



НАУКОВО-ПОПУЛЯРНА ТЕМАТИЧНА ПРИРОДНИЧА ГАЗЕТА ДЛЯ РОЗУМНИКІВ І РОЗУМНИЦЬ

## СКАРБИ ЗЕМЛІ

На географічній карті світу вже майже не залишилося білих плям. Проте геологам пощастило більше – якщо ретельно покопатися, в землі завжди знайдеться щось цінне. А іноді можна і справжній скарб вирити. Та найбільший дарунок земних надр – корисні копалини. І це не лише коштовне каміння, метали чи матеріали для будівництва, а й нафта, газ і вугілля, які дають нам енергію.

Земна кора складається з хімічних елементів. Зараз відомо приблизно 90 елементів, які є в земній корі. Вони поєднуються одне з одним, формуючи мінерали. На сьогодні відкрито приблизно 3 700 мінералів, проте щороку знаходять десятки нових. Мінерали в чистому вигляді трапляються рідко. Це золото, кварц, польовий шпат, слюда, кам'яна сіль, алмаз та інші. Найчастіше мінерали об'єднуються у різноманітні сполуки і утворюють гірські породи. Наприклад, до складу гірської породи граніту входять три мінерали: кварц, слюда і польовий шпат.



Граніт



Кварц



Слюда



Польовий шпат

Деякі гірські породи складаються тільки з одного мінералу: чистий пісок – із кварцу, вапняк – із кальциту.

### СЛОВНИЧОК РОЗУМНИКА

**Мінерали** – це однорідні тіла, які складаються з однієї речовини.

**Гірські породи** – це сполуки з кількох мінералів або скупчення одного мінералу у великій кількості в земній корі. Гірські породи мають різне походження і властивості (колір, блиск, твердість тощо).

**Корисні копалини** – це гірські породи, які люди видобувають із надр землі і використовують для своїх потреб.

Гірські породи та мінерали вивчає наука **геологія**.



## Скринька зі скарбами

Земні надра можна порівняти зі скринькою зі скарбами. Є в ній як дорогоцінне каміння, так і будівельні матеріали. Вони можуть бути всіх кольорів веселки:

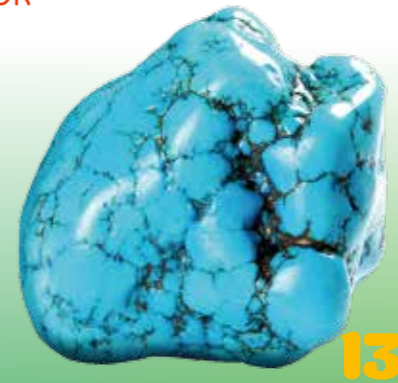
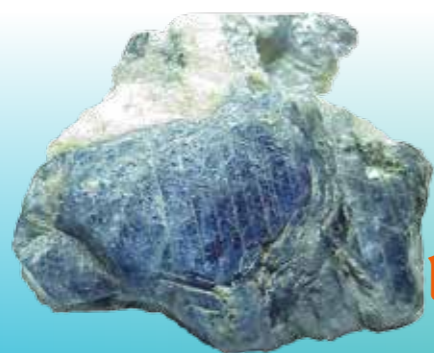
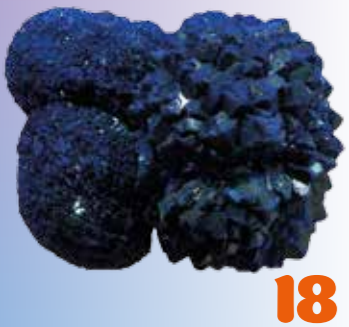
- **червоні:** рубін (1), гранат (2), кіновар (3);
- **оранжеві:** бурштин (4), сердолик (5), реальгар (6);
- **жовті:** цитрин (7), сірка (8), лимоніт (9);
- **зелені:** смарагд (10), малахіт (11), хризоліт (12);
- **блакитні:** бірюза (13), аквамарин (14), апатит (15);
- **сині:** сапфір (16), лазурит (17), азурит (18);
- **фіолетові:** аметист (19), флюорит (20), лепідоліт (21).

## Барвисте різноманіття

Один і той самий мінерал може мати різне забарвлення. Ось, наприклад, у кварцу є багато різновидів, кожен з яких забарвлений у свій колір: безбарвний гірський криштал; синій, рожевий, білий або жовтуватий халцедон; жовтувато-зеленуватий або буро-червоний авантюрин; фіолетовий аметист; димчато-коричневий раухтопаз; буро-чорний димчастий моріон; рожевий кварц; жовтий цитрин; зелений празем.

Цікавим є турмалін. Часто різні частини одного кристала мають різне забарвлення. Якщо його розрізати вздовж, можна побачити різнокольорові шари: рожеві, зелені, блакитні, бурі і чорні.

Деякі мінерали змінюють свій колір залежно від освітлення. Рідкісний олександрит удень темно-зелений, при штучному освітленні або у світлі простого сірника „загоряється” темно-малиновим кольором, а в променях сонця здається фіолетовим.



## Що таке кристали?

Більшість мінералів трапляється в природі у вигляді кристалів. Кристалом називають природне тіло, що має форму багатогранника і складається з певної однорідної речовини. Кристали бувають найрізноманітніших форм і розмірів. Наука, що вивчає кристали, їхню будову і форму, називається кристалографією.

