

Органические вещества

9 класс

<https://resh.edu.ru/subject/lesson/1608/main/>

Классификация веществ

Минеральные
(неорганические)
-тысячи веществ



Органические
-более миллиона
веществ



**Органические вещества –
углеводороды и их
производные**

Органические вещества

Белки Жиры Углеводы

Эфиры (простые и сложные)

Карбоновые и аминокислоты

Альдегиды и кетоны

Спирты и фенолы

Углеводороды и амины

Использование органических веществ



пища



С
Ы
Р
Ь
Ё

Источники углеводородов



Углеводороды:

Алканы C_nH_{2n+2}

Алкены и циклоалканы C_nH_{2n}

Алкины и алкадиены C_nH_{2n-2}

Арены C_nH_{2n-6}

Особенность органических веществ:
несколько разных веществ могут иметь
одинаковую формулу.

Названия углеводородов даются по количеству атомов углерода в молекулах

C_1 – мет-

C_2 – эт-

C_3 – проп-

C_4 – бут-

C_5 – пент-

C_6 – гекс-

C_7 – гепт-

C_8 – окт-

C_9 – нон-

C_{10} – дек-

Число одинаковых частиц в веществе:

2 – ди-

3 – три-

4 – тетра-

5 – пента-

Названия частиц:

CH_3 – метил, C_2H_5 – этил,

C_3H_7 – пропил, C_4H_9 – бутил

и т.д.

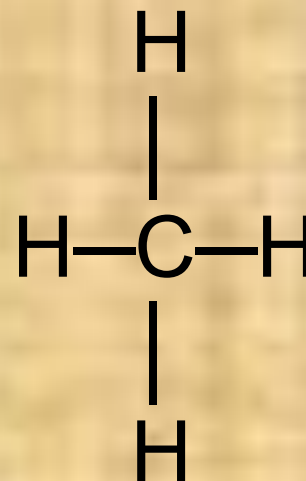
Гомологи – вещества, имеющие сходное строение, но различающиеся друг от друга на одну или несколько групп CH_2 - (гомологическую разность).

Изомеры – вещества, имеющие одинаковый состав и разное строение.

Во всех органических веществах валентность углерода IV.

Алканы C_nH_{2n+2}

Метан CH_4



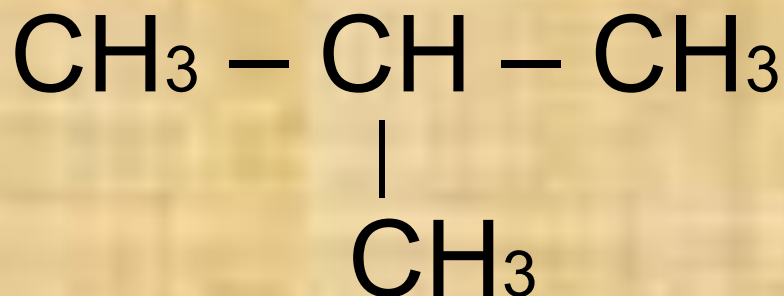
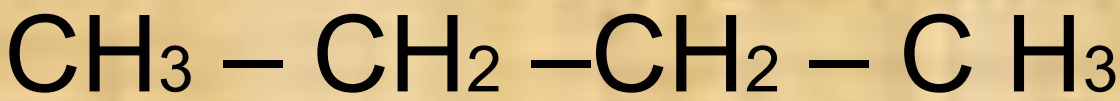
Этан C_2H_6



Пропан C_3H_8



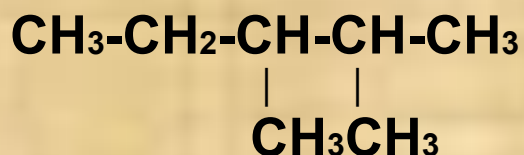
Бутан C_4H_{10}



Правила названия углеводородов

1. Выбрать самую длинную цепочку атомов углерода, пронумеровать их с конца, к которому ближе разветвление. Это **корень** в названии.

2. В **приставку** записываем номера атомов, у которых есть заместители (частицы, которые стоят вместо атомов водорода) и названия этих частиц. Если частицы одинаковые, перечисляем все атомы и перед названием частицы указываем их количество.



2,3-диметилпентан