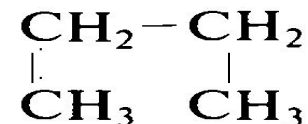
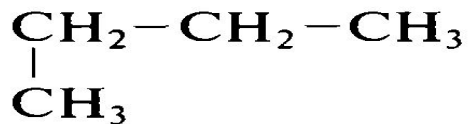
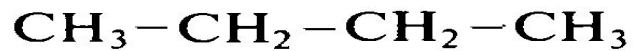


Пределные углеводороды.

04.11.2018

а) Сколько веществ представлено следующими структурными формулами:



1

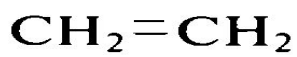
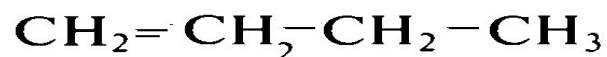
б) Укажите вещества изомеры и вещества — гомологи:

вар

(1)

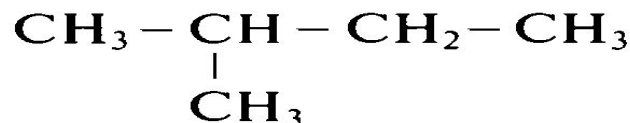
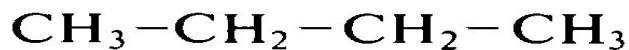
(2)

(3)

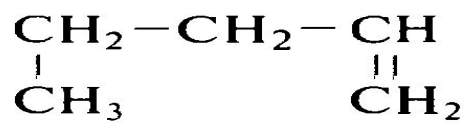
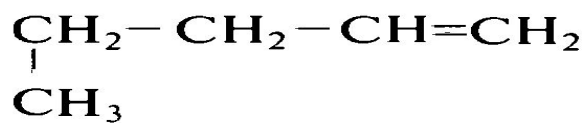
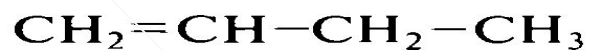


(4)

(5)



а) Сколько веществ представлено следующими структурными формулами:

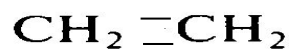


б) Укажите вещества изомеры и вещества — гомологи:

(1)

(2)

2

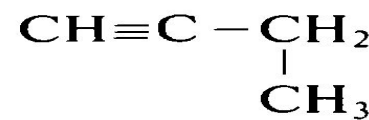
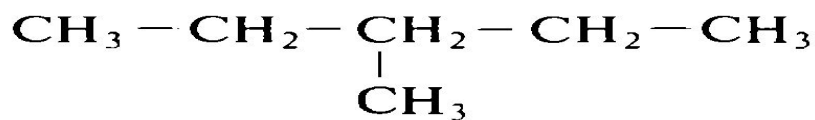


(3)

(4)

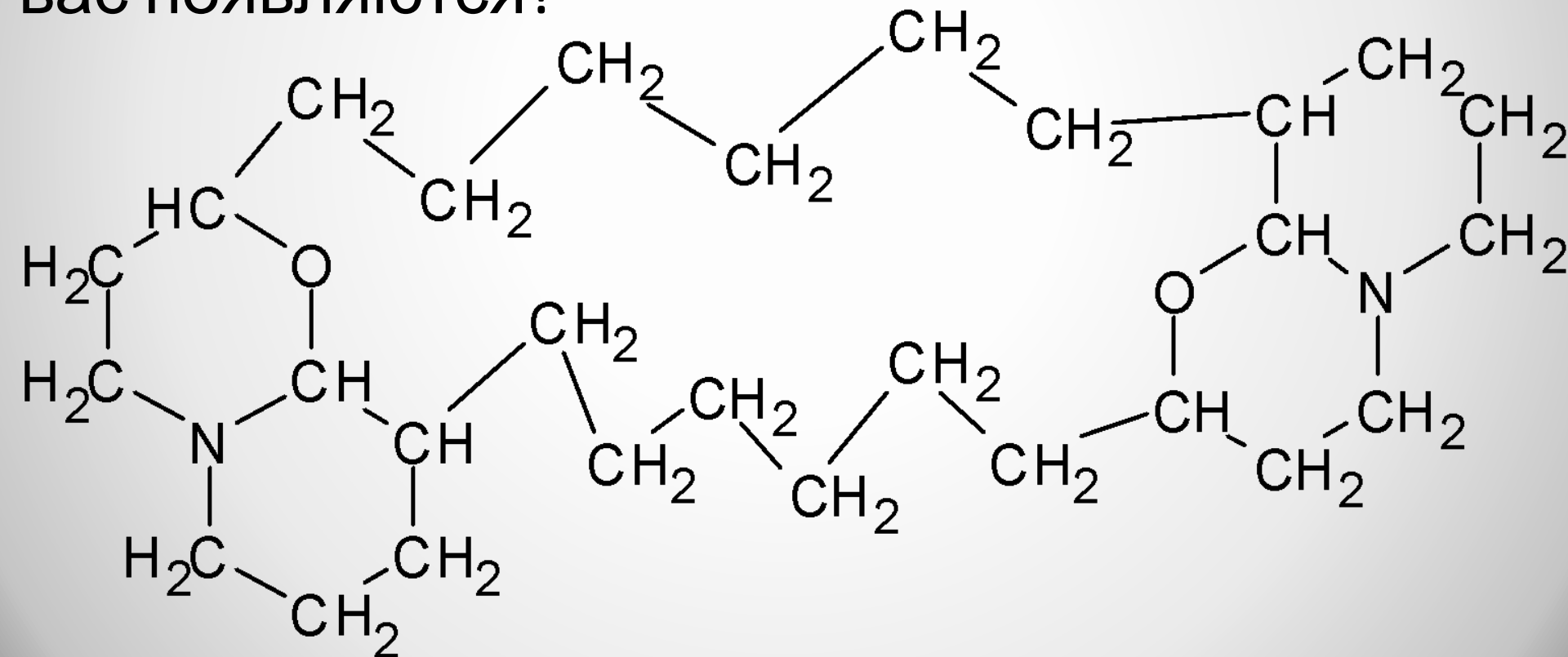
(5)

