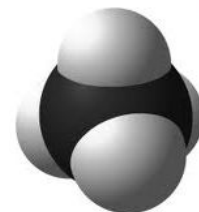


Получение алканов

Алканы	
Ряд метана	
Формулы	Названия
C H_4	Метан
C_2H_6	Этан
C_3H_8	Пропан
C_4H_{10}	Бутан
C_5H_{12}	Пентан
C_6H_{14}	Гексан
C_7H_{16}	Гептан
C_8H_{18}	Октан
C_9H_{20}	Нонан
$\text{C}_{10}\text{H}_{22}$	Декан
Общая формула $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$	
C – C σ -связи	

Презентация к уроку по теме: «Алканы»

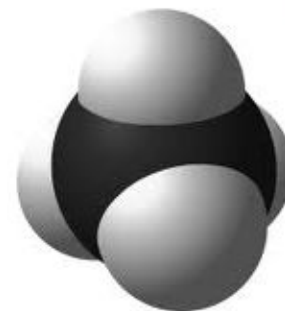
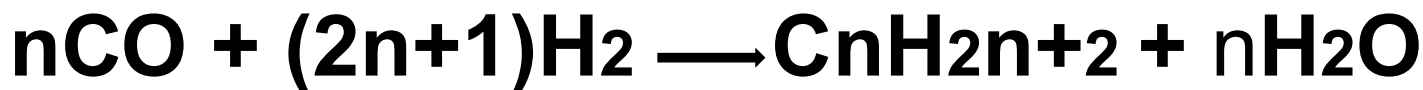
Учитель химии Колесникова Г.Т.



A. В промышленности

- Из *природного сырья* - нефти, газа
- Реакция *Фишера-Тропша* - синтез из **оксида углерода (II) и водорода**, продукт смесь алканов:

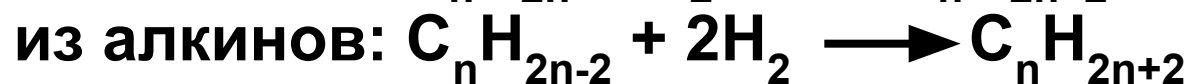
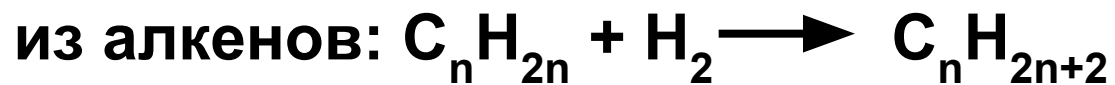
kat 300° C



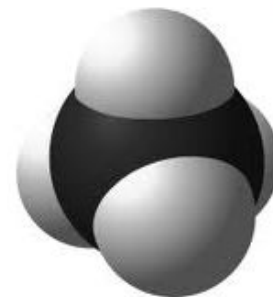
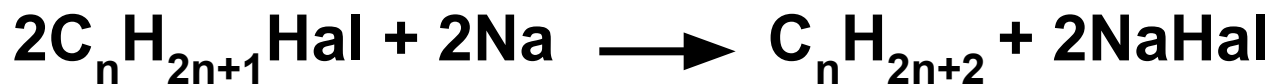
Б. В лаборатории

1. Каталитическое *гидрирование* *непредельных углеводородов.*

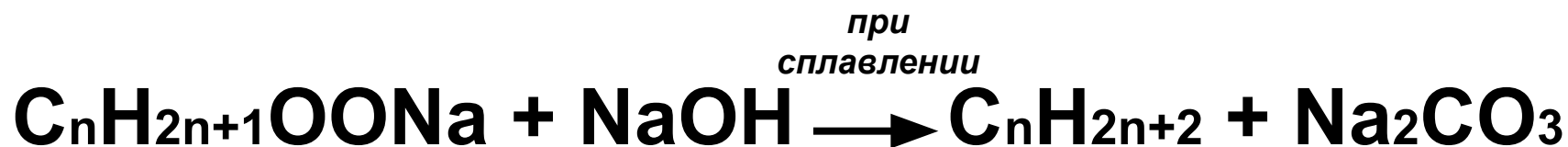
Гидрирование - присоединение H_2 . Катализаторы этой реакции - Pt, Pd, Ni, Rh.



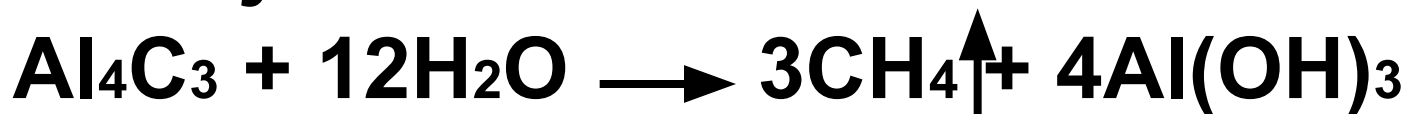
2. Реакция Вюрца - взаимодействие галогеналканов с натрием (калием).



