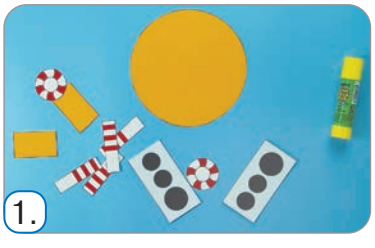
1. Чим море відрізняється від озера?
2. Назви і порівняй моря, які омивають береги України.
3. Які види риб виловлюють у водоймах України?
4. Наведи приклади мешканців водойм, занесених до Червоної книги України.

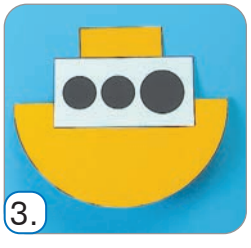
Підсумуй свої знання

- Україну омивають два моря — Чорне й Азовське. Це моря Атлантичного океану.
- Природні багатства водойм потрібно використовувати раціонально.

Кораблик

Виготов іграшку за поданим зразком.





Що таке ґрунт. Назви́ його складові частини.

Тобі відомо, що ґрунт — це верхній пухкий родючий шар землі, де ростуть рослини і живуть різноманітні організми. До його складу входять пісок, глина, вода, повітря, мінеральні солі, перегній.

Основна властивість ґрунту — **родючість**, тобто здатність забезпечувати рослини поживними речовинами, які необхідні для їхнього росту й розвитку. Родючість ґрунту залежить від кількості в ньому **перегною (гумусу)**. Перегній утворюється в результаті перегнивання опалого листя, решток загиблих рослин і тварин. Чим більший уміст гумусу, тим темніший колір верхнього шару ґрунту і тим він родючіший.

Ґрунти відрізняються вмістом піску і глини. Ґрунти, у яких багато піску, називають **піщаними**. Вони пухкі, легко пропускають воду і швидко висихають.

Ґрунти, в яких багато глини, повільно пропускають воду, але довго її зберігають. Це **глинисті** ґрунти. Якщо вологи багато, глинистий ґрунт стає в'язким, а після висихання вкривається щільною кіркою. У цьому ґрунті мало повітря.

Піщаний ґрунт

Глинистий ґрунт

В Україні поширені такі основні типи ґрунтів: **чорноземи**, **дерново-підзолисті**, **сірі лісові**.

Розглянь світлини. Порівняй зображені ґрунти за вмістом перегною. Поміркуй, який із цих ґрунтів найбільш родючий.

Основні типи ґрунтів України

Чорнозем

Сірий лісовий ґрунт

Дерново-підзолистий ґрунт

Найбільше перегною в чорноземах. Перегній склеює частинки ґрунту в грудочки, тому чорноземи легко пропускають воду й повітря, у них добре зберігається волога. Це найродючіші ґрунти у світі.

Дерново-підзолисті ґрунти містять мало перегною, а тому малородючі. У сірих лісових ґрунтах частка гумусу більша, ніж у дерново-підзолистих, але менша, ніж у чорноземах.

Ґрунти — найбільше багатство нашої країни.

Я дізнався, що за площею чорноземів Україна посідає перше місце в світі.

Поміркуй, які чинники впливають на стан ґрунтів.

Утворюється ґрунт упродовж століть, а зруйнувати його можна вкрай швидко. Людина завдає шкоди ґрунту, будуючи будинки й дороги, заводи і фабрики, видобуваючи корисні копалини. Вирубування лісів, надмірне випасання худоби на одному й тому ж місці також руйнують ґрунт. Люди забруднюють ґрунти сміттям, отрутохімікатами, застосуванням великої

кількості мінеральних добрив. Надмірне поливання рослин спричиняє засолення ґрунту.

Вода під час злив змиває верхній найродючіший шар ґрунту, а сильний вітер здуває його. Щоб запобігти руйнуванню ґрунту водою та вітром, необхідно висаджувати лісові смуги, розорювати схили впоперек, помірно використовувати мінеральні добрива й отрутохімікати. Під час будівництва, добування корисних копалин верхній родючий шар землі потрібно знімати і вивозити на поля. Не можна забруднювати ґрунт сміттям, розпалювати на ньому багаття.

Поміркуйте, з якою метою люди орють (перекопують) ґрунт і вносять у нього добрива.

Обговоріть, як ви розумієте зміст прислів'я.

Ґрунт дорожчий за золото.

Розкажи, які ґрунти переважають у твоїй місцевості. Як це впливає на господарську діяльність людей?

Перевір себе

1. Що таке ґрунт? Яка його основна властивість?
2. Назви́ основні типи ґрунтів України. Який із них найродючіший? Чому?
3. Чому ґрунт потрібно охороняти? Які заходи запобігають руйнуванню ґрунту?

Підсумуй свої знання

- Ґрунт — верхній родючий шар земної поверхні.
- Основні типи ґрунтів України — чорноземи, дерново-підзолисті, сірі лісові.
- Людина повинна дбайливо ставитися до ґрунтів, оберігати їх від руйнування та забруднення.

Природні зони України. Мішані ліси (Полісся)

Що таке природна зона? Чим вона характеризується?

Розглянь карту природних зон України. Порівняй її з фізичною картою. Визнач за картою природні зони України, плавно обводячи указкою по їхніх межах. Спробуй розповісти про Україну за картою природних зон.

На території України з півночі на південь простягаються такі природні зони: мішані ліси, лісостеп і степ. Українські Карпати і Кримські гори є окремими природними районами.

Обговоріть, у якій природній зоні розташований ваш рідний край.

Пригадай, який ліс називають мішаним. Чи є у твоєму рідному краї ліси? Назви́ рослини і тварин лісу.

Знайди на карті природних зон України зону мішаних лісів. Яким кольором вона позначена? Що ти можеш розповісти про цю зону, використовуючи карту?

Зона мішаних лісів лежить у північній частині України на **Поліській низовині**. Її ще називають **Українським Поліссям**. Займає вона майже п'яту частину території країни. Весна в зоні мішаних лісів прохолодна, літо тепле й вологе. Осінь дощова, зима сніжна, не дуже холодна, з відлигами.

На рівнинній території Полісся багато річок, боліт і озер. Тут протікають річки **Дніпро**, **Десна**, **Прип'ять**, **Тетерів**. У західній частині розташовані відомі **Шацькі озера**, які об'єднують близько 30 різних за площею озер. На території зони мішаних лісів є також велика штучна водойма — **Київське водосховище**.

Полісся багате на корисні копалини: гончарну **глину**, **вапняки**, **граніт**, поклади **коштовних каменів** (зокрема бурштину). Природним багатством усього Українського Полісся є **торф**.

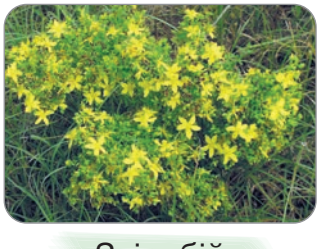
На Поліссі переважають малородючі **дерново-підзолисті** ґрунти. Майже на третині території цього краю ростуть мішані ліси.

Пригадай, як ростуть у лісі рослини.

У лісах рослини ростуть ярусами. Верхній ярус утворюють дерева: сосна, дуб, береза, граб, клен, липа, вільха, осика, верба. На крайньому заході трапляється ще й бук. Середній ярус — підлісок — складають кущі шипшини, барбарису, терну, вовчих ягід, ліщини, малини й ожини. На заболочених місцях ростуть брусниця і чорниця. Нижній ярус формують трав'янисті рослини: підсніжники, анемони, проліски, ряст, сон-трава. Вони зацвітають першими. Пізніше квітнуть тіньовитривалі рослини — конвалія, фіалка, квасениця. Розростаються копитняк, барвінок, суниці, мохи й папороті. На лісових галявинах і узліссях зростають звіробій, ромашка, іван-чай.

Рослини зони мішаних лісів

Конвалія



Звіробій

Ожина

Полісся — це край грибів.

Тваринний світ мішаних лісів багатий і різноманітний. Тут живуть козуля, заєць, білка, лисиця, лось, кабан, вовк, борсук, їжак, куниця лісова, горностай.

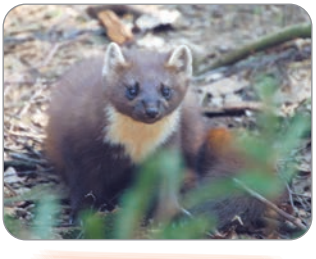
У лісі й на узліссях живуть гадюки та ящірки. З водоймами пов'язане життя вужів і жаб. У річках та озерах багато видів риб: короп, лящ, карась, щука, окунь. Селяться біля водойм також бобри, ондатри, видри.

Я дізналася, що в зоні мішаних лісів водиться понад 250 видів птахів!

Більшість лісових птахів — перелітні. Це зозулі, солов'ї, шпаки, мухоловки, вивільги. На лісових озерах і болотах можна зустріти лелеку, журавля, лебедя, дику качку. Постійно мешкають у лісах тетерук, глушець, орябок, дятел, сіра сова.

Тварини зони мішаних лісів

Борсук



Куниця лісова

Тетерук

Поміркуйте, чому зону мішаних лісів називають краєм озер і боліт.

Обговоріть, які взаємозв'язки існують між організмами в лісі. Складіть один-два ланцюги живлення.

Підготуй розповідь про одну із тварин зони мішаних лісів, використовуючи різноманітні джерела.

Перевір себе

1. Де на території України розташована зона мішаних лісів?

2. Які погодні умови характерні для кожної пори року в цій зоні?
3. Які форми земної поверхні, корисні копалини й ґрунти характерні для зони мішаних лісів?
4. Які рослини і тварини поширені на Поліссі?

Підсумуй свої знання

- Зона мішаних лісів (Полісся) розташована на півночі України. Її поверхня рівнинна. На Поліссі багато річок, озер, боліт.
- Ґрунти малородючі. Із корисних копалин тут є торф, глина, вапняк, граніт, коштовні камені тощо.
- Рослинний і тваринний світ різноманітний.

Діяльність людей у зоні мішаних лісів. Охорона мішаних лісів

Які природні умови характерні для Полісся?

Розглянь карту природних зон України. Які міста розташовані в зоні мішаних лісів?

У зоні мішаних лісів розташовані великі міста **Луцьк**, **Рівне**, **Житомир**, **Київ**.

Поміркуйте, якою господарською діяльністю можуть займатися люди на Поліссі.

Діяльність людей у зоні мішаних лісів пов'язана з природними багатствами цього краю.

На Поліссі добувають торф, граніт, проводять лісорозробки. Тут є підприємства із переробки деревини, виготовлення меблів, паперу, будівельних матеріалів.

Праця людей у зоні мішаних лісів

Заготівля деревини

Льонокомбінат

У зоні мішаних лісів добре розвинене сільське господарство. Тут вирощують холодостійкі та вологолюбні рослини, головна з яких — льон — є символом Полісся. Із льону виготовляють полотно, олію, ліки. На Поліссі вирощують також картоплю, пшеницю, гречку, цукровий буряк; розводять сільськогосподарських тварин. Осушені болота використовують як пасовища та сіножаті. На луках випасають овець і корів.

У ставках та озерах розводять рибу і водоплавних птахів.

Я дізнався, що Шацькі озера — єдиний в Україні район розведення і вилову вугрів.

Обговоріть, як впливає господарська діяльність людей на природу Полісся.

Вирубування лісів, осушування боліт, видобування корисних копалин, розорювання земель, будівництво шляхів, забруднення навколишнього середовища спричинили зменшення чисельності багатьох видів рослин і тварин цього краю.

Для збереження унікальних ділянок лісу, мальовничих озер і боліт, рідкісних рослин і тварин на Поліссі створено заповідні території: національні природні парки (найбільший — **Шацький**) і природні заповідники.

Визнач за допомогою карти природних зон України заповідники зони мішаних лісів.

У зоні мішаних лісів діють чотири природні заповідники: **Поліський**, **Рівненський**, **Черемський** і **Древлянський**. Найдавніший — Поліський. Його основну площу займають соснові ліси, яких більше ніде не побачиш в Україні.

Розглянь зображення рідкісних рослин, що охороняються в зоні мішаних лісів. Запам'ятай їхні на́зви.

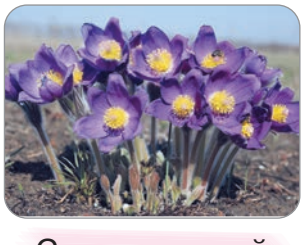
Рослини Червоної книги України

Любка дволиста

Верба чорнична

Лілія лісова

Зозульки травневі


Сон розкритий

Вовчі ягоди пахучі

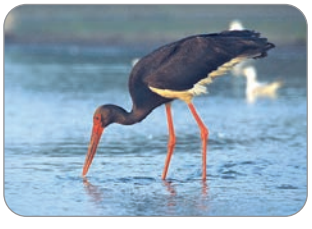
Розглянь зображення рідкісних тварин Українського Полісся (с. 92). Розподіли їх на групи: звірі, птахи, комахи.

Тварини Червоної книги України

Горностай

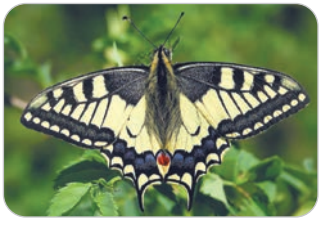
Сова бородата

Жук-олень



Лелека чорний

Заєць білий



Махаон

Обговоріть: *1 група* — як потрібно поводитися в лісі; *2 група* — як діяти під час зустрічі з дикими тваринами; *3 група* — як надати першу допомогу при укусах кліщів, мурах.

