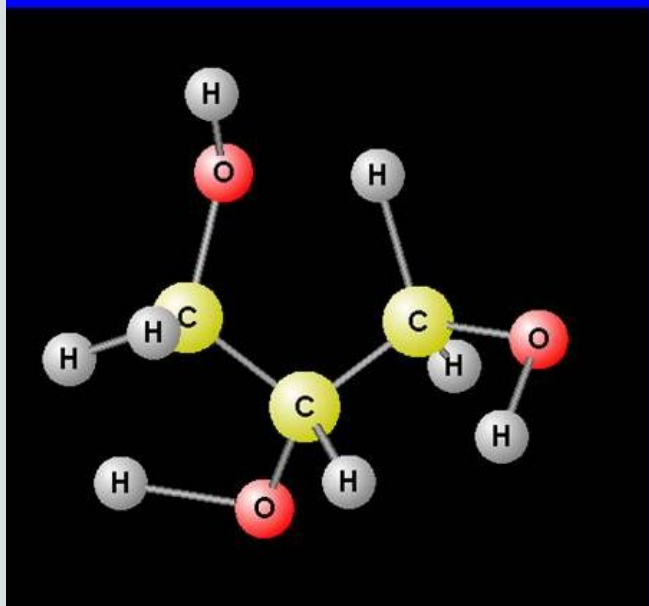


Многоатомные Спирты

Глицерин

Глицерин (пропантриол-1,2,3) - простейший представитель трёхатомных спиртов. Представляет собой вязкую прозрачную жидкость, очень гигроскопична, смешивается с водой в любых пропорциях. Сладкая на вкус. (Т. плав. 18 °С Т. кип. 290 °С)

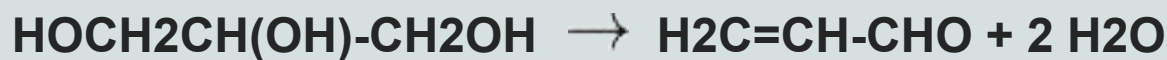
**Пропантриол-1,2,3
(глицерин)**



Химические свойства:

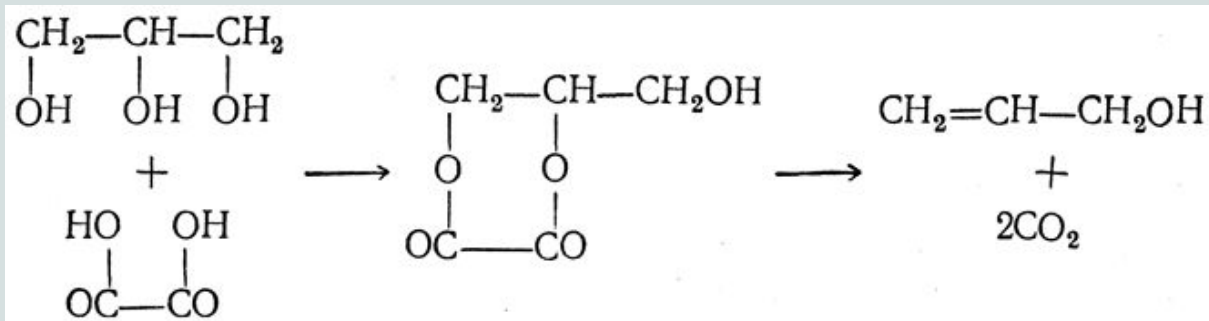
Химические свойства глицерина типичны для многоатомных спиртов.

