

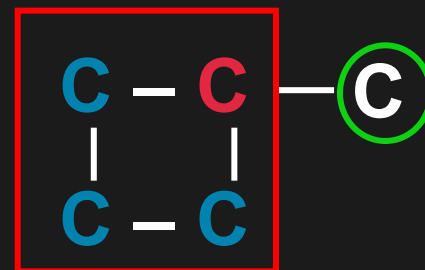
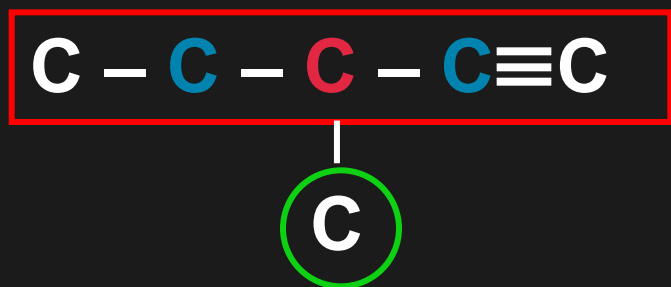
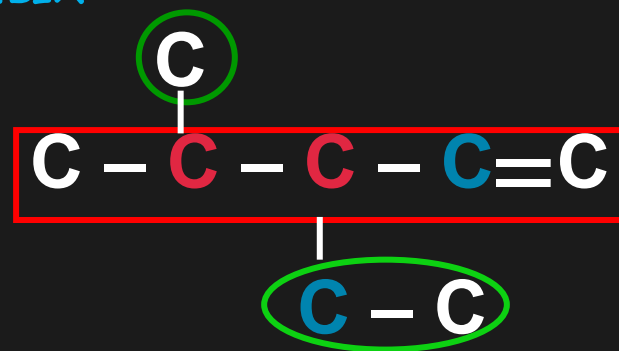
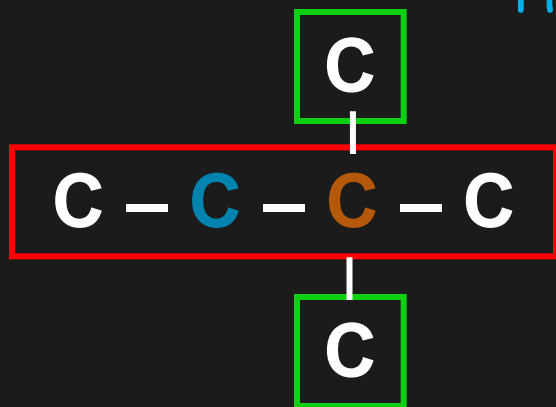
Номенклатура алканов

Презентацию выполнила
учитель химии Исхакова
Руфина Ураловна



Разветвленные цепи

Примеры разветвленных углеродных цепей



Вспомним понятия: первичный, вторичный, третичный и четвертичный атомы С

Нажми сюда

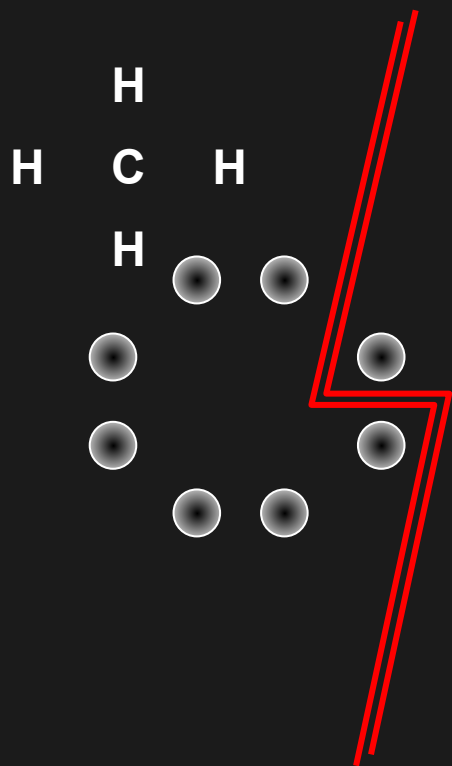


Каждый углеводород с разветвлённой цепью
следует рассматривать как углеводород с нормальной цепью,
в котором один или несколько атомов водорода
замещены на радикалы