Поділіться своїми враженнями від спільної роботи.

Виконай проєкт «Чому ліси називають легенями планети?».

1. Використовуючи різноманітні джерела, дізнайся, яке значення мають ліси в природі та яких заходів уживає людство для їх збереження.
2. Добери ілюстрації і підготуй повідомлення (презентацію).

Перевір себе

1. Чим займаються люди в зоні мішаних лісів?
2. Які червонокнижні рослини ростуть у зоні мішаних лісів?
3. Назви́ тварин Полісся, занесених до Червоної книги України.

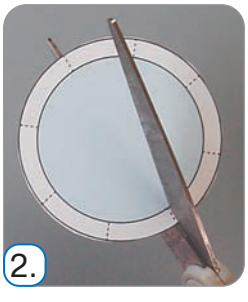
Підсумуй свої знання

- Діяльність людей на Поліссі пов'язана з природними багатствами краю.
- Природа зони мішаних лісів потребує охорони. Для збереження та примноження рослинного і тваринного світу створено Поліський, Рівненський, Черемський, Древлянський заповідники.

Кошик

Виготов кошик у вигляді зайчика.

1.


2.

3.

4.

5.

6.

7.

Лісостеп

Які природні зони є на території України?

Знайди на карті природних зон України зону лісостепу. Яким кольором вона позначена? Що ти можеш розповісти про цю зону за картою?

На південь від зони мішаних лісів з'являється все більше безлісих ділянок. Цю територію називають **лісостепом**, бо тут чергуються ділянки лісу і степу.

Я дізналася, що лісостепова зона займає майже третину площі України, її центральну частину.

Упродовж року в лісостеповій зоні випадає менше опадів, ніж на Поліссі. Зима помірно холодна, а літо тепле.

Територією лісостепу протікає багато річок — **Дністер**, **Південний Буг**, **Дніпро**, **Сіверський Донець** та їхні притоки. Тут розташоване **Кременчуцьке водосховище**.

Визнач за допомогою фізичної карти України, які форми земної поверхні характерні для зони лісостепу. Родовища яких корисних копалин є в цій зоні?

У межах лісостепової зони лежать **Подільська** й **Придніпровська височини** та **Придніпровська низовина**.

Зона лісостепу багата на паливні корисні копалини — **буре вугілля**, **нафту** й **газ** та нерудні — **вапняки**, **піски** і **глину**.

Під лісами в цій природній зоні переважають **сірі лісові ґрунти**, а на степових просторах — **чорноземи**.

Десяту частину території лісостепової зони займають ліси, які поширені здебільшого на заході. У лісах верхній ярус утворюють дуб, бук, вільха, граб, клен, липа. У підліску ростуть ліщина, глід, свидина.

Поміркуй, у якому ярусі росте кожна із зображених нижче рослин.

Рослини широколистяного лісу

Бук

Граб

Ліщина

Вороняче око

Медунка

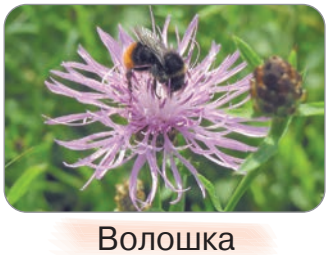
Чистотіл

Папороть

З-поміж трав'янистих рослин у лісі можна побачити фіалку лісову, медунку, чистотіл звичайний, вороняче око, конвалію, суниці, папороть.

На луках ростуть багаторічні трав'янисті рослини — конюшина, тимофіївка, тонконіг, деревій, волошка, пижмо.

Рослини луків


Волошка

Пижмо

Тимофіївка

Поміркуй, які тварини живуть у лісостеповій зоні.

Тваринний світ лісостепу різноманітний. Тут живуть як лісові тварини, так і тварини степу: олені й козулі, їжаки й кроти, білки й зайці, ховрахи, миші й полівки, дикі свині й борсуки, тхори, лисиці, вовки. Біля річок мешкають бобри і видри.

Тварини лісостепу

Видра

Вивільга

Гадюка звичайна

Із плазунів водяться вужі, черепаха болотна, ящірки, гадюка звичайна. З водоймами пов'язане життя жаб, тритонів і риб.

З-поміж лісових птахів можна зустріти грака й сороку, вивільгу та горлицю, припутня, сокола, дятла, дрозда. Зі степових — жайворонка, куріпку. На луках та лісових галявинах багато метеликів, коників, джмелів, мурах, жуків.

Поміркуйте, чому далі на південь зона мішаних лісів змінюється лісостепом.

Обговоріть, чим відрізняється тваринний світ лісостепу і зони мішаних лісів.

Поміркуй, чи є зона лісостепу природним угрупованням. Наведи приклади ланцюгів живлення.

Перевір себе

1. Де на території України розташована зона лісостепу?
2. Дмитрик стверджує, що погодні умови в лісостеповій зоні такі ж, як і в зоні мішаних лісів. Чи правий хлопчик? Чому?

3. Які форми земної поверхні, корисні копалини й ґрунти характерні для зони лісостепу?
4. Які рослини і тварини поширені у цій зоні?

Підсумуй свої знання

- Зона лісостепу розташована на південь від Полісся. Її поверхня рівнинна, ґрунти — чорноземи й сірі лісові.
- У зоні лісостепу є поклади паливних і нерудних корисних копалин.
- Лісостеп характеризується багатоманіттям рослинного і тваринного світу.

Діяльність людей у зоні лісостепу. Охорона лісостепу

Які природні умови характерні для зони лісостепу?

Розглянь карту природних зон України. Які міста розташовані в лісостеповій зоні?

У зоні лісостепу розташовані міста **Львів**, **Тернопіль**, **Хмельницький**, **Вінниця**, **Черкаси**, **Полтава**, **Суми**, **Харків**.

Поміркуйте, якою господарською діяльністю можуть займатися люди в зоні лісостепу.

На території лісостепу добувають корисні копалини, заготовляють і переробляють деревину. Тут працюють нафтопереробні заводи, на яких виготовляють бензин і мастила.

Більша частина земель цієї зони розорана й використовується для вирощування цукрового буряку,

картоплі, пшениці, гречки, кукурудзи, гороху та овочевих культур. У зоні лісостепу найбільше фруктових садів України. Також тут розводять корів, овець, свиней, коней, свійських птахів. Сільськогосподарську сировину переробляють на заводах і комбінатах.

Праця людей у зоні лісостепу

Цукровий завод

Нафтопереробний завод

Під впливом господарської діяльності людини зникають унікальні ділянки лісу і степу. Для збереження природи в цій зоні створено заповідники.

Розглянь карту природних зон України. Назви́ заповідники лісостепової зони.

У зоні лісостепу діють чотири заповідники: **Канівський**, **«Медобори»**, **«Розточчя»**, **«Михайлівська цілина»**.

Найдавніший заповідник лісостепової зони — Канівський. Він розкинувся на правому березі Дніпра в Черкаській області. На території заповідника розташовані куполоподібні гори Княжа, Мар'їна, Чернеча.

Я довідався, що Канівські гори дуже порізані найбільшими в Україні ярами, довжина яких сягає 2-3 км, а глибина — 30-40 м.

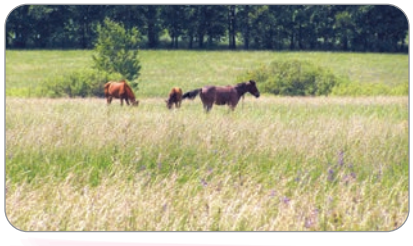
Природний заповідник «Розточчя» створено у Львівській області. Його територія переважно вкрита

лісами, вік дерев у яких перевищує сто років. Це ліси з бука, граба, дуба, явора, сосни.

На Тернопільщині діє природний заповідник «Медобори». У ньому збереглися праліси широколистяних дерев — дуба, граба, бука. Тут розташоване горбисте пасмо Подільські Товтри.

У заповіднику «Михайлівська цілина», що на Сумщині, охороняється єдина ділянка лучного степу в межах лісостепової зони.

Канівський заповідник

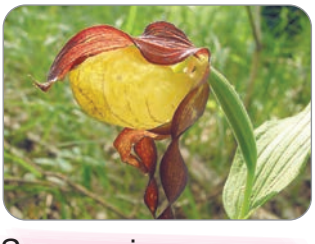


Заповідник «Михайлівська цілина»

Розглянь зображення рослин і тварин заповідних територій зони лісостепу. Запам'ятай їхні на́зви.

Рослини і тварини Червоної книги України

Цибуля ведмежа



Зозулині черевички справжні

Підсніжник білосніжний

Мідянка

Змієїд

Нічниця велика

Обговоріть, чому в лісостеповій зоні здавна були найкращі умови для життя людей.

Дізнайтеся із додаткових джерел, як надати першу допомогу потерпілим від укусів комах (бджіл, ос, комарів).

Перевір себе

1. Чим займаються люди в зоні лісостепу?
2. Які заповідники створені на території лісостепу?
3. Які рослини і тварини лісостепової зони занесені до Червоної книги України?

Підсумуй свої знання

- Діяльність людей у лісостепу пов'язана з природними умовами цього краю.
- Щоб зберегти і примножити унікальну природу, на території лісостепової зони створено чотири заповідники: Канівський, «Розточчя», «Медобори» і «Михайлівська цілина».

Степ

Що тобі відомо про степ?

Знайди на карті природних зон України зону степу. Яким кольором вона позначена? Що ти можеш розповісти про цю зону за картою?

На південь від лісостепу до Чорного й Азовського морів розкинулися безлісі простори — **степова зона**, що займає трохи менше половини території країни.

З усіх природних зон України степ отримує найбільше сонячного світла і тепла; опадів випадає мало. Літо довге й спекотне; зима коротка, холодна і ма-

лосніжна. Весна рання. Навесні і влітку часто дмуть гарячі сухі вітри — суховії, які зумовлюють посухи.

Степовою зоною до морів течуть великі річки України. Біля берегів **Дунаю** багато прісних озер, а на узбережжі Чорного моря — солоних озер-лиманів. На **Дніпрі** побудовано каскад штучних водойм — водосховищ. Чимало степових річок улітку повністю або частково пересихають. Степова зона найменше забезпечена прісною водою.

Визнач за допомогою фізичної карти України, які форми земної поверхні характерні для зони степу. Родовища яких корисних копалин є у цій зоні?

Поверхня степів рівнинна, з горбами, ярами й балками. У зоні степу є значні поклади **кам'яного вугілля**, **залізних** і **марганцевих руд** та нерудних корисних копалин (**сіль**, **глина**, **вапняк**).

Степ славиться найродючішим ґрунтом — **чорноземом**.

Пригадай, які рослини ростуть у степу.

У степовій зоні ростуть переважно трав'янисті рослини. Дерева і кущі (терен, вишня, шипшина, мигдаль, калина, верба) трапляються лише там, де їм вистачає вологи: на берегах водойм і в балках.

Ти вже знаєш, що трав'янисті рослини по-різному пристосувалися до нестачі вологи в степу. Півники, гіацинти, тюльпани, півонії з'являються рано навесні. До настання спеки вони відцвітають, дають насіння, і їхні надземні частини відмирають. Полин, типчак, ковила зацвітають у степу пізніше. Листя в цих рослин дрібнорозсічене, жорстке і вузьке, тому вологи випаровується мало.

Рослини степу

Півники

Гіацинти

Типчак

Пригадай, які тварини водяться в степах. Як вони пристосувалися до умов життя?

Улітку степ вигорає. Серед пожовклих рослин сарана, джмелі, бджоли ледь помітні завдяки жовто-сірому забарвленню тіла; тільки метелики вражають яскравими кольорами. У траві підстерігають здобич хижі комахи: богомоли, дибки, туруни.

Багато тварин риють нори, де ховаються від ворогів і несприятливої погоди, народжують малят, запасають корми на зиму або впадають у зимову сплячку. Найбільше в степу рослиноїдних звірів — це бабаки, ховрахи, хом'яки, тушканчики, миші, сліпаки, полівки. З-поміж хижаків водяться лисиці, тхори, ласки.

Я дізналася, що бабак уже не одну сотню років є візитівкою степової зони.

У норах дрібних звірів оселяються плазуни: гадюка степова, ящірка прудка.

Тобі відомо, що степові птахи — жайворонок, дрохва, перепілка, куріпка, степовий журавель — гніздяться на землі, живляться рослинами й комахами. Ширяючи високо в небі, видивляються здобич степовий орел і лунь степовий.

Тварини степу

Орел степовий

Сліпак

Богомол

Поміркуйте, чому рослинний і тваринний світ степу бідніший, ніж у лісостеповій зоні.

Обговоріть, які взаємозв'язки існують між організмами степу. Побудуйте один-два ланцюги живлення, які склалися в степу.

Поділіться своїми враженнями від спільної роботи.

Перевір себе

1. Де на території України розташована степова зона?
2. Які погодні умови в цій зоні?
3. Які форми земної поверхні, корисні копалини й ґрунти характерні для степу?
4. Які рослини й тварини поширені у степовій зоні?

Підсумуй свої знання

- Степова зона розташована на півдні України. Тут тепліше, ніж у зоні лісостепу, опадів випадає менше. Поверхня степів рівнинна. Ґрунти — родючі чорноземи.
- У степу є річки, солоні й прісні озера, а також штучні водойми.
- Степова зона багата на рудні, паливні та нерудні корисні копалини.
- Рослини й тварини степу пристосувалися до спеки і нестачі вологи.

