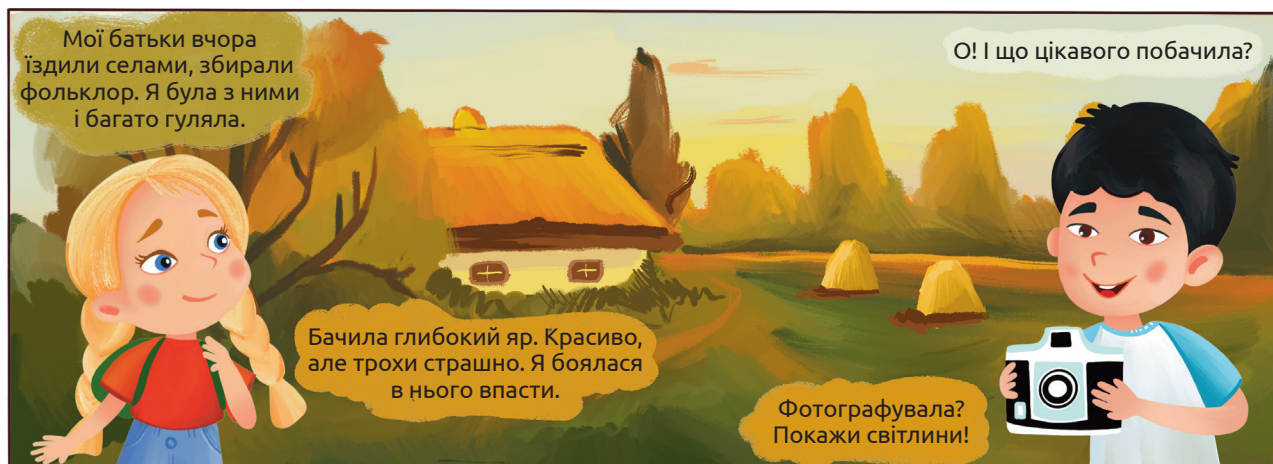


20. Дослідження стійкості ґрунту до водної ерозії на моделі



Латинське слово *erosio* означає роз'їдання. Тому ерозія ґрунту — це процес його руйнування різними чинниками. Водна ерозія спричиняється водою (дошовою, талою чи поливною). Потoki води змивають родючий шар ґрунту, утворюють тріщини, які згодом розширюються й поглиблюються. Особливо активно це відбувається на схилах.

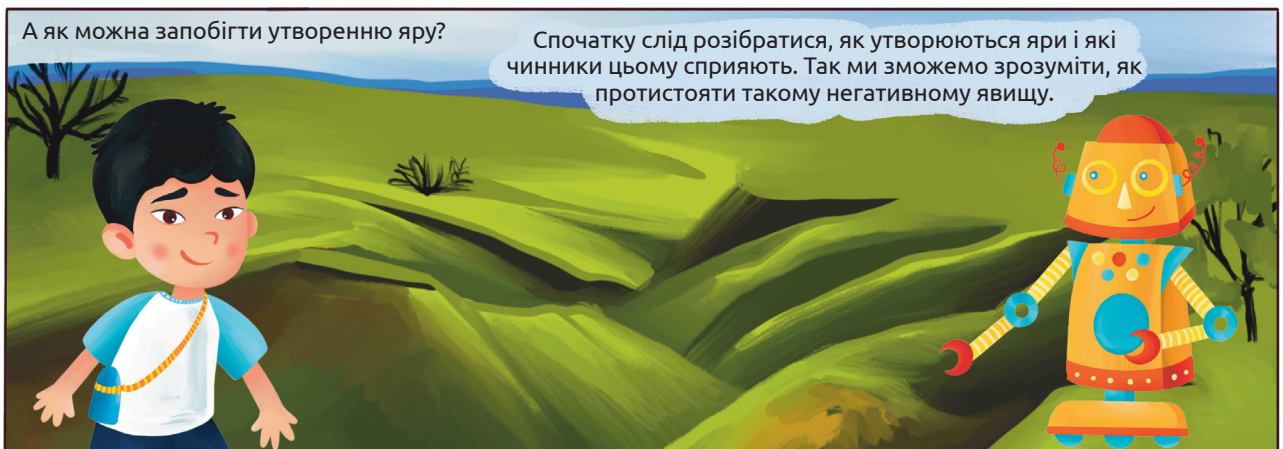




У довідниках чи інтернеті знайдіть інформацію про інші види ерозії ґрунтів. Чим вона може бути зумовлена? За картою еродованості ґрунтів України (куар код) знайдіть свій регіон і з'ясуйте, наскільки в ньому еродовані ґрунти. Порівняйте цей результат з іншими регіонами України.



