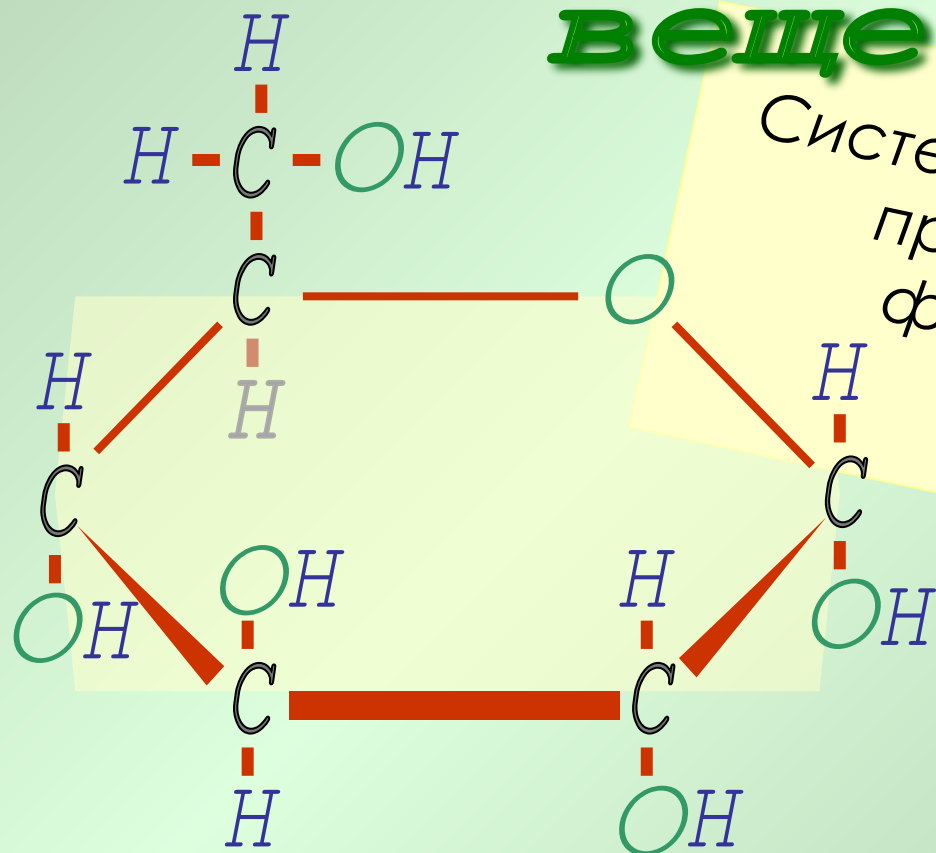


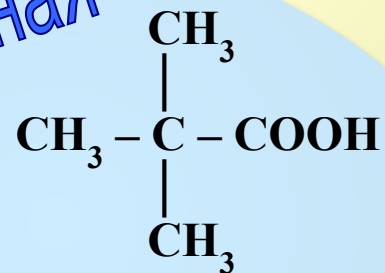
Номенклатура органических веществ



Система, включающая в себя правила составления формул и названий

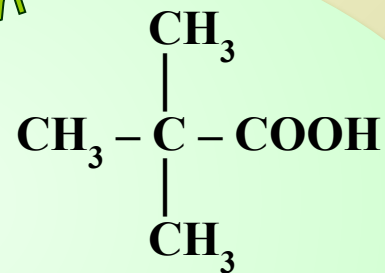
ТИПЫ НОМЕНКЛАТУРЫ

Тривиальная



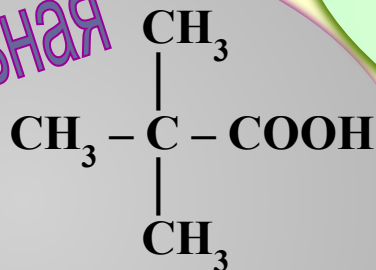
Пивалиновая
кислота

Систематическая



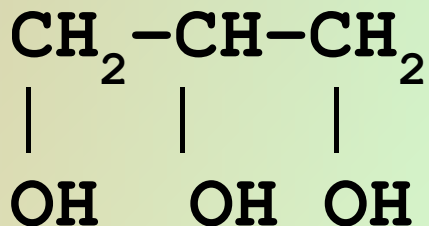
2,2 - диметилпропановая
кислота

Рациональная



Триметилуксусная
кислота

Тривиальная номенклатура



Глицерин
от греч. *glykys* -
сладкий

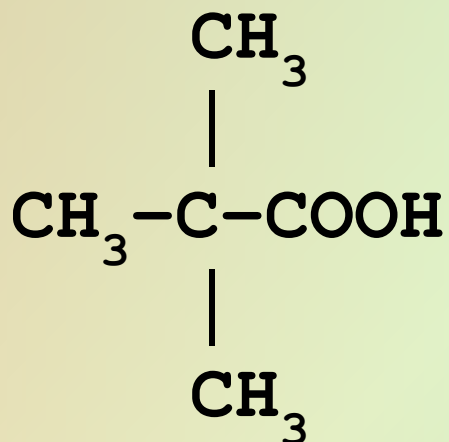
$\text{CH}_2 = \text{CH}_2$
Маслородный
газ

$\text{CH}_3 - \text{COOH}$
Уксусная
кислота

Названия
отражают
происхождение
вещества или
наиболее яркое
его свойство

Рациональная номенклатура

$\text{CH}_3\text{-COOH}$
