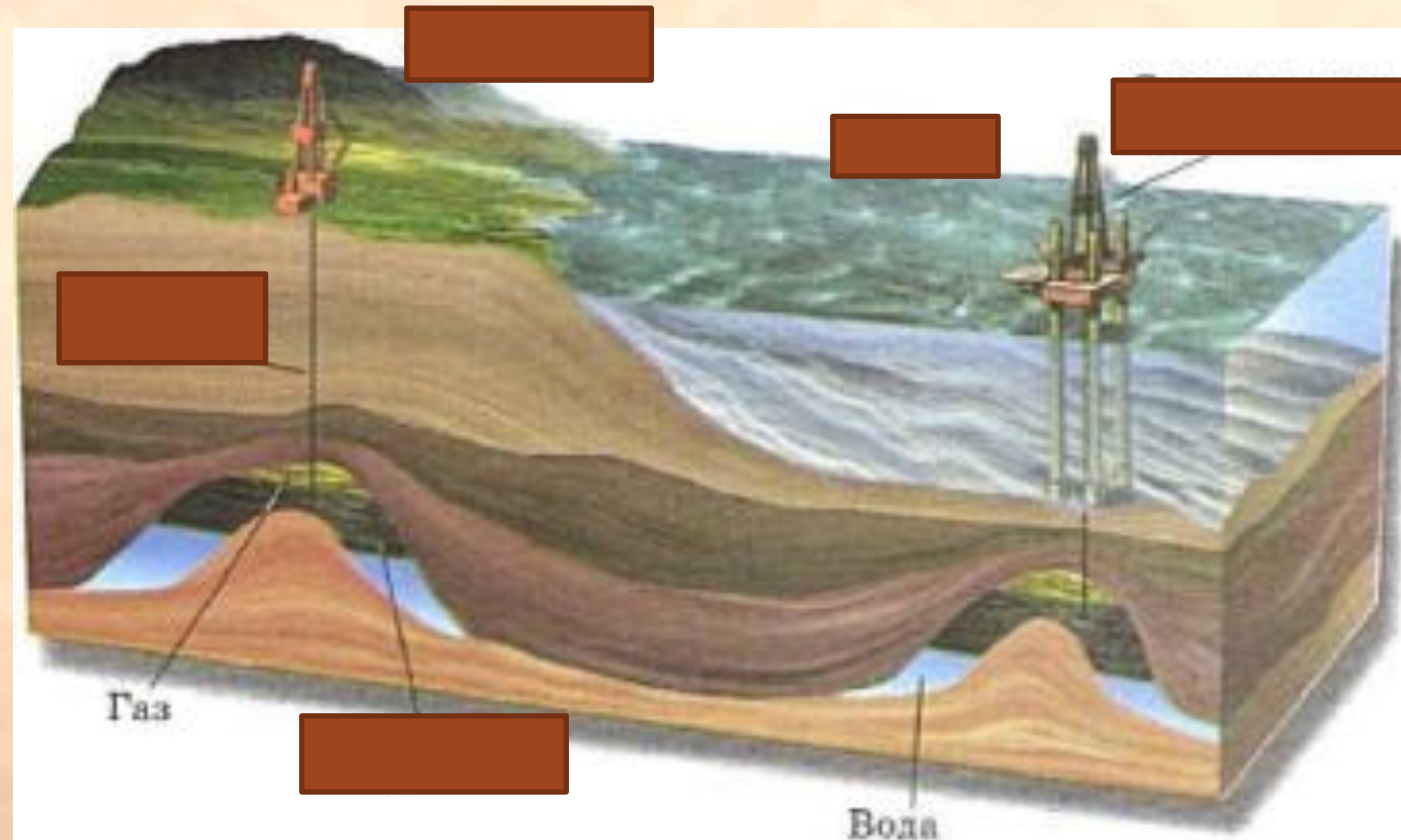


Мінерали, гірські породи

Корисні копалини



Мета : сформувати у учнів поняття «мінерали», «гірські породи», «корисні копалини»; продовжити формувати систему знань в учнів про літосферу; з'ясувати, які уявлення мають учні про мінерали і гірські породи, з яких складається кора навчити розрізняти магматичні, осадові та метаморфічні гірські породи за зовнішніми ознаками, ознайомити з корисними копалинами; виховувати почуття дбайливого ставлення до природних ресурсів планети.

