

- ***А если ты не уверен в себе ничего хорошего никогда не получится. Ведь если ты в себя не веришь, кто же поверит?***
- ***Если ты не готов трудиться, значит, ты готов проиграть.***
- ***Сделанное и дурак поймет.***
- ***Мы – рабы своих привычек. Измени свои привычки, изменится твоя жизнь.***
- ***Спящему не достанется ничего, кроме снов.***

- 1. Проработайте теоретический материал параграфа № 87,88 совместно с презентацией.*
- 2. Весь теоретический материал с примерами из презентации записать в тетрадь.*
- 3. Ниже даны ссылки видеороликов которые необходимо вам просмотреть.*
- 4. Задания выделенные красным цветом отправляете мне в личку (для того чтобы я видела выполненные задания в конспекте выделите задание маркером или пастой другого цвета)*
- 5. После того как я скину правильные ответы, вам необходимо проверить ещё раз свою работу указать сколько правильных ответов выставить оценку и отправить мне (помните у меня есть ваши ответы).*
- 6. Домашнее задание параграф № 87,88*

РЕБЯТА УДАЧИ. ВЫ СПРАВИТЕСЬ СО ВСЕМИ ТРУДНОСТЯМИ.

<https://www.youtube.com/watch?v=ufzUXo-plVU> – окисление глицерина
перманганатом калия

<https://www.youtube.com/watch?v=krfhGuSjWjY> – получение многоатомных

<https://www.youtube.com/watch?v=QNigBCMHG1E> – свойства многоатомных

<https://www.youtube.com/watch?v=Wmj1LZ962vA> – номенклатура многоатомных
спиртов.

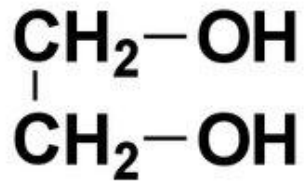
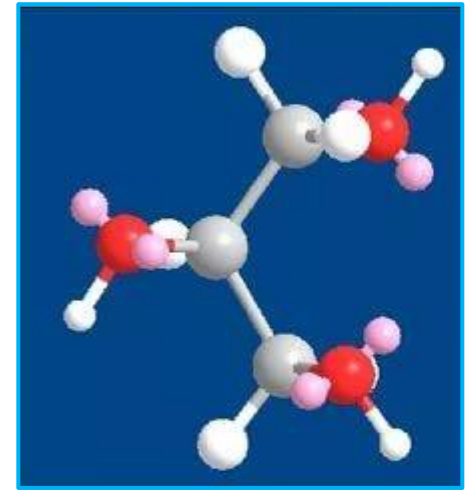
Тема урока

**Многоатомные
спирты. Строение.
Изомерия. Свойства.**

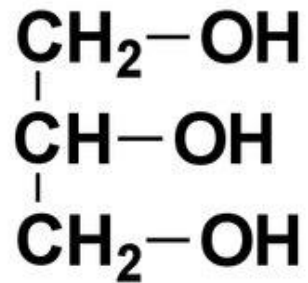
**Цель
обучения**

**10.4.2.30 классифицировать спирты
по расположению функциональной
группы и по количеству
гидроксильных групп;
10.4.2.31 объяснять химические
свойства спиртов на основе
взаимного влияния атомов;**

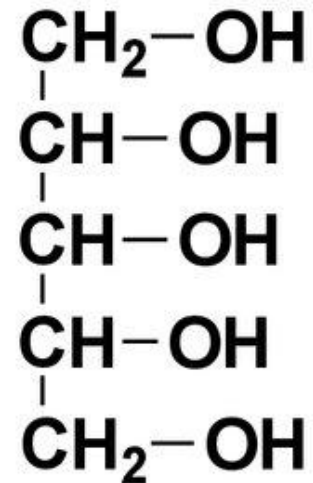
**Многоатомные
спирты – содержат в
составе более 1
гидроксигруппы**