Діяльність людей у зоні степу. Охорона степу

Якою господарською діяльністю можуть займатися люди в степовій зоні?

Розглянь карту природних зон України. Які міста розташовані в степовій зоні?

Зона степів — важливий промисловий і сільськогосподарський регіон України; найбільш заселена її територія. Тут розташовані міста **Херсон**, **Запоріжжя**, **Миколаїв**, **Кривий Ріг**, **Донецьк**, **Луганськ**.

У зоні степів добувають рудні й паливні корисні копалини. В містах споруджено великі машинобудівні заводи та потужні металургійні комбінати, на яких виплавляють чавун і сталь.

Більше половини території степової зони займають сільськогосподарські угіддя. Тут на родючих ґрунтах вирощують зернові культури: пшеницю, ячмінь, кукурудзу, просо, рис. Великі площі засаджені соняшником, кавунами, динями, гарбузами й кабачками. Славляться степи своїми садами, у яких вирощують вишні, сливи, абрикоси, персики, черешні; є тут і виноградники. На фермах розводять корів, свиней, овець, птахів; у водоймах — рибу.

Праця людей у зоні степу

Металургійний комбінат

Вирощування соняшнику

Активна господарська діяльність людей у зоні степу призвела до збіднення рослинного і тваринного світу.

Для збереження степових ділянок у природному стані тут створено сім заповідників.

Визнач за допомогою карти природних зон України, які заповідники розташовані у зоні степу.

Найбільшими заповідниками степової зони є **«Асканія-Нова»**, **Український степовий** і **Луганський**.

Я з'ясував, що біосферний заповідник «Асканія-Нова» розташований на Херсонщині. Він належить до сотні великих заповідників і парків світу та є одним із семи природних чудес України.

На просторах заповідника, окрім типових мешканців степу, можна побачити тварин, завезених з різних куточків земної кулі. Це коні Пржевальського, зебу, бізони, зебри, олені, антилопи, муфлони, страуси, фазани. Живе в заповіднику і фламінго — рідкісний залітний птах із великим тулубом рожевого кольору.

Тварини заповідника «Асканія-Нова»

Кінь Пржевальського

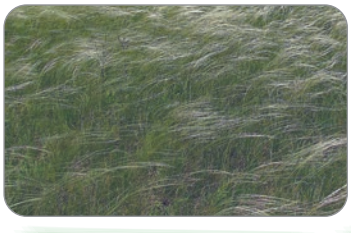
Фламінго

Зебу

Український степовий заповідник розташований у Донецькій та частково в Запорізькій областях, а Луганський — у Луганській області. Вони створені з метою збереження унікальних ділянок типчаково-ковилового степу. На заповідних територіях охороняється багато видів рослин і тварин, занесених до Червоної книги України.

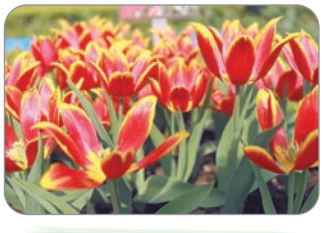
Розглянь зображення рослин і тварин степу, занесених до Червоної книги України. Запам'ятай їхні на́зви.

Рослини і тварини Червоної книги України



Ковила українська

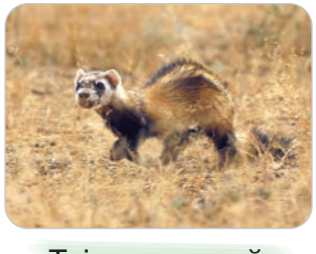
Півонія вузьколиста



Тюльпан Шренка

Дибка степова

Хохітва



Тхір степовий

Поміркуйте, чому степ є основним сільськогосподарським районом України.

Обговоріть, як під впливом діяльності людини змінилася природа степу.

Розкажи, чому не можна палити суху траву в степу.

Перевір себе

1. Чим займаються люди в зоні степу?
2. Які заповідники створені в степовій зоні України?

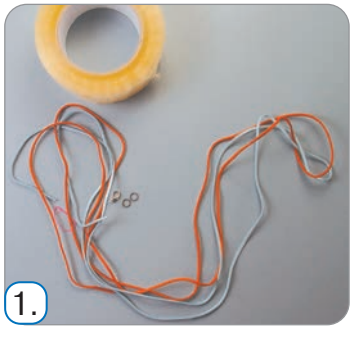
3. Чим унікальний біосферний заповідник «Асканія-Нова»?
4. Які рослини і тварини степу занесені до Червоної книги України?

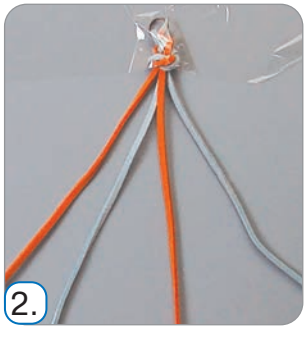
Підсумуй свої знання

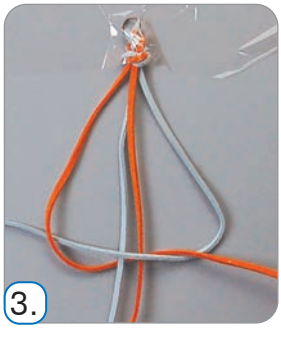
- Діяльність людей у степу пов'язана з природними багатствами цього краю. Унікальні ділянки незайманого степу збереглися лише на заповідних територіях.
- У степовій зоні створено сім заповідників, найбільшими серед яких є біосферний заповідник «Асканія-Нова» та природні заповідники Український степовий і Луганський.

Браслет (макраме)

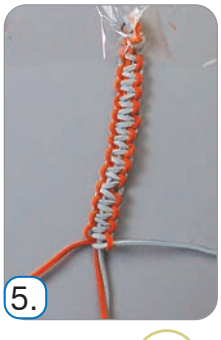
Виготов зі шнурівок браслет за поданим зразком.


1.


2.


3.

4.


5.

Карпатські гори

Де розташовані Карпатські гори? Яка найвища вершина Карпат?

Знайди на фізичній карті України гори Карпати. Що ти можеш розповісти про них за картою?

На заході нашої держави розташовані середні за висотою гори — **Українські Карпати**. Вони утворені кількома гірськими хребтами з пологими схилами, між якими розкинулися мальовничі гірські долини.

Погода в Карпатах тепла й волога. Зима м'яка та багатосніжна. Літо не жарке, з дощами. У Карпатах випадає найбільше в Україні опадів.

Поміркуйте, де тепліше в горах: біля підніжжя чи на вершинах. Чому?

Сонячні промені нагрівають поверхню Землі, а від неї нагрівається повітря. Тепле повітря легке, тому піднімається вгору, де поступово охолоджується. Що вище від земної поверхні, то нижча температура повітря. Улітку біля підніжжя гір спекотно, а на високих вершинах дуже холодно, там може лежати сніг.

З гір тече багато струмків і бурхливих річок. У горах беруть початок **Прут** і **Дністер**, **Тиса** й **Черемош**.

Річки Карпат

Тиса

Черемош

Прут. Яремчанський водоспад

Після танення снігу і сильних злив гірські річки стають повноводними. Вони виходять з берегів, спричиняючи повені, які завдають великої шкоди: затоплюють поля, шляхи, наносять на них каміння.

Я дізналася, що в Українських Карпатах на річках є невеликі водоспади. Один із найвідоміших — Яремчанський водоспад на річці Прут.

Справжніми перлинами Карпат називають невеликі, але досить глибокі озера з кришталево-чистою холодною водою. Найбільше з них, як тобі відомо, — озеро **Синевир**.

У Карпатських горах відкрито багато джерел із цілющою мінеральною водою, серед них — відомі мінеральні води **Свалява** й **Квасової Поляни**.

Виявляється, у Карпатах є і термальні джерела, в яких температура води сягає +20 °С і вище!

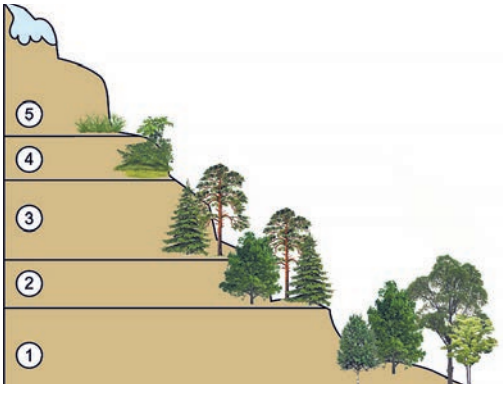
Ґрунти в цьому краї різноманітні: біля підніжжя гір — **дерново-підзолисті**, вище — **бурі гірсько-лісові**, а на вершинах — **гірсько-лучні**.

Розглянь фізичну карту України. Які корисні копалини є в Карпатах?

Українські Карпати багаті на корисні копалини. Там є поклади **мармуру**, **нафти** й **газу**, **бурого вугілля**; родовища **кам'яної** і **калійної солей**.

Розглянь схематичний малюнок гори. Як змінюється рослинність від підніжжя гори до вершини? Поміркуй, чому.

Зміна рослинності в горах



5. Трав'янисті рослини (луки)
4. Чагарники
3. Хвойні ліси
2. Мішані ліси
1. Листяні ліси

На значній частині Карпатських гір ростуть ліси. Вони становлять майже п'яту частину всіх лісів України.

Біля підніжжя і на схилах гір росте листяний ліс. Його утворюють дуб, граб, липа, клен, ясен, бук, береза, вільха і тополя.

Карпатські ліси

Листяний ліс

Мішаний ліс

Хвойний ліс

Із підйомом угору стає прохолодніше, і листяний ліс змінюється мішаним. У мішаному лісі з листяних дерев переважає бук, з-поміж хвойних — ялиця і ялина європейська, яку називають смерекою. У підліску ростуть кущі малини, ліщини, ожини, шипшини; на

узліссях і галявинах — трав'янисті рослини, серед яких багато лікарських: звіробій, кульбаба, чистотіл, підбіл, первоцвіт. У лісі під деревами ростуть гриби: білі, підберезники, підосичники, маслюки, опеньки.

Вище в горах переважає хвойний ліс. Його утворюють смереки, ялиці та модрини. На вологому ґрунті між деревами ростуть мохи, на галявинах — кущі брусниці й чорниці.

Ближче до гірських вершин хвойні дерева змінюються чагарниками із сосни гірської, ялівцю і вільхи зеленої, які стеляться біля поверхні землі, де тепліше і вітер слабший. Тут ростуть вічнозелені кущі рододендрона східнокарпатського, який занесений до Червоної книги України.

Рослини Червоної книги України

Рододендрон східнокарпатський

Едельвейс

Арніка гірська

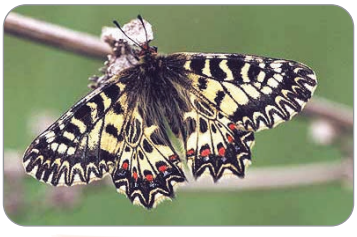
Високо в горах дуже холодно, тому теплий період року, упродовж якого можуть розвиватися рослини, короткий. Там розкинулися гірські луки — **полонини**. Це безлісі плоскі вершини гірських хребтів, укриті трав'янистими рослинами, серед яких багато червонокнижних: тирлич жовтий, едельвейс (білотка альпійська), арніка гірська, айстра альпійська. На скелях ростуть мохи і лишайники.

У Карпатах водиться багато видів тварин, занесених до Червоної книги України.

Розглянь зображення тварин Карпат, занесених до Червоної книги України. Розподіли їх на групи: звірі, птахи, земноводні, комахи.

Тварини Червоної книги України

Вечірниця руда



Поліксена

Пугач

Дятел білоспинний

Саламандра плямиста

Полівка снігова

Окрім червонокнижних птахів, у карпатських лісах гніздяться дятел звичайний, шишкар ялиновий, сорока, горлиця, ворона, синиця. З-поміж звірів мешкають білка, заєць, олень благородний, вовк, дика свиня, борсук. Чимало плазунів, земноводних і комах.

Обговоріть, чому в хвойному лісі не ростуть кущі й трав'янисті рослини. Чому на полонинах немає лісів?

Перевір себе

1. Де розташовані Українські Карпати? Які це гори за висотою?
2. Які погодні умови в Карпатах?
3. Назви́ найбільші водойми Карпат.
4. Якими корисними копалинами багаті Українські Карпати?

5. Як змінюється рослинний світ у Карпатах від підніжжя гір до вершин? Поясни, чому.
6. Розкажи рідним про тварин, які водяться в Карпатах.

Підсумуй свої знання

- Українські Карпати — середні за висотою гори. Тут переважають невисокі хребти з пологими схилами, між якими розкинулися гірські долини. Погода тепла й волога, випадає багато опадів.
- У Карпатах є струмки, джерела, річки, неглибокі озера. Біля підніжжя гір ґрунти родючіші, ніж на вершинах.
- Українські Карпати багаті на корисні копалини та цілющі мінеральні води. У горах природні зони змінюються з висотою — від підніжжя до вершини. Рослинний і тваринний світ Карпат різноманітний.

Діяльність людей у Карпатських горах. Охорона природи Карпат

Які природні умови характерні для Карпат?

Поміркуй, якою господарською діяльністю можуть займатися люди в Карпатах.

У Карпатах розвинена лісова промисловість. Із деревини карпатських лісів виготовляють папір та меблі, використовують її в суднобудуванні. Видобувають тут і корисні копалини.

