

РОБОЧИЙ АРКУШ З ХІМІЇ

Фізичні властивості, добування та збирання кисню

Клас: 8 Прізвище та ім'я: _____ Дата: _____

Рівень I. Перевіряємо знання

1 Обери одну правильну відповідь.

- За звичайних умов кисень — це:
 - газ блакитного кольору;
 - безбарвний газ;
 - рідина без запаху;
 - газ із різким запахом.
- Кисень порівняно з повітрям:
 - значно легший;
 - має таку саму густину;
 - трохи важчий;
 - завжди легший за водяну пару.
- Кисень у воді:
 - зовсім не розчиняється;
 - добре розчиняється;
 - розчиняється незначною мірою;
 - миттєво перетворюється на воду.
- Яка речовина може прискорювати розклад гідроген пероксиду під час добування кисню?
 - вода;
 - манган(IV) оксид;
 - кухонна сіль;
 - цукор.

2 Доповни речення.

- Хімічна формула кисню — _____.
- За звичайних умов кисень не має кольору, запаху та _____.
- Кисень підтримує процес _____, але сам не горить.
- Через незначну розчинність кисню у воді його можна збирати методом витіснення _____.

Рівень II. Застосовуємо знання

3 Установи відповідність.

З'єднай фізичну властивість кисню з її практичним значенням.

Властивість	Практичне значення
1. Незначно розчиняється у воді	А. Дає змогу збирати кисень у посудину, витісняючи повітря вниз
2. Трохи важчий за повітря	Б. Дає змогу збирати кисень над водою
3. Безбарвний газ	В. Не можна визначити наявність кисню лише за його кольором

Відповідь: 1 — _____; 2 — _____; 3 — _____.

4 Заповни таблицю.

Фізична властивість кисню	Характеристика
Агрегатний стан за звичайних умов	_____
Колір	_____
Запах	_____
Розчинність у воді	_____
Густина порівняно з повітрям	_____

Кисень — це життя!

Рівень III. Працюємо з хімічними рівняннями

5 Доповни рівняння реакцій.

Під час лабораторного добування кисню можуть використовувати різні речовини.

- Розклад гідроген пероксиду:

$$2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{_____} + \text{_____}$$
- Розклад калій перманганату під час нагрівання:

$$2\text{KMnO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{_____} + \text{O}_2 \uparrow$$

6 Проаналізуй лабораторну установку.

Учень добуває кисень із гідроген пероксиду за наявності манган(IV) оксиду та збирає газ у перевернуту посудину, наповнену водою.



Дай відповіді на запитання.

- Яку роль виконує манган(IV) оксид? _____
- Чому посудину спочатку наповнюють водою? _____
- Яка властивість кисню дає змогу зібрати його таким способом? _____
- Як перевірити, чи містить зібраний газ достатню кількість кисню для підтримання горіння? Опиши очікуване спостереження. _____

! Дослід із вогнем виконують лише вчитель або під його безпосереднім керівництвом із дотриманням правил безпеки.

Рівень IV. Мислимо, аналізуємо, пояснюємо

7 Знайди помилки.

Прочитай твердження учня:

«Кисень — це безбарвна рідина з різким запахом. Він добре розчиняється у воді, тому його не можна збирати над водою. Кисень горить самостійно, а манган(IV) оксид під час добування кисню обов'язково витрачається».

Знайди щонайменше чотири помилки та запиши правильні твердження.

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

8 Розв'яжи практичну ситуацію.

Для лабораторного дослідження потрібно зібрати кисень. Є дві посудини: посудина А — відкрита зверху; посудина Б — перевернута доріг дном. Обидві посудини сухі.

- Яку посудину доцільніше використати для збирання кисню методом витіснення повітря? Обґрунтуй відповідь. _____
- Який спосіб збирання кисню ти обереш, якщо є можливість використати посудину, наповнену водою? Чому? _____
- Назви одну перевагу та одне обмеження кожного способу збирання кисню.

Спосіб	Перевага	Обмеження
Витіснення води	_____	_____
Витіснення повітря	_____	_____

Рефлексія

Закінчи речення.

- Сьогодні я дізнався / дізналася, що _____.
- Тепер я можу пояснити _____.
- Найскладнішим для мене було _____.