

Сценарий урока по химии

Тема: Альдегиды

Класс: 10

Тип урока: Изучение нового материала

Продолжительность: 45 минут

Цели урока:

- *Познавательные:* познакомить учащихся с классом органических соединений — альдегидами, их строением, свойствами и методами получения.
- *Развивающие:* развивать умение анализировать химические формулы, уравнения реакций, формировать навыки работы с учебной литературой и химической терминологией.
- *Воспитательные:* формировать экологическую и химическую культуру, ответственность за безопасность при работе с химическими веществами.

Универсальные учебные действия (УУД):

- *Познавательные:* анализ химических формул и уравнений, формулирование выводов, работа с учебной литературой.
- *Регулятивные:* планирование учебной деятельности, контроль и коррекция выполнения заданий, самооценка.
- *Коммуникативные:* умение работать в паре и группе, слушать и выражать свои мысли.

Воспитательный потенциал:

- Формирование экологической ответственности через обсуждение вреда формальдегида и правил безопасного обращения с химическими веществами.
- Воспитание интереса к химии как науке, развивающей критическое мышление и познавательную активность.
- Развитие навыков сотрудничества и взаимопомощи в учебной деятельности.

Ход урока:

1. Организационный момент (3 минуты)

Учитель приветствует класс, проверяет готовность к уроку. Мотивирует учащихся, связывая тему с реальной жизнью: «Альдегиды широко применяются в промышленности и медицине, например, формальдегид используется для консервации, а ацетальдегид — в производстве пластмасс». Это вызывает интерес и настраивает на работу.

2. Актуализация знаний (5 минут)

Учитель задаёт вопросы:

- Что такое функциональная группа в органических соединениях?
- Какие функциональные группы вы знаете?
- Что такое углеводороды?

Ответы учащихся:

- Функциональная группа — это группа атомов, определяющая химические свойства соединения.
- Например, гидроксильная группа –ОН, карбоксильная –COOH.
- Углеводороды — соединения, состоящие из углерода и водорода.

Учитель подводит к теме урока, объясняя, что сегодня изучаем новый класс — альдегиды.

3. Изучение нового материала (20 минут)

Учитель объясняет:

- Альдегиды — органические соединения с функциональной группой –CHO (карбонильная группа на конце цепи).
- Примеры: формальдегид (HCHO), ацетальдегид (CH₃CHO).
- Физические свойства: обычно жидкие или газообразные вещества с характерным запахом, растворимы в воде.
- Химические свойства:
 - Окисление альдегидов приводит к образованию карбоновых кислот.
 - Восстановление альдегидов даёт первичные спирты.
 - Реакции присоединения, например, с гидроксиламином.
- Методы получения: окисление первичных спиртов (например, этанола до ацетальдегида).

Для наглядности демонстрируется видео или опыт с окислением этанола до ацетальдегида.

4. Закрепление материала (10 минут)

Учитель предлагает решить типовые задачи:

- Записать структурную формулу ацетальдегида.
- Написать уравнение реакции окисления ацетальдегида.
- Определить продукт восстановления формальдегида.

Ответы:

- Ацетальдегид: CH₃–CHO
- Окисление: CH₃–CHO + [O] → CH₃–COOH (уксусная кислота)
- Восстановление формальдегида: HCHO + 2[H] → CH₃OH (метанол)

Работа может проходить в парах для развития коммуникативных навыков.

5. Итог урока и рефлексия (5 минут)

Учитель подводит итоги, задаёт вопросы:

- Что нового вы узнали о строении и свойствах альдегидов?
- Какие реакции альдегидов вы запомнили?
- Что было сложным?

Учащиеся делятся впечатлениями, учитель даёт домашнее задание: подготовить краткий конспект по теме и найти примеры применения альдегидов в быту или промышленности.