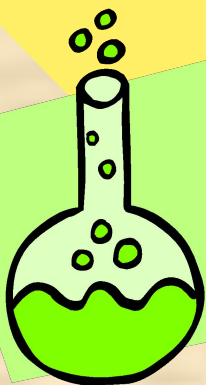

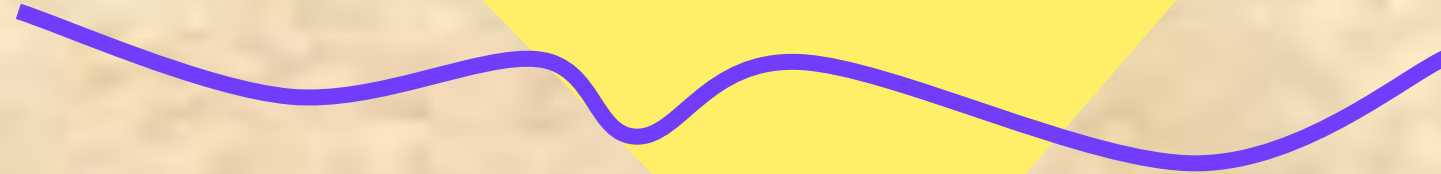
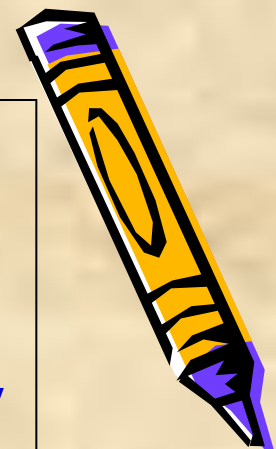


Номенклатур
а
алканов.



Номенклатура органических соединений – система правил, позволяющих дать однозначное название каждому индивидуальному веществу.



Это язык химии, который используется для передачи в названиях соединений информации о их строении. Соединению определенного строения соответствует одно систематическое название, и по этому названию можно представить строение




В настоящее время общепринятой

является систематическая
номенклатура ИЮПАК (*IUPAC –
International Union of the Pure and Applied
Chemistry* – Международный союз
теоретической и прикладной
химии).



Для применения номенклатуры
ИЮПАК необходимо знать
названия и строение
определенных фрагментов
молекул – органических
радикалов.





**Правила
порядка образования названий
алканов по
систематической
международной
номенклатуре
ИЮПАК**



Для простейших алканов (C_1-C_4)

приняты тривиальные названия:

CH_4 -метан,

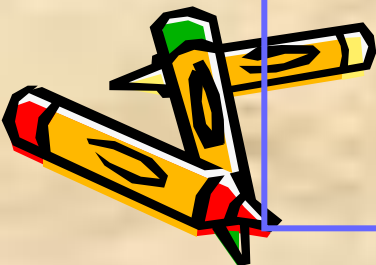
C_2H_6 -этан,

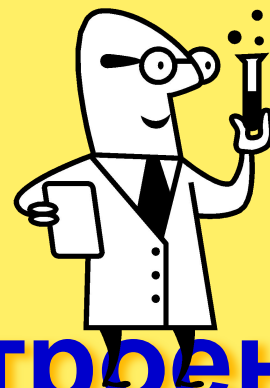
C_3H_8 -пропан,

C_4H_{10} -бутан, изобутан.