вар



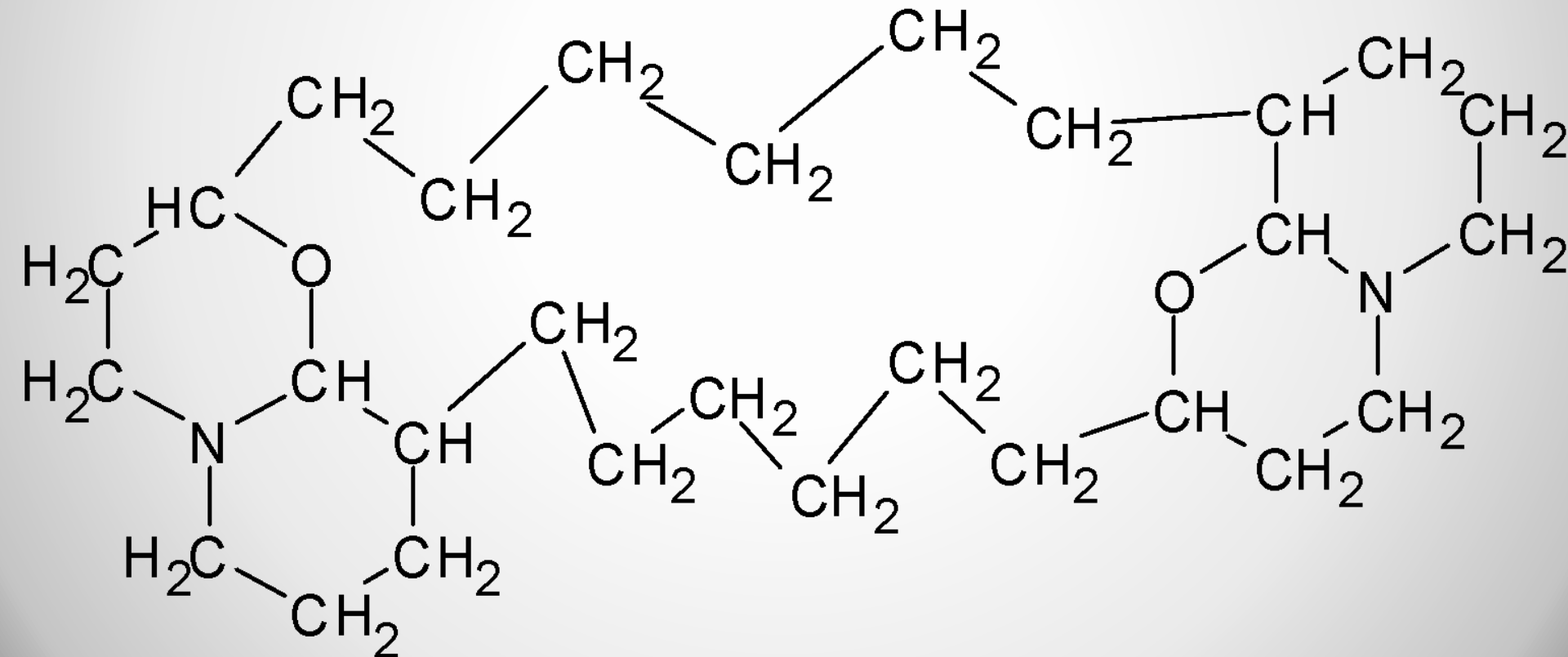
План изучения классов органических соединений

Что мы будем узнавать про химические соединения? Например, вот. Какие вопросы у вас появятся?



- Ксестоспонгин С

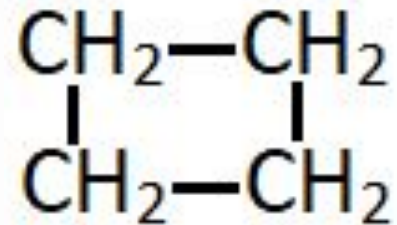
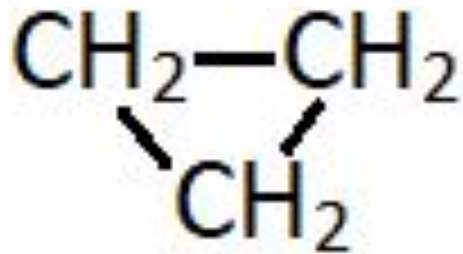
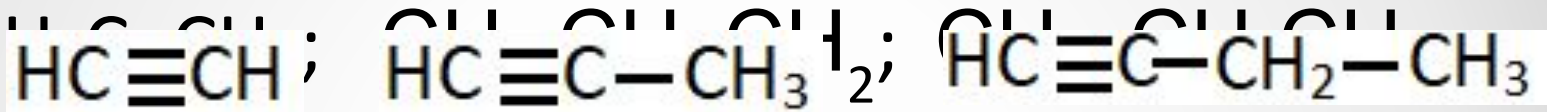
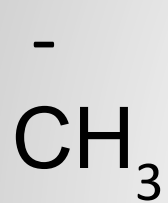
- Цена за 1 микрограмм - 199 долларов (11871 рубль) или 1 грамм - 19,9 млн. долларов (1 млрд. 187 млн. рублей).



Итак, план:

(вписываем в порядке появления
разумных идей в классе)