Уксусная
кислота



Триметил-
уксусная
кислота

$\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
Аминоуксусная
кислота

Вещества рассматриваются как производные более простого соединения, открытого первым

Правила номенклатуры IUPAC:

(IUPAC - Международный союз чистой и прикладной химии, ИЮПАК)

префикс

Название заместителей и номера атомов углерода, к которым они присоединены

корень

Название главной цепи, зависит от количества атомов углерода в ней

суффикс

Указывает кратность связей или главную функциональную группу

Правила номенклатуры IUPAC

Обозначение количества заместителей:

Два – ди;

Три – три;

Четыре – тетра;

Пять – пента;

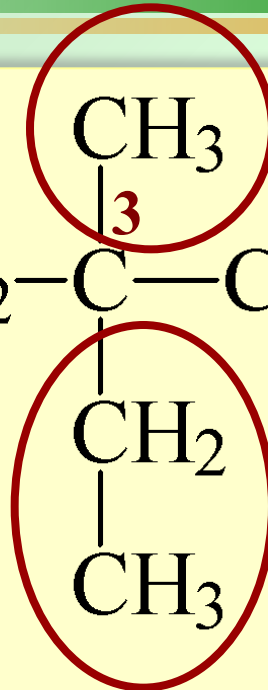
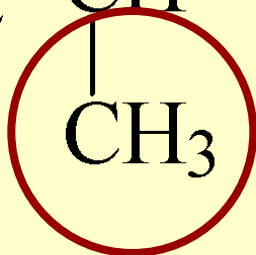
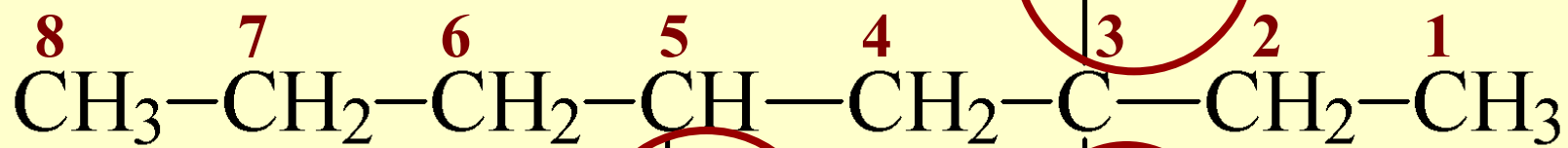
и т. д.