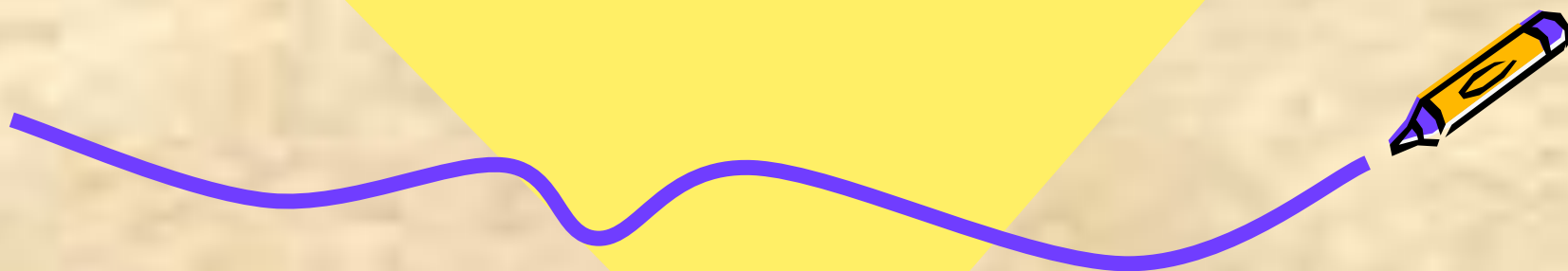


Начиная с пятого гомолога, названия *нормальных* (не*разветвленных*) алканов *строят* в соответствии с числом атомов угле*рода*, используя *греческие* числительные и суффикс -*ан*: пентан, гексан, гептан, октан, нонан, декан и т.д.

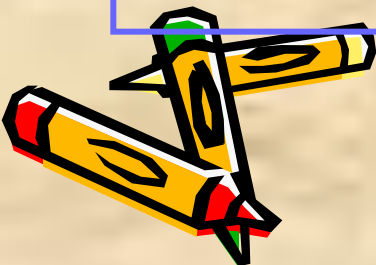
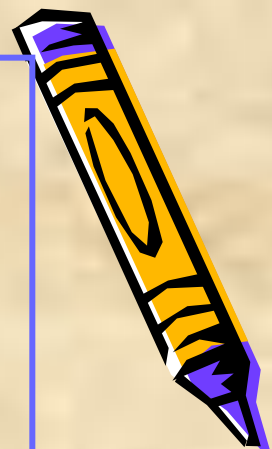




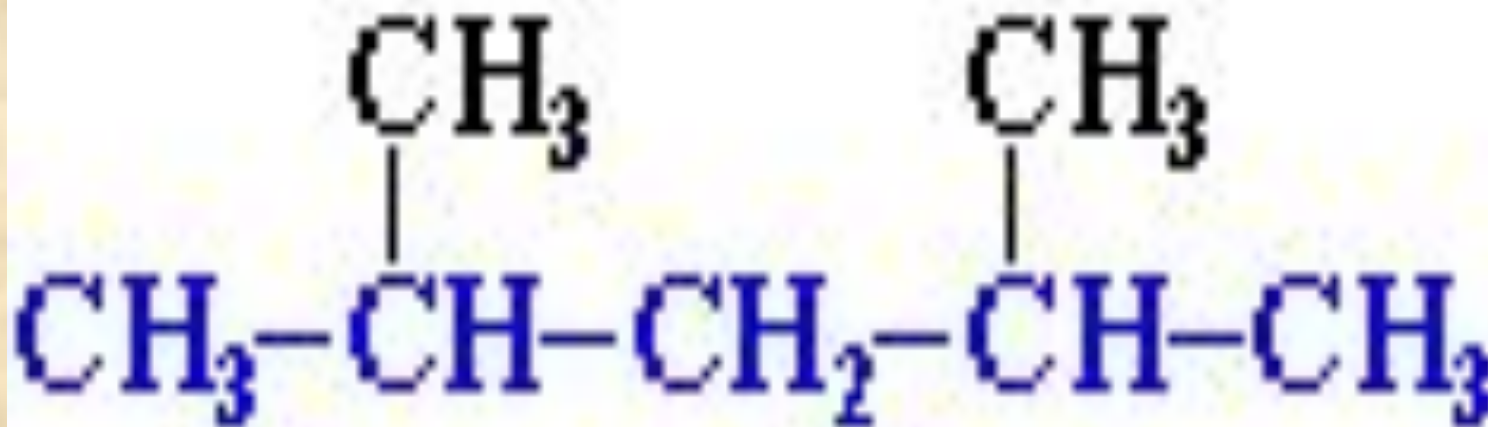
**Порядок построения
названия разветвленного
алкана**



название входящего в его
конструкцию нормального
алкана с наиболее длинной
углеродной цепью. При этом
углеводород с *разветвленной*
цепью *рассматривают* как *продукт*
замещения атомов водорода в
нормальном алкане
углеводородными *радикалами*.