Сегодняшняя тема



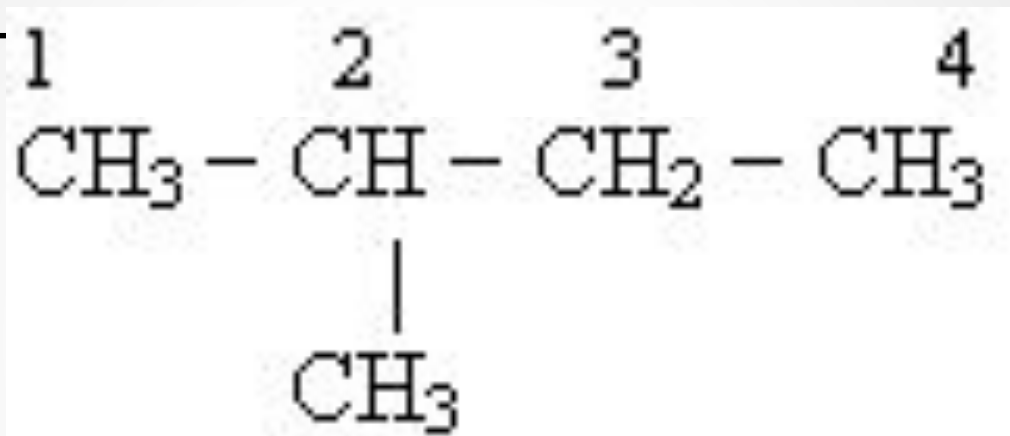
Гомологический ряд алканов

Название алканов и алкильных заместителей

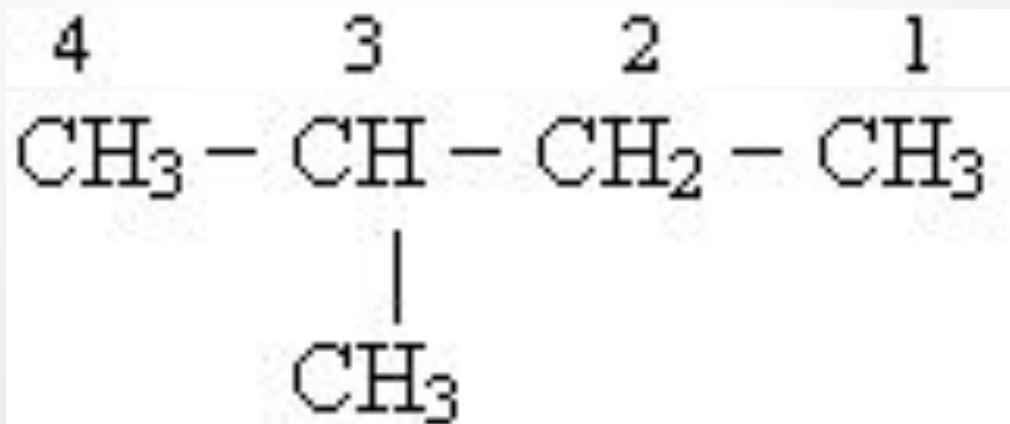
состав алкана	название	алкильный радикал	название радикала
CH_4	метан	CH_3	метил
C_2H_6	этан	C_2H_5	этил
C_3H_8	пропан	C_3H_7	пропил
C_4H_{10}	бутан	C_4H_9	бутил
C_5H_{12}	пентан	C_5H_{11}	амил
C_6H_{14}	гексан	C_6H_{13}	гексил
C_7H_{16}	гептан	C_7H_{15}	гептил
C_8H_{18}	октан	C_8H_{17}	октил
C_9H_{20}	нонан	C_9H_{19}	нонил
$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	декан	$\text{C}_{10}\text{H}_{21}$	децил
$\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	<i>алкан</i>	$\text{C}_n\text{H}_{2n+1}$	<i>алкил</i>

Название алкана

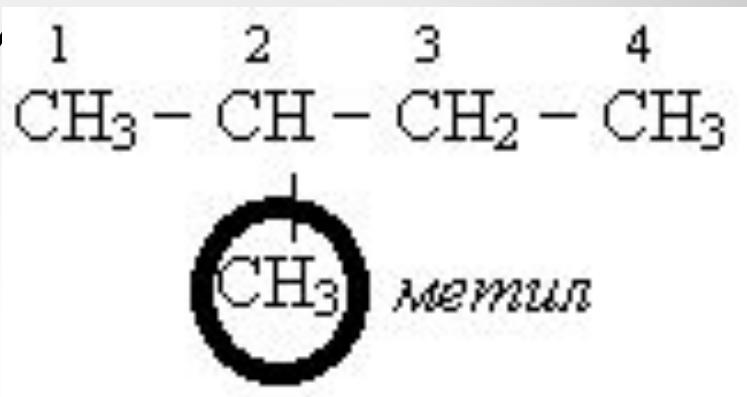
1. Найти самую длинную, неразветвленную углеродную цепь. Так, чтобы заместители получили н



Почему не
Так или так?



2. Назовем заместители



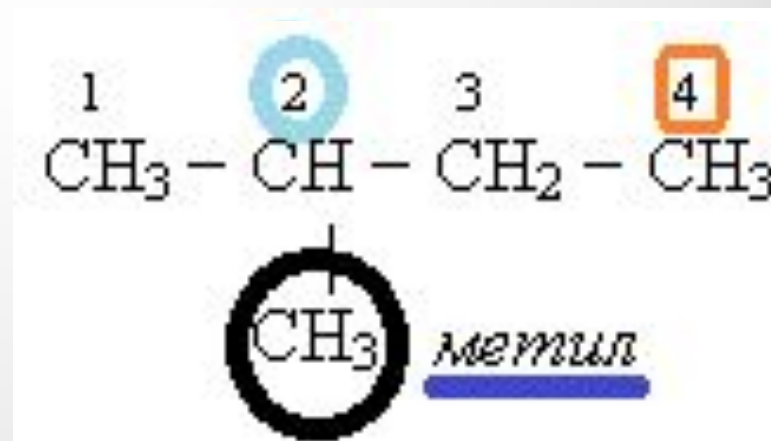
3. Составляем название

Номер атома ГЛАВНОЙ цепи, к которому присоединен заместитель; дефис; название заместителя (так перечисляются все заместители);