Заместители
– атомы или
группы атомов,
не вошедшие в
главную цепь

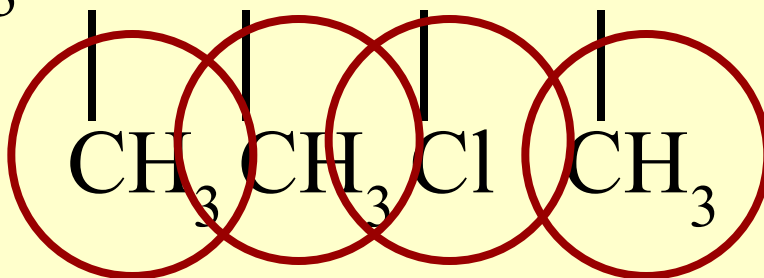
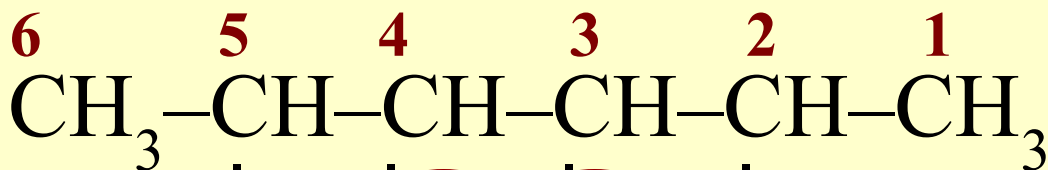
Углеводородные заместители (радикалы) называют, используя суффикс -ил.

Заместители всегда перечисляют в алфавитном порядке.

Пример



3, 5-диметил-3-этил



2, 4, 5-триметил-3-хлор

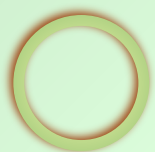
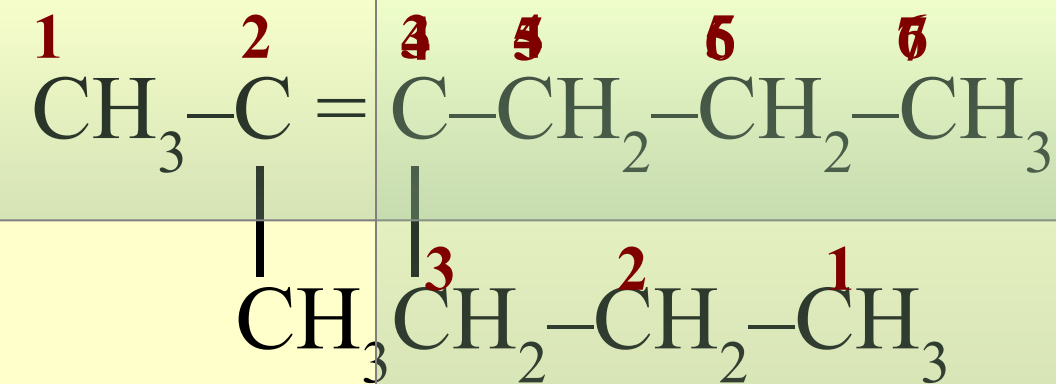
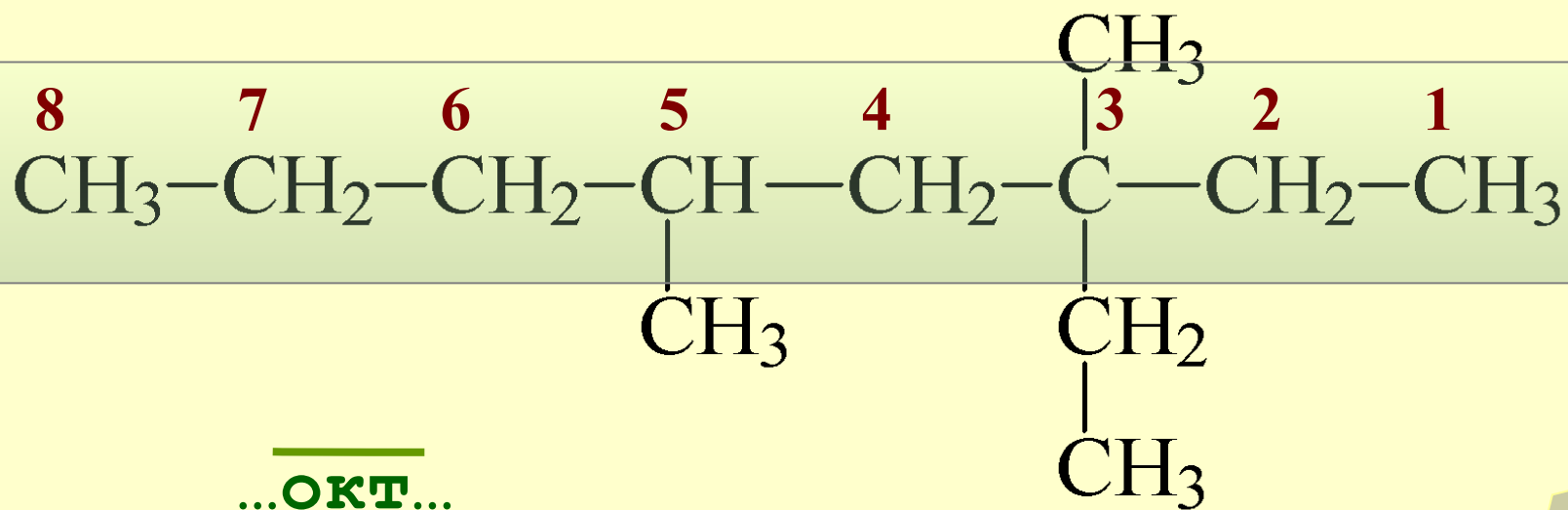
Правила номенклатуры IUPAC