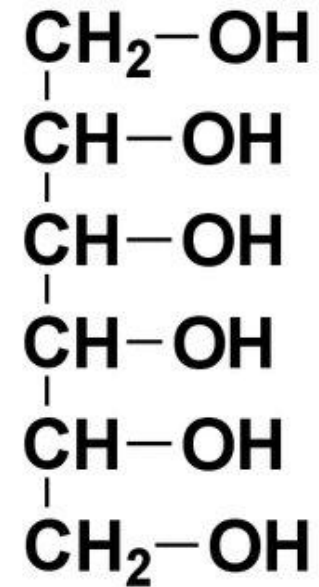
этиленгликоль



глицерин



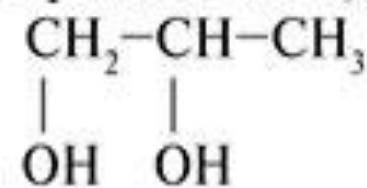
КСИЛИТ



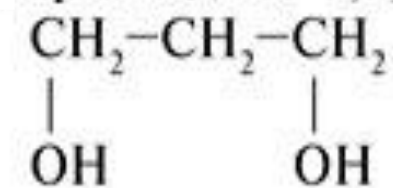
сорбит

- Многоатомные спирты – это органические соединения, в молекулах которых содержатся две или более гидроксильных групп, соединенных с углеводородным радикалом.
- Группы OH в многоатомных спиртах размещаются у разных атомов углерода:

пропандиол-1,2

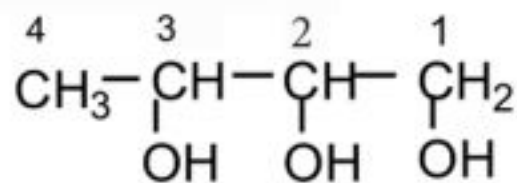


пропандиол-1,3

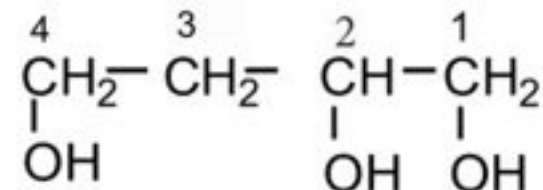


Виды изомерии:

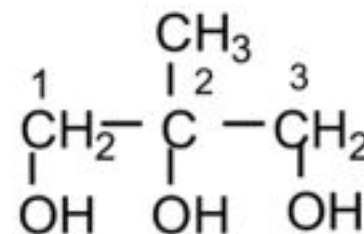
- 1. Положения гидроксогруппы**
- 2. Углеродного скелета**



Бутантриол-1,2,3



Бутантриол-1,2,4

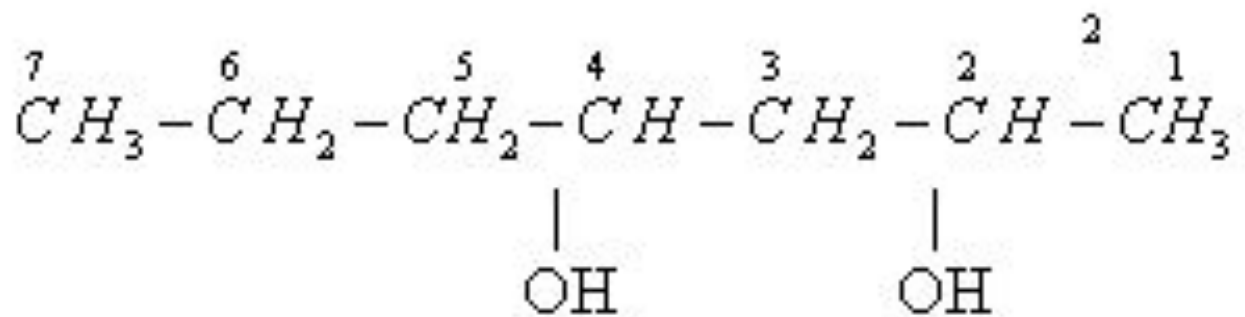


2-Метилпропантриол-1,2,3

...которые необходимо вам просмотреть.
...шестом - отправляете мне в личку (для того
...заданий и конспекты выделите задание маркером
...мальные ответы, вам необходимо проверить ещё
...о правильных ответов выставить оценку и
...есть ваши ответы).
...р. № 87,88
...ВЫ СПРАВИТЕСЬ СО ВСЕМИ
...РУДНОСТЯМИ.

тура ИНЫХ СПИРТОВ

К названию углеводорода добавляют количество гидроксигрупп (префикс), затем – суффикс ОЛ, затем указываются номера атомов углерода, с которыми соединены функциональные группы.



Гептадиол – 2,4

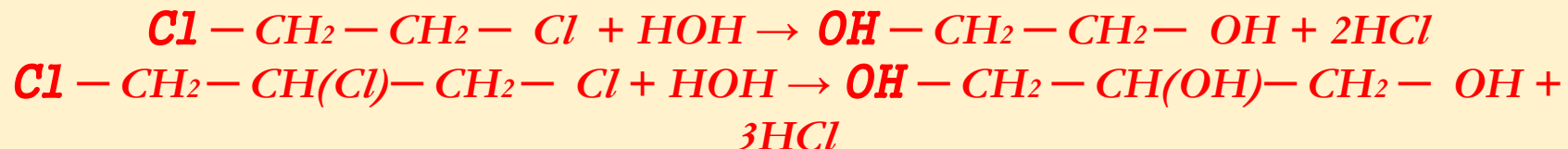
Порядок построения названия:

1. Углеродная цепь нумеруется с конца к которому ближе находится группа –ОН.
2. Основная цепь содержит 7 атомов С, значит соответствующий УВ гептан.
3. Число групп – ОН равно 2, префикс – «ди».
4. Гидроксильные группы находятся при 2 и 3 атомах углерода, n = 2 и 4.

