

**15.04. Генетическая связь
между классами
органических соединений**

**В тетради записать дату и
тему занятия.**

От простого – к сложному

Состав

Строение

Свойства

Химический синтез- это целенаправленное получение сложных веществ, основанное на знании их строения и свойств, это определенная последовательность нескольких химических процессов (стадий).

Идея развития

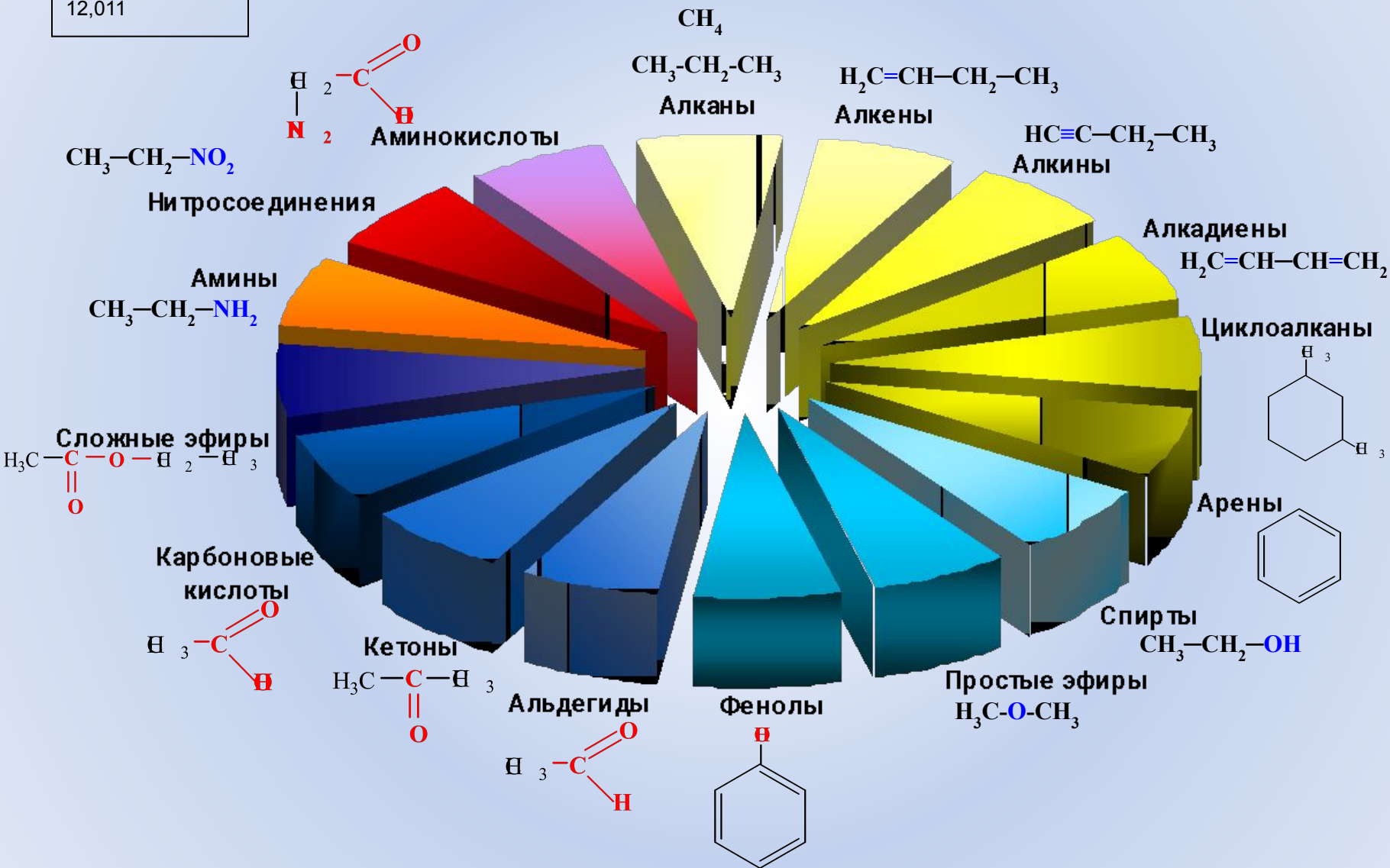
Генетическая
связь

Взаимопревращение

Синтез от
простого к
сложному

6
C
 УГЛЕРОД
 12,011

Основные классы органических веществ

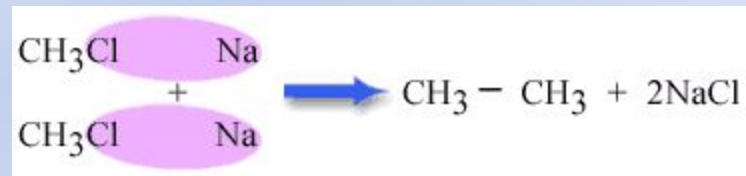