- 1 – мет;
- 2 – эт;
- 3 – проп;
- 4 – бут;
- 5 – пент;
- 6 – гекс;
- 7 – гепт;
- 8 – окт;
- 9 – нон;
- 10 – дек;

Главную цепь называют по количеству углеродных атомов в ее составе.

Главная цепь
– углеродная цепь
наибольшей длины,
содержащая наибольшее
количество разветвлений
или кратные связи, или
функциональные группы

Пример



Правила номенклатуры IUPAC

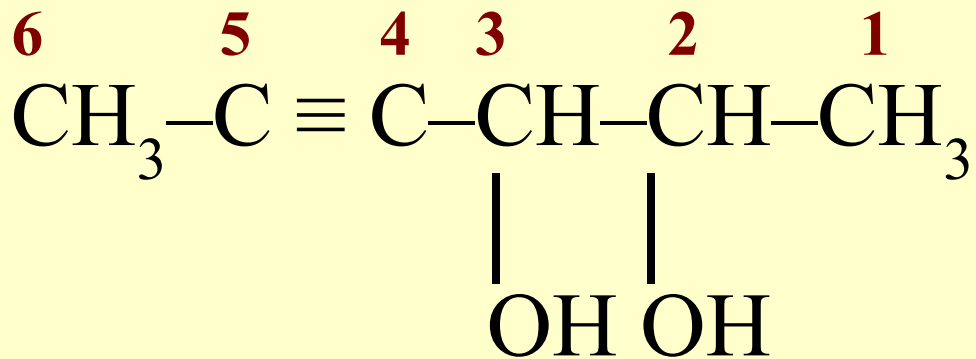
Если кратные связи или функциональные группы в главной цепи повторяются несколько раз, используют все те же приставки: ди-, три-, тетра- и т.д.

Таблица

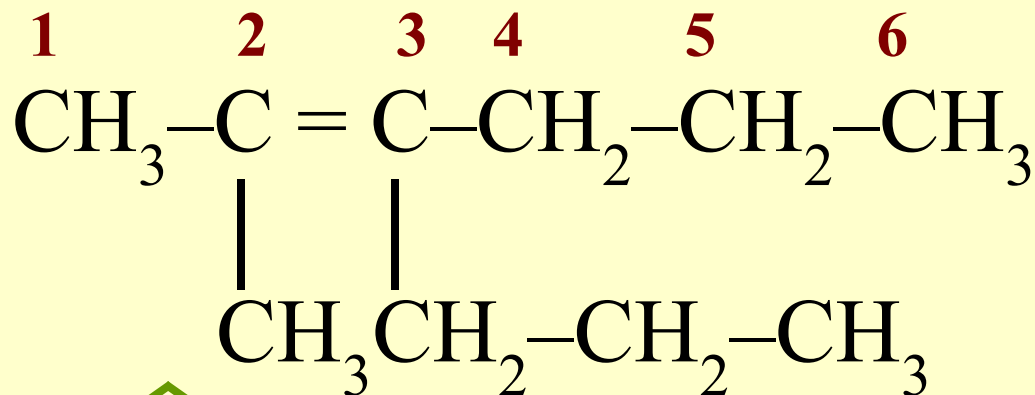
Кратность связей в главной цепи:	
одинарная связь	-ан
двойная связь	-ен
тройная связь	-ин

