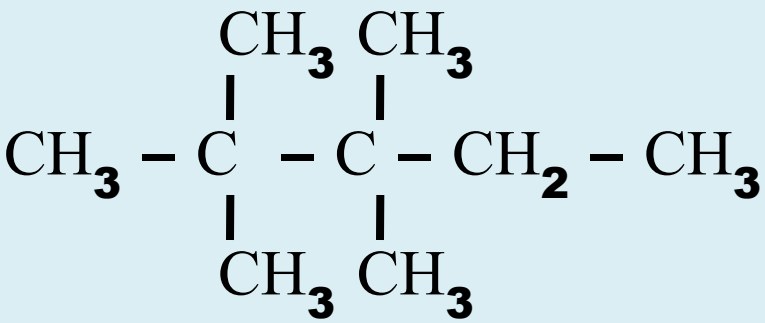
Номенклатура

органических веществ

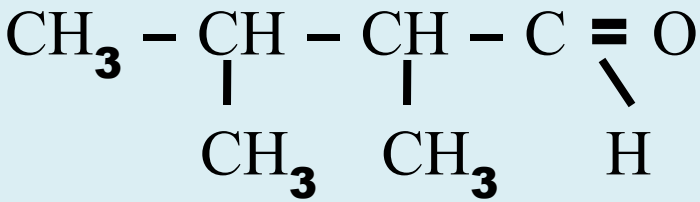
Назовите вещества:

1. $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$

2.



3.



1. $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$

2. $CH_3 - C(CH_3)_2 - C(CH_3)_2 - CH_2 - CH_3$

3. $CH_3 - CH(CH_3) - CH(CH_3) - C(H) = O$

1. **Выбрать самую длинную углеродную цепь, содержащую старшую функциональную группу (кратную связь).**

1. $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH_2} - \overset{2}{CH} = \overset{1}{CH_2}$

2. $CH_3 - \overset{1}{C}(CH_3)_2 - \overset{2}{C}(CH_3)_2 - \overset{3}{CH_2} - \overset{4}{CH_3}$

3. $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH}(CH_3) - \overset{2}{CH}(CH_3) - \overset{1}{C}(H) = O$

2. Пронумеровать главную цепь с того конца, где ближе функциональная группа (кратная связь, заместители).

1. $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH_2} - \overset{2}{CH} = \overset{1}{CH_2}$

-ен

2. $\overset{1}{CH_3} - \overset{2}{C}(CH_3)_2 - \overset{3}{C}(CH_3)_2 - \overset{4}{CH_2} - \overset{5}{CH_3}$

метил-

3. $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH}(CH_3) - \overset{2}{CH}(CH_3) - \overset{1}{C}(=O)H$

метил- -аль

3. Атомы углерода, не вошедшие в главную цепь, галогены, функциональные группы, кроме старшей, обозначаются приставками. Кратные связи и старшая функциональная группа обозначаются суффиксами.

1. $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH_2} - \overset{2}{CH} = \overset{1}{CH_2}$

-ен

2. $CH_3 - \overset{1}{C}(CH_3)_2 - \overset{2}{C}(CH_3)_2 - \overset{3}{CH_2} - \overset{4}{CH_3}$

2,2,3,3- метил-

3. $\overset{4}{CH_3} - \overset{3}{CH}(CH_3) - \overset{2}{CH}(CH_3) - \overset{1}{C}(=O)H$

2,3- метил- -аль

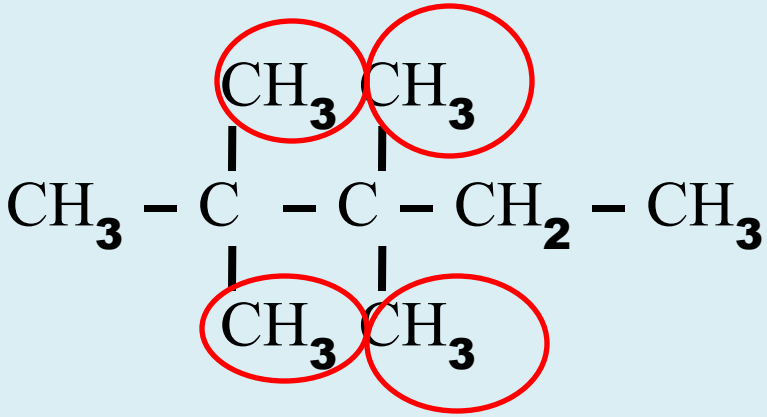
4. Перед приставками ставятся цифры, показывающие, к какому атому углерода в главной цепи присоединен заместитель.

Цифр должно быть столько же, сколько заместителей.

1. $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$

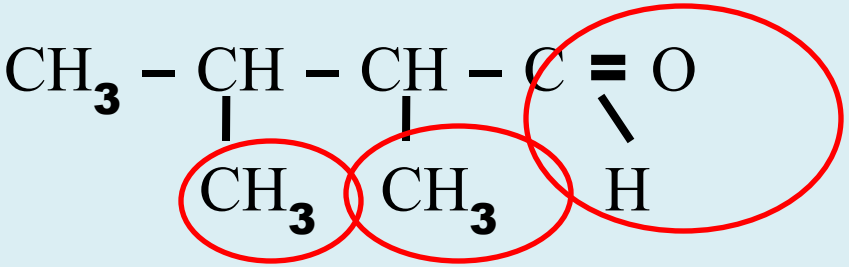
-ен

2.



2,2,3,3- тетра метил-

3.