Например, алкан



- рассматривается как замещенный пентан, в котором два атома водорода замещены на радикалы $-\text{CH}_3$ (метил).

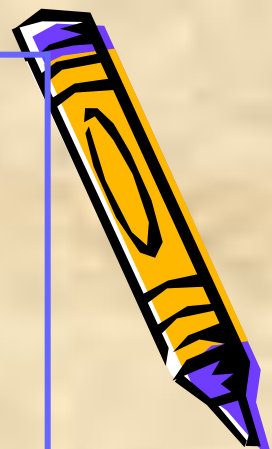
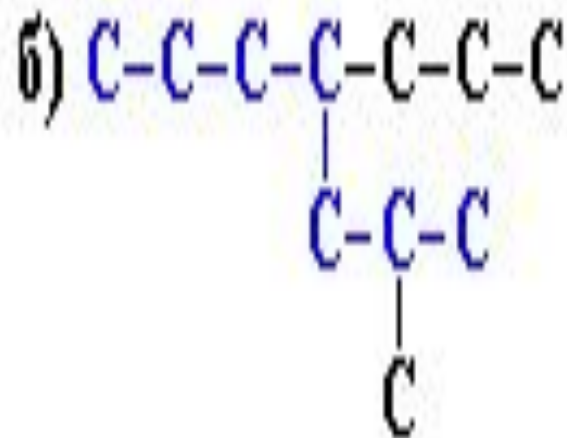
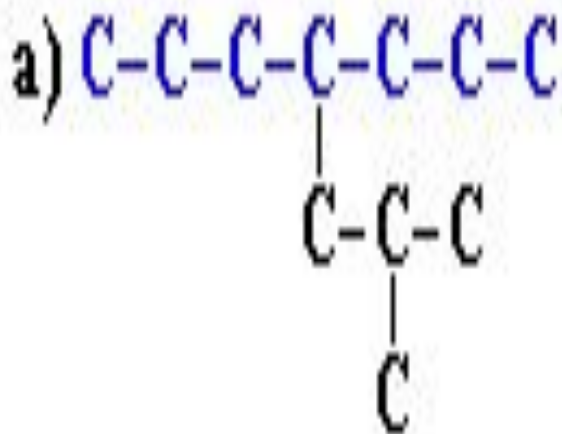


цепь.

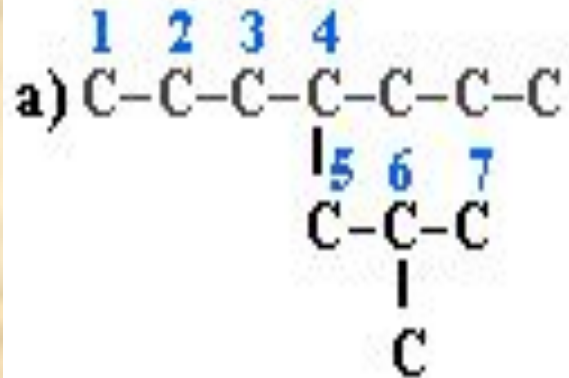
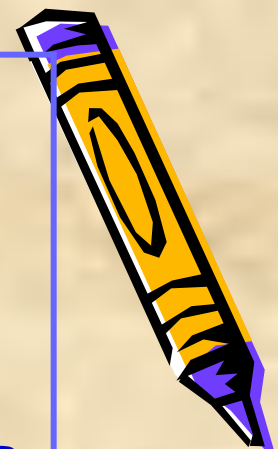
Во-первых, она должна быть самой длинной.