Яри утворюються внаслідок руйнувань і змивів ґрунту. Вони роблять землі непридатними ані для випасу тварин, ані для вирощування сільськогосподарських рослин. Найцінніше, що є в ґрунті — його родючий шар, знищується за утворення ярів. Тому процесам яроутворення необхідно запобігати.

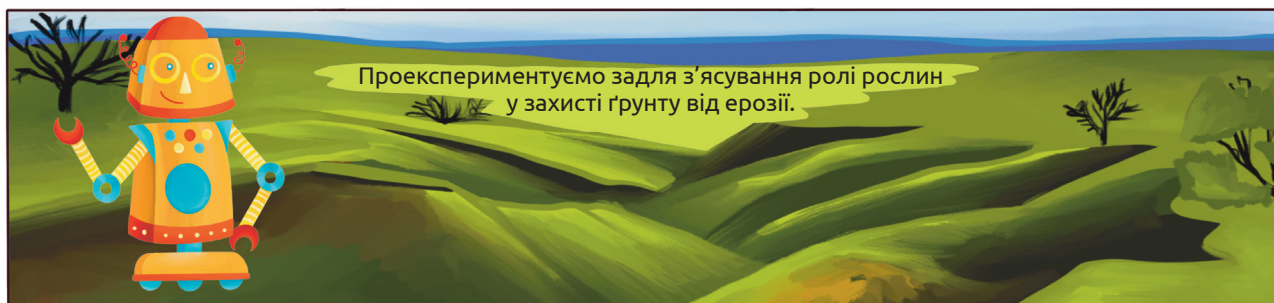


Утворенню ярів сприяє відсутність дерев і чагарників на схилах, а також м'які й крихкі гірські породи — піски, глини тощо. У такому разі під час сильних злив чи масового танення снігів вода стікає схилом, розмиває його, і утворюється яр.

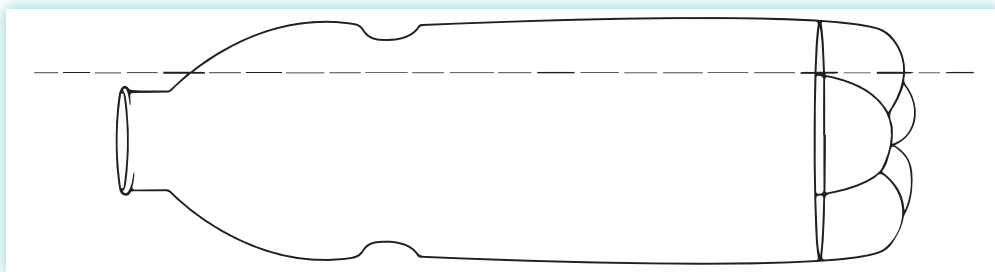
Подумайте, чому від водної ерозії потерпають в основному саме м'які та крихкі гірські породи. Пригадайте компоненти ґрунту і його різновиди. У попередньому дослідженні ми з'ясували, які види ґрунтів поширені у вашій місцевості. Пригадайте їх, прочитайте про них ще раз у довіднику чи інтернеті і назвіть основні ґрунтоутворні породи. Оцініть їхні ризики бути еродованими водою.

Особливо водна ерозія небезпечна на ділянках орних земель, пасовищах і ґрунтових дорогах. Ці землі і без того потерпають від діяльності людини і тому є найменше захищеними.

Із огляду на це можна сформулювати й основні заходи протидії утворення ярів. Насамперед — це заліснення схилів. Потрібно висаджувати дерева й чагарники, їхні корені утримуватимуть ґрунт і запобігатимуть його розмиванню водою.