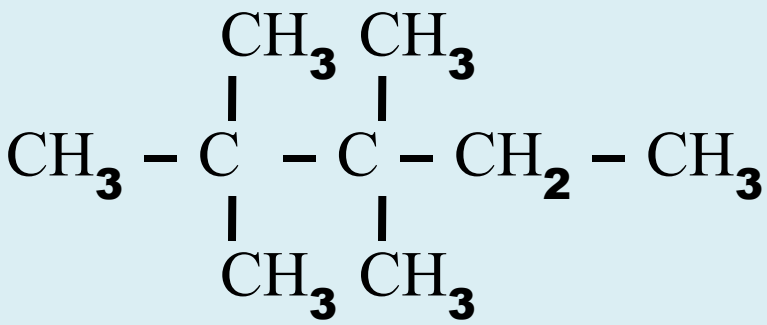
2,3- ди метил- -аль

5. Если одинаковых заместителей несколько, то перед названием указывается их количество: ди-, три-, тетра-, пента- и т.д.

1. $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$

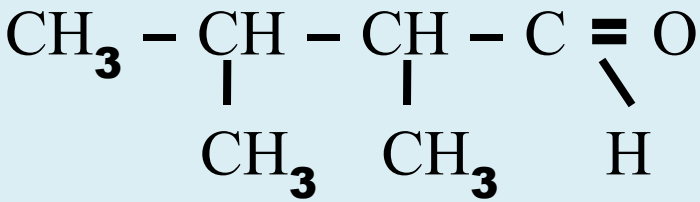
бут ен

2.



2,2,3,3-тетраметил пентан

3.



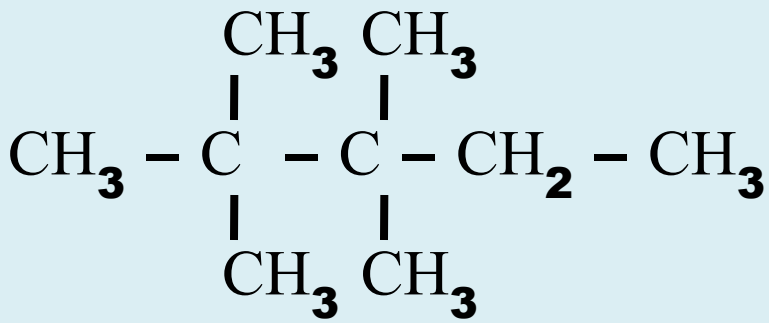
2,3-диметил бутан аль

6. Корень слова обозначает длину углеродной цепи.
Если кратных связей в главной цепи нет добавляем суффикс -ан

1. $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$

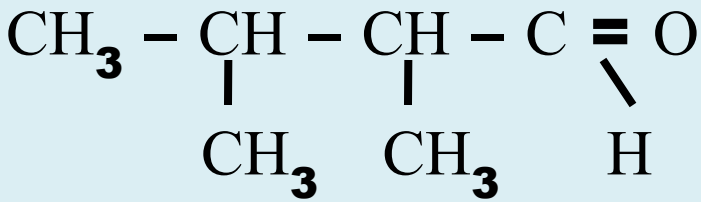
бутен **-1**

2.



2,2,3,3-тетраметилпентан

3.



2,3-диметилбутаналь **-1**

7. После суффиксов ставим номера, указывающие, у какого атома находится кратная связь или функциональная группа.

1. Выбрать самую длинную углеродную цепь, содержащую старшую функциональную группу (кратную связь).
2. Пронумеровать с того конца, где ближе функциональная группа (кратная связь, заместители).
3. Атомы углерода, не вошедшие в главную цепь, галогены, функциональные группы, кроме старшей, обозначаются приставками. Кратные связи и старшая функциональная группа обозначаются суффиксами.
4. Перед приставками ставятся цифры, показывающие, к какому атому углерода в главной цепи присоединен заместитель. Цифр должно быть столько же, сколько заместителей.
5. Если одинаковых заместителей несколько, то перед названием указывается их количество: ди-, три-, тетра-, пента- и т.д.
6. Корень слова обозначает длину углеродной цепи.
7. Первый суффикс характеризует связи: -ан (нет кратных связей), -ен (двойная связь), -ин (тройная связь). Если кратных связей несколько, перед суффиксом указывается их количество: ди-, три-, тетра-...
8. Второй суффикс обозначает старшую функциональную группу.
9. После суффиксов стоят номера, указывающие, у какого атома находится кратная связь или функциональная группа.
10. Цифры отделяются от букв дефисом, а друг от друга запятой. Все остальное пишется слитно.

/

Длина углеродной цепи	Заместители	Функциональные группы
CH_4 – метан	CH_3 – метил	-OH -ол
C_2H_6 – этан	C_2H_5 – этил	-CHO -аль
C_3H_8 – пропан	CH_3-CH_2-CH_2 – пропил	-C=O - он
C_4H_{10} – бутан	CH_3-CH – изопропил CH_3	-COOH -овая кислота
C_5H_{12} – пентан		$-NH_2$ -амин
C_6H_{14} – гексан	CH_2=CH – винил	
C_7H_{16} - гептан	C_6H_5 - фенил	
C_8H_{18} – октан	C_6H_5 - CH_2 - бензил	
C_9H_{20} – нонан	**Cl** – хлор **Br** – бром	
$C_{10}H_{22}$ - декан	$-NO_2$ - нитро	

Объясните название вещества:

$$CH_3 - \underset{\displaystyle CH_3}{\underset{|}{CH}} - CH_2 - OH$$

2-метилпропанол**-1**

Объясните название вещества:

$CH_2 = CH - CH = CH - CH_2 - CH_3$

гексадиен-**1,3**

Объясните название вещества:

$$CH_2 = CH - CH_2 - \underset{\underset{O}{||}}{C} - CH_3$$

пентен-4-он-2