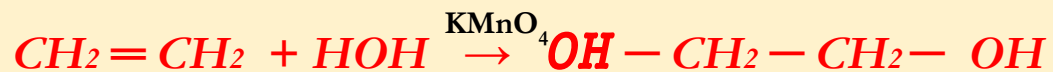
Задание 1. Напишите структурные формулы трехатомного спирта, содержащего всего 8 атомов углерода. Из которых 1 вторичный, 1 третичный, 1 четвертичный атомы углерода. Составьте структурные формула и назовите полученные изомеры.

Получение этиленгликоля и глицерина.

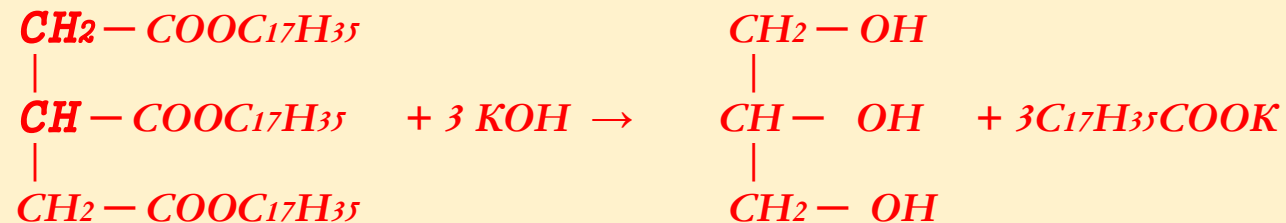
Гидролизом ди- и - три галогенопроизводных алканов.



Этиленгликоль получают окислением этилена раствором перманганата калия (качественная реакция на алкены)



Гидролизом жиров получают глицерин



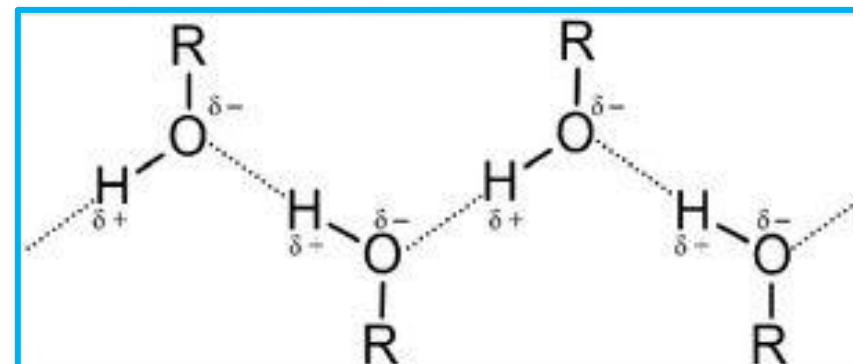
Физические свойства этиленгликоля и глицерина.

Этиленгликоль (этандиол) – бесцветная сиропообразная жидкость сладковатого вкуса, хорошо растворима в воде и этаноле, температура кипения +197С. Используется как антифриз для снижения температуры замерзания воды

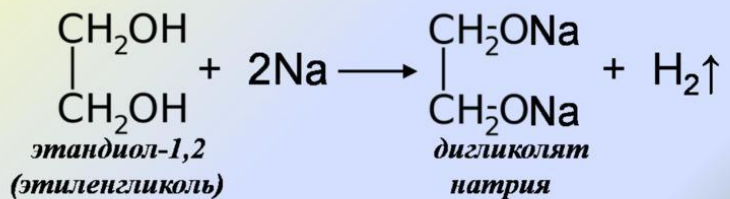
Глицерин (пропантриол) – бесцветная маслянистая жидкость, сладковатого вкуса, хорошо растворима в воде и этаноле, температура кипения +290С.

Вязкость спиртов также закономерно увеличивается с увеличением числа OH – групп. Чем больше OH – групп тем вязче спирт.

