

КОНТРОЛЬНА РОБОТА

Завдання 1

4 бали

У таблиці представлено склад ядер нуклідів. Які нукліди є ізотопами одного елемента?

Нукліди (умовне позначення)	Кількість протонів	Кількість нейтронів
W	11	12
X	11	12
Y	12	12
R	12	14

- А W і X
Б X і R
В W і Y
Г Y і R

1.1. Назвіть цей елемент _____;

напишіть його символ _____;

вказуйте відносну атомну масу _____.

1.2. У якій групі і в якому періоді Періодичної системи він розташований?

1.3. Це металічний чи неметалічний елемент?

1.4. В процесі хімічних реакцій цей елемент віддає 2 електрони. Яка частинка утворюється?

- А Атом.
Б Катіон.
В Аніон.
Г Молекула.

Завдання 2

4 бали

Цю сполуку відкрив 1754 року шотландський лікар і хімік Джозеф Блек. Він виявив, що при прожарюванні вапняку або при дії на нього кислот виділяється газ, який вчений назвав «зв'язаним повітрям». Цей газ був важчим за повітря і не підтримував горіння. Згодом також було відкрито, що цей газ утворюється під час дихання живих організмів. Цим відкриттям було доведено, що повітря є сумішшю газів, а не єдиною субстанцією, як вважали до того часу.



Червоним позначено атоми Оксигену, чорним — атоми Карбону

2.1. Запиши формулу сполуки, назви її.

2.2. Визнач масові частки елементів у сполуці.

2.3. Розстав коефіцієнти у рівняннях реакцій, якщо це потрібно:



2.4. Чи є вуглекислий газ парниковим газом?

Завдання 3

4 бали

Марійка побачила в магазині набір для вирощування кристалів. Її зацікавило, як ростуть кристали, і вона запитала вчительку хімії.

Юлія Елементівна запропонувала ознайомитись із такою інформацією.

Кристалізація (англ. crystallisation) — процес виділення з розчину надлишку розчиненої речовини у вигляді кристалів або перехід речовини з газоподібного, рідкого (розчину чи розплаву) станів у кристалічний.

! Насичений розчин — це розчин, у якому в певній кількості розчинника розчинена речовина більше не може розчинитися. Якщо насичений при високій температурі розчин твердої речовини охолодити, то з нього буде виділятися надлишок розчиненої речовини у вигляді кристалів. Такий процес називається кристалізацією.



Кристалізація води

3.1. Обери правильні відповіді.

- А** На фото зображено процес переходу води з рідкого стану в твердий.
Б У твердий стан речовина може переходити тільки з рідкого.
В Насичений розчин можна зробити при кімнатній температурі.
Г Якщо розчин нагріти, у ньому можна розчинити більше розчиненої речовини.

3.2. Учні дуже зацікавились і вирішили самостійно виростити сині кристали мідного купоросу.

Макс Залізний надав учням інструкцію з вирощування кристалів.

1. У 100 г гарячої води розчини 70 г мідного купоросу. Перемішай розчин.
2. Візьми маленький кристалик мідного купоросу, обв'яжи його ниткою, інший кінець якої прикріпи до олівця. Кристалик опусти в приготовлений розчин.
3. За кілька днів кристал почне збільшуватись.



Кристали
мідного купоросу

3.3. Запропонуй обладнання, яке тобі знадобиться для проведення дослідів.

3.4. Обчисли масу розчину, що утворився після проведення досліду відповідно до інструкції.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin, dark gray lines. There are 20 columns and 20 rows of these squares, creating a total of 400 square units. The background is white, and the grid covers the entire area of the page.