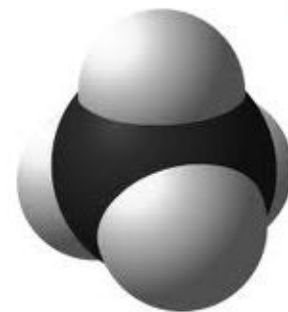
4. Декарбоксилирование солей карбоновых кислот (реакция Дюма)



5. Гидролиз карбида алюминия - получение CH_4 :



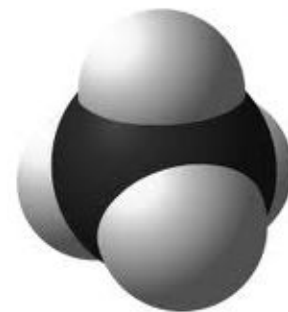
6. Синтез метана из простых веществ: $\text{C} + 2\text{H}_2 \longrightarrow \text{CH}_4$



❖ Проверь себя

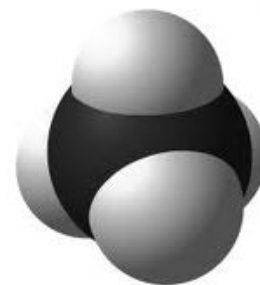
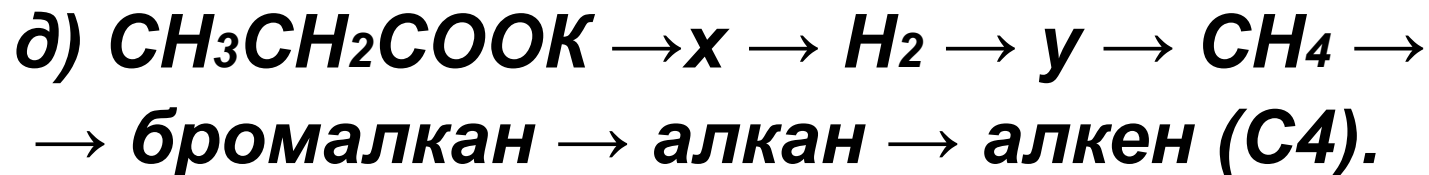
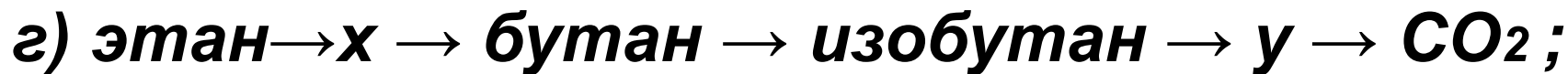
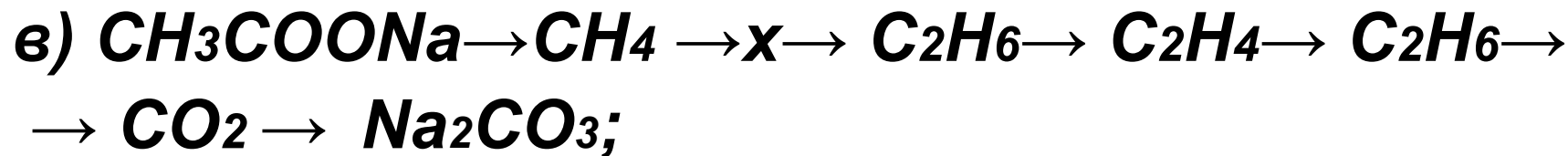
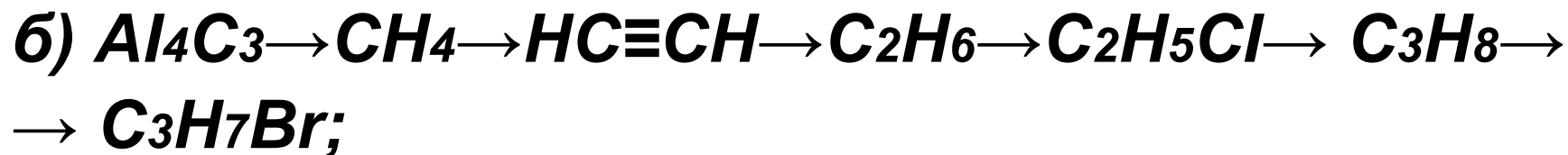
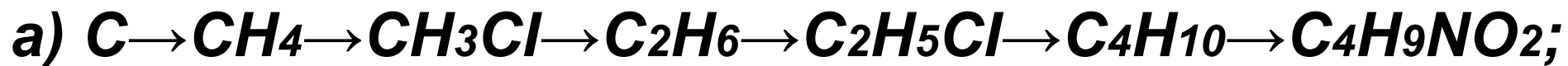
Упражнение 1. Составь уравнения и назови продукты реакций:

- а) хлорирования 2-метилбутана;
- б) горения 2-метил-3-этилпентана;
- в) бромирования 2,2,3-триметилбутана;
- г) дегидрирования пропана;
- д) нитрования 3-метилпентана;
- е) изомеризации н-бутана.



❖ Проверь себя

Упражнение 2. Напиши уравнения реакций, соответствующих схемам:





Реши задачи

- Сколько кубических метров кислорода (н.у.) будет израсходовано на сжигание 2 м^3 газовой смеси, состоящей из метана (объемная доля 75%), этана (15%) и водорода?
- Какой объем диоксида углерода (н.у.) образуется при сгорании 600 г пентана, если массовая доля негорючих примесей составляет 10%?
- При хлорировании этана объемом $1,12 \text{ м}^3$ (н.у.) получили дихлорэтан массой 4,5 кг. Определи выход продукта реакции.
- Определи массу метана и хлора, необходимых для получения используемого для наркоза хлороформа (трихлорметана CHCl_3) объемом 500 мл с плотностью 1,48 г/мл.

ИСТОЧНИК

Автор Дерябина Н.Е

ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

Книга 1. Углеводороды и их
монофункциональные производные

