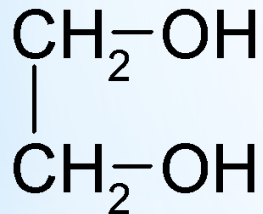
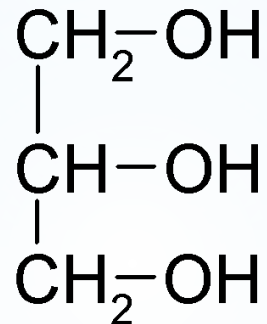


МНОГОАТОМНЫЕ СПИРТЫ

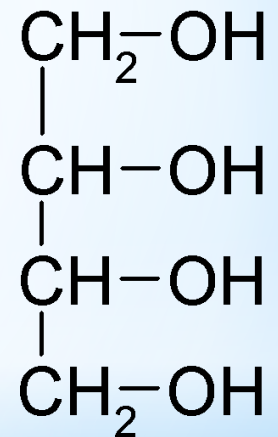
1. Изомерия и номенклатура



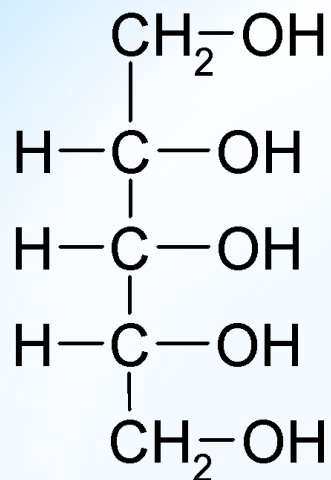
этиленгликоль



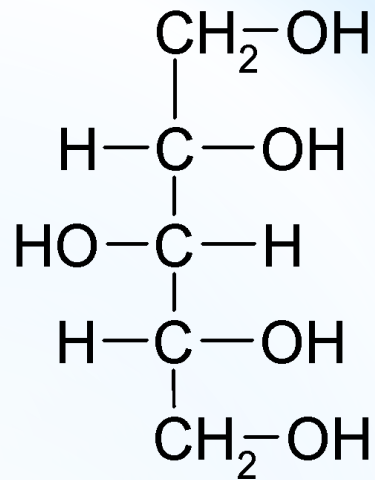
глицерин



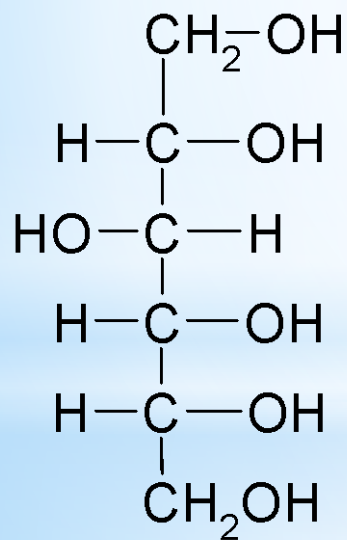
эритрит



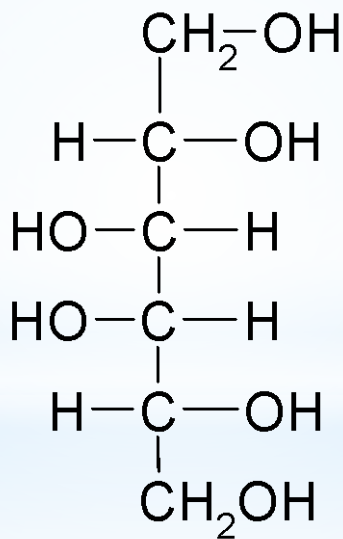
рибит



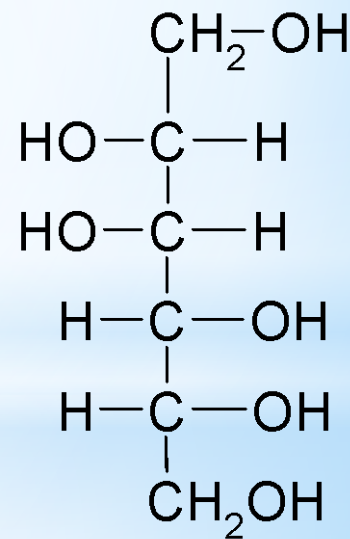
ксилит



D-сорбит (D-глюцит)