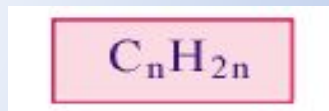
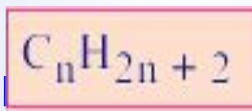


Стратегия синтеза

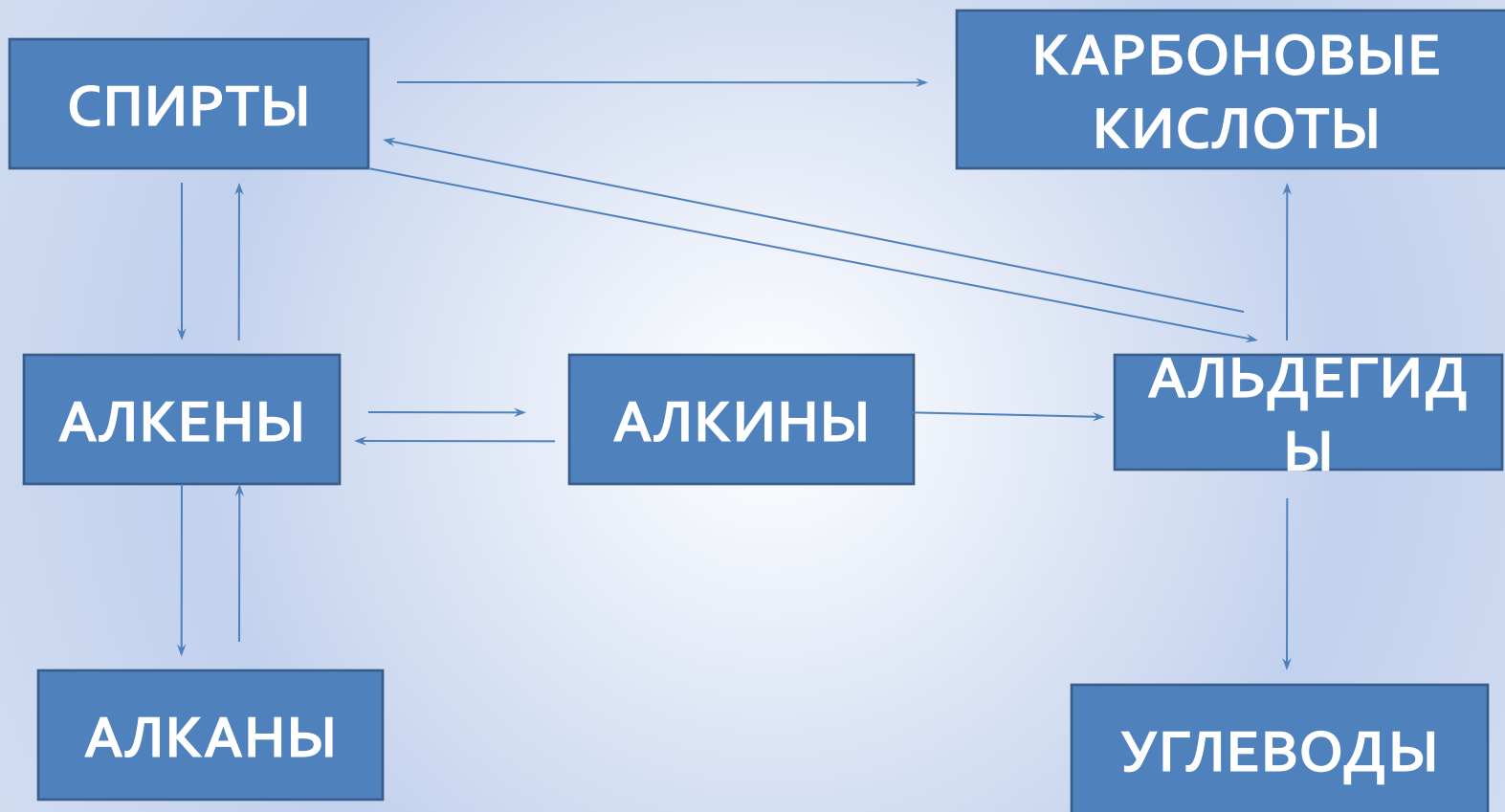
- ✦ Выбор исходного сырья
- ✦ Построение углеродного остова молекулы
- ✦ Введение, удаление или замена функциональной группы
- ✦ Защита группы
- ✦ Стереоселективность

