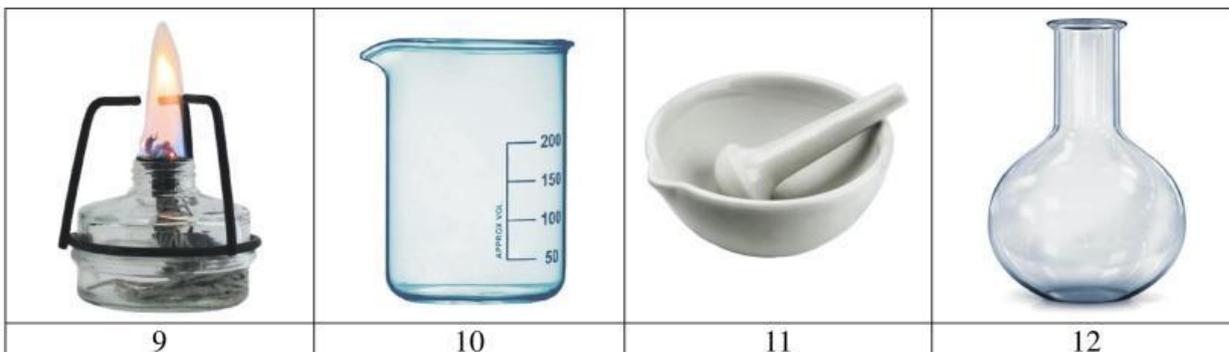
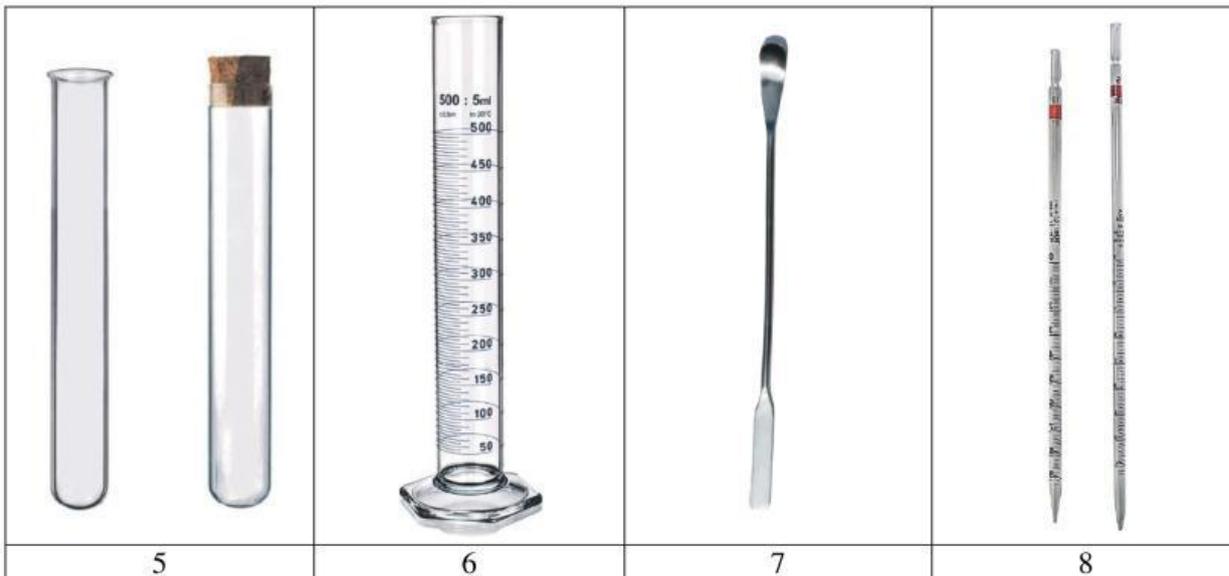


Уважно розгляньте зображення. Вони вам знадобляться для виконання наступних завдань:
№1 та №2.