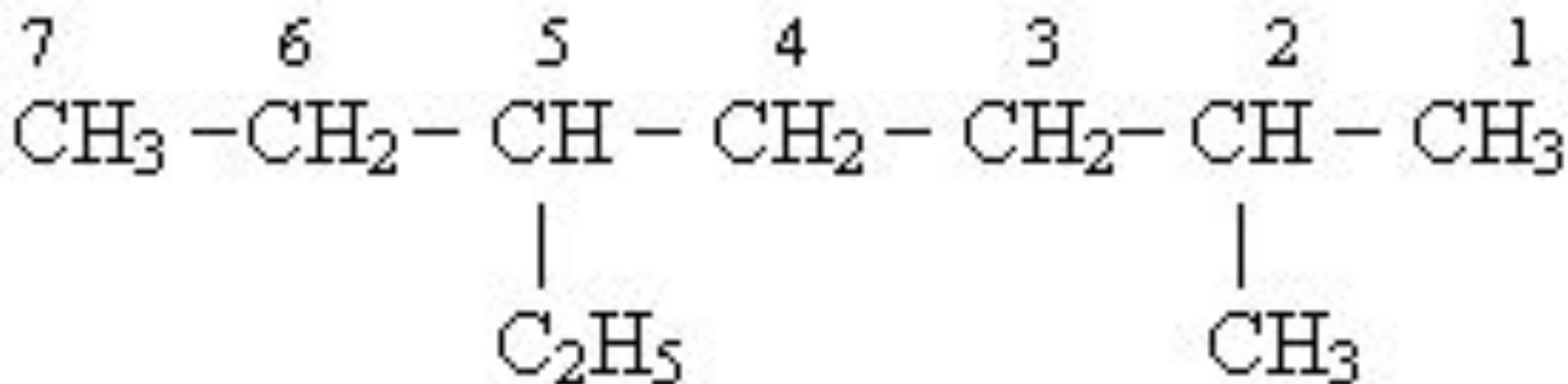
название главной цепи

2-

метилбутан



Разные заместители
перечисляются в алфавитном
порядке (не учитывая приставки)



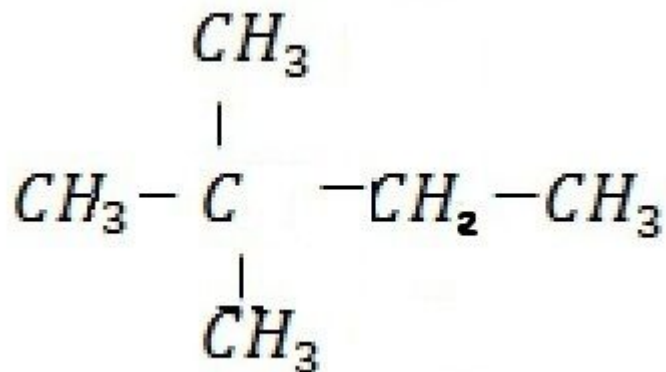
2-метил-5-этилгептан

Переводим с химического на русский!

Если заместитель повторяется, то через запятую перечисляются «позиции»

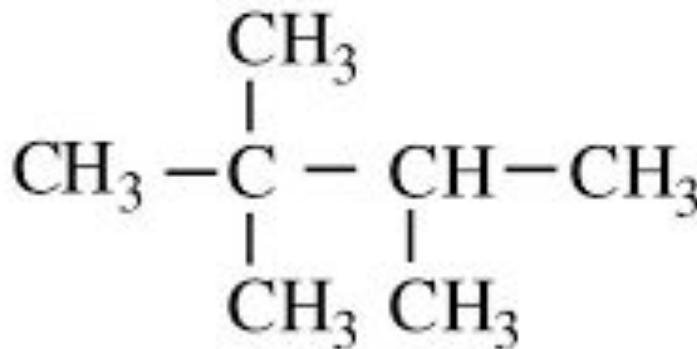
заместителей, после чего добавляется

приставка **ди** (два) / **три** / **тетра** (четыре)