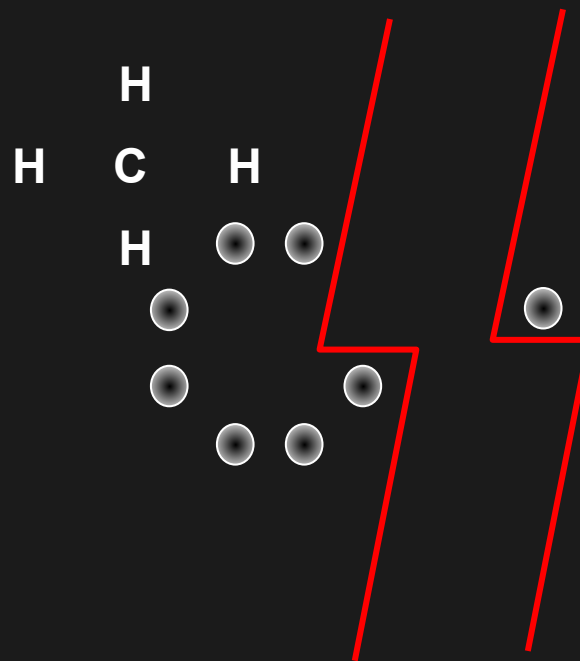
- радикалом (или заместителем) считают всё, что находится вне главной цепи
- радикал - частица, имеющая неспаренный электрон

Нажми сюда





Молекула метана
 CH_4



Радикал метил
- CH_3

Система названий разветвлённых цепей

углеводородов образуется из:



Арабских цифр (**локантов**), обозначающих «позиции» радикалов:
2,2,3,3-.....,4-.....



Числовых **приставок**, показывающих количество одинаковых радикалов: **...-ди....; ...-три....; ...-тетра....; ...**



Названий радикалов, составленных по схеме:
для у/в R – **корень**, соответствующий числу атомов C в радикале +
суффикс ил: **...метил...**
для галогенов – название элемента в именительном падеже:
...бром...



Названия углеводорода главной цепи по схеме:
корень, соответствующий числу атомов C в главной цепи +
суффикс, обозначающий характер связей между атомами C (**...ан;**
...ен; ...ин)

Пример: 3,3-диметил, 4-этилгексен-1

Инструкция №1

Наименование алканов



**Для наименования вещества,
формулу которого вы
наблюдаете,
необходимо:**

Нажми сюда

Выбрать главную углеродную цепь (самую длинную).



Примечание

Самая длинная цепь не обязательно должна быть прямой. Она может изгибаться один и более раз (например, для удобства изображения формулы в тексте).

Если есть несколько вариантов максимально длинной цепи, то главной будет цепь с наибольшим числом радикалов.

Выбрать главную углеродную цепь (самую длинную).



Пронумеровать атомы углерода главной цепи, начиная с того конца, к которому ближе радикал (кратная связь – для непредельных соединений).



Нажми сюда

Если формула симметричная, то есть радикалы находятся на одинаковом расстоянии от обоих концов главной цепи, и они идентичны, то нумеровать атомы следует слева направо.



Нажми сюда



Если радикалы находятся на одинаковом расстоянии от обоих концов главной цепи, но они разные, то нумеровать атомы следует с того конца цепи, где имеется старший радикал.

Сложные боковые цепи нумеруют отдельно. Нумерация начинается с атома С, который соединён с главной цепью.

Нажми сюда



Выбрать главную углеродную цепь (самую длинную).

Пронумеровать атомы углерода главной цепи, начиная с того конца, к которому ближе радикал (кратная связь – для непредельных соединений).

Указать номер атома (или атомов) углерода, с которым связан радикал (радикалы).

Назвать этот радикал (радикалы).

[Нажми сюда](#)

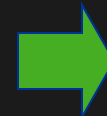


Система названий разветвлённых цепей

углеводородов образуется из:



Арабских цифр (**локантов**), обозначающих «позиции» радикалов: **2,2,3,3-.....,4-.....**



Числовых **приставок**, показывающих количество одинаковых радикалов: **...-ди.....; ...-три...; ...-тетра...; ...**



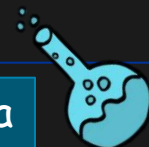
Названий радикалов, составленных по схеме:
для у/в R – **корень**, соответствующий числу атомов C в радикале + **суффикс** ил: **...метил...**
для галогенов – название элемента в именительном падеже:
...бром...