СТАРОШИНСТВО

Группа	Префикс	Суффикс
$-\text{COOH}$	Карбокси-	-овая кислота
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{O} \\ \\ \text{H} \end{array}$	Формил-	-аль
$\begin{array}{c} -\text{C}=\text{O} \\ \end{array}$	Оксо-	-он
$-\text{OH}$	Гидрокси-	-ол
$-\text{NH}_2$	Амино-	-амин
$-\text{NO}_2$	Нитро-	-
$-\text{OR}$	Алкокси-	-
$-\text{F}, -\text{Cl}, -\text{Br},$	Фтор- . и т. д.	-

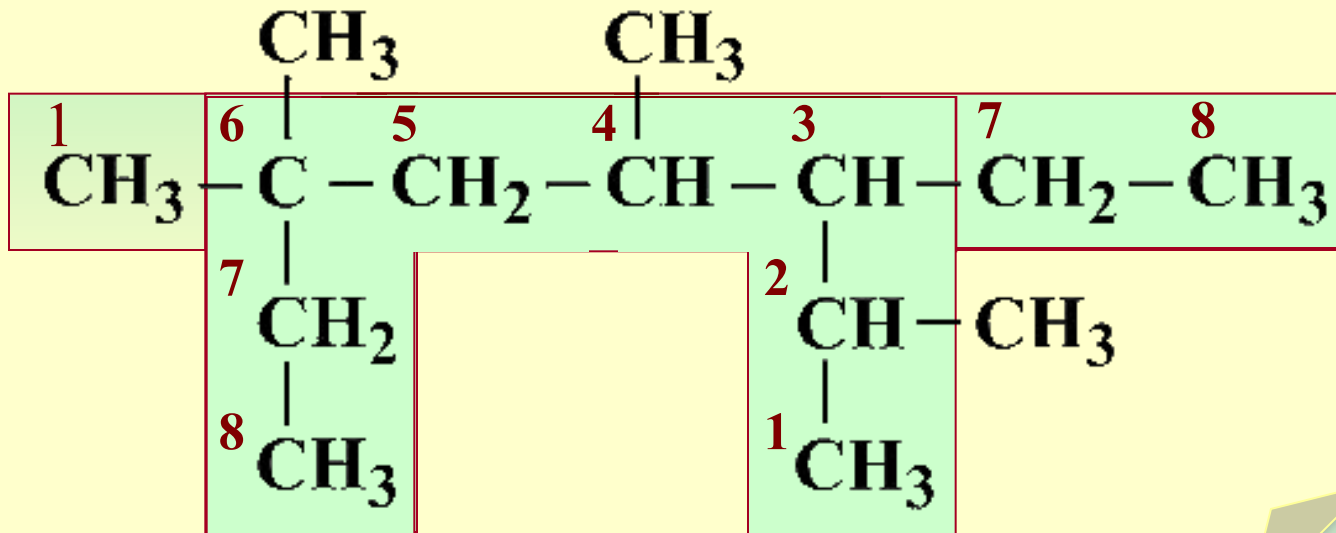


...ин-4-диол-2,3



...ен-2

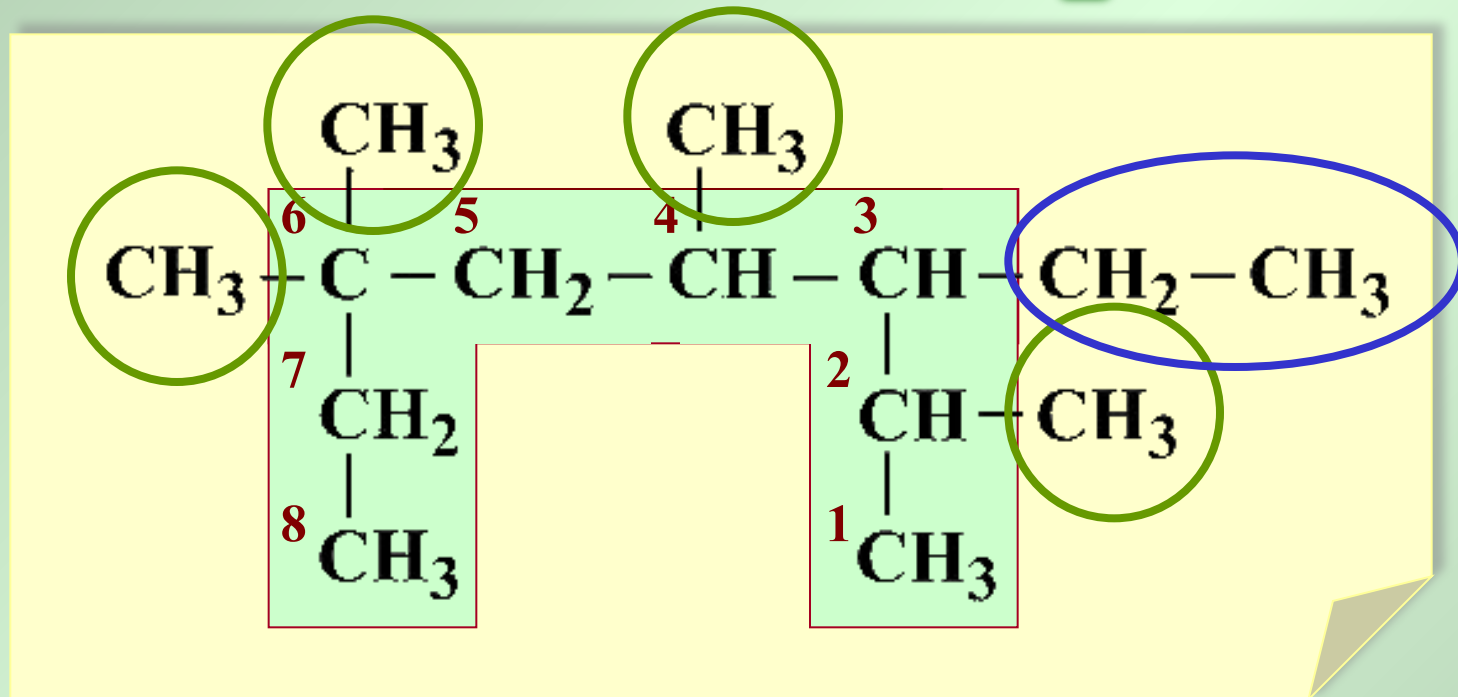
Пример



Если цепей
Найдем главную
одинаковой длины
цепь
несколько
(самую длинную)
выберем более
разветвленную

Неправильно!