1. Дегидратация(С образованием токсичного акролеина):

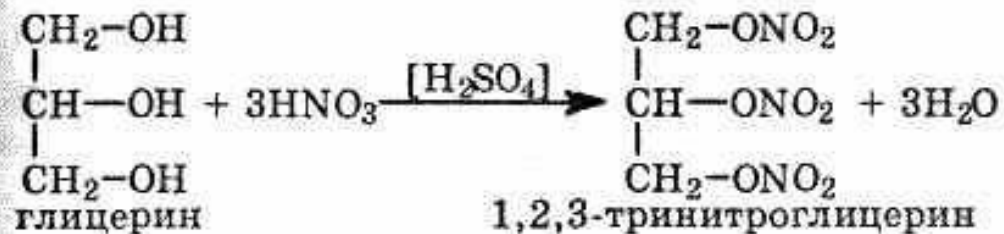


2. Взаимодействие с кислотами:

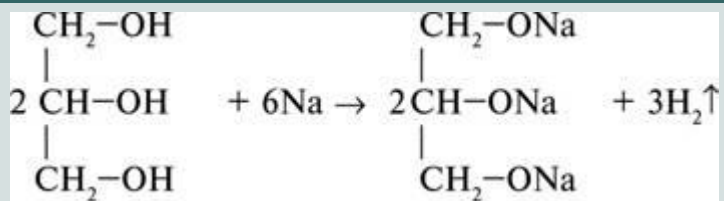
А) Щавелевая кислота:



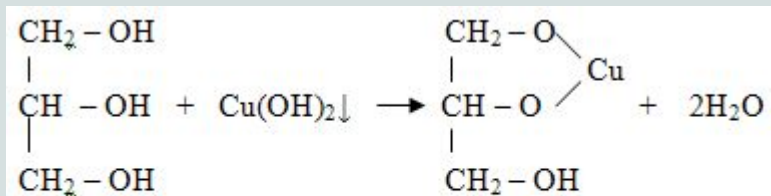
Б) Азотная кислота:



3. Взаимодействие с металлами:



4. Взаимодействие со щёлочами:

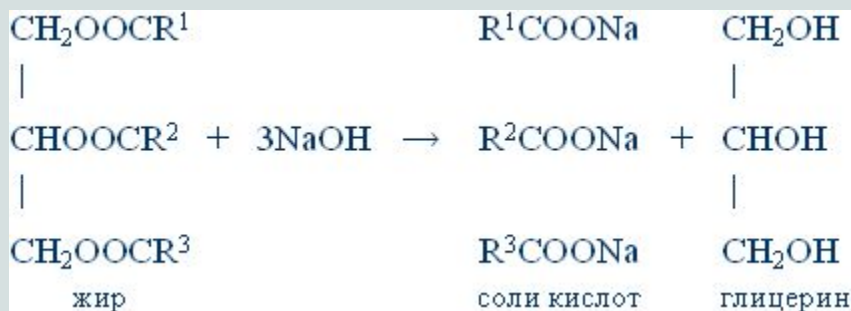


*тёмно-синий раствор
глицерат меди (II)*

Получение:

Глицерин впервые был получен в 1779 году Шееле при омылении жиров в присутствии оксидов свинца. Основную массу глицерина получают как побочный продукт при омылении жиров.

1. Взаимодействие жиров со щёлочью(омыление):



2. Синтез глицерина из пропилена:

А) Большинство синтетических методов получения глицерина основано на использовании пропилена в качестве исходного продукта.

Хлорированием пропилена при 450—500° С получают аллилхлорид, при соединении к последнему хлорноватистой кислоты образуются хлоргидрины, например, которые при омылении щёлочью превращаются в глицерин.

Б) метод получения глицерина окислением пропилена в акролеин; при пропускании смеси паров акролеина и изопропилового спирта через смесь $\text{ZnO} — \text{MgO}$ катализатор образуется аллиловый спирт. Он при 60—70 °С в водном растворе перекиси водорода превращается в глицерин.

Применение:

Область применения глицерина разнообразна: пищевая промышленность, табачное производство, медицинская промышленность, производство моющих и косметических средств, сельское хозяйство, текстильная и бумажная отрасли, производство пластмасс, лакокрасочная промышленность, электротехника и радиотехника.

Глицерин относится к группе стабилизаторов обладающих свойствами сохранять и увеличивать степень вязкости, а так же консистенции пищевых продуктов(используется в качестве эмульгатора).

Поскольку глицерин хорошо поддается желированию, в отличие например от этанола, и как и этанол горит без запаха и сажи, его используют для изготовления высококачественных прозрачных свечей.