Во-вторых, если имеются две или более одинаковые по длине цепи, то из них выбирается наиболее разветвленная.

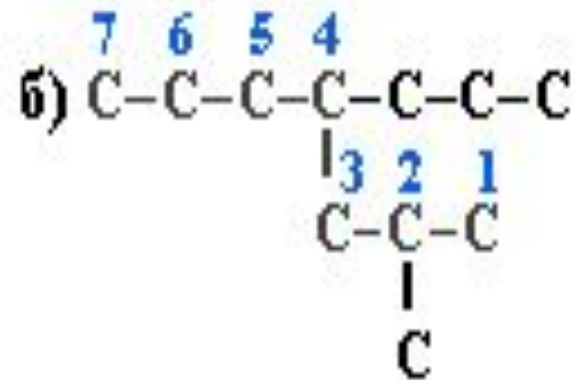
Например, в молекуле есть 2 цепи с одинаковым числом (7) атомов С (выделены цветом):



в главной цепи так, чтобы атомы С, связанные с заместителями, получили возможно меньшие номера. Поэтому нумерацию начинать с ближайшего к ответвлению конца цепи.



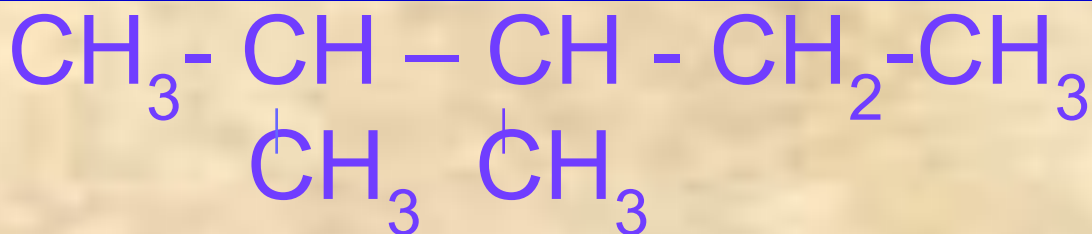
неправильно



правильно



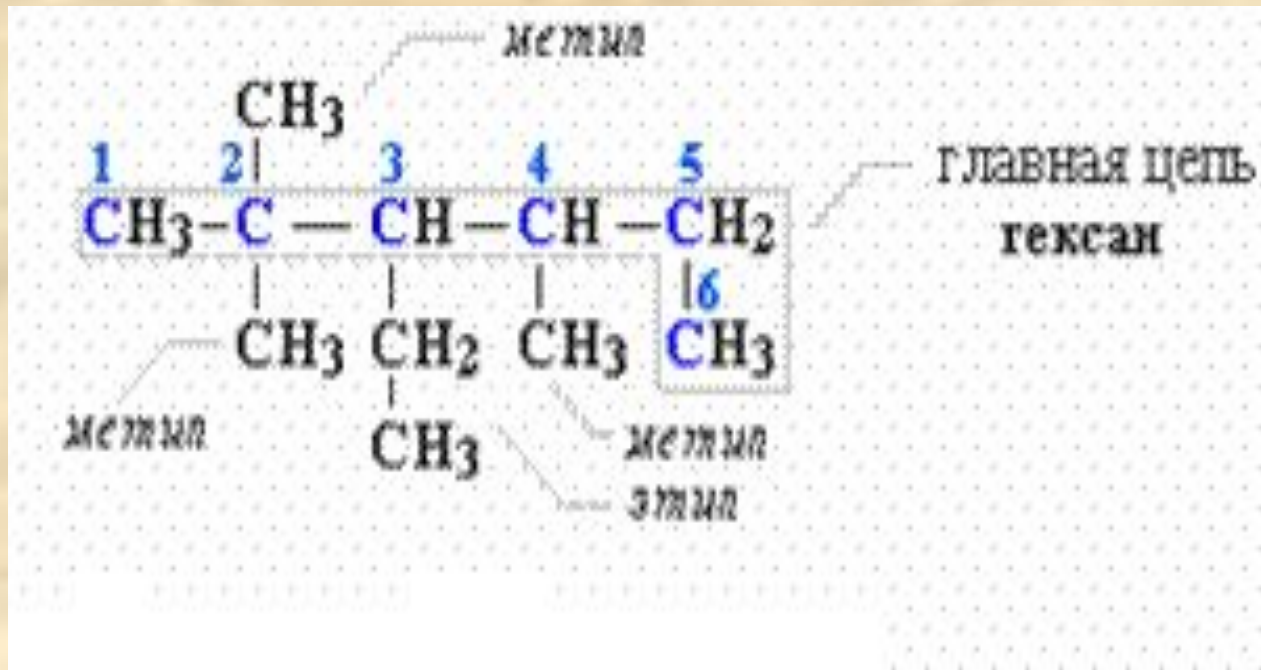
обозначающие их местоположение
в главной цепи. Если есть
несколько одинаковых
заместителей, то для каждого из
них через запятую записывается
цифра (местоположение), а их
количество указывается
приставками *ди-*, *три-*, *тетра-*,
пента- и т.д.