## ЛАБОРАТОРІЯ ПУСТУНЧИКА „Вирощуємо кристали вдома”

**ТОБІ ЗНАДОБИТЬСЯ:** скляна банка; окріп; олівець; нитка; пластилін; лак для нігтів; кухонна сіль (можна взяти цукор або мідний купорос, який можна придбати у будь-якому садівничому або будівельному магазині).

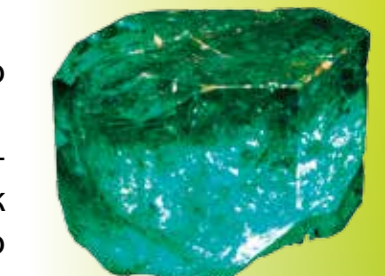
### ЩО ТРЕБА РОБИТИ?

**1.** У чисту банку налий окріп. Розчини у ньому сіль, постійно перемішуючи її.

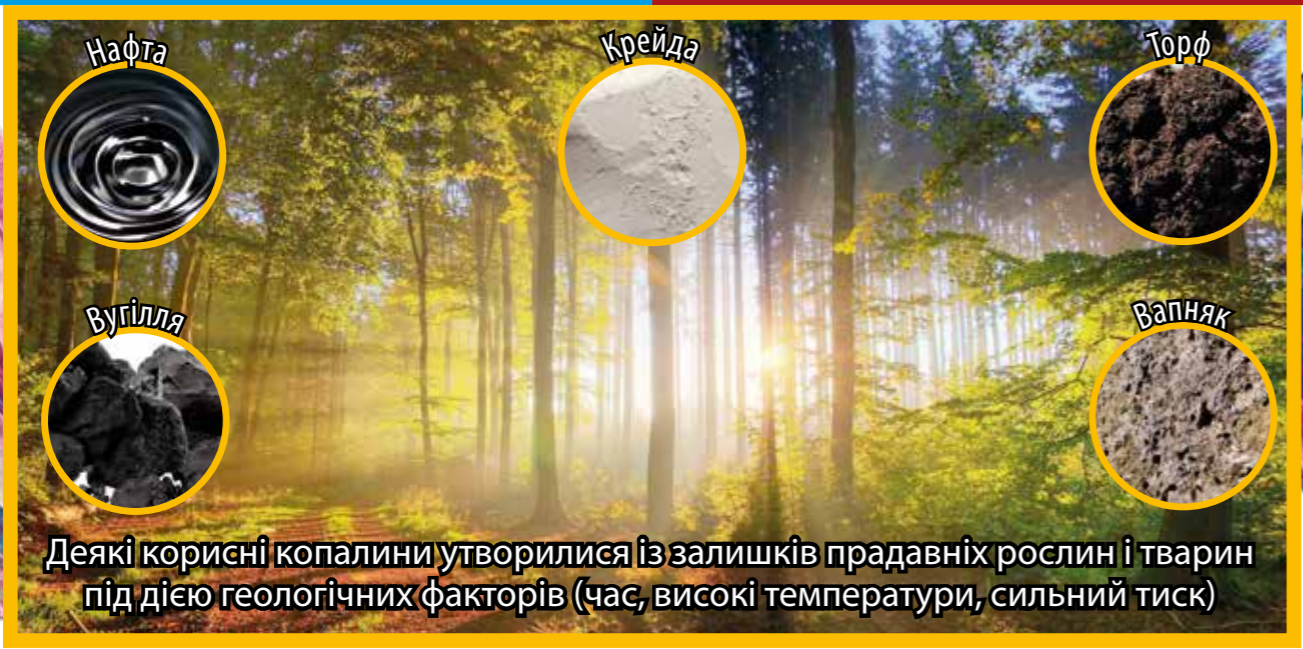
**2.** Прив'яжи один кінець нитки до олівця, а інший опусти у розчин так, щоб нитка не торкалася дна і стінок посудини, а кінчик був приблизно посередині розчину. Для кращого результату до нитки можна прив'язати великий кристал солі. Зафіксуй олівець на горлечку банки пластиліном. Накрий банку серветкою і залиш її на 4–7 днів. Без потреби не рухай посудину.

**3.** Готовий кристал покрий прозорим лаком для нігтів. Це захистить його від випаровування води і не дозволить йому розсіпатися.

**Тідогтувала:** Мисько Ольга Володимирівна, учитель початкових класів Шкроботівського НВК Тернопільської області, фіналіст ІІІ Всеукраїнського Інтернет-конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ-2018” за версією науково-популярного природничого журналу „КОЛОСОК”



# ЯК НАРОДЖУЮТЬСЯ КОРИСНІ КОПАЛИНИ?



**Відшукай у ланцюжку назви корисних копалин.**  
Ключ: шануй українську мову.

wuiасфальткшлатмекрейдазембвугілляпоугрегінсdlіркадузолотоіеслюдабазальтогfdмармурлхgoshпiртслугвапнякxхстантрацит

Підготувала: Яшина Олена Володимирівна, учитель початкових класів Энергодарської ЗОШ № 2 Запорізької області, фіналіст I Всеукраїнського Інтернет-конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ-2016” за версією науково-популярного природничого журналу „КОЛОСОК”

# СКАРБИ У ПРИСЛІВ'ЯХ ТА ПРИКАЗКАХ

Чоловік – не , а дощ – не дубина, не розмочить і не поб'є.

Без не смачно, без хліба не ситно.

Проти сили, проти вітру не посипеш.

і в попелі тліє.

Гризти науки.

Не все те , що блищить.