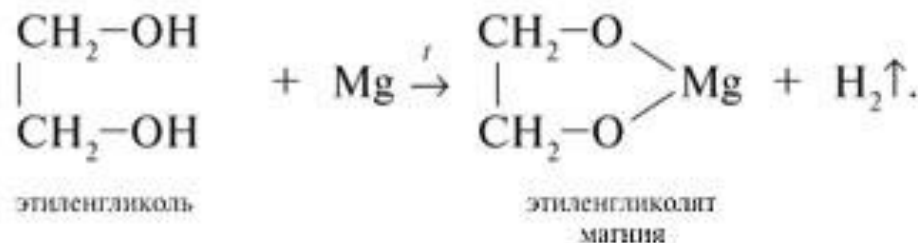
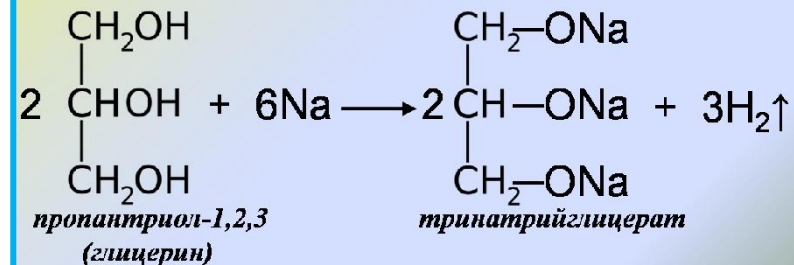
Температура кипения многоатомных спиртов увеличивается с увеличением количества гидроксогрупп. Чем больше OH – групп тем больше водородных связей между молекулами, что ведёт к увеличению температуры кипения.



Химические свойства этиленгликоля и глицерина.



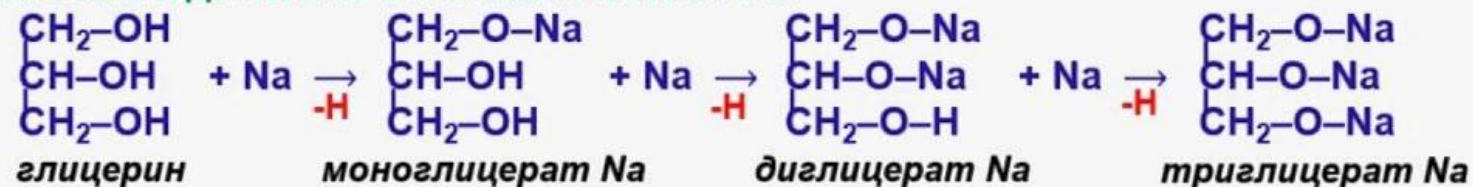
Взаимодействуют с активными металлами



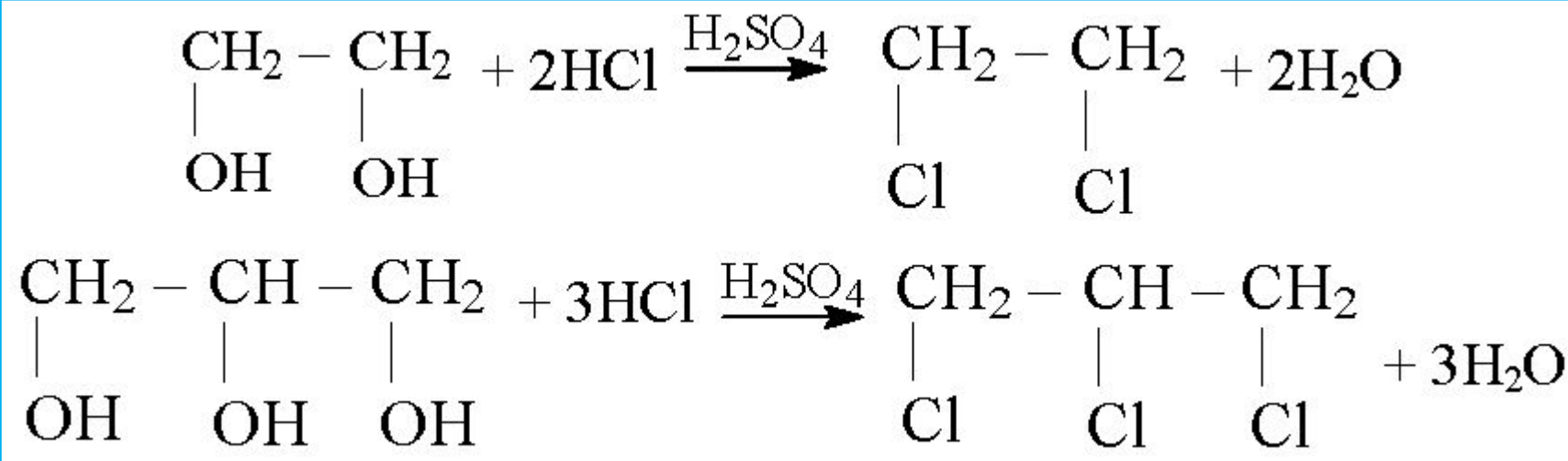
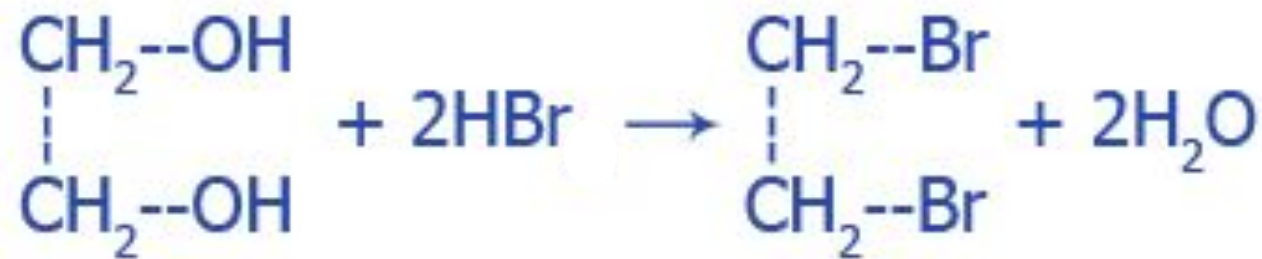
Эти реакции доказывают кислотные свойства спиртов

