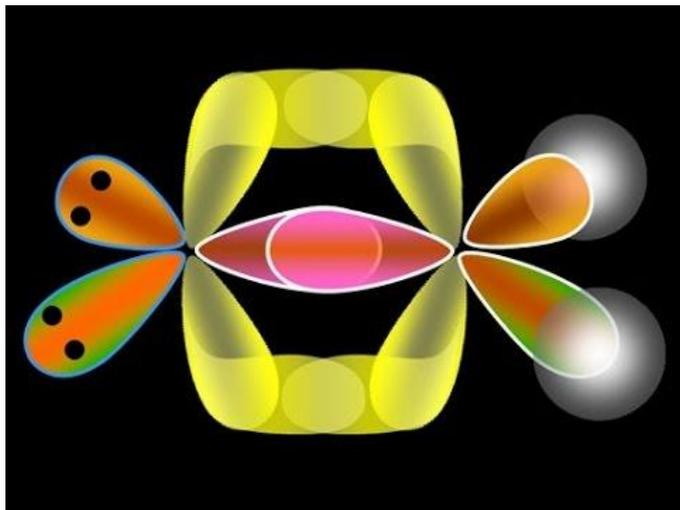




# Тема: Классификация органических соединений. Подготовка к контрольной работе



10 класс, 3-ий урок

Учитель химии: Баженова  
Вера Александровна

**Цель:** вспомнить электронное строение, типы перекрывания орбиталей, разрыва связей, истории органических соединений,

## Актуализация знаний

Дайте определение органической химии

Являются ли  $\text{CO}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{CO}_3$  органическими веществами?

Чему равна валентность углерода, водорода, кислорода, азота в органических соединениях?

Назовите первые два постулата ТСОС Бутлерова

Какие электроны участвуют в образовании связи?

Сколько электронов необходимо для образования связи?

Какие типы связей Вы знаете?

Какие бывают перекрывания орбиталей?

Какие способы разрыва связей Вам известны?

## Классификация органических соединений.

Органические соединения – это \_\_\_\_\_  
(кроме: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_)

А) Углеводороды – это \_\_\_\_\_

Класс	Связь	Общая формула	Первый представитель	Название	Применение *	Кач. р-ция *
Алканы						
Цикло-алканы						
Алкены						
Алкадиены						
Алкины						
Арены						

Б) Кислородсодержащие – это \_\_\_\_\_

Класс	Связь	Общая формула	Первый представитель	Название	Применение *	Кач. р-ция *
Одноат. спирты						
Многоат. спирты						
Фенолы						
Альдегиды						
Кетоны						
Карбон. кислоты						

В) Азотсодержащие – это \_\_\_\_\_

Класс	Связь	Общая формула	Первый представитель	Название	Применение *	Кач. р-ция *
Амины						
Аминокисл.						
Белки						

**Контрольная работа №1**  
«Введение в органическую химию»

Вариант 1

Часть I

1. Органическая химия – это химия:
  - 1) сероводородов 2) хлороводородов 3) углеводородов 4) фтороводородов
2. Предельными называют углеводороды, состав молекул которых отвечает общей формуле:
  - 1)  $C_nH_{2n}$  2)  $C_nH_{2n+2}$  3)  $C_nH_{2n+2}$  4)  $C_nH_{2n+2}$
3. Алкены характеризуются наличием в молекуле:
  - 1) одной двойной связи 3) одной тройной связи
  - 2) двух двойных связей 4) цикла
4. Явление существования нескольких веществ, имеющих одинаковый состав, но различное строение, называется:
  - 1) изомерия 2) гомология 3) аналогия 4) периодичность
5. Изомерами являются:
  - 1)  $CH_2=CH-CH_2-CH_3$  и  $CH_3-CH_2-CH=CH_2$
  - 2)  $CH_3-CH=CH-CH_3$  и  $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$
  - 3)  $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$  и  $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$
  - 4)  $CH_3-CH=CH-CH_2-CH_3$  и  $CH_3-CH_2-CH_2-CH=CH_2$
6. Автором теории органических является:
  - 1) Кекуле 2) Бутлеров 3) Вёлер 4) Берцелиус
7. Функциональная группа – OH принадлежит к классу:
  - 1) спиртов 2) кетонов 3) эфиров 4) карбоновых кислот
8. Метил, этил, пропил – это
  - 1) изомеры 2) функциональные группы 3) радикалы 4) гомологи

Часть II

1. Распишите классификацию органических соединений с указанием функциональных групп.
2. Какие бывают типы перекрывания орбиталей. Дайте определение и изобразите образования связи в молекуле метана.
3. Какие бывают типы разрыва связи. Изобразите гомолитический разрыв в молекуле этана.
4. Изобразите 4 гомолога пропана.