**Урок химии "Обобщение знаний по теме "Углеводороды и их производные"**

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**УМК:**  Рудзитис10 класс (базовый уровень).

**Цель:** повторить, обобщить и систематизировать знания учащихся об углеводородах на основе характеристики состава, строения и свойств основных классов.

**Задачи:**

* ***Образовательные*:** Закрепить умения решать качественные задачи и задачи на определение типа и формулы углеводорода по массовым долям элементов, продуктам сгорания или химическим свойствам.
* ***Развивающие:***развитие коммуникативных навыков, развитие способностей устанавливать причинно-следственные связи, проводить классификацию;
* ***Воспитательные:*** воспитание самостоятельности в процессе усвоения и применения знаний в разных ситуациях, ответственности за результаты учебного труда.

**Ход урока:**

***1.Постановка цели и мотивация учебной деятельности:***

Сегодня на уроке мы должны сформировать целостное представление об углеводородах различных типов, рассмотреть их генетическую взаимосвязь, подчеркнуть решающее влияние строения органических веществ на их свойства, то есть установить причинно-следственную связь в цепочке понятий состав — строение — свойства.

Углеводороды имеют большое значение для современных отраслей промышленности, техники, повседневной жизни людей. Эти вещества, как в индивидуальном состоянии, так и в виде природных смесей (газ, нефть, уголь), служат сырьем для производства десятка тысяч более сложных органических соединений, несут в наши дома тепло и свет. Без них из обихода исчезли бы многие привычные вещи: изделия из пластмасс и резины, средства бытовой химии, косметика.

***2. Повторение опорных знаний***

**Разминка:**

* Какие химические элементы входят в состав органической молекулы?
* Название вещества?
* Класс?
* Общая формула?
* Молекулярная формула?
* Структурная формула?
* Гомологи?

**Образовательная платформа: Учи.ру**

Любые природные явления изучаются в их взаимосвязи. Среди множества видов связей можно выделить такие, которые указывают, что первично, а что вторично, как одни объекты или явления порождают другие. Такие виды связей называются генетическими.

Между гомологическими рядами углеводородов существует генетическая связь, которая обнаруживается в процессе взаимного превращения этих веществ.

Для перехода от одной группы к другой используют процессы: дегидрирование, гидрирование, циклизация и другие.

**Задание 2 (ЕГЭ, 35)**

При сжигании 1,05 г. газообразного органического вещества выделилось 3,3 г углекислого газа и 1,35 г воды плотность по аргону 1,05 г .

В ходе исследования химических свойств этого вещества установлено, что вещество взаимодействует с бензолом в присутствии хлорида алюминия.

На основании данных условии задачи:

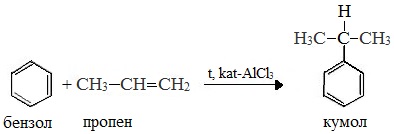
1.Произведите вычисления, необходимые для установления молекулярной формулы органического вещества;

2.Составьте возможную структурную формулу этого вещества, которая отражает порядок связи в его молекуле;

3.Напишите уравнение реакции этого вещества с бензолом в присутствии хлорида алюминия.