Три группы –ОН придают глицерину еще более кислотные свойства по сравнению с двухатомными спиртами, так как водород в группах –ОН еще более подвижен, легко отщепляется и придает кислотные свойства.

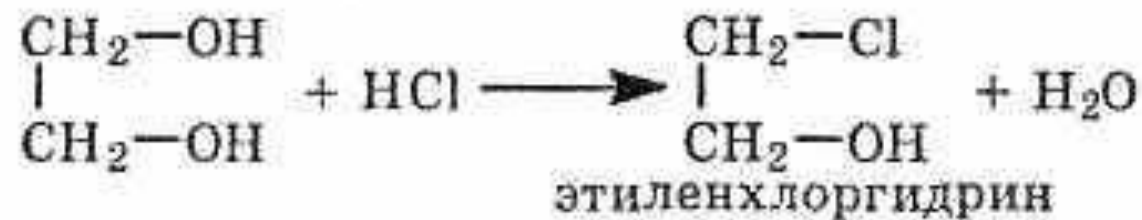
1. Взаимодействие с металлическим Na.



**Взаимодействуют
с
галогеноводородам
и**

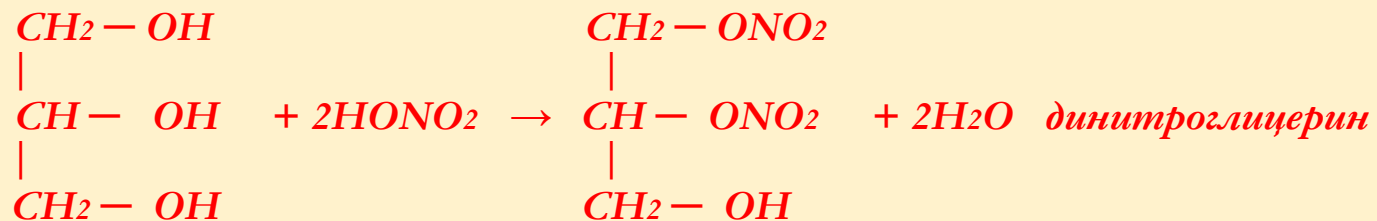
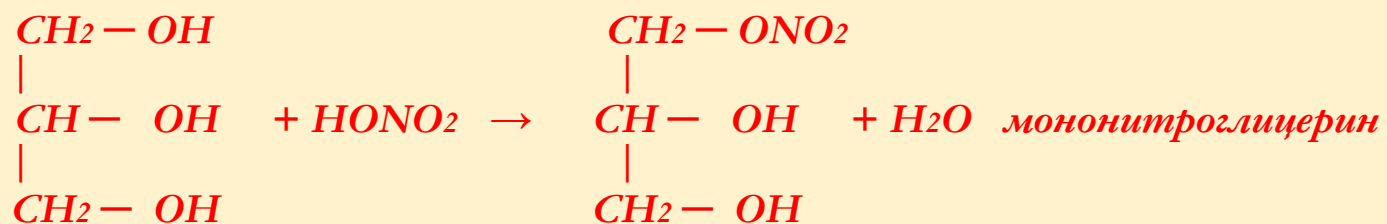
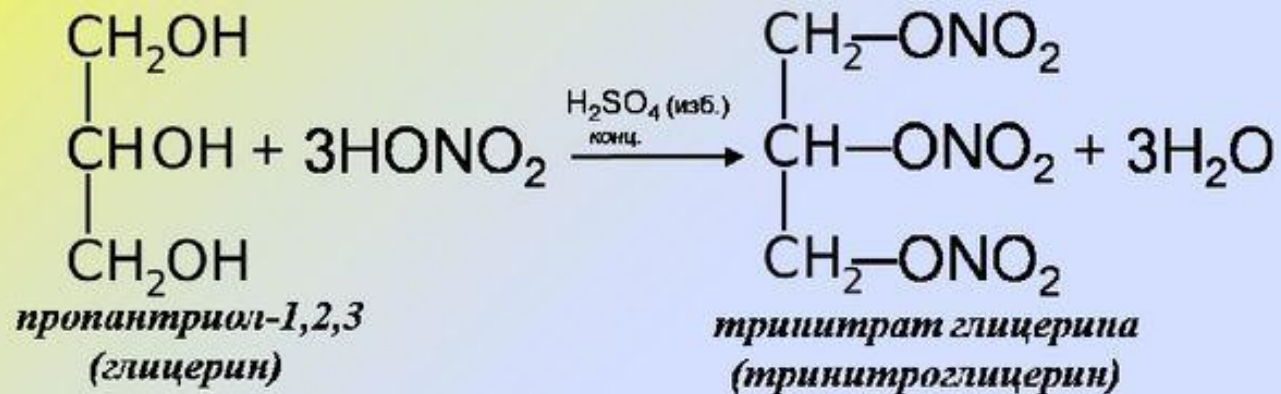


