

Урок

Значення оксидів.

Обчислення за хімічними рівняннями. Розв'язування задач

8 клас

Мета уроку: *виробляти* в учнів уміння за рівнянням хімічної реакції виконувати розрахунки на знаходження кількості речовини, маси або об'єму продукту реакції за кількістю, масою або об'ємом вихідної речовини; удосконалювати навички розв'язування розрахункових задач.

Очікувані результати: учні мають знати алгоритм розв'язування задач за хімічними рівняннями; уміти обчислювати за хімічними рівняннями кількість речовини, масу, об'єм однієї речовини за відомою кількістю іншої.

Базові поняття й терміни: рівняння реакції, реагенти, продукти реакції, маса, об'єм, кількість речовини, стехіометричні коефіцієнти, молярна маса, молярний об'єм.

Обладнання: комп'ютер

Тип уроку: комбінований.

■ 1. Організаційний етап

1.1. Привітання учнів.

1.2. Перевірка присутності учнів: кількість за списком _____, кількість присутніх на уроці _____, відсутніх _____.

1.3. Перевірка готовності учнів до уроку.

■ 2. Етап перевірки домашнього завдання

1. Фронтальне опитування

- дати визначення поняттям оксиди, основи, кислоти, солі
- дати назви речовинам
- установити відповідність між назвою та хімічною формулою
- записати рівняння за дослідом

2. Графічний диктант

■ 3. Актуалізація опорних знань і мотивація навчальної діяльності

3.1. Технологія «Мозковий штурм».

1. На дошці записано символи та одиниці вимірювання певних величин:

V, V_m, m, M, n , г, л, моль, г/моль, л/моль.

Учні мають установити відповідність між позначками й одиницями вимірювання величин.

Ключ. V — л; V_m — л/моль; m — г; M — г/моль; n — моль.

2. Запишіть формулу для знаходження кількості речовини за відомою масою речовини.

3. Запишіть формулу для знаходження кількості речовини за відомим об'ємом газоподібної речовини.

3.2. Бесіда.

1. Що називають хімічною реакцією?

2. Які ознаки вказують на те, що відбулася або відбувається хімічна реакція?

3. Які умови необхідні для перебігу хімічних реакцій?

4. Які типи хімічних реакцій вам відомі?

5. Що таке хімічне рівняння?

6. Сформулюйте закон збереження маси речовин. Хто й коли його відкрив? У чому полягає його сутність?

3.3. Показ практичного значення вивчення нового матеріалу.

Слово вчителя

Ви вже знаєте, що речовини взаємодіють у певних співвідношеннях. Сьогодні ми навчимося використовувати ці співвідношення й виконувати розрахунки за хімічними рівняннями.

3.4. Повідомлення теми уроку.

3.5. Формулювання разом з учнями мети уроку.

■ 4. Етап засвоєння нових знань

Слово вчителя

Для того щоб успішно виконувати розрахунки за рівняннями реакцій, тобто розв'язувати задачі, необхідно вміти аналізувати вихідні дані й визначати послідовність (складати алгоритм) дій. Тож ознайомимося з алгоритмом обчислення маси, об'єму або

кількості речовини продукту реакції за відомими масою, об'ємом або кількістю речовини сполук, що вступили в реакцію. (Кожен учень отримує аркуш із цим алгоритмом.)

Звернути увагу учнів. Речовини вступають у хімічні реакції в таких кількостях, які пропорційні їхнім коефіцієнтам у рівняння реакції (стехіометричним коефіцієнтам). Тобто відношення кількостей реагентів (у моль) дорівнює відношенню відповідних коефіцієнтів у рівняння реакції.

■ 5. Узагальнення й систематизація знань

Завдання на закріплення

1. Визначте кількість речовини сірки, необхідну для добування алюміній сульфіді кількістю речовини 2,5 моль. (*Відповідь:* 7,5 моль.)
2. Обчисліть масу купрум(II) оксиду, що утворився в результаті розкладання купрум(II) гідроксиду масою 19,6г. (*Відповідь:* 16 г.)
3. Обчисліть об'єм кисню (н. у.), що утворився в результаті розкладання магній оксиду масою 6 г. (*Відповідь:* 1,68 л.)
4. Який об'єм кисню (н. у.) необхідний для згоряння алюмінію кількістю речовини 0,6 моль? (*Відповідь:* 10 л.)

слайд 08-12

Перегляд презентації

■ 6. Домашнє завдання, інструктаж щодо його виконання

- 6.1. Завдання для всього класу.
- 6.2. Індивідуальне завдання.

■ 7. Підбиття підсумків уроку

Прийом «Кольорові знаки»

Зелений — дізнався(-лася) багато нового.

Жовтий — дещо залишилося для мене незрозумілим.

Червоний — багато чого не зрозумів(-ла).