Взаимосвязь между классами веществ выражается генетическими цепочками.

- Генетический ряд – это осуществление химических превращений, в результате которых из веществ одного класса можно получить вещества другого класса.
- Чтобы осуществить генетические превращения, необходимо знать:
- классы веществ;
- номенклатуру веществ
- свойства веществ;
- типы реакций;
- именные реакции, например синтез Вюрца:



Взаимосвязь классов органических соединений.



Классификация углеводородов

АЦИКЛИЧЕСКИЕ

ЦИКЛИЧЕСКИЕ

Непредельные

Предельные

Алкадиены
 C_nH_{2n-2}

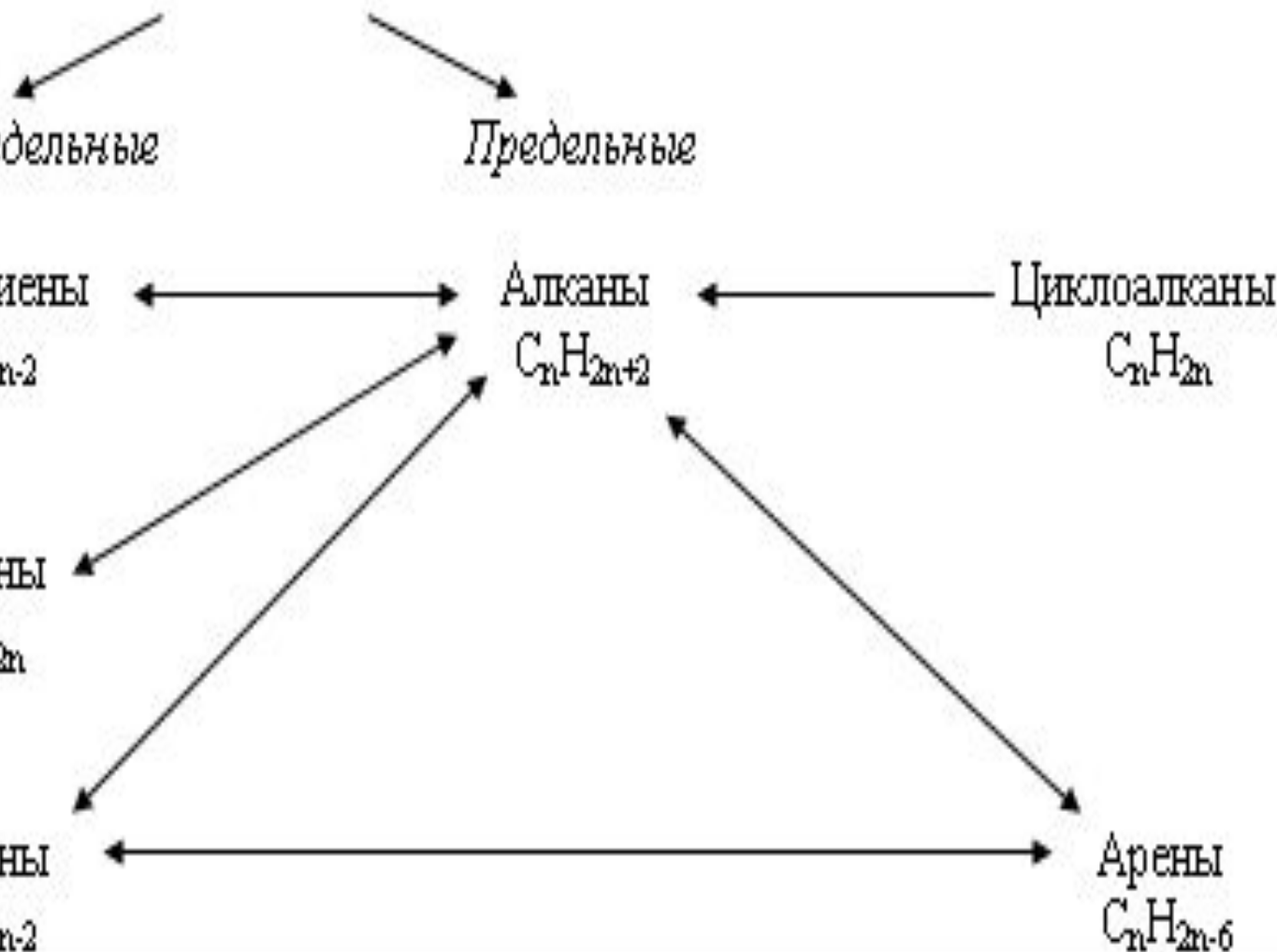
Алканы
 C_nH_{2n+2}

Циклоалканы
 C_nH_{2n}

Алкены
 C_nH_{2n}

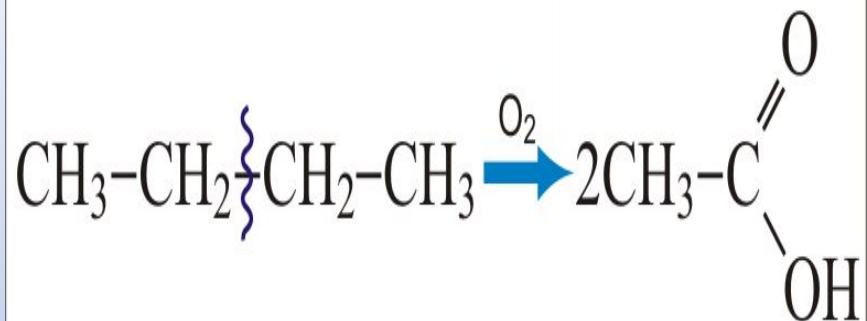
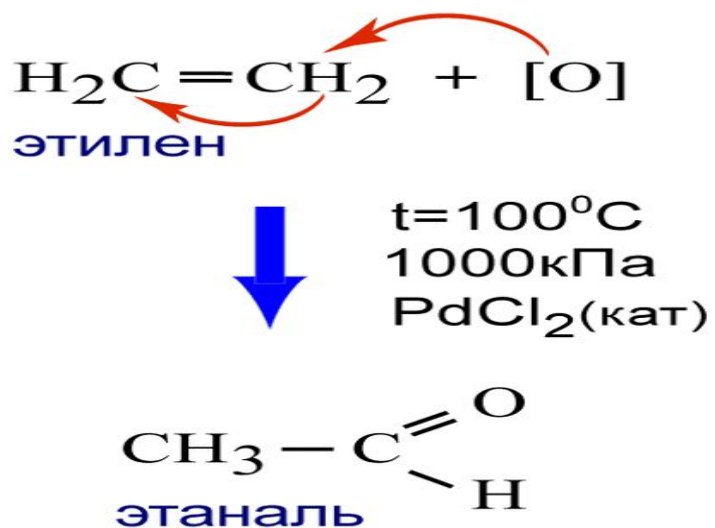
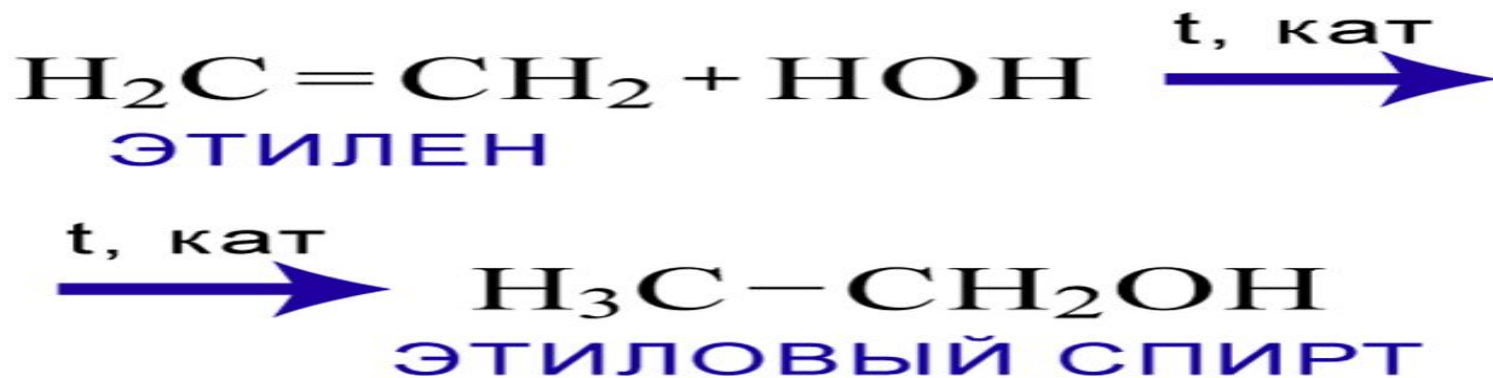
Алкины
 C_nH_{2n-2}