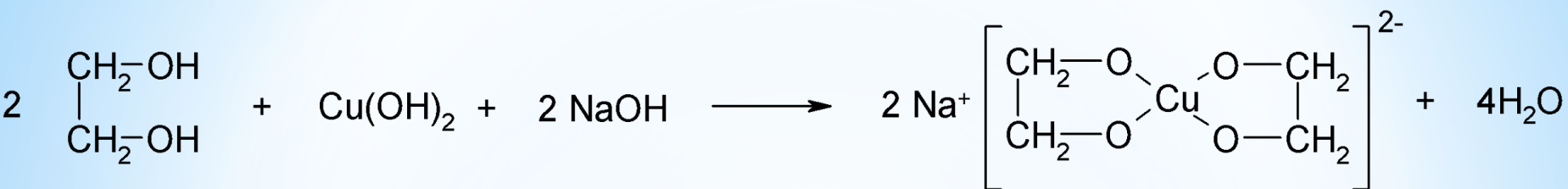
дульцит



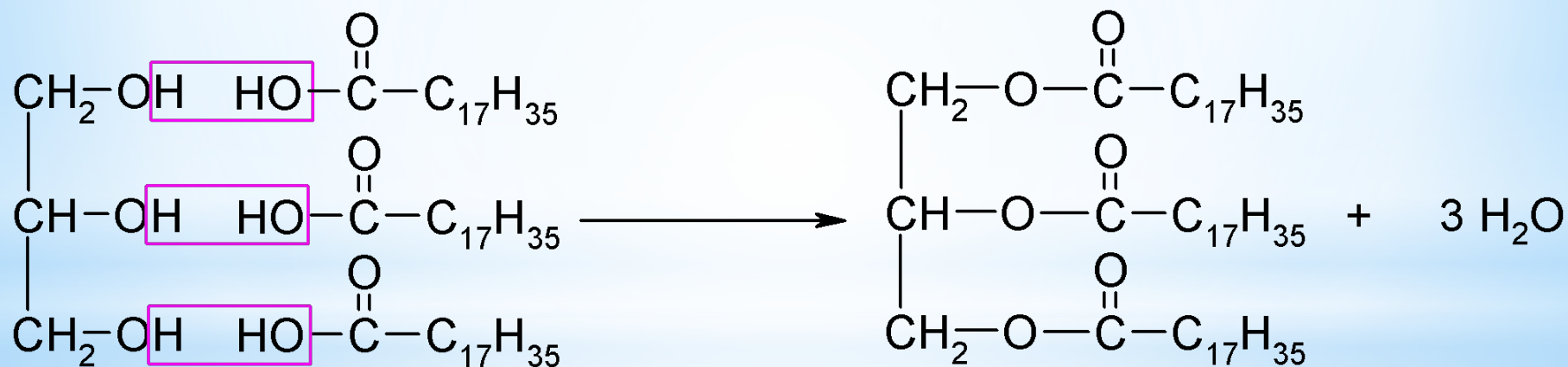
D-маннит

Химические свойства

1. Кислотные свойства.

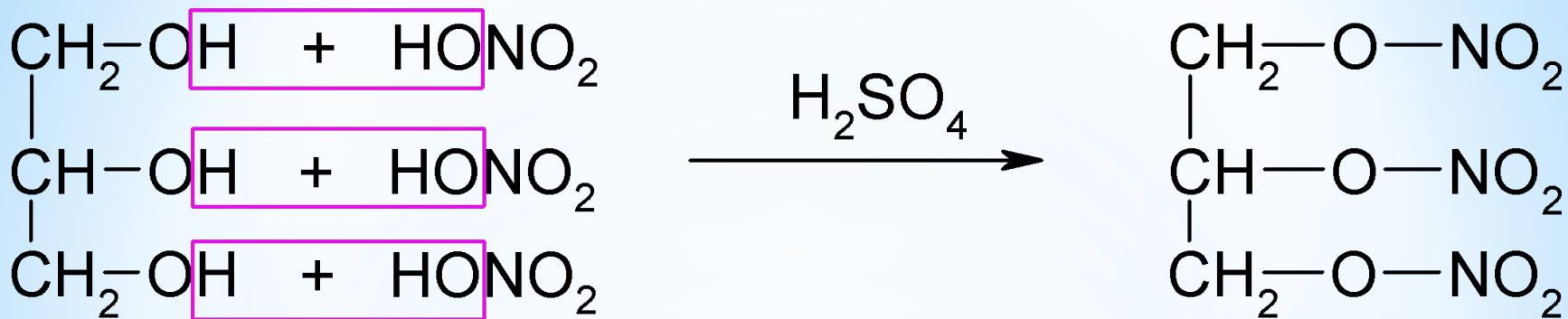


2. Нуклеофильное замещение (основные свойства).