Названия углеводорода главной цепи по схеме:
корень, соответствующий числу атомов C в главной цепи + **суффикс**, обозначающий характер связей между атомами C (**...ан; ...ен; ...ин**)

Пример: 3,3-диметил, 4-этилгексен-1

Нажми сюда



Если радикалов несколько, то их называют в алфавитном порядке по старшинству: ... → бром → ... → метил → ... → пропил → ... → хлор → ... → этил → ... и т.д.

Название одинаковым радикалам даётся единожды, но их количество указывается с помощью соответствующей умножающей приставки: ...ди..., ...три..., ...тетра..., ...пента... и т. д.

[Нажми сюда](#)



Количество цифр, показывающих номера атомов, у которых расположены радикалы, должно соответствовать приставке, обозначающей количество одинаковых радикалов, например:

2,2,3,3-тетраметил...



4 атома 4 радикала

2,3-тетраметил...



2 атома 4 радикала

Выбрать главную углеродную цепь (самую длинную).



Пронумеровать атомы углерода главной цепи, начиная с того конца, к которому ближе радикал (кратная связь – для непредельных соединений).



Указать номер атома (или атомов) углерода, с которым связан радикал (радикалы).



Назвать этот радикал (радикалы).

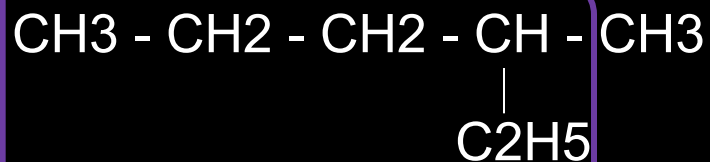


Назвать углеводород, содержащий такое же число атомов углерода, что и главная цепь, учитывая характер связей между атомами углерода.



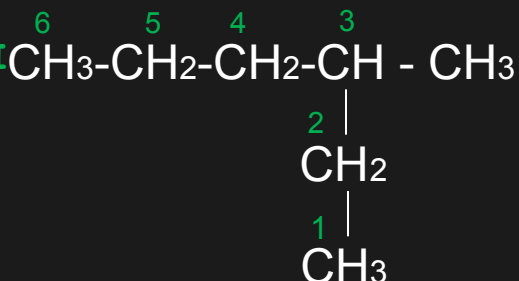
Рассмотрим примеры

1. Найти самую длинную (главную) цепь.



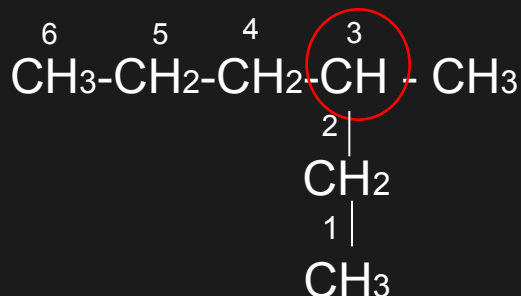
В данном соединении главная цепь содержит 6 углеродных атомов

2. Пронумеровать атомы углерода главной цепи.



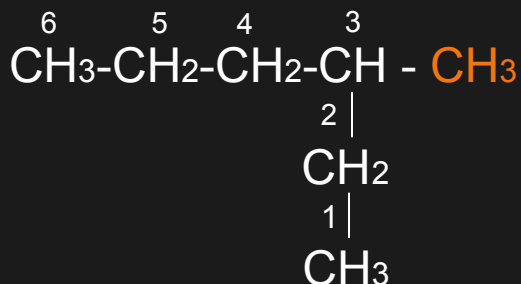
3. Указать положение заместителя.

Атом, связанный с радикалом 3-...

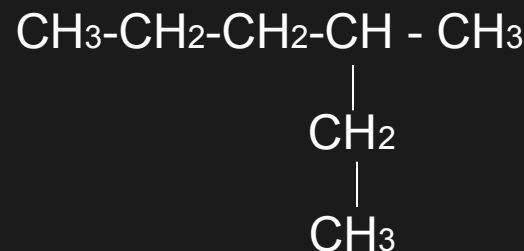


4. Назвать алкильный радикал

3-метил...



5. Назвать алкан, соответствующий главной цепи.



3-метилгексан

Используемая литература

- «Репетитор по химии» Под редакцией А.С. Егорова
Издание четырнадцатое Ростов - на - Дону «Феникс» 2005
- О.С. Габриелян «Химия» Учебник для
общеобразовательных учреждений. 10 класс. Москва. «ДРОФА» 2013

Спасибо за внимание!