2,2-диметилпентан



Пример построения названия:



- 2,2,4-триметил-3-этилгексан

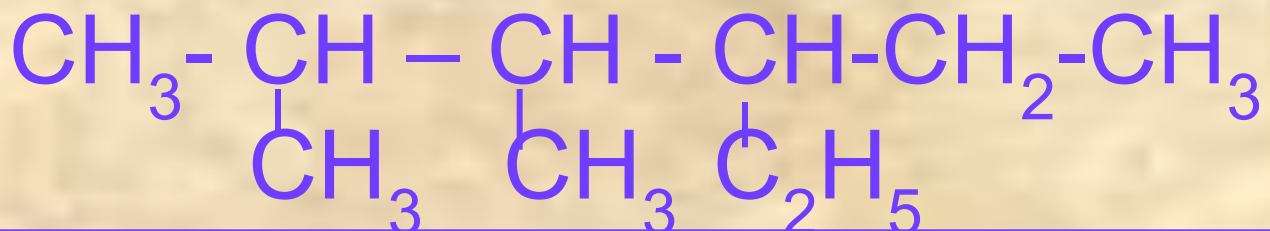


Названия заместителей

- CH_3 -метил
- C_2H_5 -этил
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2$ пропил
- Cl-хлор
- F-фтор
- Br-бром
- $-\text{NO}_2$ -нитро



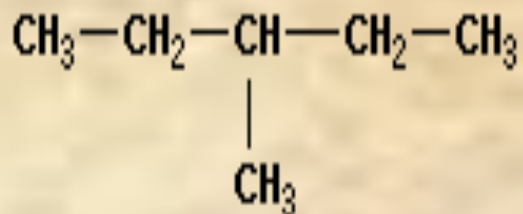
Названия всех заместителей расположить в алфавитном порядке (так установлено последними правилами ИЮПАК).



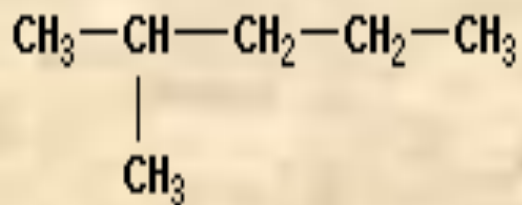
2,3-диметил-4-этилгексан



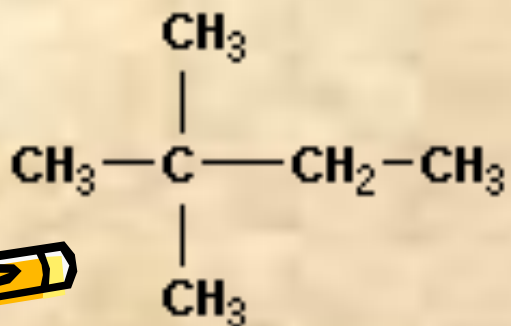
Дайте название алканам:



3-метилпентан



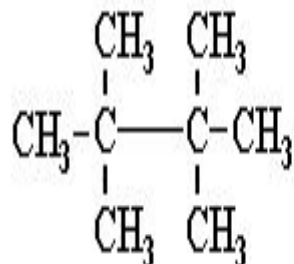
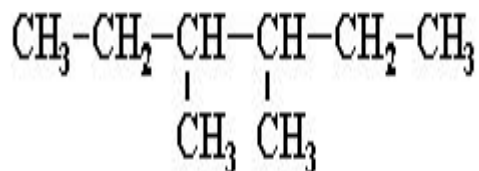
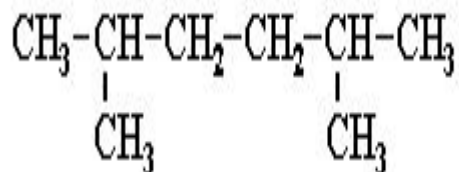
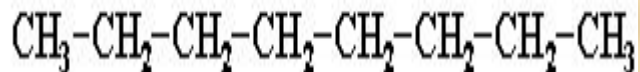
2-метилпентан



2,2-диметилбутан



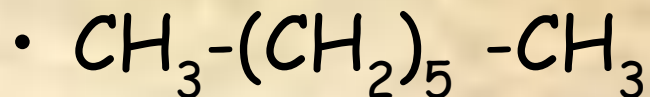
Дайте название алканам:



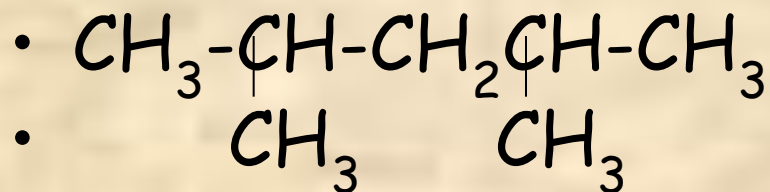
- Октан
- 2,5-диметилгексан
- 3,4-диметилгексан
- 2,2,3,3-тетраметилбутан



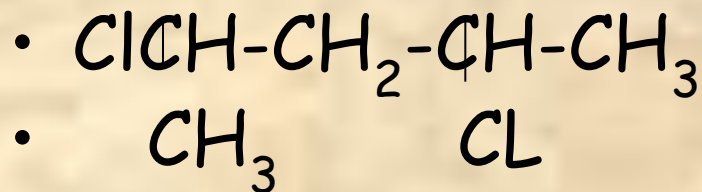
Дайте название алканам:



- гептан



- 2,4-ДИМЕТИЛПЕНТАН



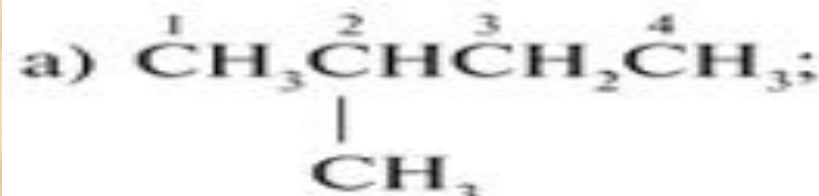
- 1,3-ДИХЛОРПЕНТАН



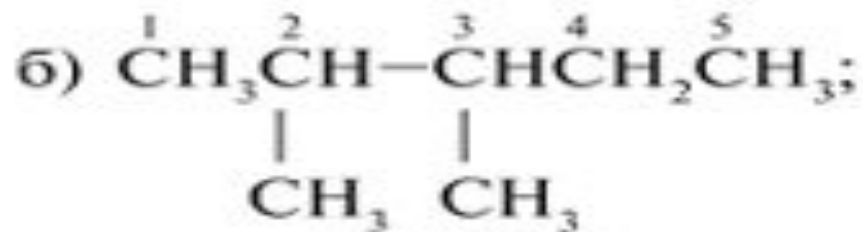
По химическим названиям составьте
структурные формулы веществ:



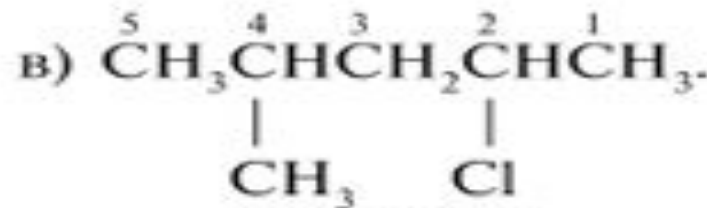
- а) 2-метилбутан;

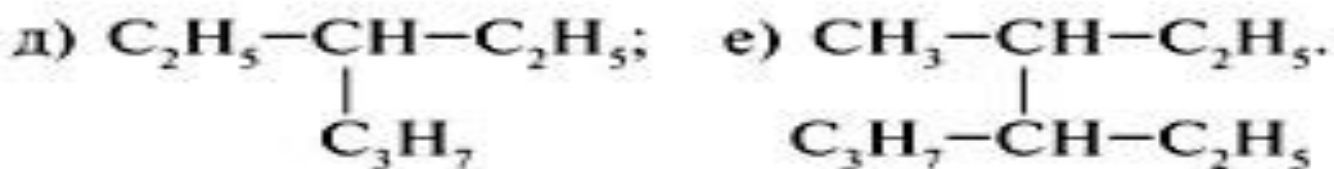
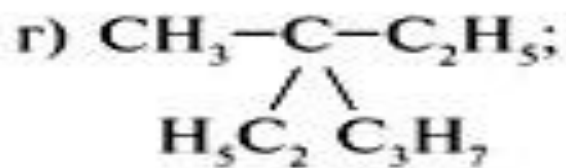
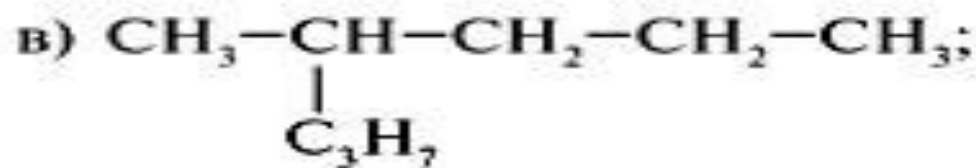
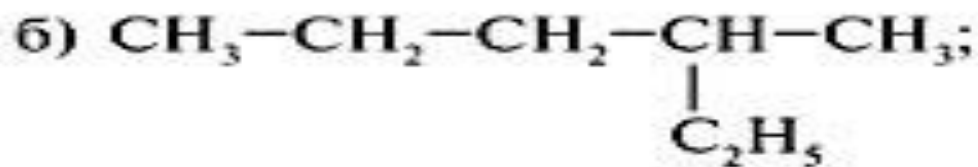
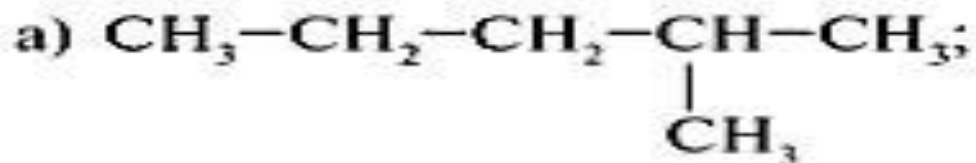


- б) 2,3-диметилпентан;



- в) 4-метил-2-хлорпентан.