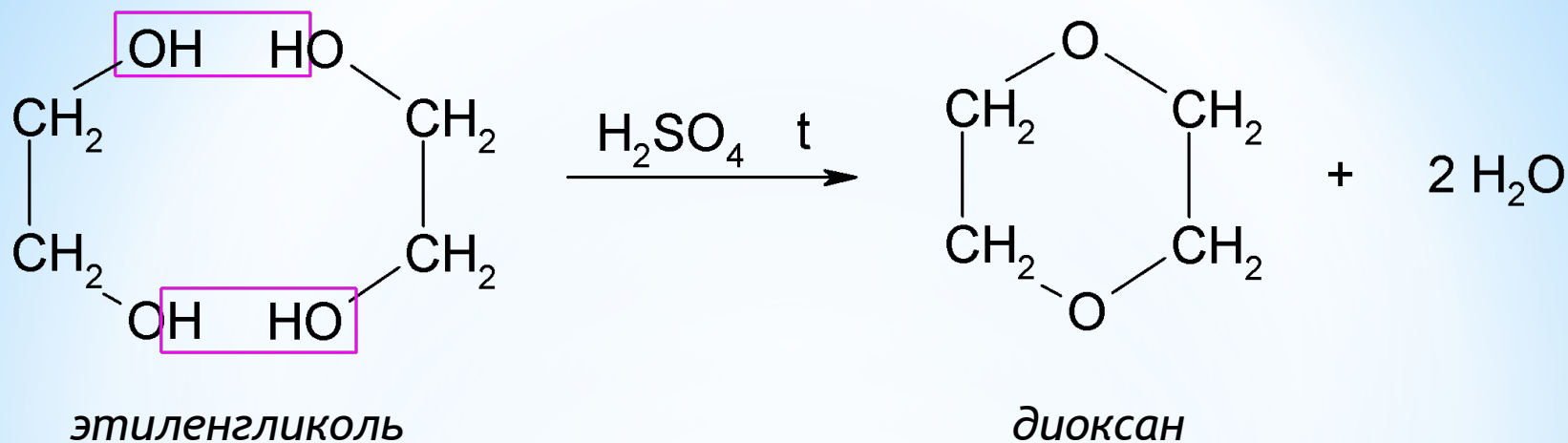
глицерин стеариновая кислота

тристеароилглицерин
(тристеарин)

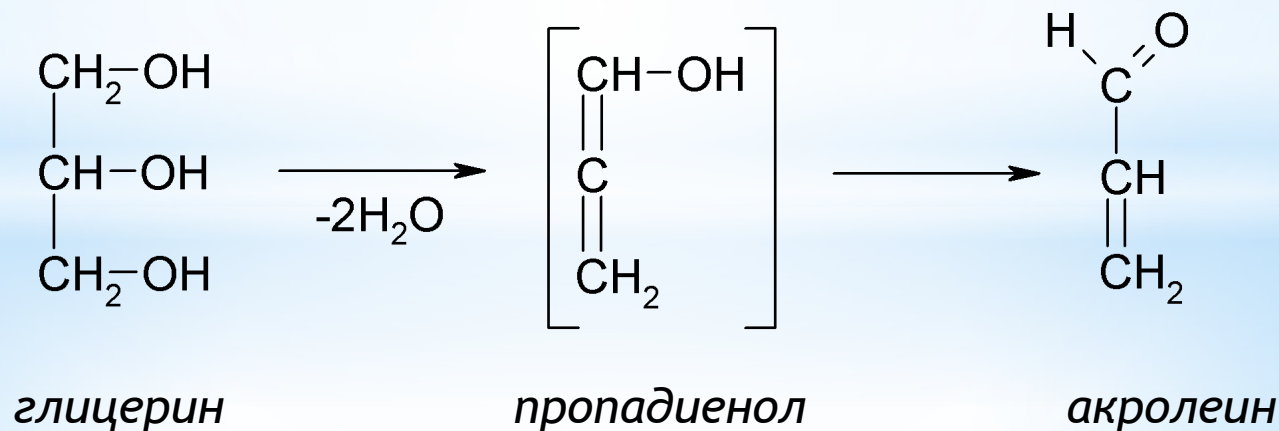


Нитроглицерин используется во взрывчатых веществах - динамитах и бездымных порохах - баллиститах. Динамит и баллистит были изобретены А. Нобелем в 1867 и 1888 годах.