Чисте гірське повітря, краса лісів, цілющі мінеральні і термальні води сприяли розвитку в Карпатах санаторно-курортних комплексів. Найвідоміші — у **Трускавці**,

Моршині, **Сваляві**, **Східниці**, **Береговому**. Активно розвивається в Карпатах туризм.

Праця людей у Карпатах

Заготівля деревини для промислових потреб

Термальні води в Береговому

Виноградники

Біля підніжжя гір займаються сільським господарством, садять сади і виноградники. На полонинах випасають овець. У карпатських лісах заготовляють гриби, плоди (малину, шипшину, суниці, лісові горіхи), лікарські рослини. Використовують ліси і як мисливські угіддя.

Поміркуйте, як впливає господарська діяльність людини на природу Українських Карпат.

Визнач за допомогою карти природних зон України, які заповідники є в Карпатах.

Задля збереження рослинного і тваринного світу Карпат створено два заповідники: **Карпатський біосферний** (Закарпатська область) і природний заповідник **«Горгани»** (Івано-Франківська область).

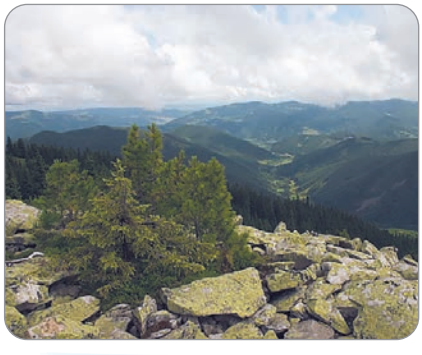
Карпатський біосферний заповідник відомий найбільшими в Європі буковими і ялиновими пралісами. На його території поблизу міста Хуст розкинулася **Долина нарцисів**. Там перебувають під охороною унікальні природні зарості нарциса вузьколистого

білоквіткового, який занесений до Червоної книги України.

Заповідник «Горгани» засновано 1996 р. для збереження рідкісної сосни кедрової європейської.

Мешканцями заповідника є снігур, глушець, жовна чорна, ведмідь бурий, куниця лісова, борсук.

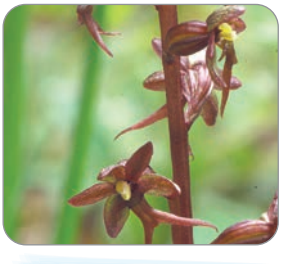
Долина нарцисів



Заповідник «Горгани»

Розглянь зображення рідкісних рослин і тварин Карпат. Запам'ятай їхні на́зви. До яких груп належать ці організми?

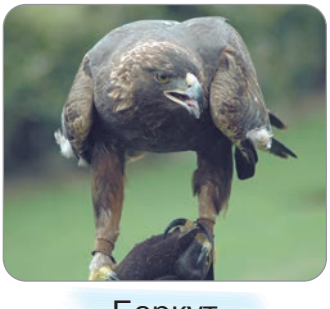
Рослини і тварини Червоної книги України



Зозулині сльози серцелисті

Дзвоники карпатські

Тис ягідний



Беркут

Кіт лісовий

Вусач альпійський

Обговоріть, яке значення мають карпатські ліси в природі. Чому природу Карпат необхідно оберігати?

Підготуй повідомлення про правила безпечної поведінки під час заготівлі в лісах грибів, плодів, лікарських рослин.

Перевір себе

1. Чим займається населення в Карпатах?
2. Які заповідники створено в Карпатських горах?
3. Назви́ кілька видів червонокнижних рослин і тварин Карпатських гір.

Підсумуй свої знання

- Діяльність людей у Карпатських горах пов'язана з природними багатствами цього регіону.
- Для збереження і примноження унікальної природи створено Карпатський біосферний заповідник і заповідник «Горгани».

Кримські гори. Охорона природи Кримських гір

Що ти знаєш про Кримські гори? Назви́ їх найвищу вершину.

Розглянь карту природних зон України. З якою природною зоною межують Кримські гори?

На півдні Кримського півострова простягаються невисокі Кримські гори. На півночі вони межують із зоною степів. На півдні рівнинна смуга узбережжя відділяє їх від теплого Чорного моря. Гори затримують холодне повітря, захищаючи від нього Південний берег Криму.

Кримські гори тягнуться кількома пасмами. Їхні плоскі безлісі вершини називають **яйлами**. Площа Кримських гір у кілька разів менша за площу Карпат.

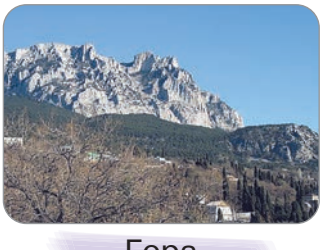
Зима в Кримських горах м'яка і багатосніжна, літо прохолодне й вологе. На вершинах опадів випадає більше, ніж біля підніжжя. Навесні з найвищих Кримських гір сходять снігові лавини.

Гірські річки короткі. Більшість із них впадає в Чорне море, а найдовша річка Салгир — в Азовське. У горах простягається **Великий каньйон Криму** — вузька і глибока ущелина завдовжки майже 3 км. На південному схилі гори **Ай-Петрі** розташований найвищий в Україні водоспад — **Учан-Су** на однойменній річці.

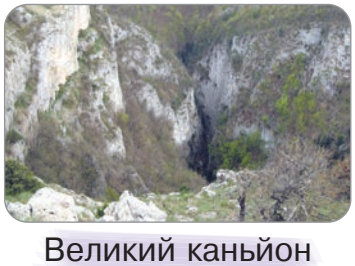
Під час танення снігу і сильних злив гірські річки бурхливі. Вони змивають на своєму шляху ґрунт і каміння, утворюють яри, руйнують греблі й мости. У спеку маленькі річки пересихають.

У горах Криму багато мінеральних джерел.

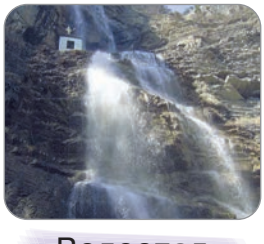
Мальовничі куточки Кримських гір



Гора Роман-Кош



Великий каньйон Криму



Водоспад Учан-Су

На схилах Кримських гір переважають **бурі гірсько-лісові ґрунти**, на яйлах — **гірсько-лучні**.

Кримські гори багаті на поклади **вапняку**.

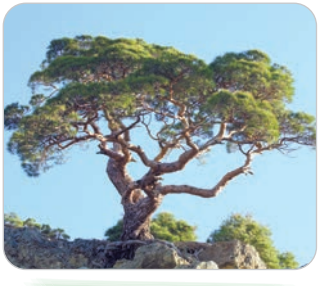
Пригадай, як змінюється рослинний світ у Карпатах від підніжжя до вершин.

Рослинний світ Кримських гір дуже різноманітний. Він змінюється від підніжжя до вершин, як і в Карпатах.

Біля підніжжя спостерігається чергування степової рослинності з ділянками лісу. Тут ростуть дуби (пухнастий, скельний і звичайний), клен. Трапляється суничне дерево, фісташка. Підлісок утворюють глід, шипшина, вовчі ягоди, плющ. З-поміж трав'янистих рослин навесні квітують підсніжники, крокуси, гіацинти; влітку — кропива глуха, ковила, типчак.

Вище в гірському лісі панують граб, бук, сосна кримська, в підліску — жасмин, дерен (кизил).

Рослини Кримських гір



Сосна кримська

Суничне дерево

Дерен звичайний

На плоских вершинах Кримських гір мало вологи, немає затінку. Тут розкинулися гірські луки з рослинами, які пристосувалися до посушливих умов. Це — ковила, типчак, шавлія, костриця, осока лучна.

У лісах Кримських гір живуть олень благородний, козуля, муфлон, борсук, заєць, білка, дика свиня; мешкає багато птахів: сойка, дятел, синиця, шишкар ялиновий, соловей. На скелях гніздяться хижі птахи: гриф чорний, пугач, сокіл сапсан, сип білоголовий, орлан-білохвіст.

Кримські гори населяють різні комахи: метелики, жуки, бабки, джмелі, цикади. З-поміж плазунів во-

дяться ящірка скельна, полоз леопардовий. У гірських річках є струмкова і райдужна форель.

Поміркуй, якою господарською діяльністю можуть займатися люди в Кримських горах.

Ліси Кримських гір є джерелом деревини, яку використовують на будівництві, для виготовлення меблів, паперу. У кар'єрах добувають вапняки, пісок, гравій, глину й гальку. На гірських луках випасають овець та кіз. У горах заготовляють лікарські рослини. Біля підніжжя гір вирощують виноград, персики, абрикоси. Тут побудовано багато санаторіїв і пансіонатів.

Вирощування лаванди

Санаторій «Курпати»

У літню спеку в горах часто виникають тривалі пожежі, внаслідок яких гине все живе. Останнім часом вирубування лісів у Кримських горах заборонено.

Визнач за допомогою карти природних зон України, які заповідники є в Кримських горах.

Для збереження мальовничої природи Кримських гір створено чотири заповідники: **Кримський**, **Ялтинський гірсько-лісовий**, **Карадазький** і **«Мис Мартьян»**.

На заповідних територіях охороняється багато рідкісних видів рослин і тварин.

Розглянь світлини (с. 120). Запам'ятай на́зви рослин і тварин, занесених до Червоної книги України. До яких груп належать зображені організми?

Рослини і тварини Червоної книги України

Півонія кримська

Тюльпан двоквітковий

Шафран вузьколистий

Сип білоголовий

Турун кримський

Куниця кам'яна

Попрацюй із контурною картою природних зон України. Познач на ній природні зони, виділивши їх різними кольорами, вкажи найбільші заповідники.

Поміркуйте, чому в Кримських горах не ростуть смереки.

Обговоріть, чому Кримські гори іноді називають вологим островом Криму.

Перевір себе

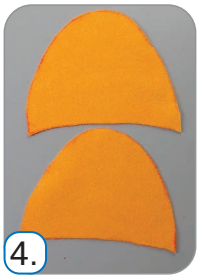
1. Де розташовані Кримські гори? Що таке яйли?
2. Які погодні умови в Кримських горах?
3. Які водойми є в горах Криму?
4. Якими корисними копалинами багаті Кримські гори?
5. Що ти знаєш про господарську діяльність людей у Кримських горах?
6. Розкажи про рослинний і тваринний світ цих гір.
7. Назви́ рослини і тварин Кримських гір, які занесені до Червоної книги України.

Підсумуй свої знання

- Кримські гори — невисокі гори на півдні Кримського півострова. Погода там м'яка й волога. На цій території багато джерел, невеликих річок. Родючість ґрунтів знижується від підніжжя до вершин гір. Цей край багатий на будівельні корисні копалини.
- Діяльність людей у горах Криму пов'язана з природними умовами регіону. Для збереження і примноження природи Кримських гір створено заповідники Кримський, Ялтинський гірсько-лісовий, Карадазький, «Мис Мартьян».

Тапочки

Виготов тапки та оздоб їх штучним хутром за поданим зразком.



Мій край на території України

Який край називають рідним?

Дослідúть адміністративну карту України. Знайди і покажи на ній місцевість (область, місто/село), де ти живеш.

Для кожної людини найдорожчим місцем на планеті є те, де вона народилася й живе. Цей куточок землі називають рідним краєм, малою батьківщиною. Ще задовго до твого народження тут жили твої предки: освоювали землі, облаштовували побут, укладали звичаї.

Обговоріть, що, на вашу думку, треба робити, аби зберегти і примножити природу рідного краю, культурні надбання минулих поколінь. Дізнайтеся, яких заходів уживають для цього мешканці вашого міста/села. Чи доводилося вам брати участь у таких заходах?

Попрацюй над проєктом «Мій рідний край».
Опиши свій населений пункт за поданим планом.

План

1. Назва, її походження.
2. Рік заснування поселення.
3. Кількість населення та його заняття.
4. Відомі люди.
5. Пам'ятки культури, природи, заклади освіти.

Пригадай, що таке явища природи. Що таке погода?

Дмитрику, надворі справжня весна! Щодня температура повітря піднімається.

Звідки у повітря температура?
Воно що, захворіло?

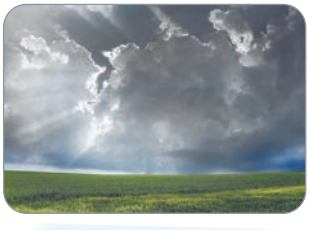
Тобі вже відомо, що погода — це стан атмосфери біля поверхні Землі в певній місцевості у певний час. Погоду визначають температура повітря й атмосферний тиск, напрям і сила вітру, хмарність, опади.

Розкажи, якою буває погода в місцевості, де ти живеш.

Дізнайтеся із додаткових джерел, які вітри переважають у вашій місцевості. Які з них приносять посуху, а які — вологу? Чи може погода залежати від форм земної поверхні місцевості?

Перший сніг

Танення снігу



Грозові хмари

У тій самій місцевості загальні ознаки погоди повторюються з року в рік.

Розкажи, як змінюються пори року в твоїй місцевості. Коли настає зима, весна, літо, осінь? Які ознаки характерні для кожної пори року?

Люди з давніх-давен спостерігали за погодою і навчилися завбачати її за допомогою місцевих ознак. Наприклад, помітили, що коли зима сніжна й морозна, літо буде спекотним і урожайним. Якщо ластівки літають низько чи горобці купаються в калюжах, то буде дощ. Ці та інші прикмети люди і зараз використовують для передбачення погоди.