**В зависимости от количества
галогеноводорода будут замещаться
либо одна либо несколько
гидроксогрупп на галоген.**



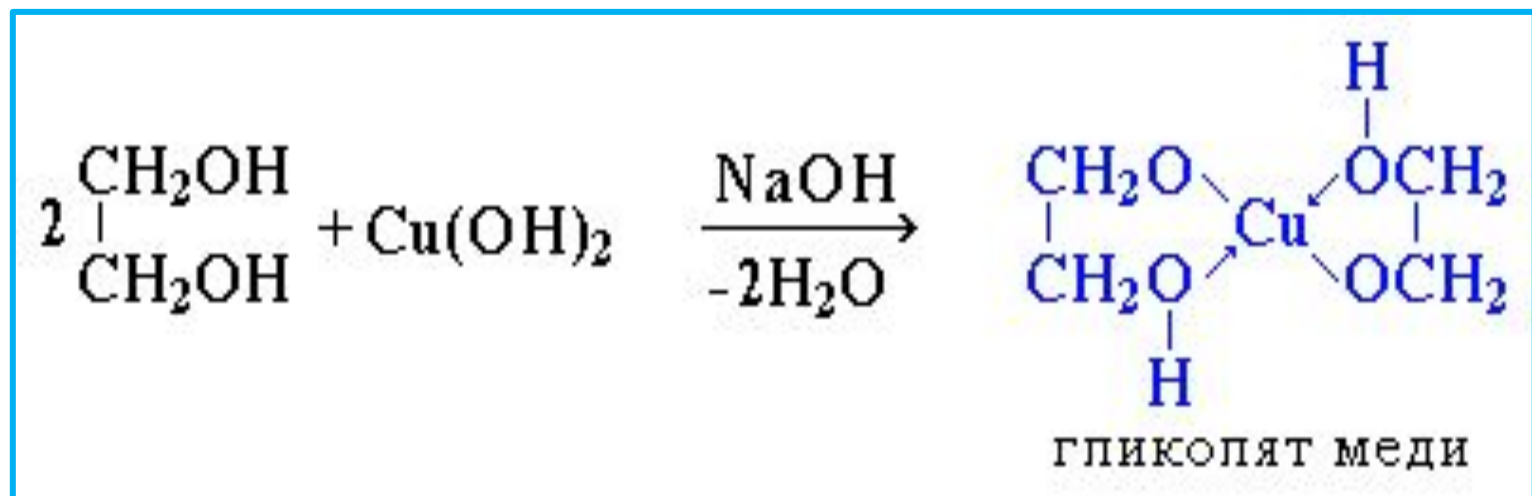
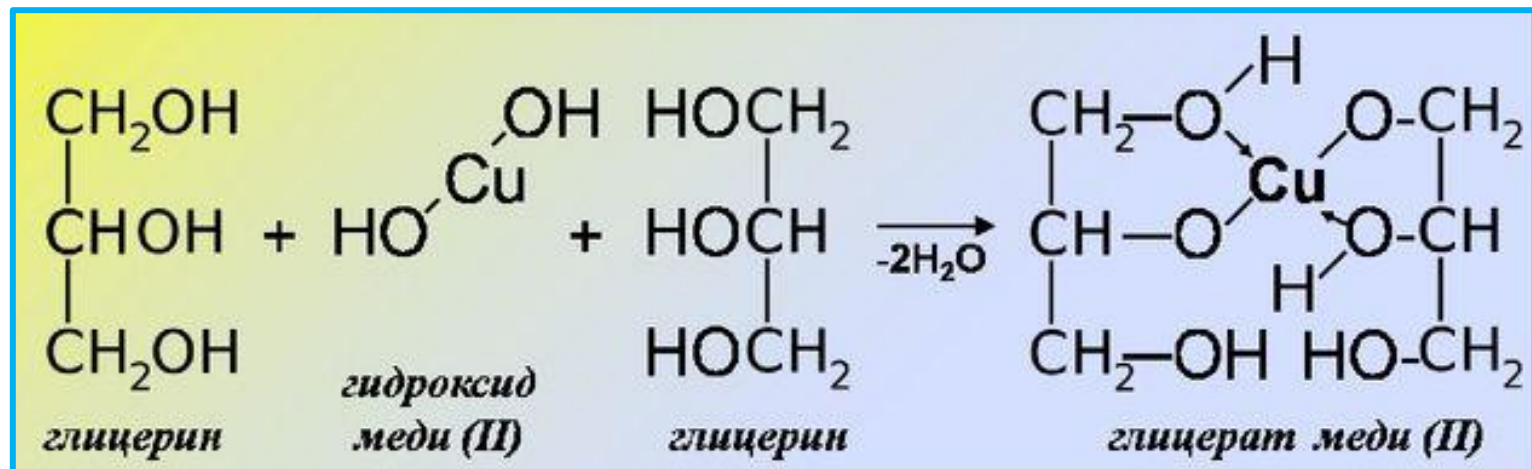
**Взаимодействуют
с азотной кислотой**