навіть з калюжі сліпить очі.

У бою дорожче золота.

Слово – , а мовчання – золото.

Людина міцніша за і слабша за мушку.

залізо

вугілля

сіль

кремій

алмаз

срібло

граніт

пісок

золото

## ЛАБОРАТОРІЯ ПУСТУНЧИКА „Збери скарби”

**ТОБІ ЗНАДОБИТЬСЯ:** відерце, лопатка, поліетиленові пакетики із застібками, ситечко, лупа, сірникові коробочки, велика коробка.

### ЩО ТРЕБА РОБИТИ?

1. У селі чи місті є дороги, не покриті асфальтом. Підними кілька камінчиків з-під ніг. Вдома помий їх щіткою, просуши. Розглянь уважно через лупу. Я впевнена, у твоїй колекції з'явилися вапняк і граніт – будівельні корисні копалини.
  2. На дитячому майданчику легко відшукати пісок. Лопаткою набери трішки і просьй через ситечко. Те, що залишилося на ситечку не поспішай викидати. Подивись уважно, можливо, це галька чи фульгурит (сплавлений пісок).
  3. У мами попроси сіль, а у вчителя – шматочок крейди.
  4. Сіль та пісок насип у поліетиленові пакетики, камінчики поклади у сірникові коробочки. Склади свою колекцію у велику коробку. Прояви фантазію й творчість.
- Ось, які колекції корисних копалин зібрали учні 3-Г класу НВК № 7 м. Хмельницького.

Підготувала: Черномазюк Валентина Сергіївна, учитель початкових класів НВК № 7 м. Хмельницького, фіналіст III Всеукраїнського Інтернет-конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ-2018” за версією науково-популярного природничого журналу „КОЛОСОК”



# СПЕРЕЧАЛИСЯ МІНЕРАЛИ...

У Печері Скарбів на Великий геологічний форум уже зібралися декілька тисяч корисних копалин, а нові представники все виринали з-під землі. У печері ставало дедалі тісніше. Кожен мінерал намірився виступити з промовою про власну неоціненність і значущість для планети Земля і людства.

Ініціативу спробував захопити **Алмаз**. І не дивно: найтвердіший мінерал різав усе і всіх і був дуже рішучим.

– Друзі, нас багато! Пропоную поділитися на групи – тверді, рідкі та газоподібні, і від кожної групи заслухати одну доповідь!

**Кремій** теж був твердий у своїх намірах керувати форумом.

– Ти – найтвердіший мінерал, а я – мінерал-старійшина. Мені 120 мільйонів років, і це я навчив первісну людину добувати вогонь.

– Це ми разом! – підхопив золотисто-жовтий, наче вогонь, **Пірит**. – Коли кремнієм ударити по піриту, з'являється запах сірки, пирскають іскри, і трут швидко запалюється.

– Одну доповідь? Мені, певно, слова не дадуть, адже я – найм'якший, – засмутився **Тальк**. – А я ж готував промову! Так, мене можна розкришити нігтем і розмолоти у порошок. То й що? Тальком посипають нові гумові вироби, щоб не склеювалися, з нього виготовляють пудру та дитячу присипку. Папір із тальком гладенький, менше розмокає. Якщо додати тальк до фарби, вона не пропускатиме воду. Грифелі м'яких кольорових олівців не рвуть папір, бо виготовлені з додаванням тальку. Та хіба хтось мене слухає?

Справді, у Печері панував гармидер.

Біля Тальку зібралися непоказні, але корисні мінерали. **Кальцит** переконував, що він найважливіший, бо з нього добувають соду та вапно; **Мармур**, **Вапняк**, **Крейда**, **Каолін** та **Гіпс** просили **Графіт** написати: „Ми – важливі будівельні матеріали!“ М'який чорний Графіт вивів на плакаті гасло, і зітхнув:

– Якби я потрапив у жерло вулкана, то став би алмазом, адже у нас однаковий атомний склад!

– А я під впливом дуже високих температур і тисків перетворююся в мармур! – підхопила **Крейда**. – То й що? Не сумуй, важливо не те, де ми народилися, а як згодилися!

**Кам'яна сіль** та **Сірка** доводили, що їх використовують щодня для приготування їжі, тому питання про найважливіші мінерали можна вважати вирішеним.

**Вугілля**, **Нафта**, **Природний газ**, **Торф** і **Горючі сланці** не хотіли розходитися у різні групи.

– Так, у нас різний агрегатний стан. Але всі ми паливні корисні копалини, без яких людство сьогодні не проживе й дня.

– На чому, цікаво, людина приготує їжу? – в'їдливо промовив **Антрацит**, звертаючись до **Солі** й **Сірки**.

**Каолін**, білий-білий від природи, здавалося, зблід ще сильніше:

– Про глину й не згадають, де там! А я – складова частина білої глини! Каолін використовують для виробництва кераміки, порцеляни та фаянсу, білого цементу, крейдованого паперу. А мої косметичні маски!

**Азбест** показував усім довідку від пожежників і демонстрував тонку тканину:

– Щоб випрати азбестову сорочку, її не замочують у воді, а кидають у вогонь! Згорить пил і бруд, а тканина вціліє та знову стане білосніжною. З цієї тканини виготовляють костюми для пожежників.