Метеорологічна станція

Щодня прогноз погоди передають по радіо і телебаченню, публікують у газетах, на інтернет-ресурсах. Для таких прогнозів синоптики отримують дані зі штучних супутників Землі, з метеорологічних станцій. Ця інформація потрібна хліборобам і мандрівникам, пілотам і будівельникам, водіям і пастухам. Тобі також завжди треба знати, якою буде погода найближчим часом, щоб відповідно до неї одягатися, виконувати ту чи іншу роботу.

Склади календар українських народних свят, пов'язаних із явищами природи, використовуючи різні джерела інформації.

Охарактеризуйте природу рідного краю за поданими запитаннями.

1 група

- Які форми земної поверхні переважають у вашій місцевості?
- Які водойми є у вашому краї?
- Які корисні копалини тут добувають?

2 група

- У якій природній зоні розташована ваша місцевість?
- Які ґрунти характерні для вашого краю? Що на них вирощують?
- Які природні угруповання є у вашій місцевості?

3 група

- Які рослини й тварини поширені у вашій місцевості? Які взаємозв'язки існують між ними?
- Чим займаються люди у вашому краї?
- Як охороняють природу у місцевій громаді?

Перевір себе

1. Чому край, у якому ти живеш, є рідним для тебе?
2. У якій частині України розташована твоя область (твоє місто/село)?
3. Що таке погода? Як залежить робота і життя людей від погоди?
4. Чим багатий твій край?

Підсумуй свої знання

- Твій рідний край — земля, де ти народився/народилася і зростаєш.
- У кожній місцевості є свої звичаї, традиції, пам'ятки культури, природні багатства, які потрібно оберігати і примножувати.
- Кожен куточок рідного краю неповторний.

Національний одяг

Виготов паперові іграшки в національному одязі.

Якою буває промисловість

На яких промислових підприємствах виготовляють зображені на світлинах речі?

Продукція промислових підприємств

Промислові підприємства виготовляють більшу частину необхідних людям товарів. Їхня продукція неймовірно різноманітна: від пачки печива й пакета з молоком до автомашини, літака і космічного корабля.

Промисло́вість — це галузь господарства, яка забезпечує потреби країни в електроенергії, паливі, сировині та різноманітній продукції.

Добувна промисловість — це видобування корисних копалин із надр землі у вигляді твердих порід, у рідкому та газоподібному станах. Україна багата на різні корисні копалини: тут їх добувають майже 100 видів.

Розкажи, як використовують корисні копалини різних видів в Україні.

Електроенергетика — це галузь промисловості, яка виробляє електроенергію на електростанціях різних типів та передає її до споживачів лініями електропередач.

Дізнайтеся із додаткових джерел і підготуйте коротке повідомлення про: *1 група* — теплові електростанції; *2 група* — гідроелектростанції; *3 група* — атомні електростанції; *4 група* — вітрові електростанції; *5 група* — сонячні електростанції.

Поміркуй, які види електростанцій найбільше забруднюють навколишнє середовище. Чому?

Металургійна промисловість — це підприємства, які забезпечують країну металами. Найбільше в Україні виплавляють чавуну і сталі.

Металургія — це і виробництво алюмінію, міді, цинку, нікелю, олова й навіть дорогоцінних металів (золота, срібла, платини).

Пригадай і охарактеризуй властивості металів. Як людина використовує метали?

Машинобудування здійснює проєктування та виробництво машин і механізмів для різних галузей господарства та для населення.

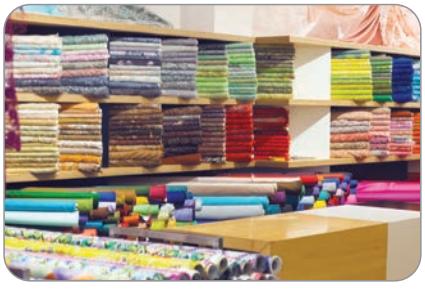
Обговоріть, на які види поділяють машинобудування, скориставшись поданою схемою. Наведіть по два приклади продукції відповідних підприємств.

Машинобудування:

- сільськогосподарське
- вагонобудування
- автомобілебудування
- суднобудування
- авіабудування
- електротехніка
- електроніка
- верстатобудування

Хімія — це наука про речовини. Підприємства **хімічної промисловості** виробляють багато речовин, необхідних у побуті й господарстві: соду, пральні порошки, мийні засоби, пластмаси, гуму, добрива, лаки, фарби та інше.

Розглянь світлини і розкажи, що і з яких матеріалів виготовляють на підприємствах **легкої промисловості**.



Лісова промисловість об'єднує підприємства, які здійснюють лісонасадження, заготівлю і переробку деревини й інших лісових багатств (лікарські рослини, ягоди, гриби), а також виробляють будівельні матеріали, меблі, папір.

Розгляньте світлини, подані в електронному додатку. Які продукти виготовляють на підприємствах **харчової промисловості**? Яку сировину використовують?

Обговоріть, від чого залежить робота того чи іншого промислового підприємства у вашому краї.

Виконай навчальний проєкт «Продукція місцевого виробництва».

1. Дізнайся, які промислові підприємства є у твоєму краї. До яких галузей промисловості вони належать? Люди яких професій на них працюють? Яку продукцію виробляють? Яку сировину використовують?
2. Добери ілюстрації та підготуй презентацію.

Перевір себе

1. Назви́ галузі промисловості України. Яку продукцію вони виробляють?
2. Чому, на твою думку, ці галузі такі різноманітні? Як вони пов'язані між собою?
3. Які галузі промисловості виготовляють такі товари: йогурт, футболку, крем для взуття, м'ясорубку, цукерки, телевізор, рідину для миття вікон, чоботи?

Підсумуй свої знання

- Промисловість забезпечує потреби країни в паливі, електроенергії, сировині та різноманітній продукції.
- Серед галузей промисловості виділяють електроенергетику, металургію, машинобудування, добувну, хімічну, легку, харчову та інші.

Рослинництво

Що таке культурні рослини? Як вони з'явилися?

Розгляньте світлини і пригадайте, на які групи поділяють культурні рослини. Назвіть іще кілька рослин кожної групи.

Культурні рослини

Промисловість та сільське господарство — це складові частини економіки будь-якої країни. Важливою галуззю сільського господарства є рослинництво.

Росли́нництво — галузь сільського господарства, що займається вирощуванням культурних рослин.

Людина прагне отримувати якнайбільше різноманітних продуктів харчування рослинного походження. Окрім того, вона вирощує рослини на корм худобі, як сировину для легкої та хімічної промисловості, для виготовлення ліків, для озеленення міст і сіл та окраси приміщень.

В Україні добре розвинені такі галузі рослинництва, як зернове господарство, вирощування техніч-

них культур, овочівництво, садівництво, виноградарство та квітникарство.

Обговоріть: *1 група* — які **зернові культури** вирощують в Україні, що з них виготовляють; *2 група* — як люди використовують **технічні культури**; *3 група* — які рослини належать до **кормових** та навіщо їх вирощують; *4 група* — чим цінні **овочеві культури**.

Завдяки сприятливим погоднім умовам та наявності родючих ґрунтів Україна має значні площі **садів**, у яких вирощують яблука, груші, вишні, черешні, сливи, абрикоси. Немало є і ягідників, у яких дозрівають смородина, порічки, малина, аґрус. У південній та центральній частинах степу, у передгір'ях Криму і на Закарпатті розвинене **виноградарство**. Вирощують у нашій країні також суниці й полуниці. Останніми роками в Україні дедалі частіше з'являються плантації дуже цінної за своїми якостями ягоди лохини.

Квітникарство — галузь рослинництва, яка займається вирощуванням квіткових рослин для квітників, парків, скверів, подвір'їв, озеленення приміщень, а також для створення букетів. Сьогодні у світі відомо близько 20 тисяч видів квіткових рослин.

Я дізналася, що історія квітникарства сягає своїм корінням у сиву давнину — відколи людина вперше здогадалася кинути насіння в горщик із землею. Квіти використовували як прикрасу, наприклад, у святилищах Стародавньої Греції. За часів Київської Русі квітники були на подвір'ях заможних людей, біля князівських палаців, монастирів.

Підготуйте виступ перед класом на тему:

1 група — які природні умови характерні для вашого рідного краю;

2 група — які галузі рослинництва розвинені у вашій місцевості;

3 група — люди яких професій займаються рослинництвом у вашому краї.

Послухайте та оцініть виступ кожної групи.

Перевір себе

1. Що таке рослинництво?
2. Для чого люди займаються рослинництвом?
3. Назви́ відомі тобі галузі рослинництва.

Підсумуй свої знання

- Рослинництво — це галузь сільського господарства, що займається вирощуванням культурних рослин для отримання продуктів харчування, кормів для худоби, сировини для промисловості тощо.
- Вирощування зернових, технічних, кормових культур, овочівництво, садівництво, виноградарство, квітникарство — галузі рослинництва.

Тваринництво

Яких тварин називають свійськими? Які професії пов'язані із розведенням свійських тварин?

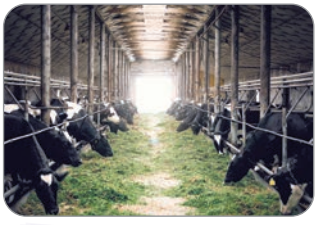
Тваринництво — це галузь сільського господарства, що займається розведенням і використанням свійських тварин.

Розкажіть за поданими світлинами, тварини яких груп одомашнені людиною.

На пасіці

На птахофабриці

На конезаводі



На тваринницькій фермі

На пасовищі

У рибному господарстві

Однією з найпоширеніших галузей тваринництва в Україні є **скотарство** — розведення великої рогатої худоби, зокрема корів. У кожній місцевості розводять ту породу, яка найкраще пристосована до певних природних умов. Молочні та м'ясомолочні породи корів дають високі надої молока там, де пасовища багаті соковитими лучними травами. А м'ясні породи розводять у південніших регіонах країни, адже їм достатньо сухої степової рослинності.

Вівчарство — галузь тваринництва із розведення овець. На території України вівчарство розвинене у степовій зоні, Карпатах, окремих районах Лісостепу та Полісся. Ця галузь забезпечує сировиною легку промисловість (шерсть, овчина) і харчову (м'ясо, жир, молоко). Особливо цінується шерсть, яку використовують у виробництві тканин, трикотажу, килимів, валяних виробів тощо. З овечих шкур виготовляють хутряні вироби. Із молока грубошерстих овець виробляють сири.

Козівництвом (розведенням кіз) займаються в основному заради отримання молока, м'яса, вовни, пуху, шкіри, хутра. Цілющі властивості козячого молока, зокрема для розвитку дитячого організму, відомі здавна. Зі шкіри кіз виготовляють хром, лайку, замшу, а з вовни — високоякісні легкі тканини, тонкий трикотаж, найкращі сорти фетру, хустки, килими, ліжники.

Поміркуйте, чим забезпечують господарство країни такі галузі тваринництва, як **свинарство**, **кролівництво** і **конярство**.

Здавна на всіх українських землях було поширене **птахівництво** — розведення свійської птиці: курей, гусей, качок, індиків. Особливо багато розводять курей.

Дізнайся з додаткових джерел, як вирощують курей на птахофабриці.

Розведенням риби у ставках та озерах займаються спеціальні **рибні господарства**. Основним напрямком їхньої діяльності є вирощування прісноводних риб: коропа, форелі, товстолобика та інших видів.

Короп

Сом європейський

Щука

Форель

Товстолобик

Карась

Розкажи про **бджільництво** за поданими світлинами.

Розведення бджіл

Отримання цінного дієтичного продукту

Бджолиний віск

Прополіс

Бджолина отрута

Підготуйте виступ перед класом на тему: *1 група* — які галузі тваринництва розвинені у вашому рідному краї; *2 група* — які природні умови краю сприяють розвитку певних галузей тваринництва; *3 група* — люди яких професій займаються тваринництвом.
Послухайте та оцініть виступ кожної групи.

Перевір себе

1. Що таке тваринництво?
2. Яких свійських птахів, ссавців, риб, комах розводять люди?
3. Назви́ відомі тобі галузі тваринництва.
4. Як пов'язані між собою рослинництво і тваринництво; тваринництво і промисловість?
5. Розкажи, які продукти тваринництва вживають у твоїй сім'ї.

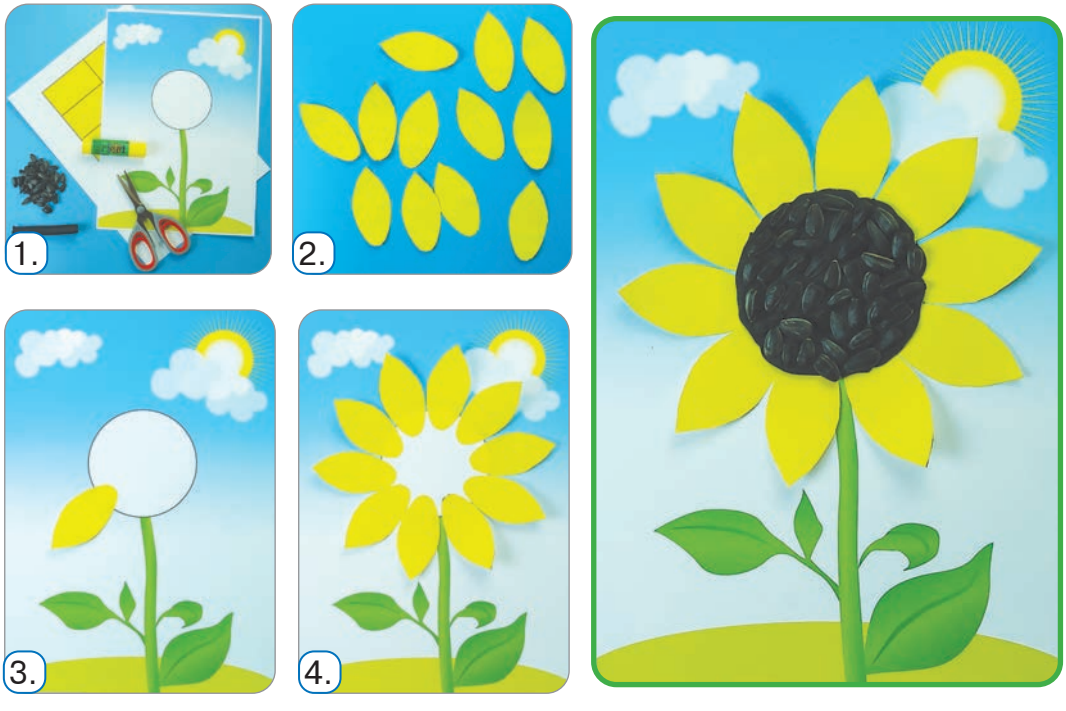
6. Дослідй, чи є у тебе речі, виготовлені із сировини, яку дає тваринництво.