Обладнання: атлас, ел підручник, зошити, мультимедійна презентація

Тип уроку: комбінований

Основні поняття: земна кора, мінерали, гірські породи, корисні копалини, мінералогія

ХІД УРОКУ

I. Організація класу

II. Актуалізація опорних знань

III. Мотивація навчальної діяльності

IV. Вивчення нового матеріалу

Пригадайте

1. У чому різниця між магмою та лавою?
2. Які наслідки процесу вивітрювання?

3.



Нові терміни та назви до скарбнички знань



**мінерал, гірська порода,
корисні копалини**

метаморфізм

**граніт, базальт, вапняк,
мάρмур, графіт, кварцит**

Мінерали

Мінерали (від нім. – копалина)

– це однорідні тіла земної кори, які складаються з однієї речовини

**польовий
шпат**



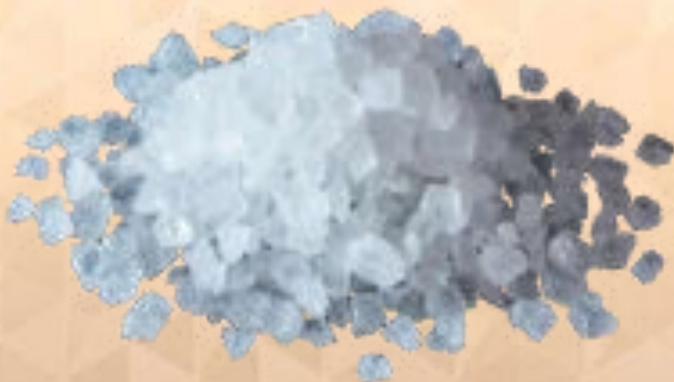
слюда



кварц



кухонна сіль



алмаз



золото



Гірські породи

Гірська порода

– це сполучення кількох мінералів або скупчення одного мінералу у великій кількості в земній корі у формі самостійного геологічного тіла

Польовий шпат

Кварц



Слюда

ГІРСЬКІ ПОРОДИ

Сполучення кількох мінералів

Скупчення одного мінерала у великій кількості

Мінерал
кварц



Гірська порода
пісок

Мінерал
кальцит



Гірська порода
вапняк

Види гірських порід за походженням



МІНЕРАЛОГІЯ - наука про мінерали, що вивчає їх фізичні властивості, хімічний склад, умови утворення і поширення в природі, а також можливість використання у промисловості.

Магматичні гірські породи

належать до **первинних**, тому що утворюються безпосередньо з магми в результаті її охолодження та твердіння

- Чим **глибше** застигає магма, тим вона повільніше охолоджується, тому кристали встигають вирости до **більших розмірів (понад 5 мм)**
- Чим це **ближче** відбувається до **поверхні**, тим кристали **дрібніші (до 1 мм)**

Магматичні гірські породи

Глибинні

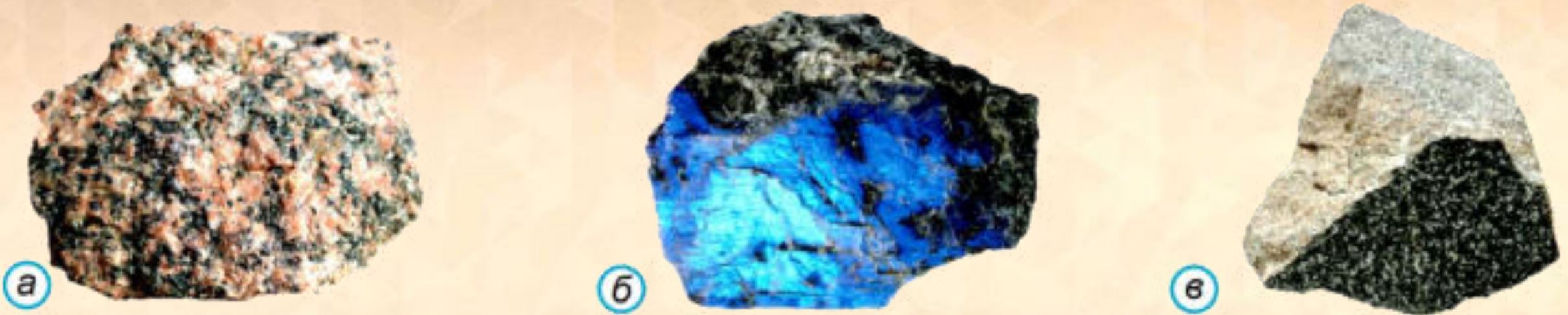
магма застигає в надрах Землі, не доходячи до поверхні

Поверхневі

утворюються, коли лава виливається на поверхню й твердне

Магматичні глибинні гірські породи

До глибинних порід, які відомі в надрах України, належать **граніти, лабрадорити, габро**



Магматичні глибинні породи: а – граніт, б – лабрадорит, в – габро

Завдання:

1. Які зовнішні ознаки того, що дані гірські породи сформувалися в надрах Землі, а не на її поверхні?
2. Яка з цих порід сформувалася найближче до поверхні?