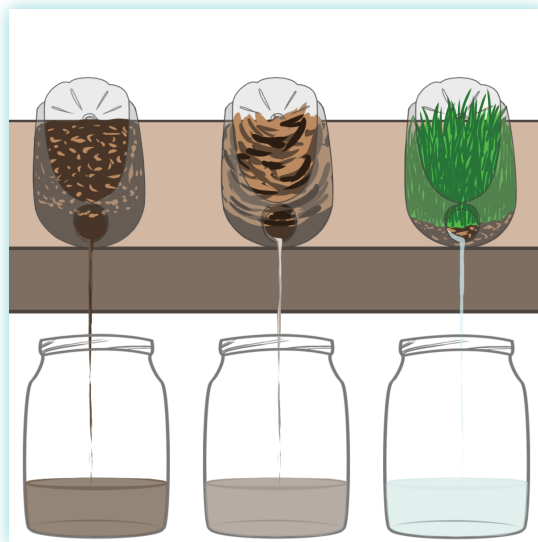
Візьмемо три півторалітрові пластикові пляшки з відрізаною верхньою частиною так, як це показано на рисунку¹ (не робіть це самостійно, попросіть допомоги в дорослих).



Також нам знадобляться три півлітрові банки, земля з луків, маленькі шматочки деревини, пожухлі листки та викопаний шматок ґрунту з травою, вода й склянка.

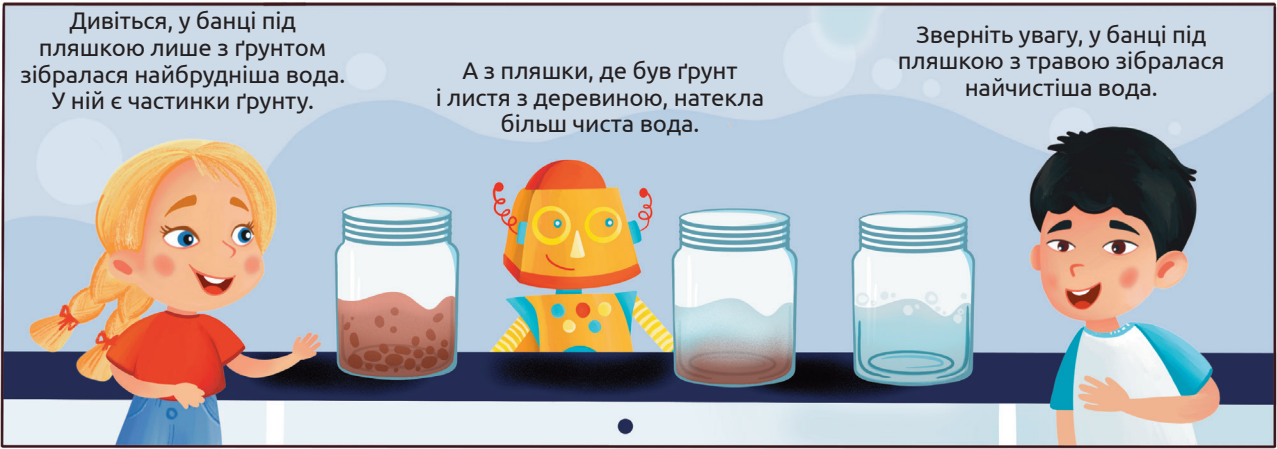
Пригадайте, із яких компонентів складається ґрунт. Знайдіть ці компоненти у ваших сьогоднішніх зразках. Розгляньте їх під лупою й розкажіть один одному про роль кожного з них.

Насиплемо ґрунт у нижню частину однієї обрізаної пляшки. Частину другої також наповнимо ґрунтом і додамо зверху дрібної деревини та пожухлих листків. А в третю помістимо ґрунт із травою. Під отворами пляшок розташуємо банки для того, щоб у них збиралася вода.



¹Методика проведення дослідження адаптована із посібника «Захопливий світ біології»: для 5–6 кл. закл. загал. серед. освіти / М. С. Каліберда, В. В. Панов, М. А. Чайковська; за ред. Р. В.Шаламова. — Харків: Соняшник, 2019.

Далі змодельюємо дощ. Для цього в кожную пляшку зверху по всій довжині литимемо воду. Робитимемо це до тих пір, поки банки для збору води хоча б наполовину не наповняться нею. Уважно розгляньте розчини в них.



Юні дослідники і дослідниці природи, проаналізуйте результати експерименту. Поміркуйте і скажіть, звідки взявся бруд у воді. Як залежить забруднення води від виду ґрунту, крізь який просочувалася вода?