Пример



2-метил

4-метил

6-метил

6-метил

3-этил

Перечислим разветвления

Количество одинаковых

(заместители) в алфавитном

2, 4, 6, 6-заместителей и 3-этил

порядке с учетом номера

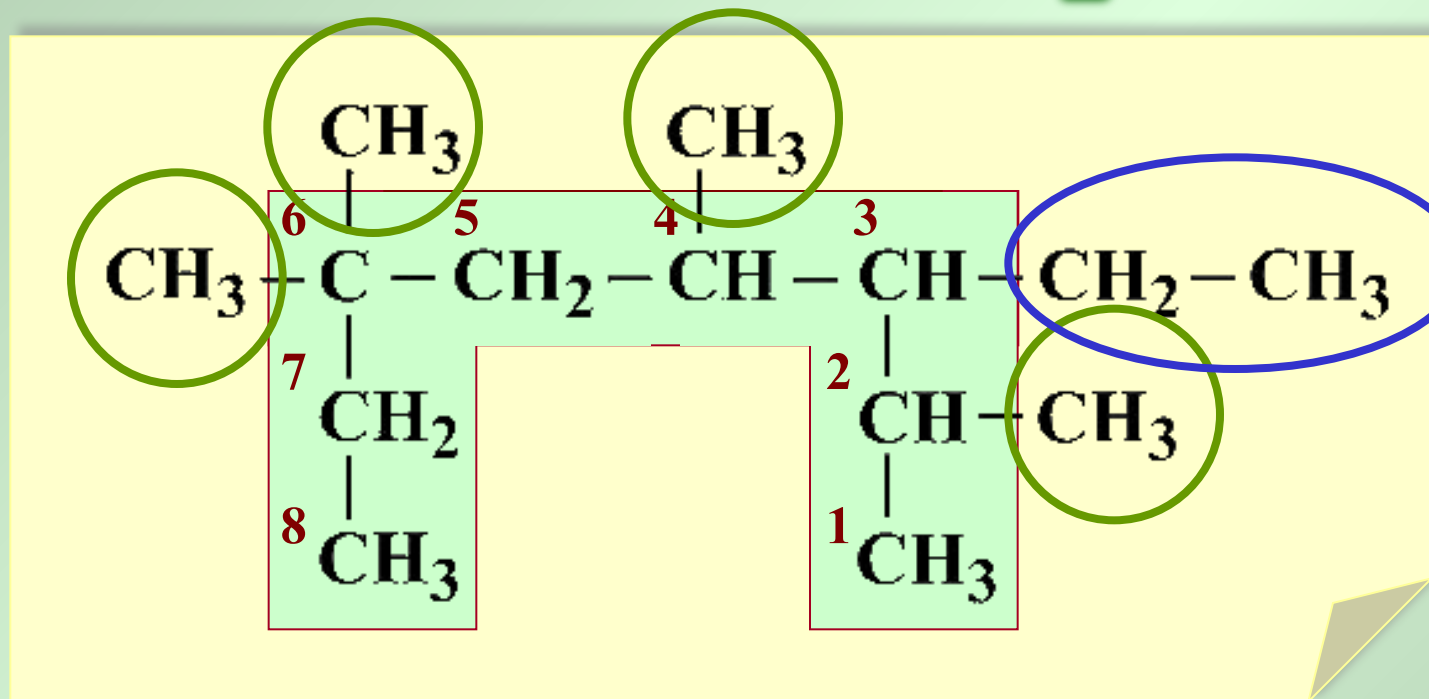
указывают с помощью

углеродного атома, к которому

приставок

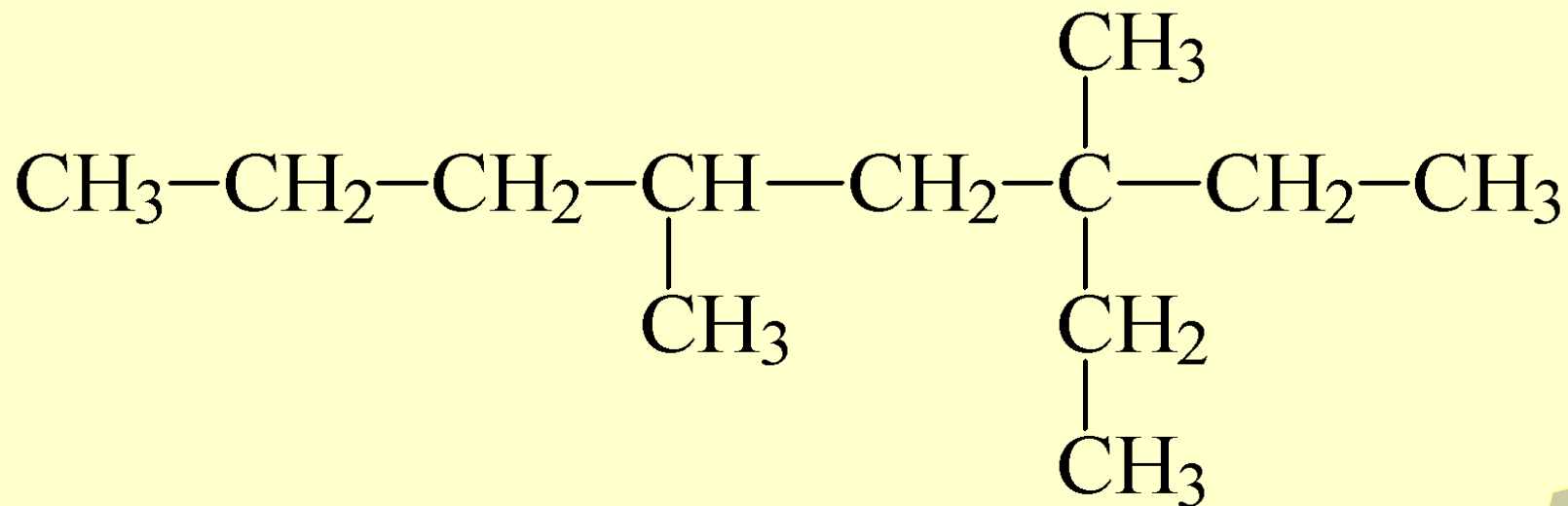
присоединены

Пример



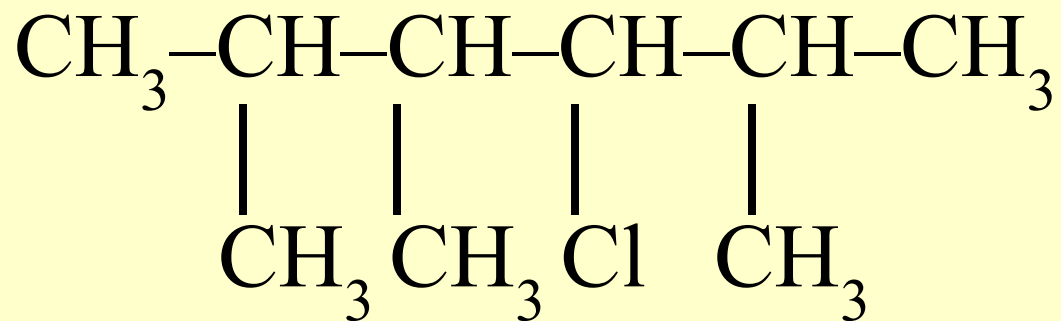