Підсумуй свої знання

- Тваринництво — це розведення і використання свійських тварин.
- Скотарство, вівчарство, козівництво, конярство, птахівництво, свинарство, бджільництво, кролівництво, рибне господарство — галузі тваринництва.
- У кожному краї тваринництво має свої особливості, які залежать від природних умов цієї місцевості.

Соняшник

Виготов аплікацію за поданим зразком.



Як ти вважаєш: людина могла придумати усі винаходи сама?

Прочитай вірш. Чи такою була твоя здогадка?

До природи по науку
люди ходять без принуки.
Там ідей, немов грибів,
для майбутніх відкриттів.
Незалежно від погоди
вчить природа — всім на подив!
Наче матриця жива:
що не крок — нові дива.

Володимир Верховень

Сьогодні новими словами нікого не здивуєш. У вік суцільної комп'ютеризації вони з'являються мало не щодня. Ось одне з них — **біоніка**.

Біóніка — це наука, що вивчає особливості будови та функціонування живих організмів для створення нових приладів і механізмів, для вирішення різноманітних інженерних завдань.

Але ще задовго до виникнення біоніки людина з цікавістю спостерігала за живою природою. Навколишній світ давав ученим невичерпний матеріал для наукових досліджень. Людина запозичувала у природи цікаві технічні та інженерні ідеї, робила наукові відкриття.

Прабатьком біоніки вважають Леонардо да Вінчі. Його креслення і схеми літальних апаратів ґрунтуються на будові пташиного крила.

Чимало винаходів, підказаних природою, стали для нас цілком звичними й буденними.

Розгляньте світлини. Встановіть відповідність між рукотворними об'єктами та об'єктами живої природи, які надихнули винахідників.

Реп'ях

Ґеорґ де Местраль

Застібка-липучка

Природна застібка

У деяких рослин (лопух, будяк, череда) плоди мають колючки або шпичаки й легко чіпляються до будь-чого. Відчепити реп'яшок нелегко. Недарма про нав'язливих людей кажуть: «Причепився, мов реп'ях».

Саме реп'ях допоміг швейцарському інженерові Ґеорґу де Местралю винайти текстильну застібку. Ідея в нього з'явилася ще в 1948 році, а через десятиліття, 13 травня 1958 року, Местраль зареєстрував торговельну марку розробленої ним застібки-липучки Velcro (від французьких слів *velours* — «оксамит» і *crochet* — «гачок»).

Будова такої застібки вкрай проста: на одній текстильній стрічці розміщені мікрогачки, а на другій — повсть (цупка

тканина із вовни). Коли ці стрічки дотикаються, мікрогачки чіпляються за повсть, і обидві стрічки ніби прилипають одна до одної. Тому застібка отримала назву «липучка».

За Володимиром Верховенем

Пригадай, де застосовують застібки-липучки.

А я читала, що липучки стали у пригоді навіть космонавтам. На Міжнародній космічній станції їх використовують для кріплення предметів до стін. Адже в умовах невагомості усі речі просто літають навколо, що спричиняє чимало незручностей у роботі й може призвести до травм.

Пофантазуйте і намалюйте предмети майбутнього, в основі яких були б форми природних об'єктів: *1 група* — транспортні засоби; *2 група* — споруди; *3 група* — меблі.

Перевір себе

1. Що дає ученим невичерпний матеріал для наукових досліджень та винаходів?
2. Що вивчає біоніка?
3. Ідеї для яких винаходів людина запозичила у природи?

Підсумуй свої знання

- Іще задовго до виникнення біоніки людина з цікавістю спостерігала за живою природою, запозичувала в неї цікаві ідеї, робила наукові відкриття.

Винаходи 20-го століття, які змінили світ

Які винаходи людства тобі відомі?

Розглянь малюнки. Поміркуй, як люди жили без цих речей. Чи знаєш ти, хто і коли винайшов ці предмети?

Кожного десятиліття, а може, і щороку ми дізнаємось імена нових геніїв, які створюють винаходи в різних галузях. Але саме 20-те століття вважають періодом науково-технічного прориву, коли було здійснено відкриття, які докорінно змінили світ, зробили його кращим, комфортнішим, розумнішим, і навіть веселішим. Зміни торкнулися практично всіх сфер нашого життя, але деякі створені людьми об'єкти, заслуговують особливої уваги.

Літак — це винахід, який перевернув свідомість людей і значно «скоротив» для них відстані. У 1903 році брати Райт виконали перший політ. У той час ніхто й уявити не міг, наскільки освоєння повітряного простору змінить світ і військову справу зокрема.

Обговоріть, як саме змінився світ після освоєння повітряного простору.

Слава винахідника **телебачення** не належить комусь одному, оскільки різні складові телевізійної системи придумали різні люди в різні роки. Але точно відомо, що перша кольорова телепередача вийшла в ефір у 1928 році. Її продемонстрував шотландський

учений Джон Берд. Незабаром телебачення стало одним із основних засобів масової інформації.

Поміркуй, як телебачення вплинуло на життя людей.

Сучасний світ неможливо уявити без антибіотиків. А почалося все з відкриття **пеніциліну** у вересні 1928 року. Це сталося у шпиталі Святої Марії в Лондоні, а першовідкривачем був доктор Олександр Флемінг. Пеніцилін став найпопулярнішим антибіотиком у 20-му столітті, адже його застосування врятувало найбільше життів за всю історію людства.

Мартін Купер з першим стільниковим телефоном

У 1973 році американський інженер та фізик Мартін Купер використав для телефонного дзвінка дивовижний пристрій, який сьогодні є невід'ємною частиною нашого життя. Це **мобільний телефон**. Перший такий апарат важив понад 2 кг, за що його прозвали «цеглиною».

У 70-х роках минулого століття більшість обчислювальних машин створювали як суперкомп'ютери. Вони могли виконувати складні математичні обчислення і займали значну площу, тому були призначені насамперед для державних підприємств. Про машину, здатну служити звичайній людині у неї вдома, тоді ніхто не думав. Двоє молодих хлопців — Стів Джобс та Стів Возняк — у місті Пало-Альто в Каліфорнії у 1975 році почали працювати над створенням **персонального комп'ютера**. І вже 3 січня 1977 року винахідники розпочали продаж однієї з перших таких машин Apple I просто в гаражі сім'ї Джобсів.

Обговоріть, яке значення має персональний комп'ютер у житті сучасної людини.

Поміркуй, для чого призначені зображені винаходи. Чи вмієш ти ними користуватися? Яких правил безпечної поведінки з такими приладами необхідно дотримуватися?

Герберт Джонстон, США, 1919 р.

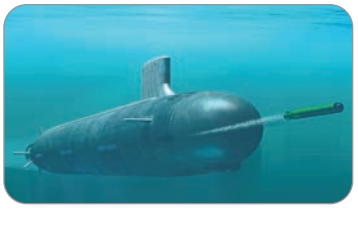
Джозефіна Кокрейн, США, 1886 р.

Персі Спенсер, США, 1946 р.

Алва Фішер, США, 1910 р.

Дослідúть, які винаходи передували появі електромобілів. Чому їх називають машинами майбутнього?

Розгляньте світлини. Які об'єкти живої природи стали взірцем для створення цих винаходів у 20-му столітті?



Дізнайтеся із додаткових джерел про професії, пов'язані з пізнанням природи та використанням отриманих знань.

Прочитайте подане в електронному додатку оповідання Марка Беденка про ще один винахід 20-го століття, без якого ми не уявляємо свого життя.

Перевір себе

1. Назви́ винаходи 20-го століття, що назавжди змінили життя людей.
2. Якими із цих винаходів тобі доводилося користуватися?
3. Чи може людство припинити створювати нові винаходи? Чому?
4. Які риси характеру повинні мати винахідники?

Підсумуй свої знання

- Важливими відкриттями минулого століття стало винайдення літака, телебачення, мобільного зв'язку, персонального комп'ютера, пеніциліну, вдосконалення побутових приладів і транспортних засобів.
- Людство не може існувати без постійного руху вперед, відкриття і впровадження нових технологій, здійснення винаходів.

Винаходи українців, які відомі світові

Кого називають винахідниками? Чому люди прагнуть винаходити щось нове?

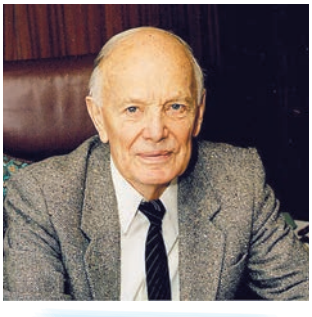
Щороку в третю суботу вересня в Україні відзначають День винахідника. Це свято не належить до найпопулярніших у нашій країні, однак воно варте уваги. Адже українські вчені й винахідники зробили вагомий внесок у розвиток науки і техніки всього світу.

Пригадайте, що ви знаєте про винаходи Федора Піроцького, Ігоря Сікорського, Івана Пулюя, Сергія Корольова.

Гасова лампа

Лампу на основі згоряння гасу створили львівські аптекарі **Ігнатій Лукасевич** і **Ян Зех** у 1853 році. Гасову лампу широко застосовували до першої половини 20-го століття, допоки її не витіснив розвиток електричного освітлення.

У Вінниці діє музей-садиба відомого хірурга **Миколи Пирогова**. Він винайшов чимало хірургічних інструментів і є автором першого анатомічного атласу. Саме Микола Іванович уперше зробив операцію під наркозом, застосував гіпсову пов'язку і став засновником військової хірургії.



Борис Патон

Мабуть, найвидатнішим українським винахідником та інженером в усьому світі вважають **Бориса Патона**, який розробив нові види зварювання матеріалів під водою і в космосі. Винаходи Патона вивели на новий рівень виробництво танків і кораблів, спорудження трубопроводів та мостів. Наприкінці 20-го століття Борис Патон запропонував зварювати тканини людського тіла. Створений ним та його колегами апарат замінює лікарям голки і нитки, а тканини з'єднуються дуже надійно.

Поясніть зміст прислів'я.

Хто не шанує видатних людей свого народу, той сам не вартий поваги.

Поміркуй, чи обов'язково для того, щоб зробити велике відкриття, потрібно бути вченим із багаторічним стажем.

Робот-безпілотник, який може допомагати хворим, папір із листя, датчик для людей із порушення-

ми зору — це винаходи українських школярів, які вже з юних років почали змінювати світ.

Я дізналася, що **Катерина Малкіна** винайшла вражаючий спосіб для переробки поліетилену за допомогою особливого виду личинок жуків. У спеціальний контейнер завантажують поліетиленові пакети, а личинки їх їдять. Як показали дослідження, сто личинок за день можуть з'їсти майже два грами поліетилену, тобто один пакет. А природі для переробки одного пакета знадобиться понад 100 років!

Володимир Петрина — юний винахідник із Кривого Рогу — створив алгоритм для робота-помічника, здатного розрізняти предмети й жести. Таким чином робот допомагатиме безпомічним і хворим людям, які не в змозі самостійно озвучити власні потреби. А ще робот може патрулювати певну територію: виявивши чужу людину, він відправить відповідну інформацію на сервер.

Пофантазуйте, як дівчинці з Криму Кірі Сухобойченко вдалося зменшити вагу наплічника, поєднавши його із… повітряною кулькою.

Дізнайтеся з інтернет-джерел про винаходи Данила Коваленка, Максима Шумакова, Соломії Леньо.

Перевір себе

1. Назви́ відомих українських вчених і винахідників.
2. Доведи, що українські вчені зробили вагомий внесок у розвиток світової науки і техніки.
3. Які ти знаєш винаходи, створені українськими школярами?

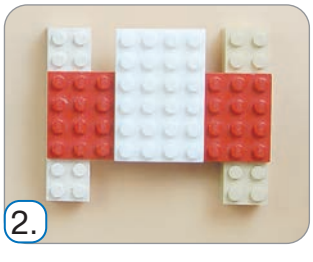
Підсумуй свої знання

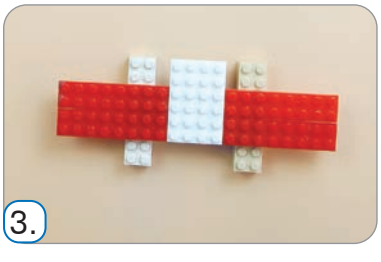
- Українці зробили вагомий внесок у розвиток світової науки й техніки.
- В Україні створили перший вертоліт, трамвай, гасову лампу, штучний супутник Землі, рентгенівський знімок та багато інших речей.