Арены
 C_nH_{2n-6}

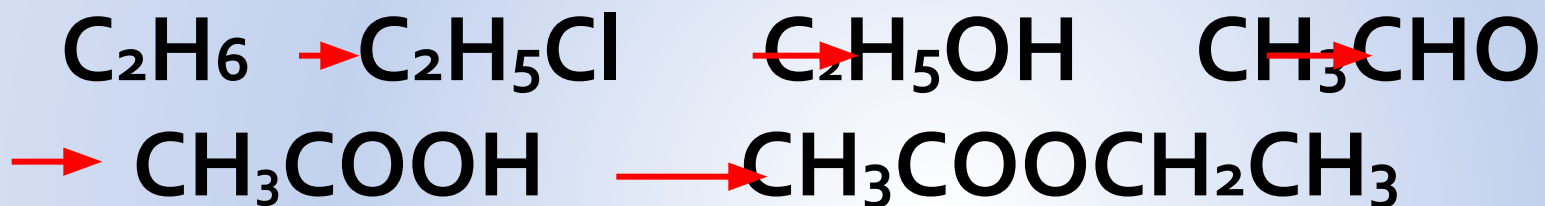


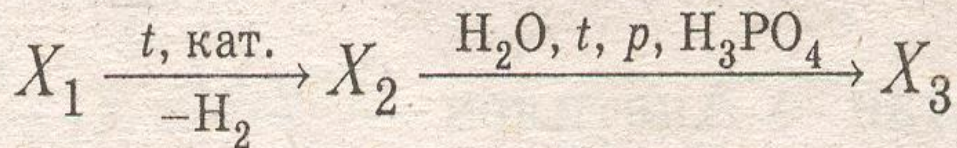
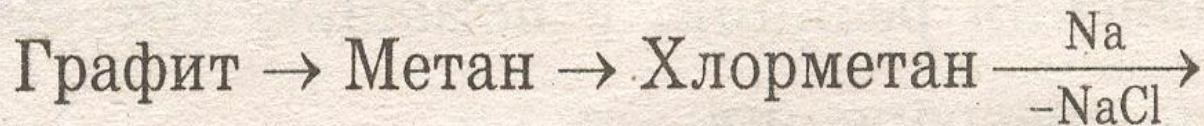
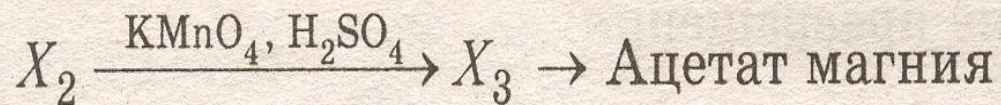
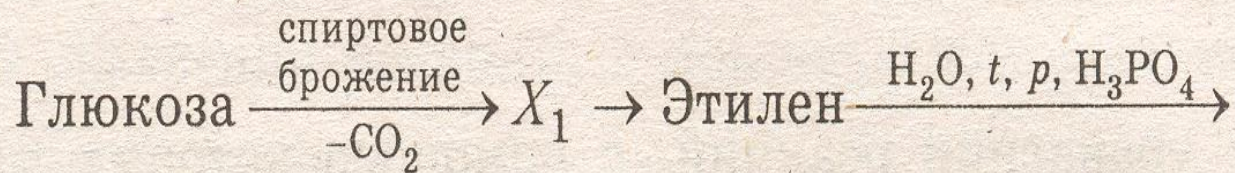
Как можно получить из углеводородов:

а) спирты б) альдегиды в) кислоты?

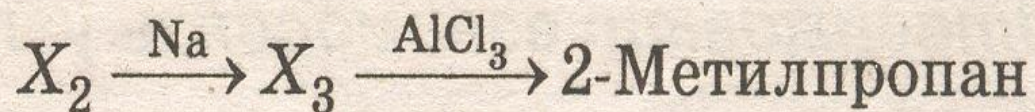
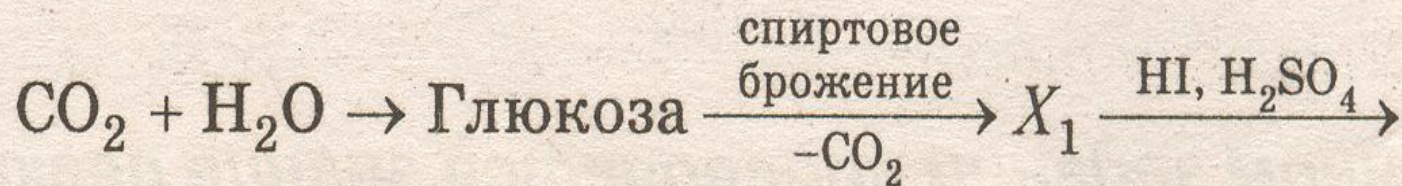