Для многоатомных спиртов характерно образование сложных эфиров. Так, при реакции глицерина с азотной кислотой в присутствии каталитических количеств серной кислоты образуется тринитрат глицерина (нитроглицерин):

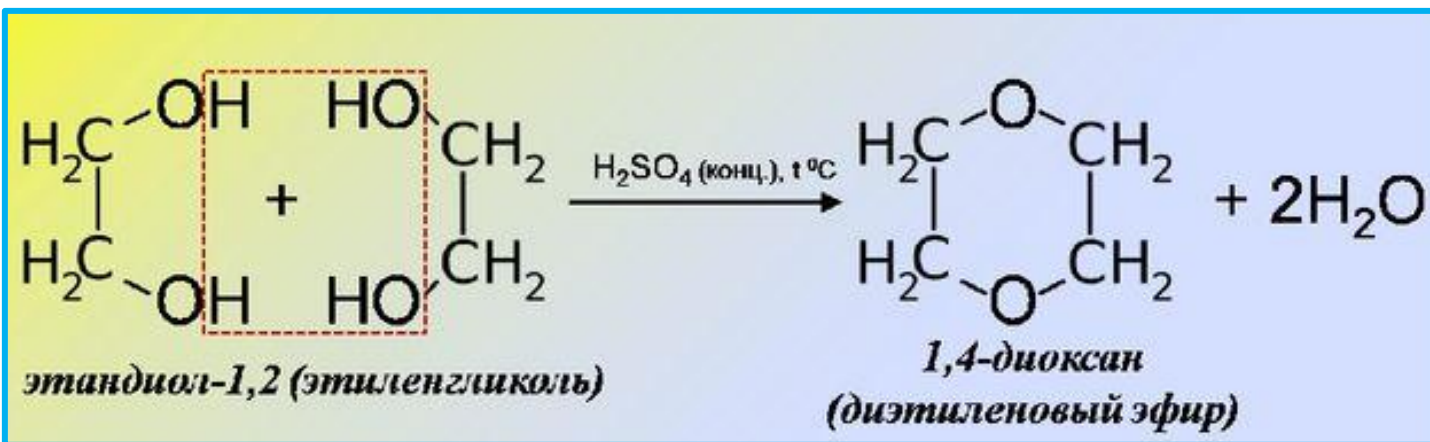


Асканьо Собrero – итальянский химик. Первым получил нитроглицерин. В начале 1850г в лаборатории Пелуза с ним встречался Альфред Нобель, который в 1863г запатентовал способы производства и применения нитроглицерина и приготовления из него динамита.