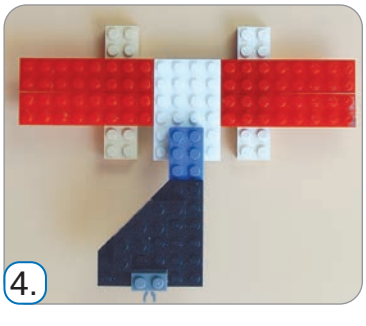
Космічний корабель

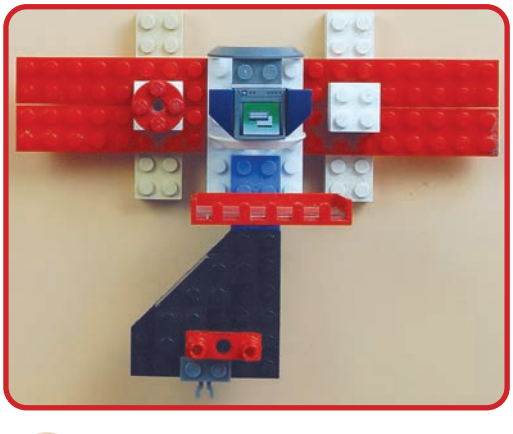
Виготов із деталей конструктора модель космічного корабля.

1.


2.


3.


4.



Співробітництво людей у галузі охорони довкілля, природних багатств

Яку роль відіграє природа в житті людини? Чому потрібно охороняти навколишнє середовище?

Ще на світанку історії людина намагалася впливати на природу. Спочатку перетворення були мінімальними. Вирубка дерев для будівництва житла або виловлювання риби на обід не залишали помітного руйнівного сліду в довкіллі. Але із плином часу людські потреби зростали. Дерева почали вирубувати гектарами, а рибу виловлювати тоннами. Створені людиною речі забруднювали повітря, водойми, ґрунти.

Вирубка лісу

Виловлювання риби

Ці збитки ставали дедалі відчутнішими. Так тривало аж до середини 20-го століття, коли людство нарешті зрозуміло: якщо не перестати руйнувати Землю, то нашим правнукам ніде буде жити. Упродовж другої половини 20-го століття світова спільнота прийняла десятки законів і підписала угоди про захист природних багатств Землі.

Поміркуй, чи може кожна держава окремо піклуватися про збереження природних багатств.

Сьогодні активно здійснює захист довкілля та пропагує дбайливе ставлення до природи незалежна міжнародна організація «Ґрінпіс». Її представництва відкриті у сорока семи країнах світу, зокрема і в Україні.

Українська держава з перших днів незалежності бере активну участь у міжнародних заходах з охорони природи.

У програму ЮНЕСКО ще 1993 року було внесено три українські заповідники: «Асканія-Нова», Чорноморський та Закарпатський.

Крім того, Україна підписала 44 міжнародні угоди і договори про взаєморозуміння у питаннях охорони навколишнього середовища. Наша держава є членом Ради Європи — однієї з найвпливовіших організацій, у діяльності якої питання збереження довкілля посідають важливе місце. Як член ООН, Україна разом з іншими країнами світу продовжує активно працювати над завданнями щодо порятунку нашої планети від екологічного лиха.

«Ґрінпі́с» (англ. *Greenpeace* — зелений світ) — незалежна міжнародна природоохоронна організація.

Укладіть «Книгу скарг» природи. Поділіться своїми враженнями від спільної роботи.

Переробка макулатури

Аби підтримувати лад на планеті, не обов'язково займатися наукою чи політикою. Зробити внесок у справу збереження природи може кожна людина. По-перше, можна здати макулатуру. Якщо наприкінці навчального року ти збереш непотрібні чернетки й відне-

Утилізація батарейок

сеш їх у пункт прийому макулатури, то зможеш урятувати життя одного дерева. А коли це зроблять усі учні школи? Це вже збережений від вирубування ліс.

По-друге, ніколи не викидай використані батарейки, акумулятори, лампочки в смітник, бо вони завдадуть природі значної шкоди. Поцікався, де у твоєму місті є спеціальний пункт прийому й утилізації старих батарейок і лампочок. Разом із друзями повісьте спеціальну скриньку в під'їзді або класі і викидайте туди старі батарейки. Раз на місяць відносьте їх у пункт переробки. Це вбереже довкілля від забруднення.

Утилізáція — переробка, повторне використання відходів виробництва.

Поміркуйте, як мали б діяти люди, якби раптом відкрили нові незвідані та незабруднені землі.

Не забувай!

Чи ми з природою єдині,
чи вірно спрямували крок?
Ми кожну річку і горбок
від лиха вберегти повинні!

Ганна Черінь

Розкажи, що робиш ти для збереження природи рідного краю. Оціни свій внесок в охорону довкілля.

Дослідіть: *1 група* — способи заощадження води (вдома, у школі); *2 група* — способи заощадження електроенергії (вдома, у школі); *3 група* — повсякденні звички, які допоможуть зменшити кількість побутового сміття (відходів).

Перевір себе

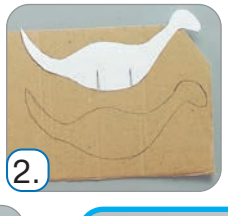
1. Чому взаємини людини і природи викликають занепокоєння в усьому світі?
2. Як держави співпрацюють у питаннях охорони навколишнього середовища?
3. Які заходи проводять в Україні для збереження природи?
4. Чому збереження довкілля — твій конституційний обов'язок?

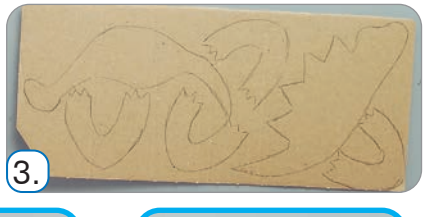
Підсумуй свої знання

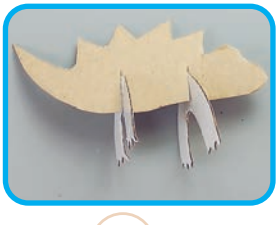
- Щоб людство не загинуло, до видобутку і розподілу природних багатств потрібно ставитися вкрай відповідально.
- Україна разом з іншими державами світу активно працює над порятунком нашої планети від екологічного лиха.
- Захист природи — справа, якою можуть займатися не тільки відомі та впливові люди, а й звичайні школярі.

Динозаври

Виготов із використаних картонних упаковок фігурки динозаврів.







Які небезпеки можуть підстерігати тебе під час відпочинку на природі?

Ти вже знаєш, що найкращий відпочинок — це перебування на природі. Походи до лісу, на річку, в гори зміцнюють здоров'я, відновлюють сили, поліпшують настрій. Однак довкілля приховує чимало небезпек. Щоб не трапилось біди, ніколи не вирушай у похід сам/сама або в компанії однолітків — з вами обов'язково повинні бути дорослі.

Обговоріть, чому важливо запам'ятовувати дорогу, об'єкти природи, що трапляються на шляху; звертати увагу, з якого боку світить сонце.

Відпочинок у лісі дарує людям радість від спілкування з живою природою. Але поводитися там треба дуже обережно.

Тобі відомо, що дикі або здичавілі тварини становлять загрозу здоров'ю і навіть життю людини. Намагайся уникати зустрічей з лісовими мешканцями і в жодному разі не займай їхніх малят. Захищаючи потомство, навіть миролюбні істоти стають агресивними.

Зустрівши змію, краще обійди її стороною. Якщо змія скручується кільцями — вона готується до нападу. Різко відступай від неї вбік. В інших випадках стій і не рухайся, щоб змія заспокоїлася і відповзла.

Ще одна серйозна проблема — бродячі собаки.

Дмитрику, а що робити, коли зустрінеш бродячого собаку?

Помітивши бродячого пса, зупинися, не роби різких рухів. Задкуючи, поволі відступай до дерева. Ніколи не повертайся до собаки спиною! Якщо собака напав, відбивайся палицею або будь-яким предметом, що потрапив під руки. Намагайся вдарити пса у найвразливіше місце — ніс.

Запам'ятай: будь-яка тварина може бути небезпечною!

Розкажіть, чому не можна збирати гриби та ягоди без дозволу дорослих.

Справжнім лихом для всього живого є лісова пожежа, яку можуть спричинити недбало кинутий тліючий сірник або незагашене багаття.

Поміркуй, яких правил треба дотримуватися, розкладаючи вогнище.

- Не розпалюй багаття у спекотну й вітряну погоду.
- Вибирай місце для багаття якомога далі від сухої трави, моху, листя та всохлих дерев.
- Не залишай вогнище незагашеним. Обов'язково залий жар водою і присип землею.

Якщо спалахнула сильна пожежа, втікай ярами, галявинами, рухаючись проти вітру. Прикрий рот і ніс хустинкою, рушником, подолом сукні чи сорочки.

Ти знаєш, що погода мінлива. Перебуваючи на природі, не забувай про безпечну поведінку під час грози.

Пригадайте правила поведінки та змоделюйте ситуації, якщо гроза застала вас: *1 група* — у лісі; *2 група* — на відкритій місцевості; *3 група* — у горах; *4 група* — біля водойми.

Ігри та розваги на свіжому повітрі допомагають зміцнити організм, позитивно впливають на емоційний стан людини. Однак під час розваг пам'ятай про обережність, щоб випадково не заподіяти шкоду собі чи іншим. Якщо внаслідок нещасного випадку ти отримав/отримала серйозну травму, необхідно звернутися до лікаря.

При незначних пошкодженнях (синці, ґулі, порізи, забійні рани) умій надати першу допомогу сам/сама.

- Якщо ти набив/набила синець або ґулю, приклади до травмованого місця щось холодне.
- Якщо порізався/порізалася, промий ранку холодною кип'яченою водою або перекисом водню.

- Змасти краї ранки йодом, зеленкою чи антисептичною маззю.
- Забинтуй або заклей ранку бактерицидним пластирем.

Твоя аптечка

Перевір себе

1. Чому небезпечно ходити на природу без супроводу дорослих?
2. Назви́ основні правила безпеки під час відпочинку на природі.
3. Які медичні засоби обов'язково повинні бути в твоїй аптечці?

Підсумуй свої знання

- До лісу, на річку, в гори тощо можна ходити тільки разом із дорослими.
- Перш ніж вирушити в похід, необхідно пригадати правила безпечної поведінки на природі в різних ситуаціях.
- У поході треба бути уважним/уважною, щоб не заблукати та не наражати себе на небезпеку.

Ми, Дмитрик і Наталочка, бажаємо тобі провести літній відпочинок весело, цікаво, з користю для здоров'я.

Підсумовуємо разом

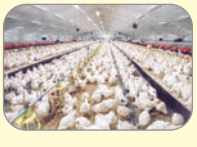
- Яка країна розташована на материку Австралія? Яке місто є її столицею?
- Продовж речення: «Тварин, які народжують своїх малят крихітними і виношують їх у складці шкіри на животі, називають …».

- На с. 14 знайди малюнок, із якого взято цей фрагмент. Що він ілюструє?
- Назви́ природні зони Африки.
- Де розташована Південна Америка?
- На с. 30 знайди відповідь на запитання: «Які рідкісні тварини живуть в Андах?».
- У яких теплових поясах розташована Північна Америка?
- Розшифруй анаграми — на́зви рослин і тварин Північної Америки.

АЮК ЗОНБІ ВААГА ЯВОКЕС СНУКС

- Продовж речення: «Найбільший материк Землі — … ».
- Розглянь світлини. Які рослини і тварини Євразії на них зображені?