Получение сложного эфира из углеводорода

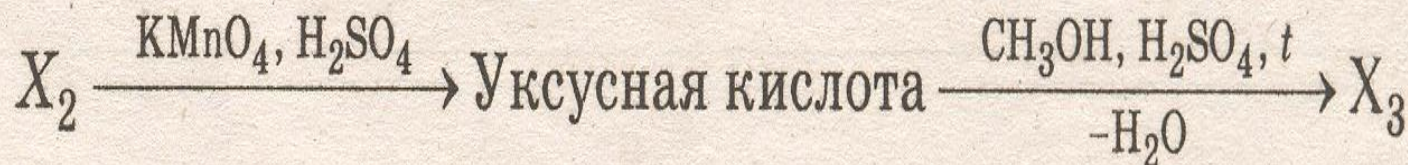
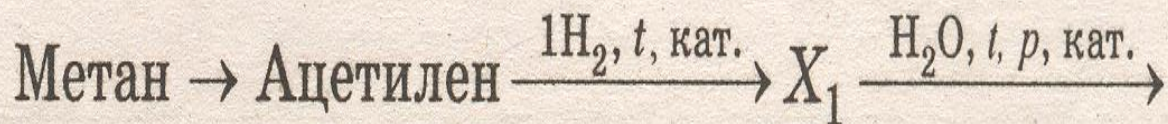




3.



4.

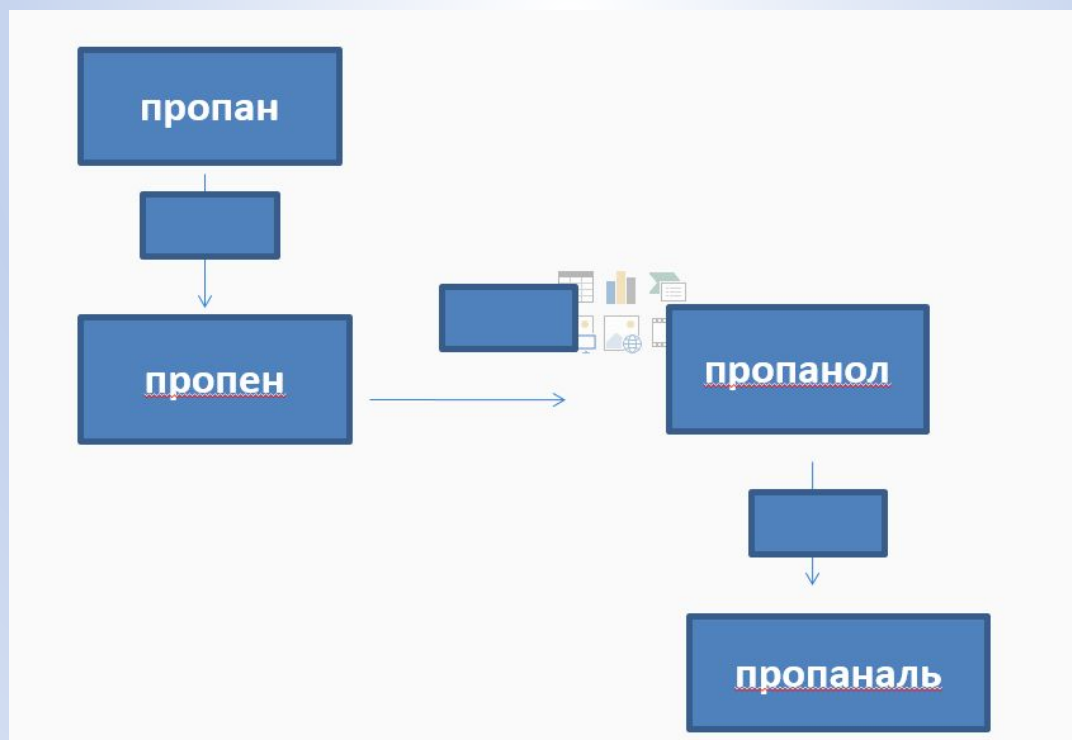


Это интересно!