У протилежному кутку печери зібралися метали, всі тверді та практичні. Серед них були дорогоцінні (**Золото**, **Срібло**, **Платина**) і менш дорогі (**Мідь**, **Залізо**, **Олово**, **Нікель**, **Хром**, **Цинк**). Золото вихвалялося своїм блиском і пластичністю, Хром – твердістю, Срібло – тепло- та електропровідністю, Залізо – ковкістю, Олово – легкоплавкістю.

На вході печери, де було найбільше світла, сяяли коштовні (**Діамант**, **Рубін**, **Смарагд**, **Сапфір**) та напівкоштовні (**Олександрит**, **Аквамарин**, **Аметист**, **Гранат**) камені. Самоцвіти підставляли свої грані сонячному промінню, воно заломлювалося, відбивалося від них, і коштовності засліплювали дивовижними кольорами, наче запитуючи: хто тут привабливіший за нас, хто бажаніший?

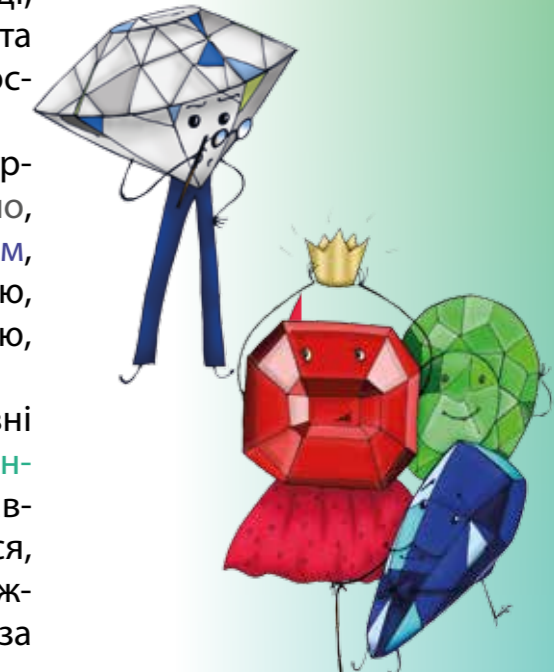
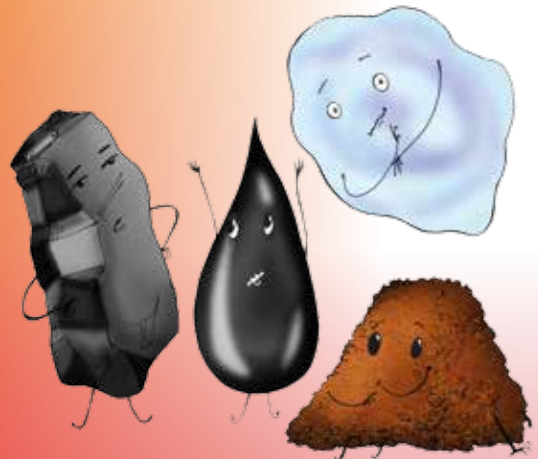
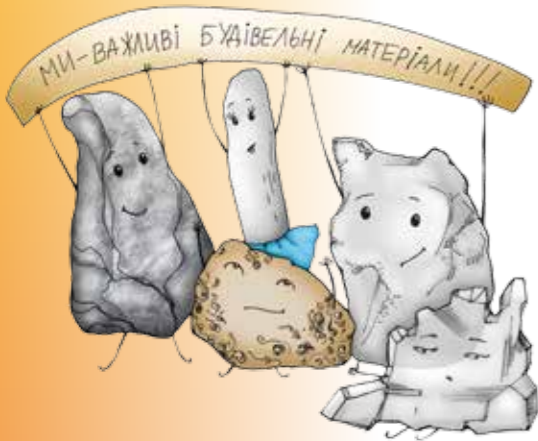
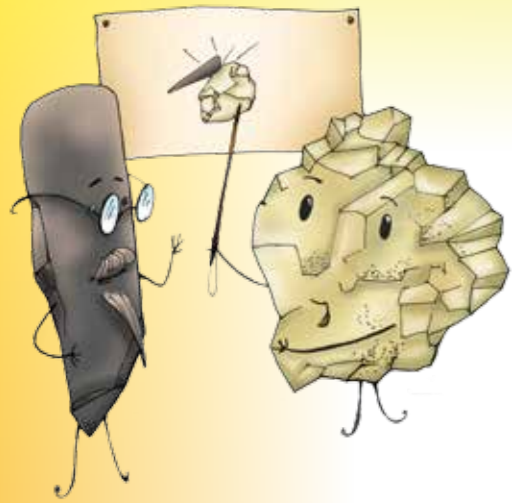
– Соромно вам сперечатися! – зненацька почувся плескіт. – Це я створила цю печеру, то ж ви у мене в гостях!

Усі замовкли, і печера враз наповнилася виразним дзюркотінням **Води**.

– Я повільно просочуюся по тріщинах, роз'їдаю гірські породи і несу їх із собою, створюючи порожнини. Я розчиняю вас усіх і захоплюю тверді речовини у великий колообіг живої природи. Повірте мені, ми всі важливі для природи і людей!

**Дарія Біда**

**ВОДА** – найцінніший „мінерал життя“. Її шукають в усіх кутках Землі, і не лише у пустелях та степах. Запаси технічної, питної та мінеральної води – неоціненне багатство кожної країни.