Завдання № 1

Назвіть зразки лабораторного посуду та обладнання під номерами:

4. _____ 6. _____ 11. _____
5. _____ 9. _____

Завдання № 2

Дайте відповіді на запитання (наведіть номери світлин):

- Серед зразків лабораторного посуду / обладнання виготовленими зі скла є _____
- Колби зображені на малюнках _____
- Для відмірювання певного об'єму я використаю _____
- Джерелом тепла для нагрівання речовин є _____
- В хімічній лабораторії речовини не можна брати руками, тому я буду використовувати _____
- Для визначення густини тіла / сипкої речовини в навчальному дослідженні я використовував _____
- Подрібнювати сіль та цукор буду за допомогою _____
- Випарювати розчини варто у _____

Завдання № 3

Проаналізуйте наведені хімічні формули речовин:

$\text{CO}(\text{NH}_2)_2$, C_5H_{12} , CH_3COOH , $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, H_2O , PH_3 , Zn , K_2SO_4 , S_8 ,
 $(\text{NH}_4)_2\text{CrO}_4$.

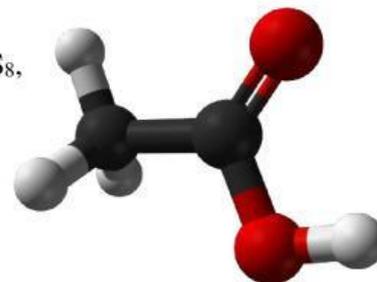
Дайте відповіді на ряд запитань:

- 1) Які з наведених речовин є простими?

- 2) Молекули яких речовин складаються із 8 атомів?

- 3) Які речовини утворені трьома хімічними елементами?

- 4) До складу молекули якої речовини входить найбільша кількість атомів?



Завдання №4

Скористайтеся інформацією з Періодичної таблиці та заповніть клітинки.

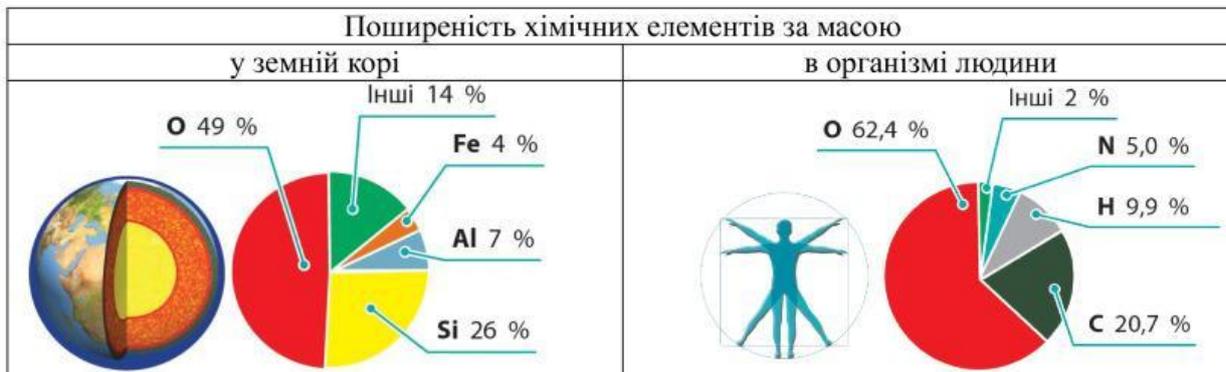
| Хімічний елемент | Порядковий номер | Період | Група | Заряд ядра атома | Заряд атома / йона | Кількість електронів |
|------------------|------------------|--------|-------|------------------|--------------------|----------------------|
| Бор | | | | | 0 | |
| | 12 | | | | 0 | |
| | | 2 | 16 | | | 10 |

Завдання № 5

Обчисліть кількість молекул сірководню H_2S , у яких така сама кількість атомів, як і в 6 молекулах нітратної кислоти HNO_3 .

Завдання № 6

Проаналізуйте наведені діаграми. Дайте відповіді на запитання, використавши інформацію з Періодичної таблиці.