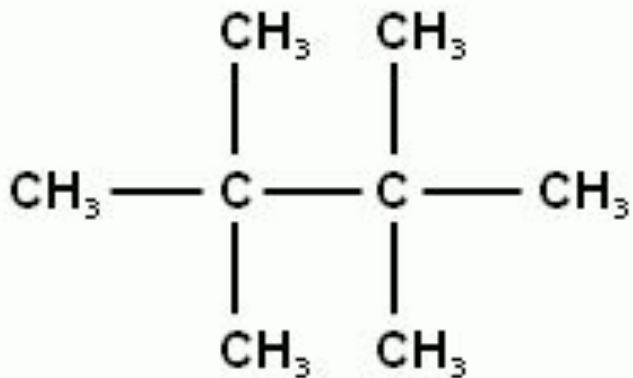
2,2-

диметилбутан



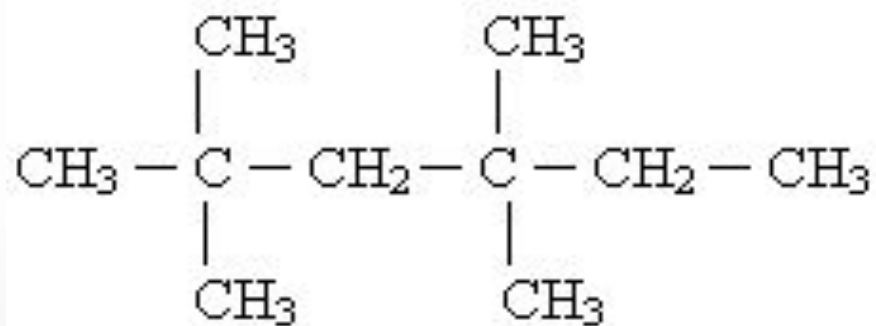
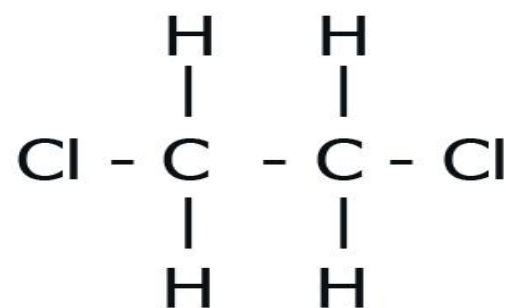
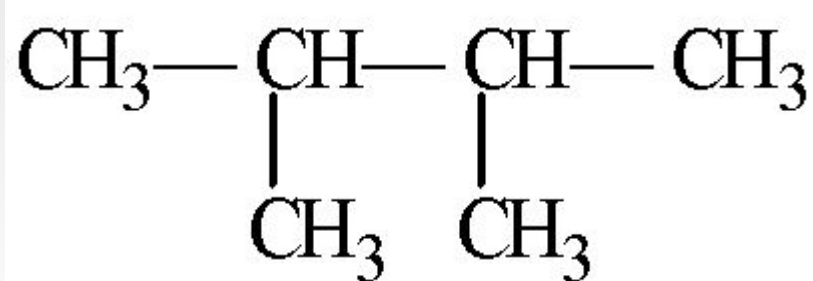
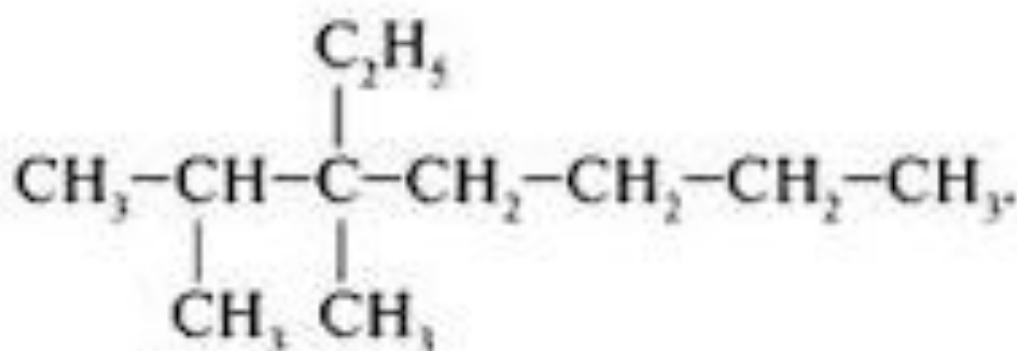
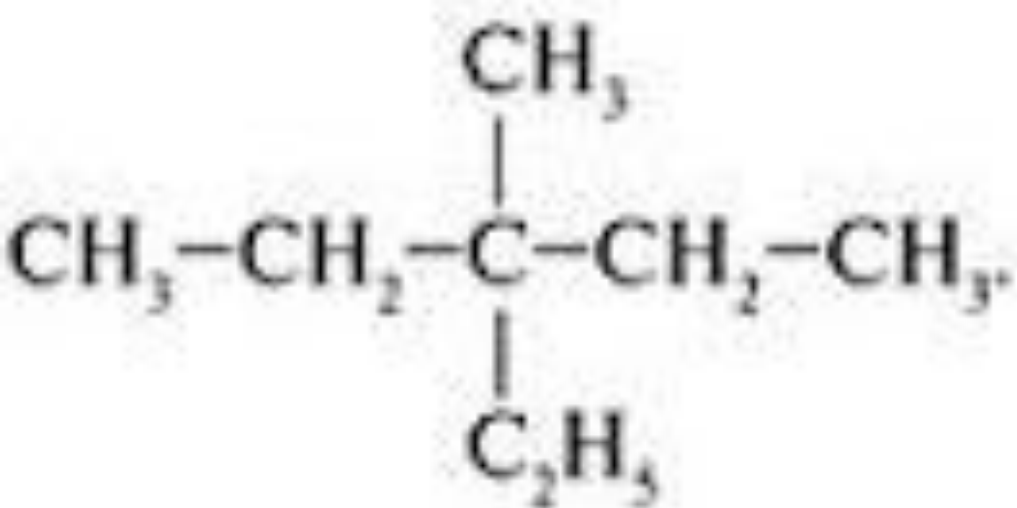
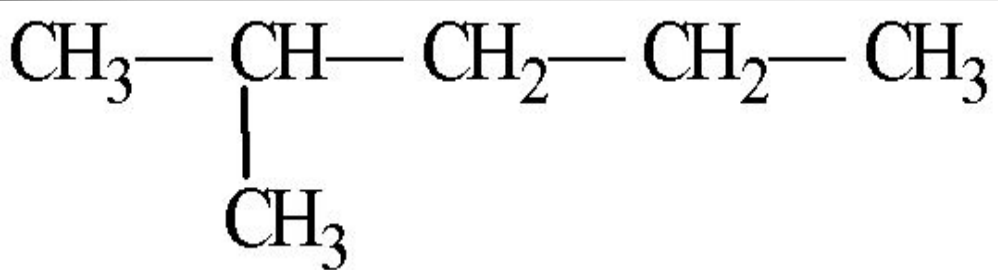
2,2,3-

триметилбутан



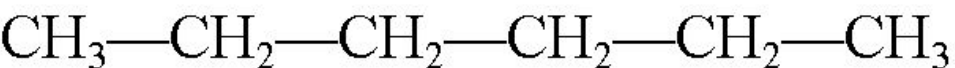
2,2,3,3-

тетраметилбутан

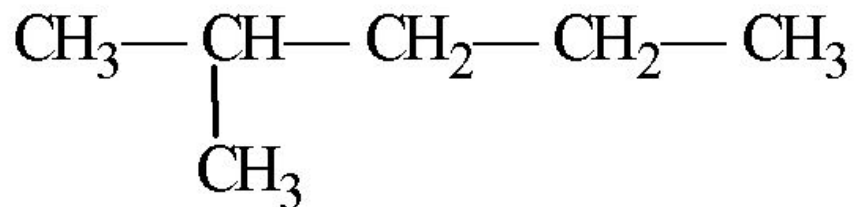


Изомерия

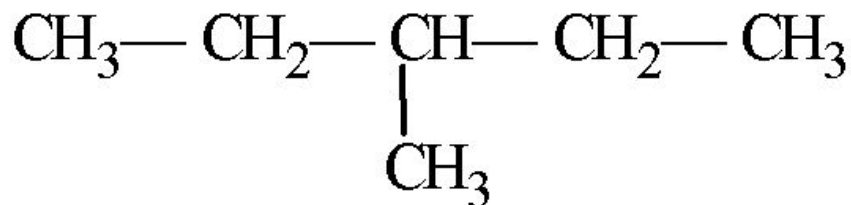
Гексан C_6H_{14} может существовать в форме следующих изомеров:



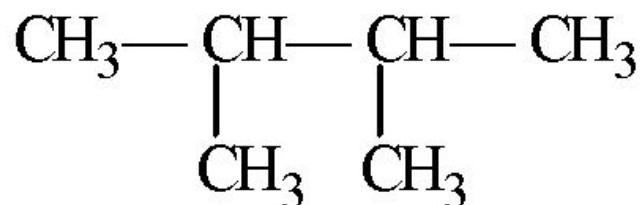
н-гексан



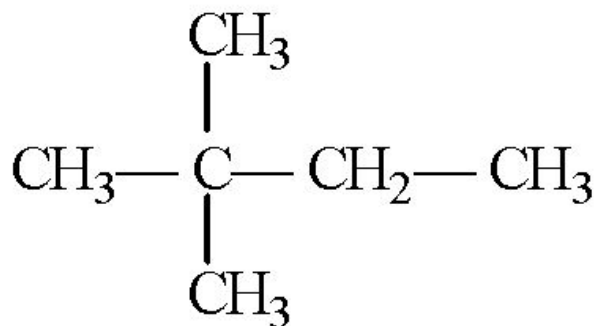
2-метилпентан



3-метилпентан



2,3-диметилбутан



2,2-диметилбутан

Самостоятельно распишите изомеры

Домашнее задание

§ 3, кратко записать физические свойства, природные источники и применение алканов