# КОРИСНІ КОПАЛИНИ

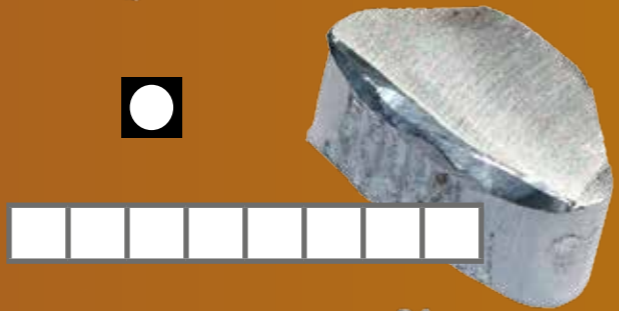
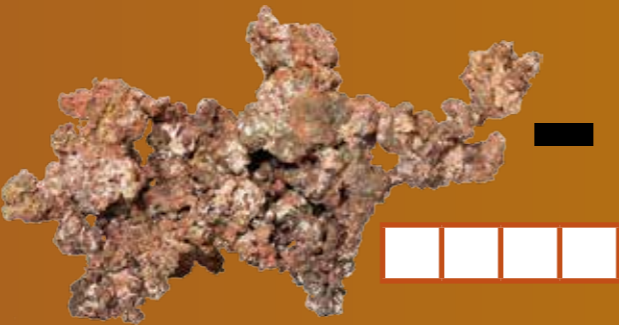
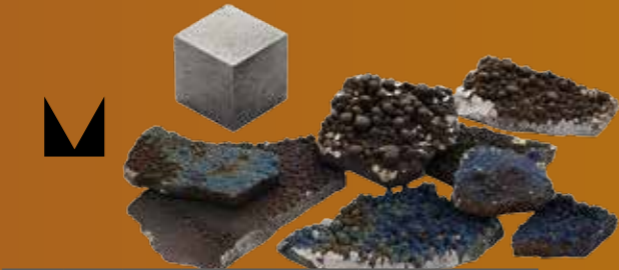
## ПАЛИВНІ (ГОРЮЧІ)

## РУДНІ

## НЕРУДНІ



Відповіді: нафта, природний газ, кам'яне вугілля, торф, горючі сланці, уран.



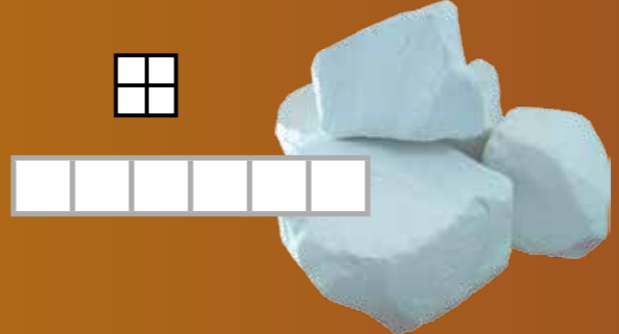
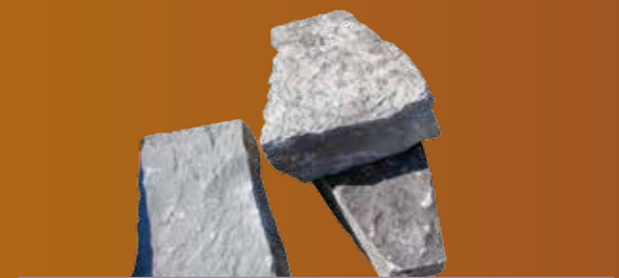
Відповіді: залізо, марганець, мідь, алюміній, титан, золото.

## Сировина



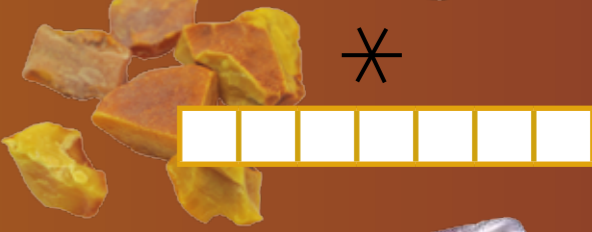
Відповіді: кухонна сіль, калієні солі, сірка, азбест, графіт, вапняк.

## Будівельні матеріали



Відповіді: глина, пісок, гіпс, будівельне каміння, крейда.

## Дорогоцінні та декоративні камені



Відповіді: топаз, берил, кварц, бурштин, аметист, агат.

# ТАКА КОРИСНА ГЛИНА

Ця гірська порода, насичена водою, – м'яка і пластична – покійно набуває у руках людини бажаної форми. Але якщо її висушити і обпалити, вона стає твердішою за камінь. Це – глина. З неї виготовляють цеглу, черепицю, цемент, керамічні труби, фарби, фарфор, фаянс. Глину використовують у буровій справі, для глинування піщаних ґрунтів, у паперовій промисловості, у будівництві земляних гребель та водойм. Глини є надзвичайно важливими компонентами ґрунтів, адже вони затримують вологу.

## Як глина змінила людину?

Приблизно 10 тисяч років тому, в епоху неоліту, замість посуду з дерева або м'яких порід каменю, панцирів черепах, черепів тощо люди почали виготовляти посуд із тістоподібної суміші, що складалася з глини, піску, товченої черепашки та стебел рослин. Посудини ставили між камінням або в пісок, навколо розпалювали вогонь і варили їжу. У посуді з обпеченої глини та кераміки запасали зерно та коренеплоди, він захищав продукти від шкідників, у ньому довше зберігалось м'ясо й молоко.

Глину використовували для ліплення різних культових фігурок, виготовлення знарядь праці та зведення житла. Глинобитні стіни добре захищають від вітру і зберігають тепло.