Магматичні поверхневі гірські породи

- Лава швидко охолоджується і кристали не встигають утворитися → поверхня таких порід однорідна
- Інколи на ній помітні бульбашки – сліди газів, що виходили з магми



Магматичні поверхневі породи:

а – базальт

б – пемза

в – туф (зцементований вулканічний попіл)

г – обсидіан (вулканічне скло)

Завдання:

- Поясніть, за якими зовнішніми ознаками можливо розпізнати поверхневі магматичні породи



Диво-камінь базальт

Здавна з базальту, зважаючи на його велику щільність, виготовляли пам'ятники і бруківку, якою вимощували проїжджі частини міст. Це єдиний матеріал, який стійкий до дуже високих температур. Тож на його основі виготовляють одяг для вогнеборців і теплозахисне покриття космічних кораблів. Цікаво, що з нього можна отримати і папір та картон.



Колони із базальту біля с. Базльове, Україна

Осадові гірські породи

- виникають на поверхні земної кори та утворюються в результаті осідання речовин на дні водойм або нагромадження їх на суходолі
- 3/4 поверхні суходолу та дна водойм укривають осадові породи

ОСАДОВІ ПОРОДИ

```
graph TD; A[ОСАДОВІ ПОРОДИ] --- B[Уламкові]; A --- C[Органічні]; A --- D[Хімічні]
```

Уламкові

Органічні

Хімічні

Уламкові осадові породи

- є наслідком процесу вивітрювання магматичних, або більш давніх осадових порід.



Щебінка



Галька



Валун



Пісок



Глина



Каолін (біла глина)

Органічні осадові породи

- утворилися зі скам'янілих решток живих організмів продуктів їхньої життєдіяльності



кам'яне вугілля



буре вугілля



торф



нафта



вапняк



крейда

Органічні осадові породи

- За рештками організмів учені можуть установити, у які геологічні ери сформувалася та чи інша порода, теплим чи холодним був клімат, які властивості мала вода, у якій мешкали організми



Свідчення органічного походження гірських порід:

- а – відбитки листя вимерлих деревоподібних папоротей на кам'яному вугіллі;
- б – крейда під мікроскопом: кальцитові залишки морських одноклітинних організмів;
- в – рештки молюсків у складі вапняка-черепашника;
- г – торф – недорозкладені рештки болотяних трав, мохів, дерев

Хімічні осадові породи

- є результатом хімічних перетворень, зокрема випадання в осад хімічних сполук з морської води, з атмосферних газів, космічного матеріалу



кам'яна сіль



**калійна сіль
(сильвін)**



гіпс



кремній



доломіт

Метаморфічні гірські породи

- пов'язані з процесом **метаморфізму** – зміни гірських порід на великих глибинах під дією високого тиску й температури



Вапняк



Мармур



Вугілля



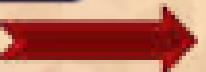
Графіт

Корисні копалини

Корисні копалини (мінеральні ресурси)
– речовини земної кори,
які залучені в економічну діяльність людини