§ 3, вопросы 2-8, 11 (будут проверены на оригинальность)

Словарь

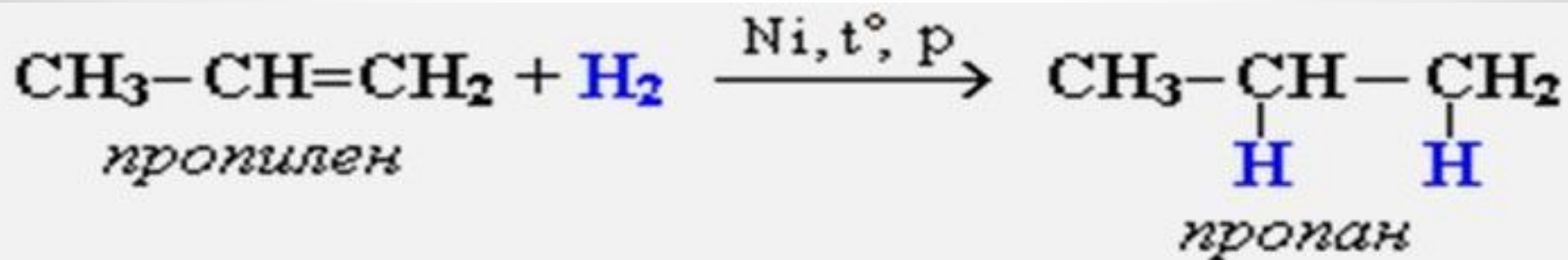
корень слова + ирование

Взаимодействие	Название
+H ₂	<input type="text"/>
-H ₂	<input type="text"/>
+Hlg ₂	<input type="text"/>
+F ₂	<input type="text"/>
+Cl ₂	<input type="text"/>
+Br ₂ /+I ₂	
- Hlg ₂	<input type="text"/>
+ HCl	<input type="text"/>
- HCl	<input type="text"/>
+ H ₂ O	<input type="text"/>
- H ₂ O	<input type="text"/>
+ O ₂	<input type="text"/>
+KMnO ₄	<input type="text"/>
+ HNO ₃	<input type="text"/>

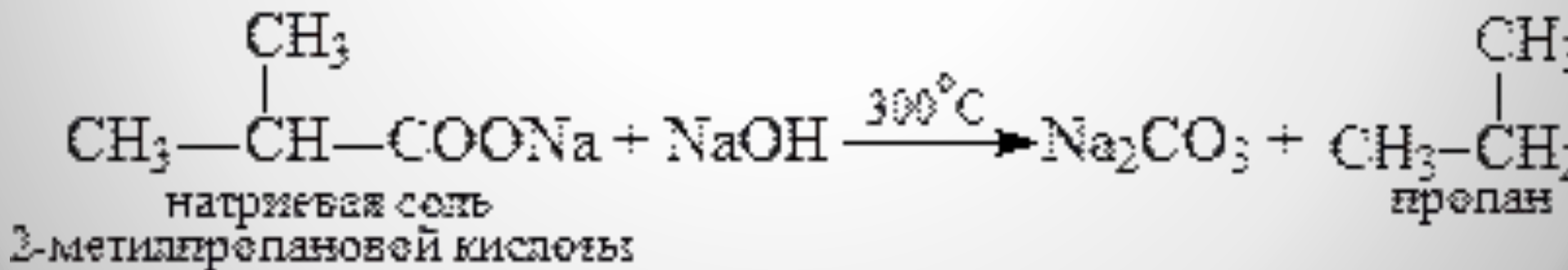
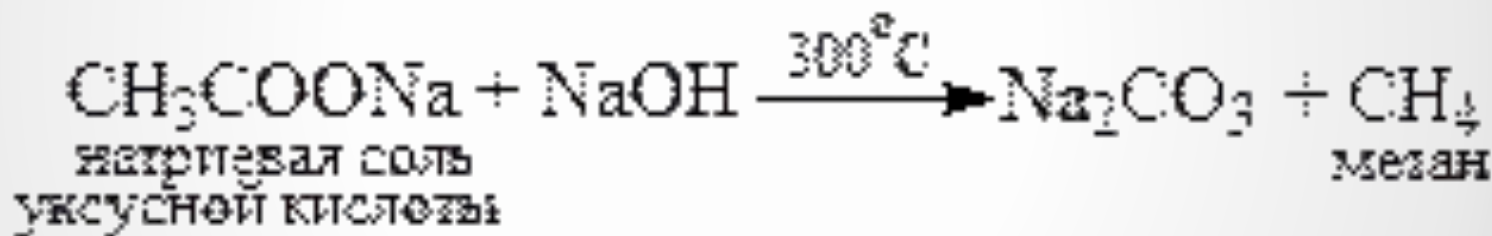
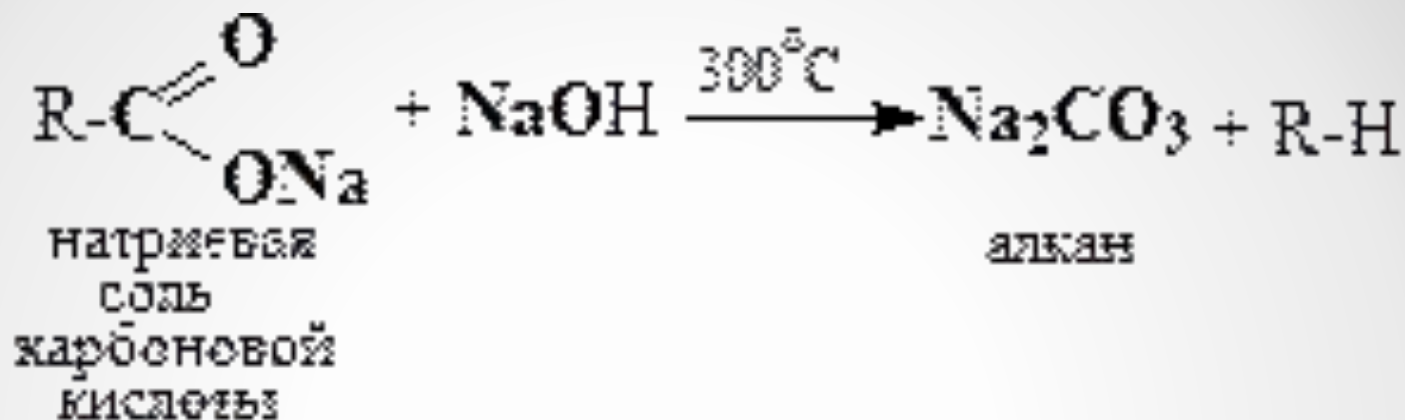
Получение

