

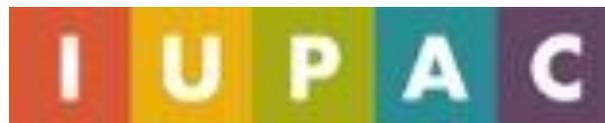
Номенклатура органических соединений

10 класс



Типы номенклатур

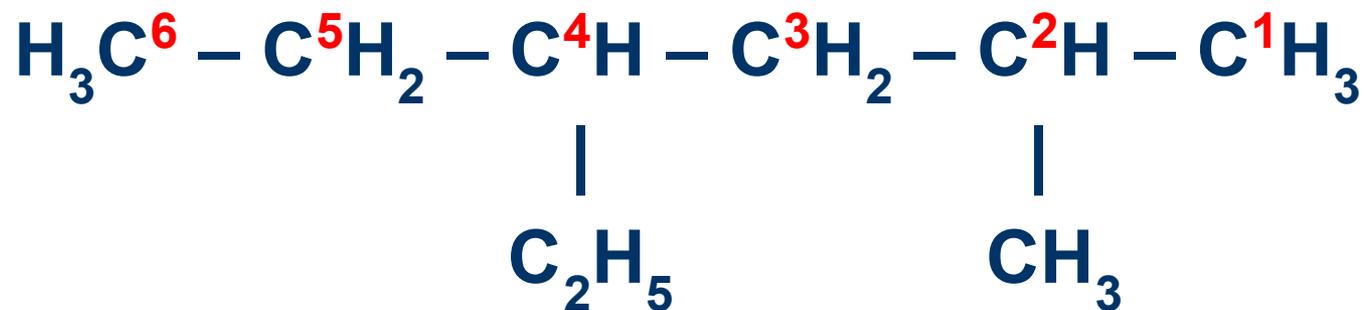
- Тривиальная
- Рациональная
- Систематическая или номенклатура ИЮПАК (с 1919)



International Union of Pure
and Applied Chemistry

Правила номенклатуры ИЮПАК (IUPAC)

1. Выбрать самую длинную цепь углеродных атомов.



2. Пронумеровать в ней символы атомов углерода, начиная с того конца цепи, к которому ближе расположен радикал или где их больше.

Правила номенклатуры ИЮПАК (IUPAC)

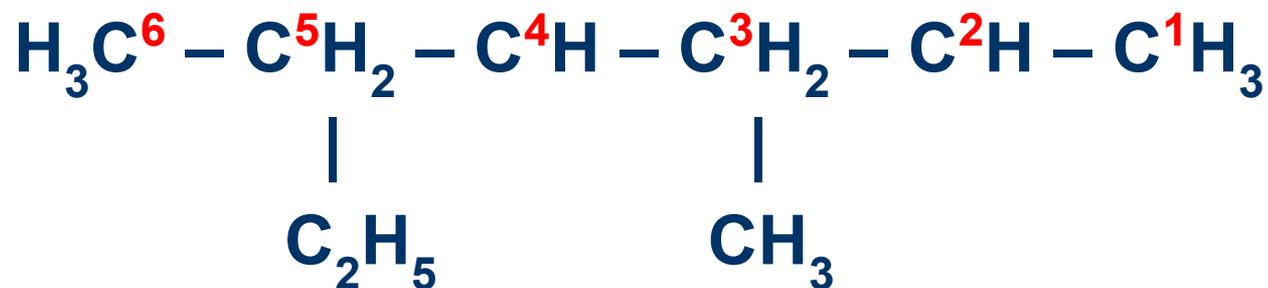
3. С помощью локантов (номеров углеродных атомов главной цепи) и умножающих приставок в префиксе в алфавитном порядке перечисляют все алкильные группы.
4. Все цифры в названии отделяются от слов дефисом, а друг от друга запятыми.



2-метил-4-этил

Правила номенклатуры ИЮПАК (IUPAC)

5. По числу углеродных атомов называют главную цепь, добавляя суффиксы, характерные для классов соединений, в данном случае **-ан**.



2-метил-4-этилгексан

Название соединения

Префиксы

+

Название
родоначальной
структуры

+

Суффикс

Упражнение

Назовите вещества по номенклатуре ИЮПАК

- $\text{CH}_3-\underset{\text{CH}_3}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}-\text{CH}_3$
- $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$, $\text{CH}\equiv\text{C}-\underset{\text{C}_2\text{H}_5}{\text{CH}}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$, $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Как построить формулу вещества по его названию

Напишите структурную формулу
2,3–диметилпентана

1. Изобразить углеродные атомы главной цепи (цикла) по названию основы.



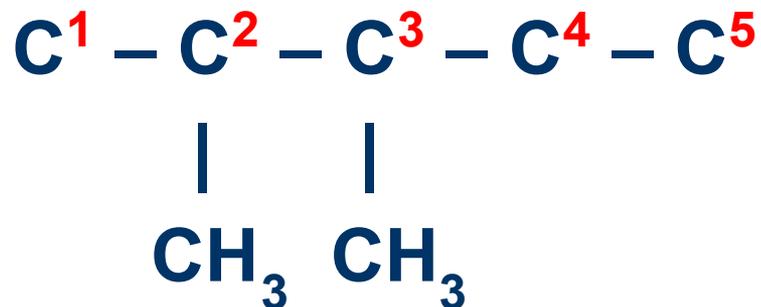
2. Пронумеровать цепь (цикл) углеродных атомов.



Как построить формулу вещества по его названию

Напишите структурную формулу
2,3–диметилпентана

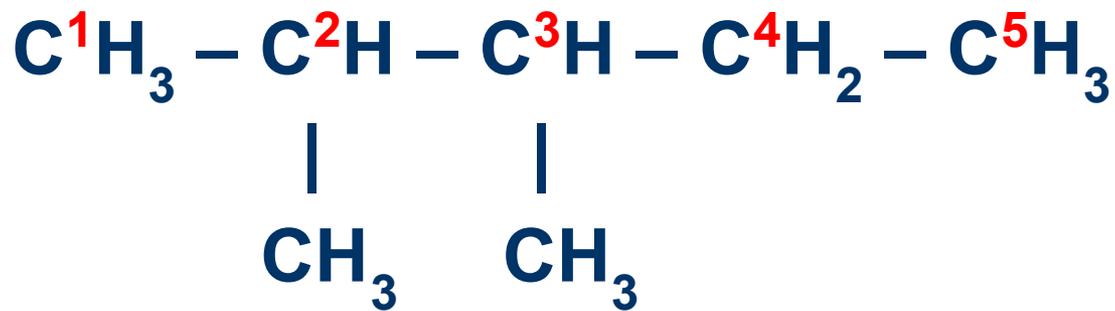
3. Расположить заместители и кратные связи (функциональные группы) в цепи в соответствии со значениями локантов.



Как построить формулу вещества по его названию

Напишите структурную формулу
2,3–диметилпентана

4. Завершить структуру молекулы, добавляя атомы водорода к углеродным атомам цепи, имеющим свободные связи.



Углерод в органических соединениях всегда четырехвалентен!!!

Упражнение

Напишите структурные формулы следующих веществ:

- пропен;
- 2–метилпентан;
- 3,4–диметилпентин–1;
- пропанол – 2;
- бутаналь;
- 2–метилпропановая кислота.

Домашняя работа

- Прочитайте § 3 (стр. 27) и выполните задание 7 после параграфа письменно в классной тетради.