**Решение расчётных задач.** (у доски)

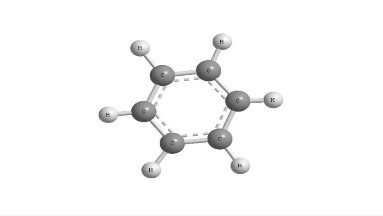
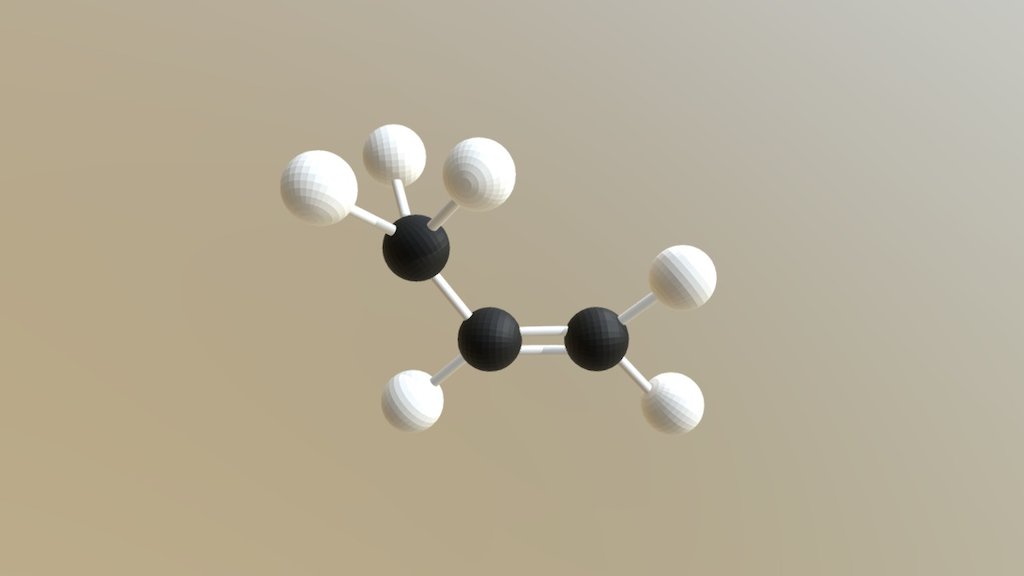
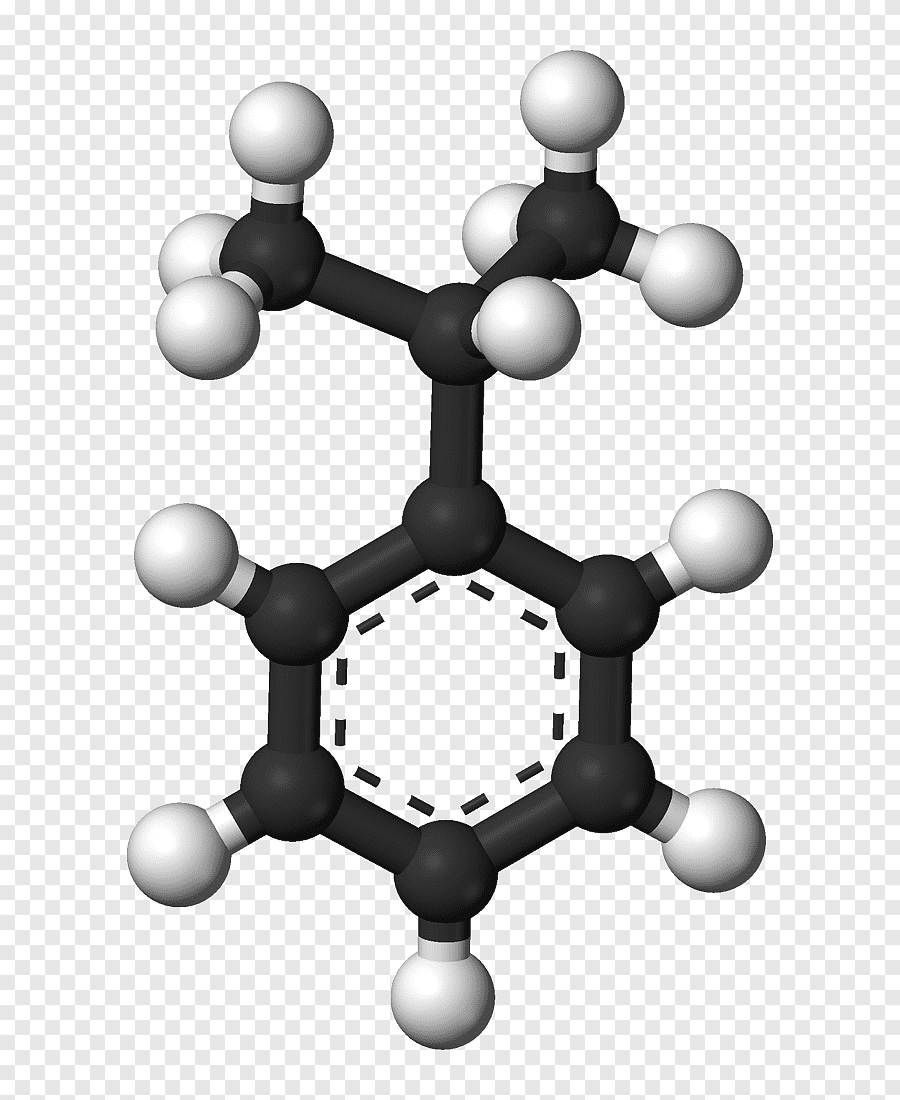
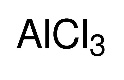
Учащиеся выбирают способы решения 1,2 3 по уровню сложности



Физминутка:

**Задание 4.**

Моделирование молекул бензола, пропена, изопропилбензола.

**Рефлексия:**

**Д/З**

Дифференцированное задание: «5»- задачи

«4»- Составление формул углеводородов.