1. Гидролиз карбида алюминия (только для метана)

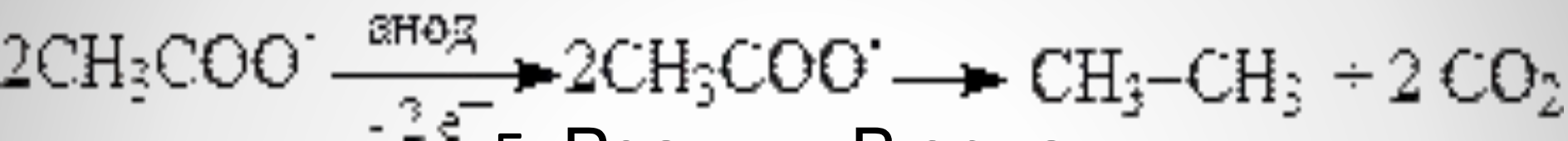
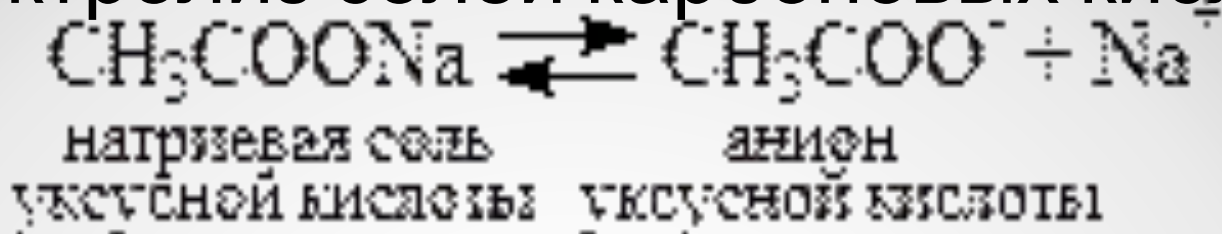
2. Гидрирование алкенов/циклоалканов



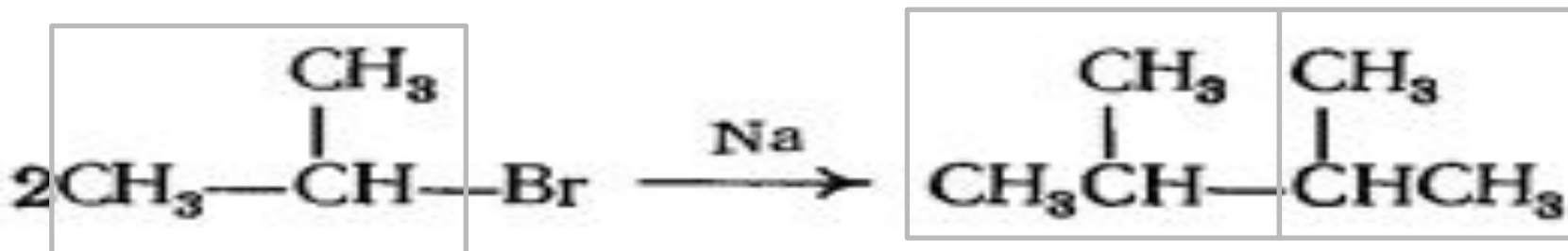
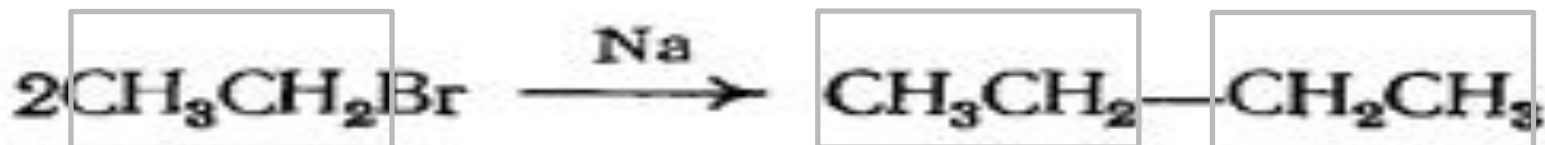
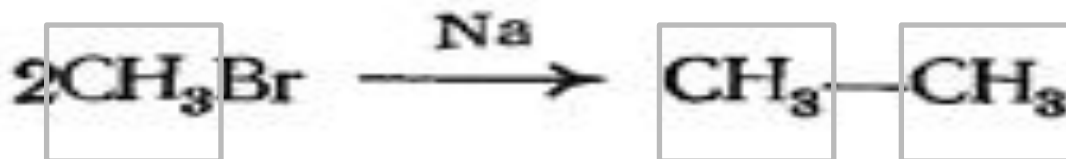
3. Щелочное сплавление солей карбоновых кислот