Стародавні люди сушили глину на сонці, а коли почали виплавляти метали, з'явилися й печі для випалу глиняного посуду. Гончарство стало окремим ремеслом, секрети якого передавали лише родичам.

У порівнянні з металами, склом, деревом, кераміка менше піддається руйнуванню атмосферними опадами, тому зразки найдавніших керамічних виробів дійшли до наших днів у гарному стані. Вони дають важливу інформацію вченим про ті давні часи.

## Глиняна бібліотека

На території Іраку, в долині річок Тигру та Євфрату, лежить зруйноване місто Урук, у якому археологи віднайшли бібліотеку. Вона пережила 3 500 буремних років. Це не зовсім звичайна бібліотека, адже писали тоді на мокрих глиняних табличках, які потім випалювали. Такі книги не горіли у вогні (а, навпаки, загартовувалися), їх не псувала плісень та шашелі, як паперові. Завдяки клинописним табличкам ми змогли дізнатися про існування дуже давніх держав, зокрема шумерської (IV–II тис. до н. е.).



## ЛАБОРАТОРІЯ ПУСТУНЧИКА „Свищик-оберіг“

Свищики, свистунці або свистілки колись мали охоронне, захисне значення. Вважалося, що свистіння та інші шумові ефекти відганяють від дітей недобрих духів, сили зла. Свищики найчастіше робили у формі птахів.

**ТОБІ ЗНАДОБИТЬСЯ:** глина, вода, пластмасова миска, паличка, дошка, гуаш, пензель, клей ПВА, безбарвний лак.

### ЩО ТРЕБА РОБИТИ?

1. Очисти глину від камінців, шматочків вапна, грудочок тощо. Поділи її на невеликі шматочки.

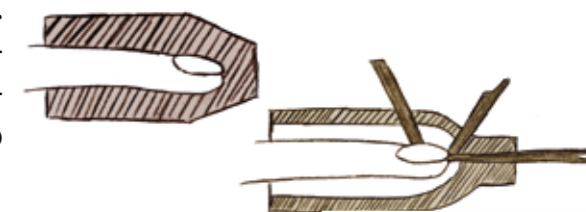
2. У пластмасовій мисці зміси глину з водою. Воду додавай потрохи, вимішуй глину руками, надаючи масі однорідності, поки не отримаєш пластичне тісто. Щоб прискорити вбирання води, обережно проштрикни шматочки глини у кількох місцях.

3. На дошці з глиняної кульки сформує млинець, огорни його навколо пальця чи палички – основа свистунця готова. Витягнувши плаский дзьоб, отримаєш качку, припасувавши гребінець – півника чи курочку. Доліпи кінцівки – тонко розкачані в руках валики-джгутики.

4. Дочекайся повного висихання виробу (за кімнатної температури – приблизно 2 тижні).

5. Висушену фігурку покрий густим шаром білої гуаші з клеєм ПВА. Прозора плівочка клею надасть міцності виробу і не допустить розмокання у разі короткочасного потрапляння у воду.

6. Розпис виконай гуашшю, розведеною клеєм ПВА. Готовий виріб покрий безбарвним лаком.



# ЧОРНЕ ЗОЛОТО У КОЖНІЙ ОСЕЛІ

Дивовижно, але факт! „Чорне золото“, або нафта, – є у кожній оселі, і ти просто не уявляєш собі, у якій кількості!

Нафта – горюча корисна копалина. Це густа рідина, схожа на олію, чорного або червоно-коричневого кольору. Нафту називають „чорним золотом“, бо вона дуже цінна і дорога корисна копалина. Інколи можна почути назву „живе золото“. Це можна пояснити тим, що утворюється нафта з морської води і планктону (мільярдів мікроскопічних тварин і рослин), який мешкав на нашій планеті багато мільйонів років тому. Мертві організми планктону осідали на дно водойми і з часом покривалися мулом і піском. У ґрунті планктон розкладають бактерії, і з часом він стає схожим на масло – так утворюється кероген. Саме він під тиском маси води на значній глибині розігрівається до температури 65 °C і за таких умов перетворюється в нафту. На це йдуть мільйони років.



**НАФТА У СИРОМУ ВИГЛЯДІ (ПЕТРОЛІУМ) НЕ ЗАСТОСОВУЄТЬСЯ! ЇЇ ПІДДАЮТЬ ПЕРЕРОБЦІ!**



# Як нафта врятувала китів

У XIX столітті світ активно займався полюванням на китів, жир яких використовували для освітлення приміщень: горів повільно і не виділяв ні запаху, ні диму. З китового жиру виготовляли свічки, косметику, мило, лікарські препарати та мастила для годинникових механізмів. Такий попит призвів майже до повного винищення морських велетнів. Одного разу трапилося екологічне лихо – нафта розлилася по поверхні океану. Але, уяви собі, це стало порятунком для китів! Люди навчилися переганяти нафту на гас, який почали ефективно використовувати для освітлення приміщень, і потреба у китовому жирі значно знизилася.

## ЦІКАВИНКИ ВІД ЛАПУНІ

- Одна краплина нафти може зіпсувати 25 літрів води.
- Сонячні панелі – джерело поновлювальної енергії (енергії Сонця). У складі панелей є нафтові смоли й елементи з пластмаси, яку також виготовляють із нафти.
- Запаси „чорного золота“ не безмежні. Учені стверджують, що всіх запасів нафти може вистачити приблизно на 50 років. Тому слід зменшити її видобуток, піддаючи переробці і переплавці використані матеріали, наприклад, з пластику. Це не лише врятує родовища нафти від спустошення, а зменшить забруднення навколишнього середовища, адже пластик розкладається лише за 180–200 років.