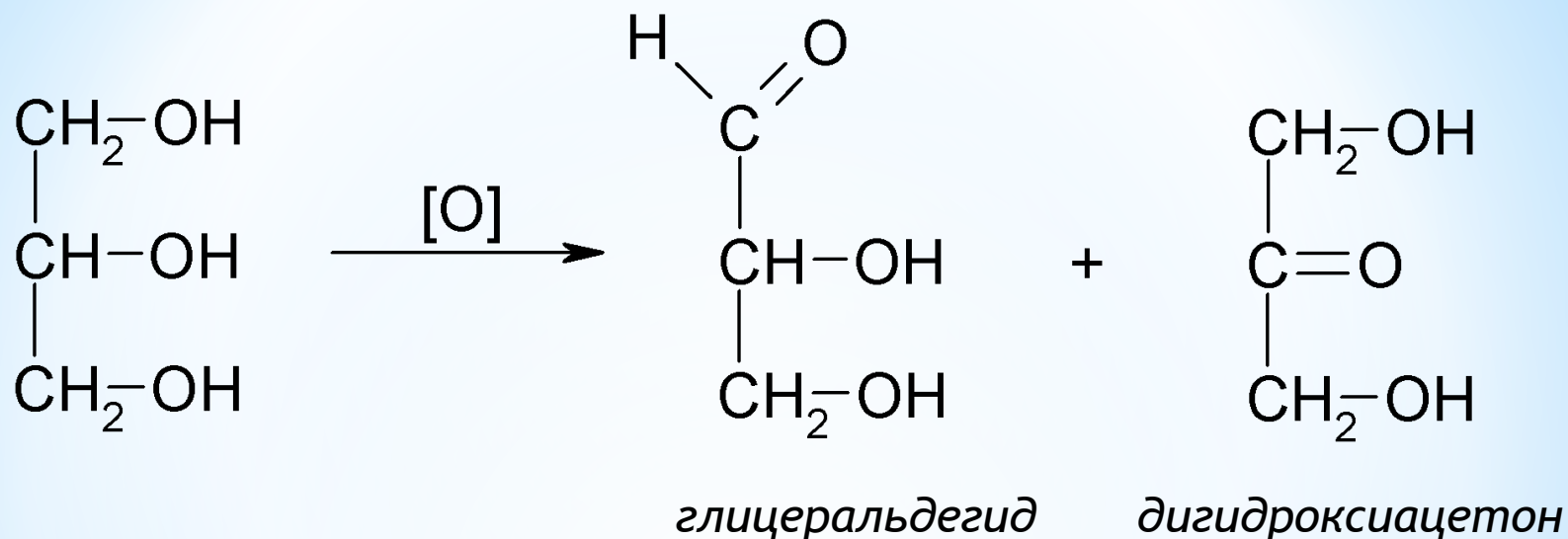
В медицине нитроглицерин используется как сосудорасширяющее средство, используется при приступах стенокардии.



3. Реакции элиминирования – внутримолекулярная дегидратация.