4. Электролиз солей карбоновых кислот



5. Реакция Вюрца



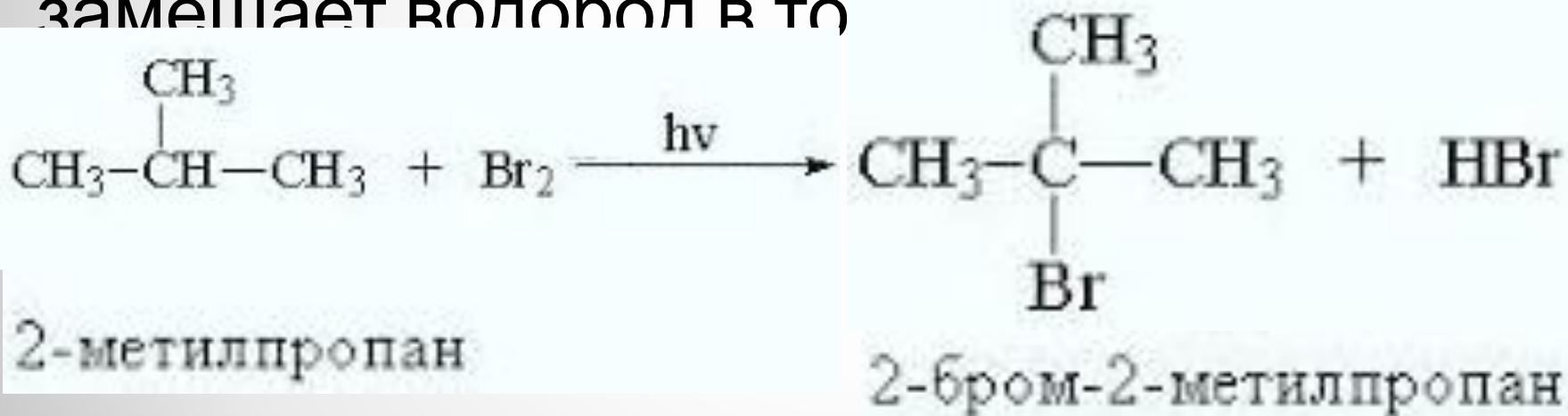
Получите гептан всеми способами
(не забудьте подписывать способ)

Химические свойства алканов

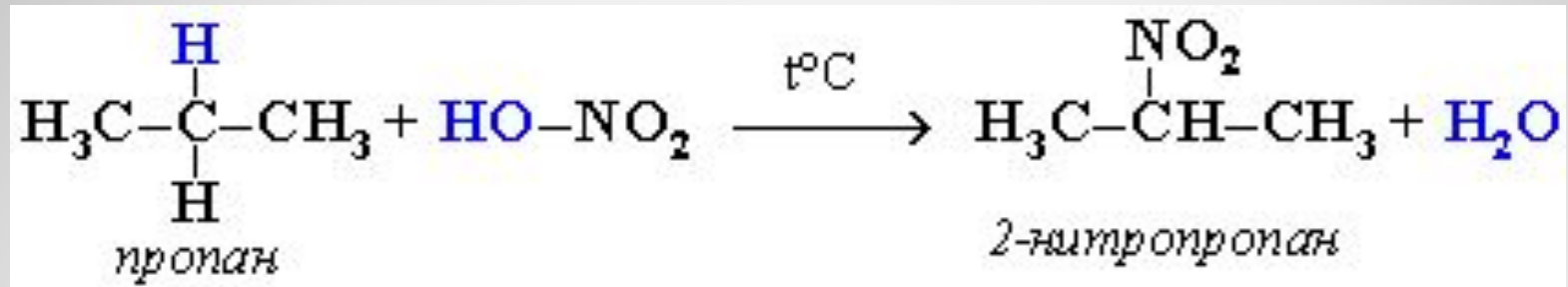
1. Галогенирование (радикальное замещение)

(с учебника про метан)

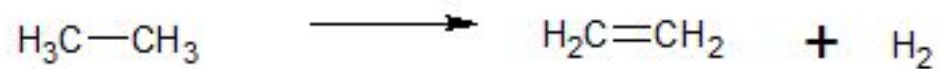
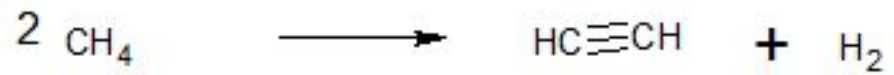
Если углеродная цепь большая, то хлор замещает водород в то



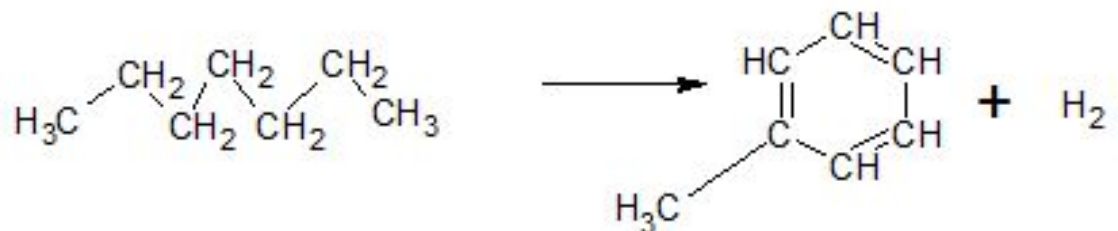
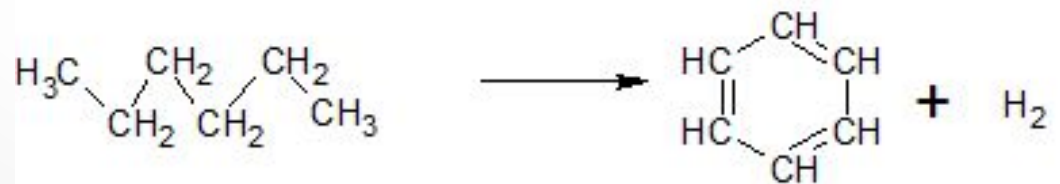
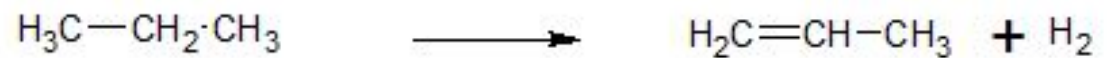
2. Нитрование по Коновалову (рад. зам)



3. Дегидрирование



Условия реакции: Pt/Ni/Pd, t°



Домашнее задание

Получить соединение всеми возможными способами, провести с ним все пройденные реакции, придумайте производство вещества, получаемого из соединения:

1. Метан
2. Пропан
3. Бутан
4. Октан