### Прочитай вірш і встав пропущені слова.



Дуже цінує сучасна людина  
Нафти „живої“ кожен ...  
Користь велику має для нас  
Паливо дизельне, скrapлений ...  
На колесах у неї гумові ...  
Диво! Але із глибин свердловина  
Світу дає синтетичну ...,  
Їжу з мікробної біомаси,  
Мийні засоби, посуд з ...  
Добриво дба про зростання рослин,  
Шкіру пом'якшує нам ...  
Освітить кімнату, коли прийде нічка,  
Газова лампа й парафінова ...,  
Фарба і лак для малярних робіт.  
Із нафти створили ми цілий світ!

**Підготувала:** Карпицька Олена Вікторівна, учитель початкових класів Глухівської ЗОШ І-ІІІ ст. № 6 Сумської області, фіналіст ІІІ Всеукраїнського Інтернет-конкурсу „УЧИТЕЛЬ РОКУ-2018“ за версією науково-популярного природничого журналу „КОЛОСОК“

Н									
А									
Ф									
Т									
А									



**Заповни таблицю.** Впиши слова, які означають речі, утворені з нафти. Підказку ти знайдеш на схемі.



## ДОБРИЙ ДЕНЬ, ШАНОВНИЙ „КОЛОСОЧКУ“!

Пишуть тобі учні 2 класу Ольгинської ЗОШ I–III ступенів Волноваської районної ради Донецької області. У цьому році ми вперше взяли участь у природничому інтерактивному конкурсі „КОЛОСОК“. Підготуватися до нього нам допомогли твої цікаві та корисні матеріали. У пізнавальних статтях ми знайшли відповіді на запитання, які у нас виникали. Коли наша вчителька, Маруженко Юлія Володимирівна, вперше принесла газети, ми із захопленням розглядали малюнки, читали тексти, розгадували кросворди. Ми ніби потрапили в чарівний світ казок, різноманітних логічних та розвивальних завдань.

З „КОЛОСОЧКОМ“ уроки природознавства перетворилися на цікаві і пізнавальні подорожі світом природи, а ми стали маленькими дослідниками. Дякуємо тобі, любий „КОЛОСОЧКУ“!



**Гайда тренуватися! Підсумувати свої знання про скарби землі тобі допоможуть завдання конкурсу „КОЛОСОК“.**

**1.** У колекції корисних копалин є кам'яне вугілля, кам'яна сіль, сірка, крейда, глина, пісок. За якою ознакою найпростіше розпізнати кам'яне вугілля?  
**А.** За смаком. **Б.** За запахом. **В.** За твердістю.  
**Г.** За розмірами. **Д.** За кольором.

**2.** Який скарб природи є розгадкою усіх загадок?

- Без ніг, а йде.
- Не горю я у вогні.
- Мене нема – все помирає, а як прийду – знов оживає.
- Ввечері на землю лягає, вночі на землі спочиває, а вранці в небо злітає.

**А.** Лід. **Б.** Сніг. **В.** Роса. **Г.** Вода. **Д.** Дощ.

**3.** Його родич алмаз – найтвердіший мінерал на Землі. А він такий м'який, що з нього виготовляють грифелі для олівців. Це – ..

**А.** Графіт. **Б.** Гіпс. **В.** Мармур. **Г.** Вапняк. **Д.** Лід.

**4.** Сьогодні кожній третій людині на Землі не вистачає прісної води. Щоб нагадати людям про важливість бережного ставлення до води, оголошено Міжнародний день води. Коли ми відзначаємо цей день?

**А.** 22 лютого. **Б.** 22 березня. **В.** 22 квітня. **Г.** 22 травня. **Д.** 22 червня.

**5.** Твердість мінералів визначають за шкалою Мооса. Кожному з десяти еталонних мінералів поставлені у відповідність бали – від 1 до 10. Вкажи два мінерали, один з яких аутсайдер, а інший – лідер шкали твердості.

**А.** Тальк і корунд. **Б.** Гіпс і алмаз. **В.** Гіпс і топаз.  
**Г.** Тальк і алмаз. **Д.** Гіпс і корунд.

**6.** За часів динозаврів ця гірська порода була живою, буйною і зеленою.

**А.** Смарагд. **Б.** Вапняк.  
**В.** Вугілля. **Г.** Олово.  
**Д.** Азбест.

**7.** Щороку видобувають 10 тонн найтвердішого коштовного мінералу в природі. Більша частина видобутку йде на виробництво борів, свердлів, абразивних інструментів, менша – використовується у ювелірній справі. Назви цей скарб природи.

**А.** Залізо. **Б.** Алмаз. **В.** Золото. **Г.** Скло. **Д.** Хром.

**8.** Прозорий камінь незрівнянного кольору морської води – ..

**А.** смарагд. **Б.** кварц. **В.** рубін. **Г.** алмаз. **Д.** аквамарин.

**9.** Який дорогоцінний червоний самоцвіт, здавна відомий у ювелірній справі, називають годинниковим каменем і використовують у годинниках, які довго і чітко функціонують?