Основні групи корисних копалин за призначенням





Завдання

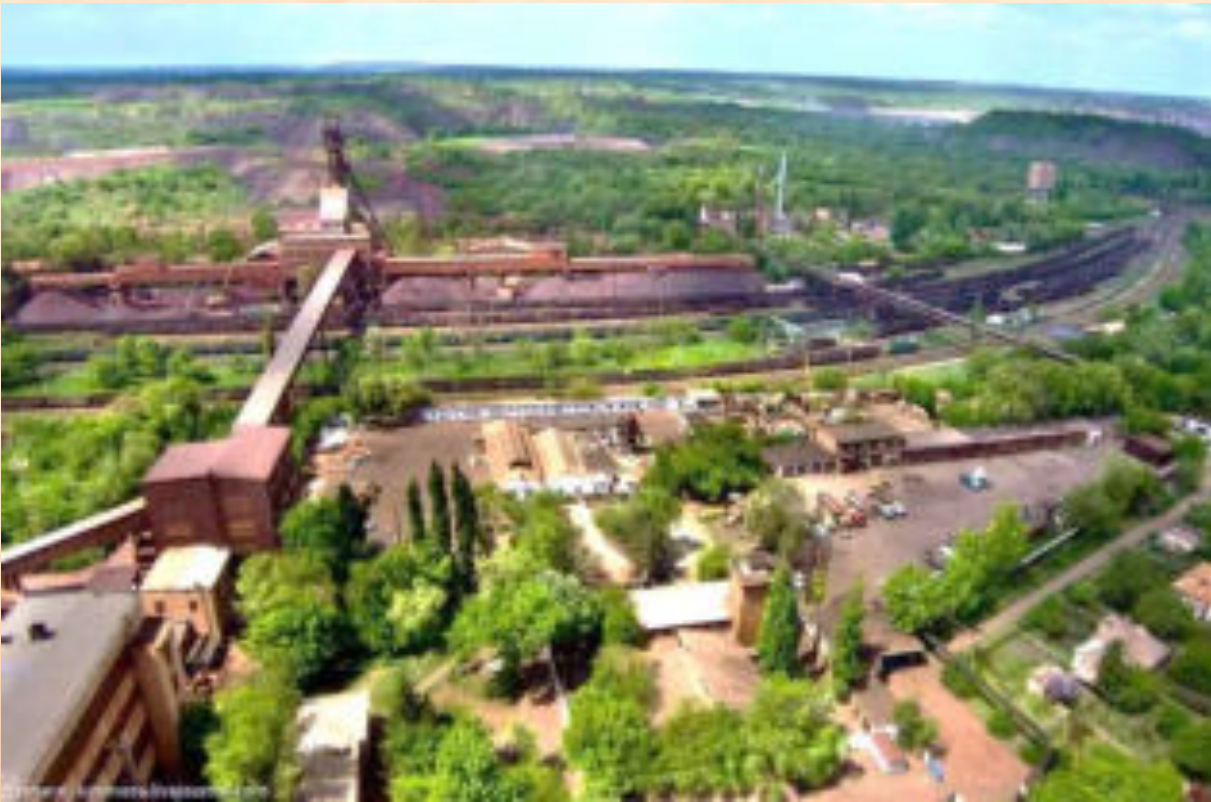
1. За схемою:

- а) з'ясуйте, для чого призначена кожна з груп корисних копалин**
б) наведіть приклади корисних копалин, що належать до кожної з груп

2. За різними джерелами інформації з'ясуйте, переважно яке походження мають мінерали й гірські породи, що належать до різних за призначенням груп корисних копалин

Корисні копалини

- **Родовище** – місце залягання в земній корі корисних копалин, придатне для промислової розробки.
- Територію безперервного поширення певного виду корисних копалин називають **басейном**



Криворізький залізорудний басейн в Україні

Пацюємо з картою»Фізична карта України»

- Перенесіть в робочий зошит таблицю «Класифікація корисних копалин»

Горючі (паливні)		Рудні (металеві)		Нерудні (неметалеві)	
назва	умовне позна- чення	назва	умовне позна- чення	назва	умовне позна- чення
1. кам'яне вугілля 2. буре вугілля 3. нафта 4. газ 5. торф 6. горючі сланці		1. залізні руди 2. марганцеві руди 3. титанові руди 4. алюмінієві руди 5. золото 6. ртутні руди 7. мідні руди 8. уранові руди		1. графіт 2. фосфорити 3. сірка 4. кам'яна сіль 5. алмази 6. каолін 7. вапняк 8. крейда	

- Використовуючи карту атласу , стор 18-19 заповни пусті колонки.

Дослідження

- Користуючись додатковими джерелами інформації, проведіть **дослідження «Пошук інформації про використання ювелірного каміння»**
- Презентуйте свою роботу



ДОМАШНЄ ЗАВДАННЯ

- 1. ПРОЧИТАТИ** параграфи підручника 21-22, вивчити основні поняття. Дослідження(в зошит), стор 94
- 2. Опрацювати** матеріал конспекту-презентації, в зошиті – слайд 20. Слайд 21(за бажанням)

<https://pidruchnyk.com.ua/2630-geografiia-6-klas-gilberg-2023.html>

Роботу надсилаємо на HUMAN або на ел адресу: school55lm@gmail.com

Мінерали, гірські породи

Корисні копалини