1. В 1932 г С.В. Лебедевым впервые в мире был получен синтетический каучук из этанола.
2. Тротил- сильнейшее взрывчатое вещество начали производить еще до войны, но победу в ВОВ определило его производство на основе дегидрирования гептана нефти и нитрования полученного продукта.
3. Деревообрабатывающая промышленность производит много отходов. На гидролизных заводах из щепы и опилок получают этиловый спирт.
4. Природный газ метан используют в основном как топливо, но метан является ценным химическим сырьем для производства большого количества веществ, например, растворителя для быстросохнущих клеев.

Задание 1. Выполнить письменно в рабочей тетради.

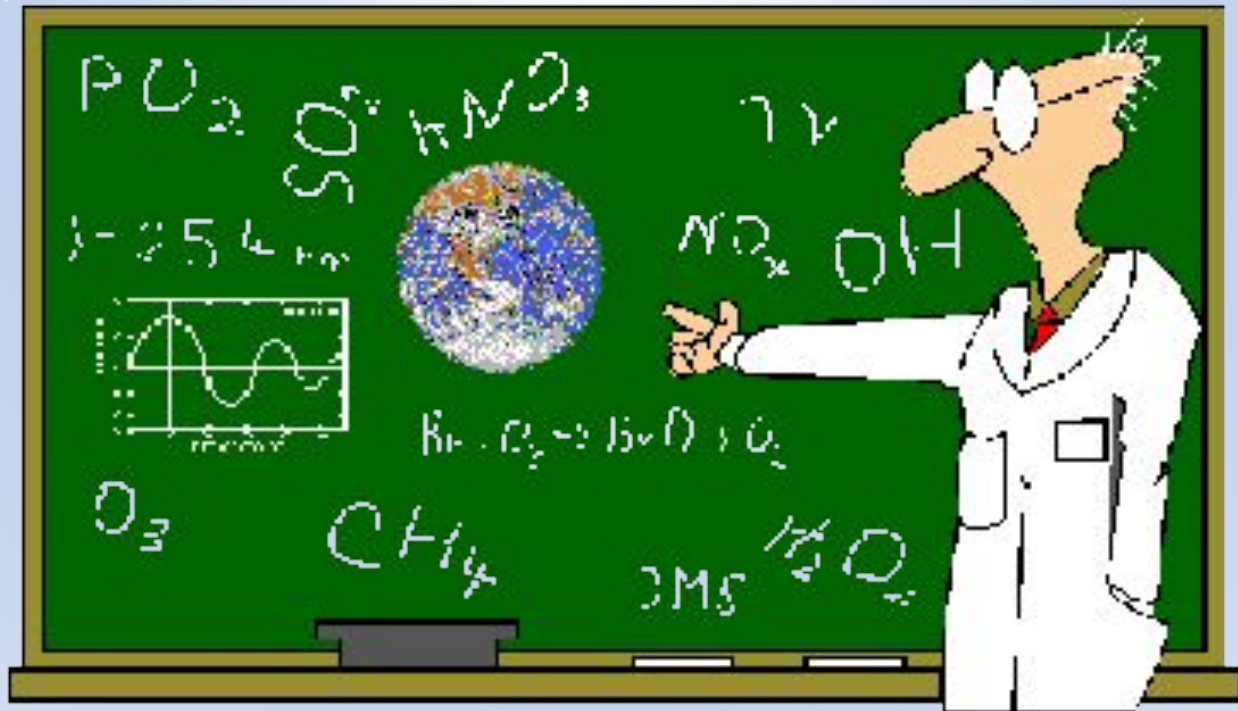
Подберите реагенты для осуществления следующих переходов: H_2O , KOH , Cl_2 , HCl , CuO , H_2 .
Обратите внимание использовать нужно не все реагенты, а только один для реакции



Задание 2. В тетради письменно Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения. Укажите условия протекания реакций, назовите продукты реакции.

этен → этанол → А → В → ацетат кальция

Вывод: Сегодня на уроке – на примере генетической связи органических веществ разных гомологических рядов мы увидели и доказали с помощью превращений – единство материального мира.



Домашнее задание на следующее
занятие изучить параграф 18 стр.

135-141