**А.** Рубін.  
**Б.** Олександрит.  
**В.** Аметист.  
**Г.** Корунд.  
**Д.** Аквамарин.

**10.** Дуже твердий метал, який застосовують як декоративне антикорозійне покриття.

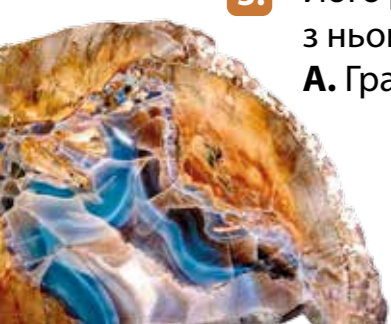
**А.** Нікель. **Б.** Мідь. **В.** Хром. **Г.** Алмаз. **Д.** Алюміній.

### ПЕРЕВІР СЕБЕ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Д	Г	А	Б	Г	В	Б	Д	А	В

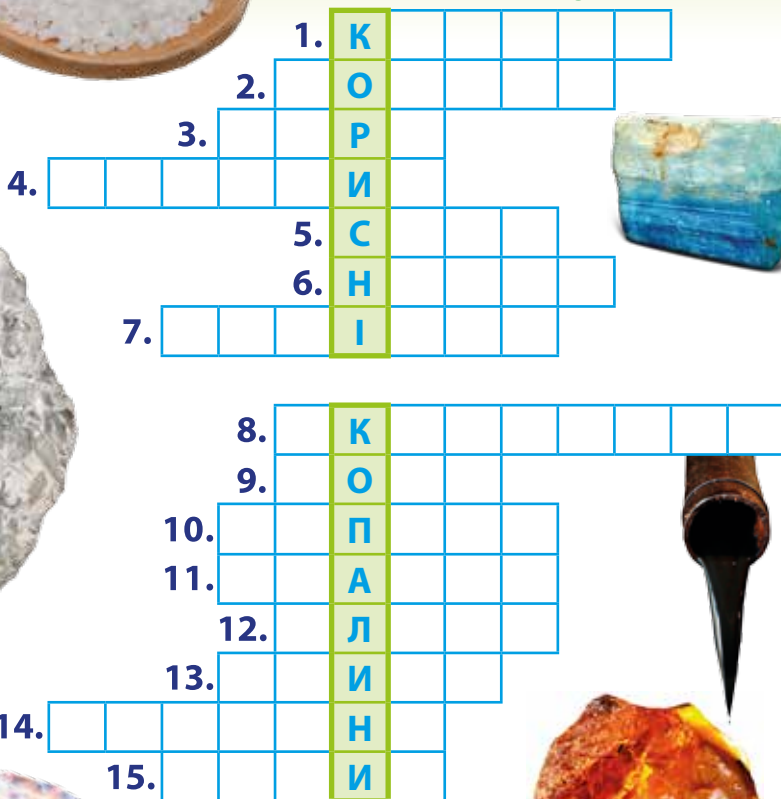
### Стаття 66 Конституції України.

*Кожен громадянин зобов'язаний не заподіювати шкоду природі, культурній спадщині, відшкодовувати завдані ним збитки.*





# Кросворд



1. Кришать у школі.
2. Цар металів.
3. Народжується у болоті.
4. Сльози сосни.
5. Є на кожній кухні.
6. Чорне золото.
7. Народжене прадавнім лісом.
8. Кольору морської води.
9. Сік життя.
10. Рештки черепашок.
11. Стрижень олівця.
12. Найтвердіший.
13. Утримує воду.
14. Знаряддя первісних людей.
15. Напарник кременя.

Відповіді: 1. Крейда. 2. Золото. 3. Торф. 4. Бурштин. 5. Сіль. 6. Нафта. 7. Вугілля. 8. Аквамарин. 9. Вода. 10. Вапняк. 11. Графіт. 12. Алмаз. 13. Глина. 14. Кремень. 15. Пірит.

## Абетка корисних копалин

**А**лмаз, азбест, аквамарин, алюміній;  
**Б**урштин, бірюза;  
**В**апно, вугілля, води прісні, води мінеральні, води термальні;  
**Г**раніт, гіпс, глина, графіт, гірський криштал, горючі сланці;  
**Г**аліт;  
**Д**оломіт;  
**З**алізо, золото;  
**І**ридій;  
**К**ремень, кварц, каолін, крейда;  
**Л**азурит;  
**М**арганець, магнетит, малахіт, мідь;

**Н**афта, нікель;  
**О**лово, опал, онікс;  
**П**ірит, платина, пісок, природний газ;  
**Р**туть, рубін;  
**С**марагд, сірка, слюда, срібло, сапфір, сіль;  
**Т**альк, титан, топаз, торф;  
**У**ран;  
**Ф**люорит, фосфати;  
**Х**лорид, хроміт;  
**Ц**инк, цитрин;  
**Ш**пат польовий, шпат ісландський;  
**Я**шма.



← Передплата газети

**Передплатний індекс 89454**

**Головний редактор:**  
 Дарія Біда, тел.: (032) 236-71-24,  
 e-mail: dabida@mis.lviv.ua  
**Заступник головного редактора:**  
 Наталія Олійник.  
 Дизайн і верстка: Богдана Петровська

Підписано до друку 19.11.18,  
 формат 60x84/8.  
 Друк офсетний. Наклад 12 000 прим.  
 Адреса редакції: 79038, м. Львів,  
 а/с 9838. Надруковано в друкарні  
 ТОВ "Видавничий дім „УКРПОЛ“.



Видання виходить за підтримки Львівської обласної державної адміністрації Львівської обласної ради