2,4,6,6-тетраметил-3-этилоктан
В заключении называем главную
цепь, **префикс** **корень** **суффикс**
кратность **суффикс**

Назовите вещество



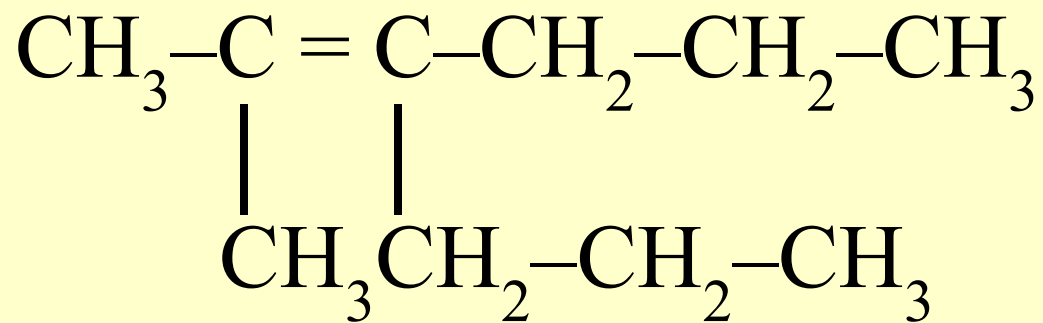
3,5-диметил-3-этилоктан

Назовите вещество



2, 4, 5-триметил-3-хлоргексан

Назовите вещество



2-метил-3-пропилгексен-2

Построение формулы вещества по названию

2-метилпентен-1-ин-3

