

# 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 \_\_\_\_\_.