Як свідчить експеримент, саме корені рослин захищають ґрунт від розмивання водою, тобто від водної ерозії. До того ж розгалужені корені затримують значну кількість води в ґрунті, не даючи йому пересихати. Щоб перевірити це, витягніть ґрунт з травою із пляшки й відіжміть його, наче губку. Оцініть кількість води, яка в ньому лишилася після поливу. Отже, із огляду на це доходимо висновку: усі схили мають бути засаджені лісами або чагарниками. Тоді зменшуватимуться ризики водної ерозії й загрози паводків.

Завдання

1. Уклади сенкан про ґрунт. Сенкан — це п'ятирядковий неримований вірш, що складається за заданим алгоритмом з одинадцяти слів.

Алгоритм	
Один іменник: тема	Ґрунт
Два прикметники: який він?	
Три дієслова: що робить?	
Фраза-висновок із чотирьох слів	
Іменник-синонім чи слово-асоціація до теми	

2. Обери ділянку, яка має найбільші ризики водної ерозії, якщо розташована на схилі.

- А розоране поле
- Б степ
- В ліс
- Г сад

3. Через наявність значної кількості ярів в Україні чимало з їхніх різновидів мають свої спеціальні назви. Скористайся довідниковою літературою, словниками і з'ясуй, як в Україні називають: 1) глибокі яри; 2) яри з похилими схилами; 3) порослі лісом яри; 4) невеликі яри.

4. Розглянь карту свого регіону і знайди на ній назви населених пунктів, пов'язані з ярами. Почитай про історію цих населених пунктів і з'ясуй, чому вони саме так називаються.

5. Наведена таблиця висвітлює, як змінювалася площа ярів у різних природних зонах України протягом другої половини XX століття (у тисячах га):

Зони \ Роки	1965	1970	1975	1980	1983
Полісся	20,7	13,8	9,3	8,6	8,2
Лісостеп	137,3	118,5	98,4	85,1	79,4
Північний Степ	82,7	77,6	78,8	73,8	73,0
Південний Степ	70,0	82,2	82,5	80,7	79,9
Карпати	13,4	12,5	14,6	19,7	18,5
Разом	324,1	304,6	283,6	267,9	259,0

Опиши кількома реченнями, як змінилася за цей час площа ярів у твоїй природній зоні та в усій Україні. Припусти причини цих змін.

6. Чимало ярів в Україні стали відомі завдяки історичним подіям, що були з ними пов'язані. Знайди інформацію про один з таких ярів (бажано у твоєму регіоні) і розкажи про нього в класі. Можеш зробити на цю тему листівку чи постер.

7. Ознайомся із відшуканою на одному із сайтів інформацією: «Охорона ґрунтів — це найнагальніша глобальна проблема, із якою безпосередньо пов'язане забезпечення продуктами харчування населення планети». Чи всі слова тобі зрозумілі? Якщо ні, віднайди в словниках тлумачення їх. Як ти розумієш значення наведеної фрази?

8. Знайди одне текстове джерело, одне фото і одне відео, які дозволять обізнано писати або говорити на тему охорони ґрунтів.

Оціни їх надійність за допомогою онлайн інструментів для оцінювання джерел. Допомогти у цьому може **Система доменних імен (DNS)**. Щоб скористатися нею скороти вебпокликання до головної адреси, де може бути інформація про те, хто створив контент (вона знаходиться між *www* і доменом верхнього рівня, такого як *.com*). Ви знайдете повний список усіх доменів верхнього рівня, в тому числі різних країн за адресою: www.iana.org/domains/root/db/

Якщо хочеш знати, хто є власником доменного імені, можеш використати *whois.com* — базу даних, яка містить інформацію про реєстрацію домену.



10. Переглянь анімаційний ролик. Яке послання він несе? Заради чого його створено? Хто уможливив його створення? Щоб відповісти уважно роздивися останній кадр.



USAID
ВІД АМЕРИКАНСЬКОГО НАРОДУ



Internews
Local voices. Global change.



Академія Української Преси

Виготовлення цього кейсу стало можливим завдяки фінансовій підтримці Агентства США з міжнародного розвитку (USAID), що була надана через проект «Медійна програма в Україні», який виконується міжнародною організацією Internews. Ця програма зміцнює українські медіа та розширює доступ до якісної інформації. Зміст матеріалів є виключно відповідальністю громадської організації «Академія української преси» та не обов'язково відображає точку зору USAID, уряду США та Internews.