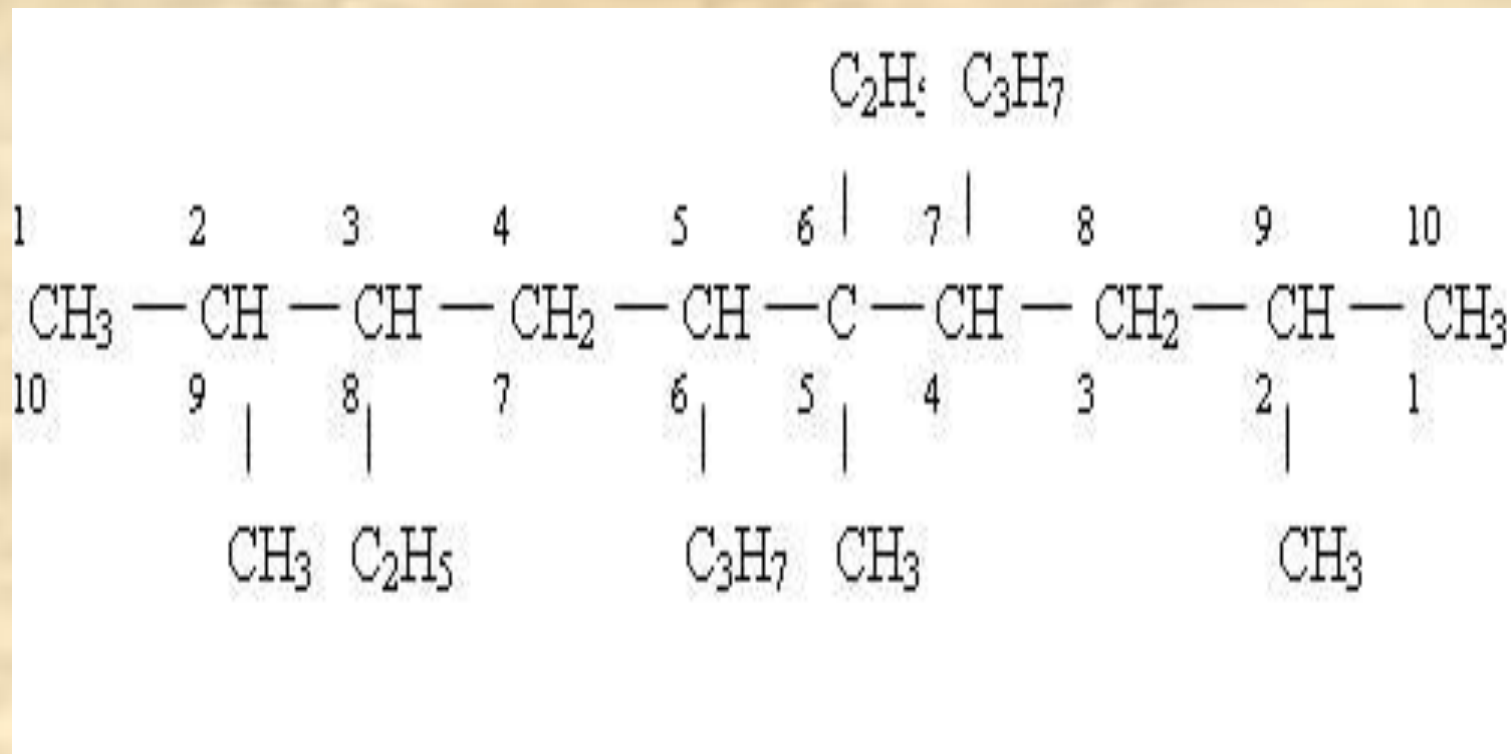


ОТВЕТЫ

1. 2-метил пентан
2. 2-этилпентан
3. 4-метилгептан
4. 3-метил-3-этилгексан
5. 3-этилгексан
6. 3-метил-4-этилгептан



Проверь себя:



2, 6, 9-триметил-5,7-дипропил-3,6-диэтилдекан



По химическим названиям составьте структурные формулы веществ:

а) нормальный гептан;

б) 2-метилгексан;

в) 2,3-диметилпентан;

г) 2-хлор-2,3-

диметилбутан.

