

Содержание

| | | |
|----------|--|----------|
| 1 | Органическая химия. | 2 |
| 1.1 | Теория строения органических веществ. | 2 |
| 1.2 | Электронное состояние атома углерода в органических соединениях. | 2 |
| 1.3 | Изомерия. | 2 |
| 1.3.1 | Изомерия по положению заместителя. | 2 |
| 1.3.2 | Таблица функциональных групп. | 2 |
| 1.4 | Алканы. | 2 |
| 1.5 | Реакции в органической химии. | 3 |
| 1.5.1 | Механизмы. | 3 |

1 Органическая химия.

1.1 Теория строения органических веществ.

Определение 1.1. Основные положения:

1. Атомы в молекулах соединены друг с другом в соответствии с их валентностью.
 $C(IV); H(I); O(II); P(V); N(III); Hal(I)$
2. Атомы молекул органических веществ соединяются между собой в определенной последовательности, что обуславливает химическое строение молекулы.
3. Свойства органических соединений зависят не только от числа и природы, входящих в их состав, атомов, но и от химического строения.
4. В молекулах существует взаимное влияние как связанных, так и непосредственно не связанных друг с другом атомов.
5. По химическому строению вещества можно предсказать его свойства, а по свойствам — строение.

1.2 Электронное состояние атома углерода в органических соединениях.

1.3 Изомерия.

Определение 1.2. Вещества, имеющие одинаковый качественный и количественный состав, но разное строение и, следовательно, свойства называются изомерами.

1.3.1 Изомерия по положению заместителя.

Заметка 1.1. Если функциональных групп несколько, то определяется их старшинство, и младшая группа становится приставкой.

1.3.2 Таблица функциональных групп.

| Формула функциональной группы. | Название функциональной группы. | Префикс. | Суффикс. | Класс соединения. |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| $-COOH$ | Карбоксильная | — | —овая кислота | Карбоновые кислоты |
| $-SO_3H$ | Сульфогруппа | сульфо— | —сульфо кислота | Сульфокислоты |
| $-COH/-CO-$ | Карбонильная | формил— / оксо— | —аль / —он | Альдегиды / Кетоны |
| OH | Гидрокси-группа | гидроксо— | —ол | Спирты |
| SH | Тиогруппа | тио— | —тиол | Тиоспирты / Меркаптаны |
| NH_2 | Аминогруппа | амино— | —амин | Амины |

1.4 Алканы.

Общая формула: $C_nH_{2n+2}, n \geq 1$.

1.5 Реакции в органической химии.

1.5.1 Механизмы.

- Радикальный
- Ионный