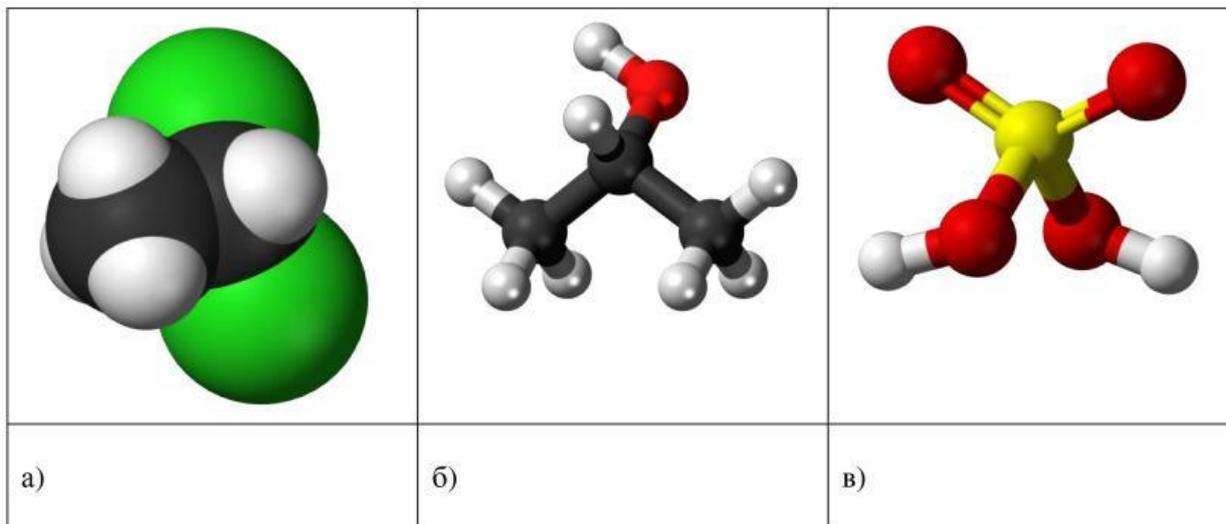
Які хімічні елементи (металічні чи неметалічні) переважають в земній корі?

Які хімічні елементи (металічні чи неметалічні) переважають в організмі людини?

Символи яких металічних елементів ви знайшли на діаграмі? _____

Завдання № 7

Складіть формули речовин за моделями молекул. Візьміть до уваги, що кольори кульок відповідають певним хімічним елементам: білі – Гідрогену, чорні – Карбону, червоні – Оксигену, зелені – Хлору, а жовті – Сульфуру.



Завдання № 8

Під час навчального дослідження учні / учениці під керівництвом вчителя проводили дослід з визначення густини сипкої речовини.

Спочатку вони зважили зразок невідомих гранул і дізналися, що його маса становить 45,3 г. Далі зафіксували початковий об'єм води у мірному циліндрі, перенесли гранули в нього та зафіксували кінцевий об'єм води.

За цими даними вони обчислили густину невідомої речовини і спробували визначити матеріал із якого виготовлені гранули використавши надану таблицю. Зробіть необхідні розрахунки та спробуйте визначити матеріал гранул.



$V_{\text{поч}} =$ _____

$V_{\text{кінець}} =$ _____

$V_{\text{гранул}} =$ _____

$\rho =$ _____

| Речовина / матеріал | Густина, г/мл |
|---------------------|---------------|
| Магній | 1,74 |
| Кварц | 2,65 |
| Алюміній | 2,7 |
| Залізо | 7,87 |
| Мідь | 8,96 |
| Свинець | 11,3 |



Можливий матеріал гранул: _____

Поясніть свій вибір матеріалу:

Під час експерименту його учасники могли припуститися деяких помилок. Назвіть такі можливі помилки:

Оцінювання (орієнтовне)

Завдання оцінюємо за декількома групами результатів. В сумі **по кожній** набираємо максимально **12 балів**

| Групи оцінювання: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|--|---------------|----------------|------|------|------|------|------|------|
| - Дослідження природи | | 8*0,75 6 б. | | | | | | 6 б. |
| - Опрацювання та використання інформації | 5*0,4 2 б. | 1 б. | 2 б. | 2 б. | 1 б. | 1 б. | 1 б. | 2 б. |
| - Усвідомлення закономірностей природи | | 2 б. | 2 б. | 2 б. | 1 б. | 1 б. | 1 б. | 3 б. |