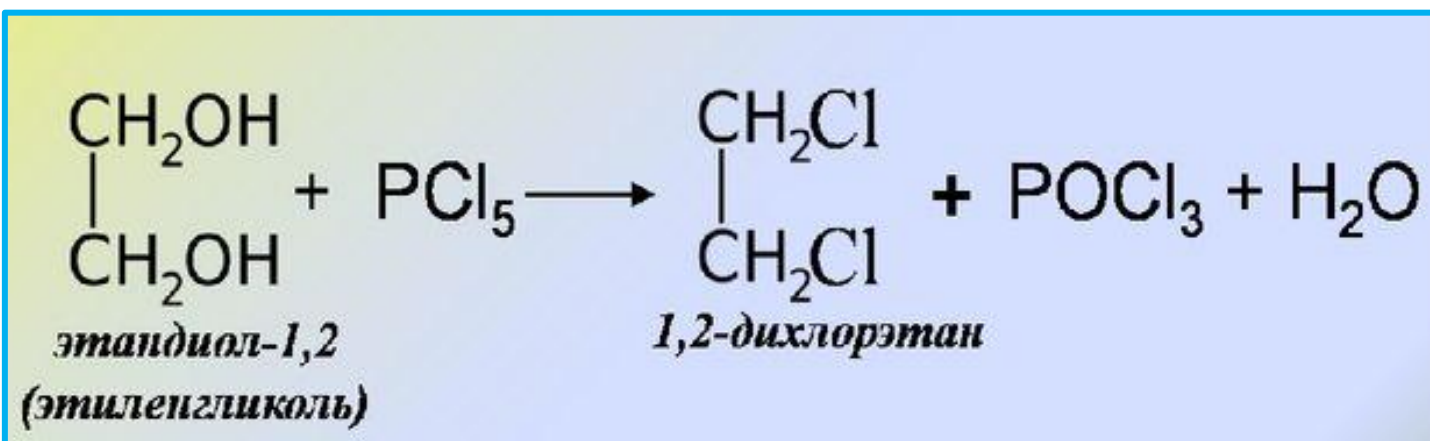
Качественной реакцией на многоатомные спирты является реакция со свежеприготовленным гидроксидом меди (II). В результате синий осадок растворяется с образованием ярко синего раствора.



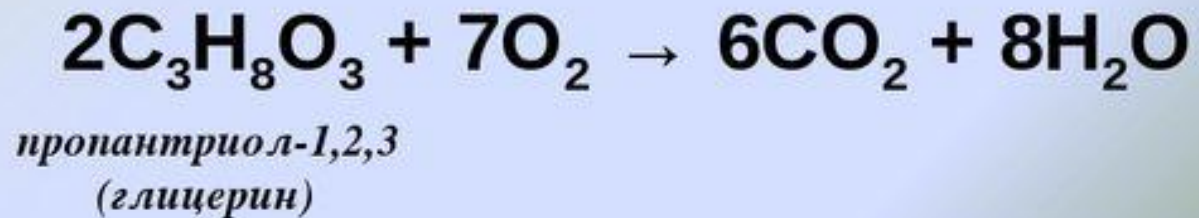
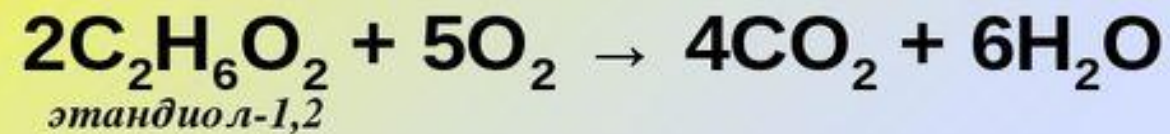
**Межмолекулярная
дегидратация
этиленгликоля.**



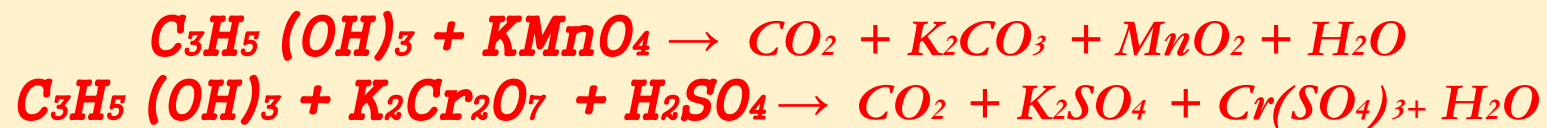
**Замещения OH – групп на
галоген при действии
пентахлорида фосфора**



Реакция горения.



Задание 2. Уравняйте методом электронного баланса.



Применение