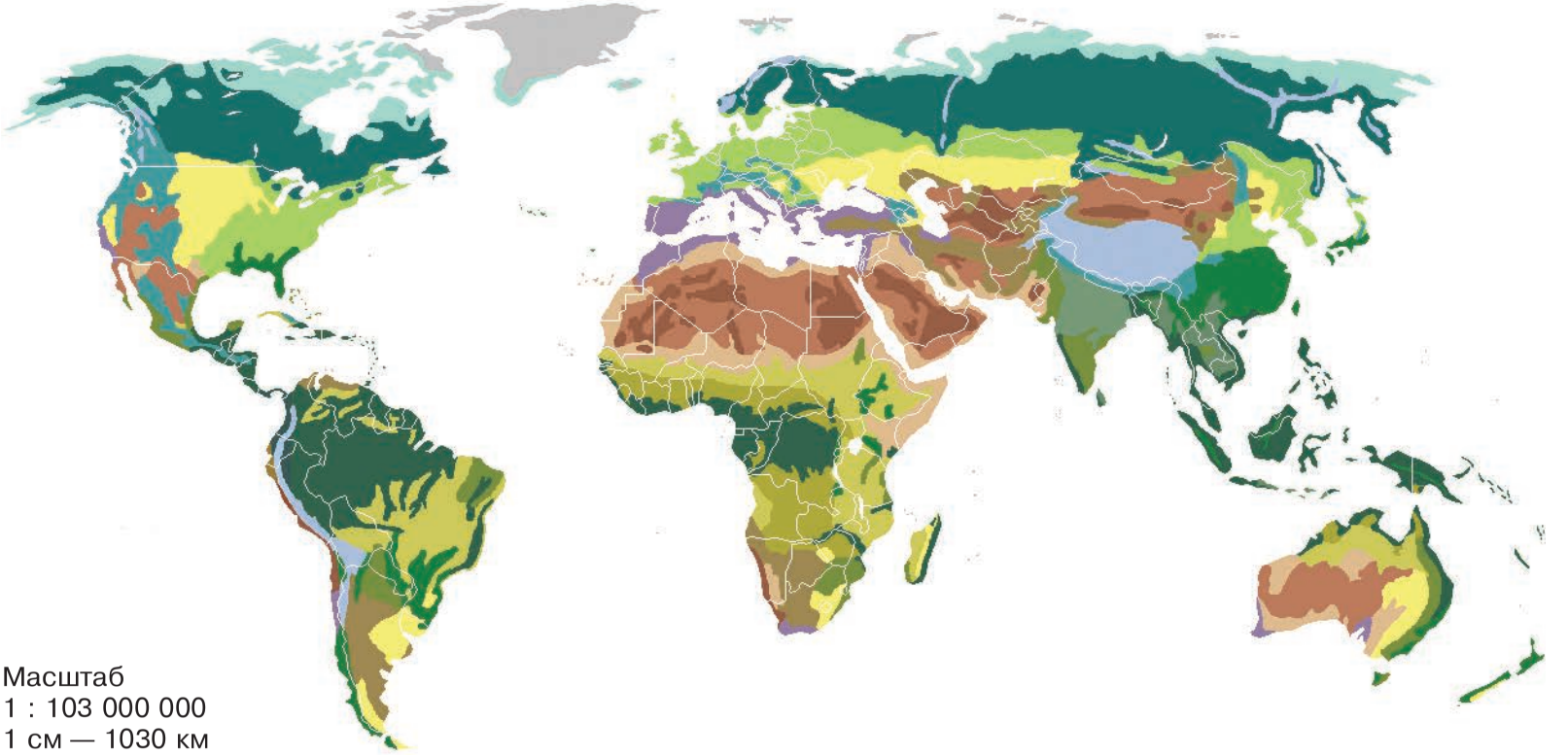
- На с. 62 відшукай і прочитай, що ілюструє ця світлина.
- Назви́ найбільші річки України.
- Доповни речення: «В Україні є … моря та … гори».
- Які природні зони є в Україні?
- Назви́ найбільші заповідники України.
- Назви́ галузі промисловості України.
- Розглянь світлини. Назви́ галузі тваринництва, які розвинені в Україні.



- На с. 137 знайди відповідь на запитання: «Що таке біоніка?».
- Назви́ винаходи 20-го століття, які змінили світ.
- Що означає слово «Ґрінпіс» (Greenpeace)? Прочитай статтю на с. 147–148.
- Назви́ основні правила безпеки під час відпочинку на природі.

Оціни свої досягнення. На які запитання ти зміг/змогла дати відповідь, а які викликали труднощі? Поміркуй, чому. Що ти зробиш для того, аби поліпшити свої результати?

КАРТА ПРИРОДНИХ ЗОН СВІТУ



ЗМІСТ

МІЙ ДІМ — ПЛАНЕТА ЗЕМЛЯ (продовження) 4
Австралія 4
Рослинний і тваринний світ Австралії 8
Крокодил 12
Африка 13
Рослинний і тваринний світ Африки 17
Мавпочка 23
Південна Америка 24
Рослинний і тваринний світ Південної Америки 28
Кумедні тварини 32
Північна Америка 33
Рослинний і тваринний світ Північної Америки 37
Квітка 41
Євразія 42
Природа Євразії: арктичні пустелі й тундра 47
Природа Євразії: ліси 51
Жабка 54
Природа Євразії: степи й пустелі 55
Павич 59
ПРИРОДА УКРАЇНИ 60
Україна на карті світу. Карта України 60
Корисні копалини України 64
Свищик 68
Водойми України: природні й штучні 69
Будова річки. Рівнинні та гірські річки України 72
Озера й болота України 75
Моря України. Використання й охорона природних багатств водойм 79
Кораблик 82
Ґрунти України. Охорона ґрунтів 83
Природні зони України. Мішані ліси (Полісся) 86
Діяльність людей у зоні мішаних лісів. Охорона мішаних лісів 89
Кошик 93
Лісостеп 94
Діяльність людей у зоні лісостепу. Охорона лісостепу 97
Степ 100
Діяльність людей у зоні степу. Охорона степу 104
Браслет (макраме) 107
Карпатські гори 108
Діяльність людей у Карпатських горах. Охорона природи Карпат 113

Кримські гори. Охорона природи Кримських гір.....116
Тапочки.....121
Мій край на території України.....122
Національний одяг.....125
ЛЮДИНА І ПРИРОДА....126
Якою буває промисловість.....126
Рослинництво.....130
Тваринництво.....132
Соняшник.....136
Чого ми вчимося у природи?.....137
Винаходи 20-го століття, які змінили світ.....140
Винаходи українців, які відомі світові.....143
Космічний корабель.....146
Співробітництво людей у галузі охорони довкілля, природних багатств.....147
Динозаври.....150
Відпочинок на природі....151
Підсумовуємо разом.....155
Карта природних зон світу.....157

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

Freepik:
С. 5 (© Mrmoeraki); С. 6, 10, 19, 20, 30, 43, 49, 52, 57, 66, 92, 95, 104, 130, 133, 138 (© Wirestock); С. 7 (© Rawpixel); С. 8 (© Androlia); С. 9 (© Worrakat); С. 9 (© Sevendeman); С. 9 © User34371097; С. 10 (© Agartist); С. 14, 15 (© Svstrelkov); С. 16 (© Javier_Ballester); С. 16 (© Olegdoroshenko); С. 18 (© Krobkham2561); С. 18 (© Blanscape); С. 18 (© Saiko3P); С. 18 (© Dikky.0); С. 19, 34 (© Ingram); С. 19 (© User5356353); С. 19 (© Fabio.lamanna); С. 20 (© Faabi); С. 20 (© Master1305); С. 20, 48 (© Gudkov); С. 20 (© Argon101V); С. 20 (© 25Ehaag6); С. 21 (© Maramade); С. 21 (© Sergofoto); С. 21 (© Aukid); С. 21 (© User5356353); С. 22 (© Unaihuiziphotography); С. 26 (© User21859082); С. 28 (© Thiagorsphoto); С. 29 (© User13611709); С. 29 (Vinisouza128); С. 29 (Ttrex); С. 30 (© Songsak); С. 31 (© Carizag); С. 31 (User14911468); С. 33 (© Lunamarina); С. 33 (© Galyna_Andrushko); С. 34 (© Aivolie); С. 35 (© Sebdeck); С. 35 (© Yakovlev_Oleg); С. 35 (© Nednapa2018); С. 36 (© Boonsom); С. 36 (© Turtix); С. 36 (© Tzido); С. 38, 49 (© Alexey_Seafarer); С. 38 40 (© Cedecea); С. 43 (© Baspentrubas); С. 44 (© Oleshkoart); С. 44 (© User14202961); С. 45 (© Evening_Tao); С. 45 (© Superstarphoto); С. 49 (© Gulnazgiza); С. 39 (© Artyart); С. 51, 103 (© Wildmedia); С. 56, 106 (© Jesusgiraldogutierrezdelolmo); С. 56 (© Victoriadunn); С. 60 (© Senivpetro); С. 66, 126, 142 (© Freepik); С. 66 (© Ilyarexi); С. 67 (© Bilanol); С. 73 (© Juliasok); С. 73 (© Multipedia); С. 73 (© Igorartmd); С. 79 (© User3999157); С. 79 (© Vad_7); С. 83 (© Serhii_Bobyk); С. 83 (© Joaquincorbalan); С. 87 (© Zhekovanata); С. 88 (© Lillitve); С. 90 (© Rsooll); С. 90 (© Kucheruk); С. 91 (© Boggy); С. 92 (© Arnaudurang); С. 92 (© Vekoan); С. 95 (© Elenawein); С. 96 (© Mazikab); С. 96 (© User26365982); С. 98 (© Mumemories); С. 98 (© Uiinternational); С. 102 (© Iljaest); С. 103 (© Jcomp); С. 104 (© Kot64); С. 105 (© Leonidassantana); С. 114 (© V_Lisovoy); С. 114 (© Jcstudio); С. 115 (© Bartoshd); С. 118 (© Jurij_B); С. 118 (© Photostk); С. 119 (© User1074126); С. 120 (© Yuliapetrova); С. 123 (© Aviavlad); С. 123 (© Alf061); С. 123 (© Photoangel); С. 124 (© Gyn9039); С. 126 (© Thanthima); С. 126 (© Navamin); С. 126 (© Ulkastudio); С. 126 (© Aapsky); С. 126 (© Stockernumber2); С. 128 (© Bearfotos); С. 128 (© User11472009); С. 128 (© Mrsiraphol); С. 128 (© Farhadibrahimzade); С. 130 (© Whatwolf); С. 130 (© Yurawhite); С. 130 (© Peangdao); С. 130 (© Nariart); С. 133 (© Seventyfour); С. 133 (© Davit85); С. 133 (© Betochagas); С. 133 (© Vladyslavhoroshevych); С. 133 (© Zilvergolf); С. 135 (© Pakhnyushchyy); С. 135 (© Yuliya24); С. 138 (© Mrzivica); С. 138 (© Jozzeppe); С. 138 (© Rsooll); С. 138 (© Schantalao); С. 138 (© Anankkml); С. 138 (© Mayakruchankova); С. 138 (© Mieszko); С. 138 (© Josepcurto); С. 142 (© Boggy); С. 142 (© Vectorpocket); С. 142 (© Macrovector); С. 142 (© Isometricworld); С. 142 (© User24252071); С. 142 (© Alones); С. 142 (© Nampix); С. 144 (© Sutlafk); С. 147 (© Awaylgl); С. 146 (© User24252071); С. 149 (© Zuperial).

Wikipedia:
Ілюстрації на с. 5, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 16, 19, 20, 21, 25, 26, 30, 31, 38, 39, 40, 43, 51, 52, 56, 57, 65, 66, 67, 70, 77, 84, 87, 88, 91, 92, 95, 96, 99, 102, 103, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 114, 115, 118, 119, 120, 135, 147 використовуються за ліцензією CC BY-SA 3.0.
Ілюстрації на с. 5, 9, 14, 22, 25, 38, 115 використовуються за ліцензією CC BY-SA 2.0.
Ілюстрації на с. 7, 8, 18, 40, 49, 55, 57, 62, 76, 87, 91, 95, 99, 106, 108, 138 використовуються за ліцензією CC BY-SA 4.0.
Ілюстрації на с. 19, 28, 34, 38, 40, 110, 111, 120 використовуються за ліцензією CC BY-SA 2.5.
Ілюстрації на с. 10, 25, 30, 65, 91, 92, 115 використовуються за ліцензією CC BY 3.0.
Ілюстрації на с. 11, 18, 20, 25, 30, 31, 51, 106 використовуються за ліцензією CC BY 2.0.
Ілюстрації на с. 18, 30, 47, 51, 95, 135 використовуються за ліцензією CC BY 2.5.
Ілюстрації на с. 95 використовуються за ліцензією CC BY-SA 1.0.
Ілюстрації на с. 95 використовуються за ліцензією CC0.
Ілюстрації на с. 105 використовуються за ліцензією CC BY 1.0.

С. 137. Верховень В.М. Біоніка. Вчимося у природи. Ілюстрована енциклопедія для дітей. — Харків : ТОВ «Septima», 2016. — 64 с. (с. 3)
С. 138. Верховень В.М. Біоніка. Вчимося у природи. Ілюстрована енциклопедія для дітей. — Харків : ТОВ «Septima», 2016. — 64 с. (с. 5)
С. 149. Дванадцять місяців 1996: настільна книга-календар: для мол. та серед. шк. віку. Упор. М. Слабошицький, О. Макаренко. — Київ: Веселка, 1995. — 192 с.

Відомості про стан підручника

№	Прізвище та ім'я учня/учениці	Навчальний рік	Стан підручника	
			на початку року	в кінці року
1				
2				
3				
4				
5				

Навчальне видання

БУДНА Наталя Олександрівна, ГЛАДЮК Тетяна Володимирівна, ЗАБРОЦЬКА Світлана Григорівна, ШОСТ Наталія Богданівна

Я ДОСЛІДЖУЮ СВІТ

Підручник для 4 класу закладів загальної середньої освіти

(у 2-х частинах)

Частина 2

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України

Видано за рахунок державних коштів. Продаж заборонено

Підручник відповідає Державним санітарним нормам і правилам «Гігієнічні вимоги до друкованої продукції для дітей»

Головний редактор *Богдан Будний*
Редакторка *Ірина Чорненька*
Обкладинка *Ростислава Крамара*
Художниці *Світлана Радчук, Лілія Рейко*
Комп'ютерна верстка *Галини Телев'як*
Художній редактор *Ростислав Крамар*
Технічна редакторка *Неля Домарецька*
Майстер-класи *Ганни Осадко*

Підписано до друку 30.03.2021. Формат 70x100/16. Папір офсетний.
Гарнітура Pragmatica. Друк офсетний. Умовн. друк арк. 13,00.
Умовн. фарбо-відб. 52,00. Обл.-вид. арк. 10,03. Тираж 25 921 пр. Зам. 034/04

Видавництво «Навчальна книга – Богдан»
Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до Державного реєстру видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції ДК № 4221 від 07.12.2011 р.

Навчальна книга – Богдан, просп. С. Бандери, 34а, м. Тернопіль, 46002

Надруковано на ПП «Юнісофт», вул. Морозова, 13б, м. Харків, 61036
Свідоцтво серія ДК №3461 від 14.04.2009 р.