

## Открытый урок

### Обобщение по теме «Карбонильные соединения»

**Цель урока:** закрепить основные понятия по темам «Альдегиды, кетоны, карбоновые кислоты, сложные эфиры, установить взаимосвязи между углеводородами, спиртами и карбонильными соединениями. Продолжить формирование навыков решения тестовых заданий по данной теме.

**Тип урока:** обобщение знаний.

**Оборудование:** растворы этаноля, салициловой кислоты, глицерина, сульфата меди, гидроксида натрия, медная проволочка, аммиака, нитрата серебра, спиртовка, спички, пробиркодержатель, спички.

**Ход урока:**

*1.Актуализация.*

Вступительное слово учителя: изучение органической химии - процесс сложный и трудоемкий. Ученики 10 класса сняли видеоролик о том, как они изучают эту непростую науку. (Демонстрация видеоролика)

Эпиграфом сегодняшнего урока я взяла слова А.Дистервега: «Со знанием должно быть обязательно связано умение... Печальное явление, когда голова ученика наполнена большим или меньшим количеством знаний, но он не научился их применять...»

*2. Постановка цели и задач урока (формулируется учащимися).*

Фронтально: какие карбонильные соединения вам известны?

*3.Разминка*

Для разминки учащимся предлагается пройти по ссылке <https://learningapps.org/watch?v=pwaj8g9st18> и выполнить упражнения по теме «классификация, функциональные группы, номенклатура, характерные химические свойства карбонильных соединений».

Далее предлагается вспомнить общие формулы для альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров.

Индивидуально у доски:

А) Строение карбонильной группы и предсказание химических свойств альдегидов и кетонов (по презентации).

Б) Строение карбоксильной группы и предсказание химических свойств карбоновых кислот (по презентации).

### *3. Подготовка к ЕГЭ*

На данном этапе:

А) Предлагается выполнить задания по ссылке <https://learningapps.org/watch?v=pwaj8g9st18> по теме «Химические свойства альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров» в виде тестов с выбором двух правильных ответов. (выставляются оценки)

Б) Предлагается выполнить задания по ссылке <https://learningapps.org/watch?v=pwaj8g9st18> по теме «Химические свойства альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров» в виде тестов на установление соответствия.

В) Трудности при подготовке к ЕГЭ представляют задания на качественные реакции. Предлагается 2 ученикам провести лабораторный опыт по распознаванию этилового спирта и фенола, а также этанола и глицерина.

В это время по ссылке <https://learningapps.org/watch?v=pwaj8g9st18> решается несколько заданий на качественные реакции.

Г) Установление генетической взаимосвязи между углеводородами, спиртами и карбонильными соединениями, способствует осуществлению генетических цепочек, а тем более их самостоятельное составления. Предлагается по вариантам составить цепочку превращений из предложенных веществ в приложении по ссылке <https://learningapps.org/watch?v=pwaj8g9st18>.

Д) Решение задач на вывод формул и установление структуры органического вещества – одна из задач на ЕГЭ, поэтому предлагается проанализировать задачу на вывод формул и предположить структуру органического вещества.

Задача: при сжигании образца некоторого органического соединения массой 29,6 г. получено 70,4 г. углекислого газа и 36,0 г. воды. Известно, что относительная плотность паров этого вещества по воздуху равна 2,552. В

ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что при взаимодействии этого вещества с оксидом меди (II) образуется кетон.

4. Проведение мини теста из 5 вопросов на установление соответствия и выбор правильных ответов (ставится оценка).

#### *5.Рефлексия*

Вернемся к началу урока. К его эпиграфу.

Фронтально: что удалось на уроке, а что нет и почему. Каждый на этот вопрос ответит сам для себя. В парах предлагается составить синквейн со словом «Органическая химия».

Пример синквейна, составленного учителем:

Химия

Органическая

Превращает, синтезирует, изменяет.

Наука о веществах и превращениях.

Жизнь.

#### *6.Домашнее задание*

По выбору учащегося:тесты базового и повышенного уровня сложности, решить готовую цепочку превращений или составить самому и решить, 2 задачи (базового и повышенного уровня сложности).