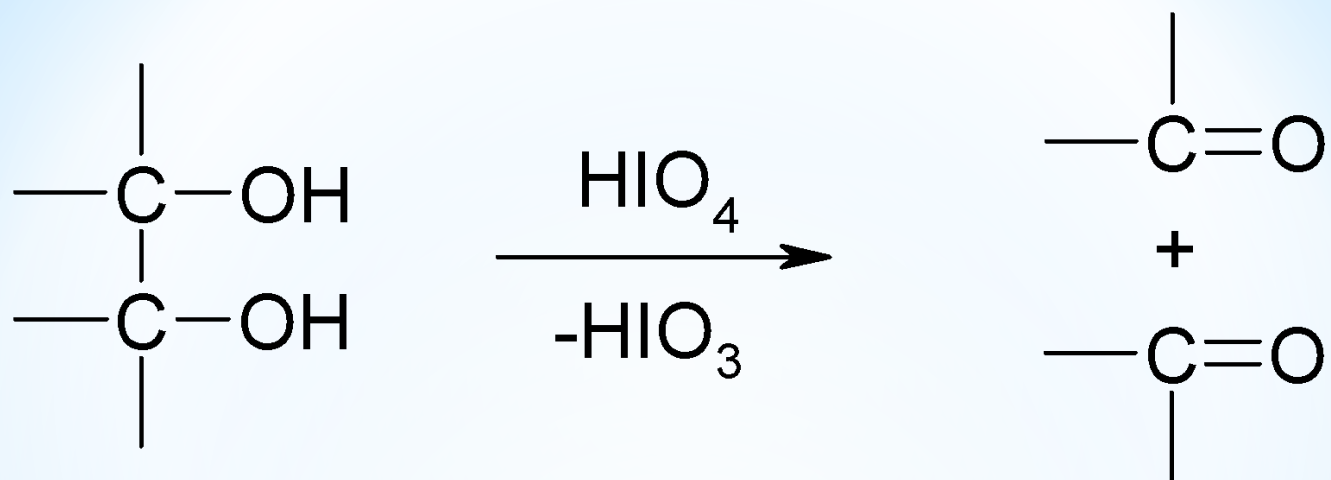


4. Окисление



При действии мягких окислителей ($\text{H}_2\text{O}_2/\text{Fe}^{2+}$, O_2/Pt , $\text{Br}_2/\text{сода}$) окисляется только одна спиртовая группа - первичная или вторичная.

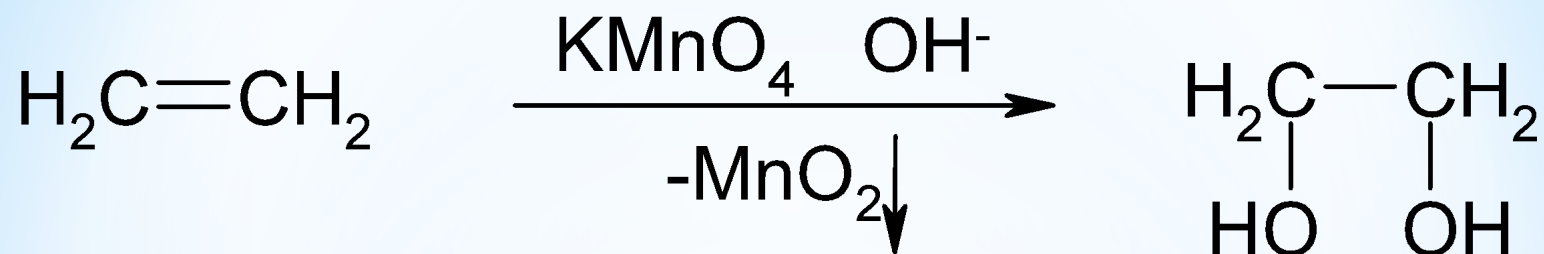
Более сильные окислители (CrO_3 , KMnO_4) окисляют многоатомные спирты до карбоновых кислот, кетонов и углекислого газа и воды.



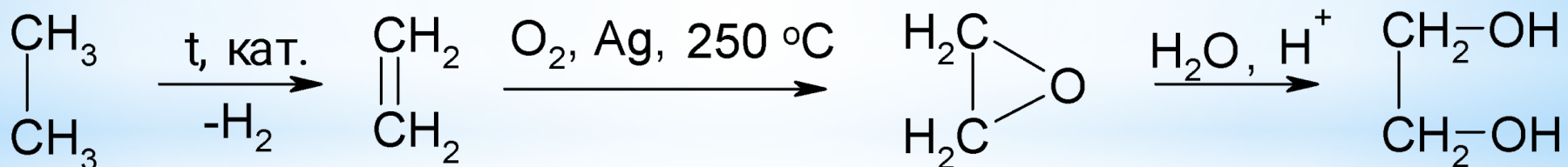
периодатное окисление -
 окисление йодной кислотой

Способы получения многоатомных спиртов

1. Реакция Вагера



2. Каталитическое окисление алкенов



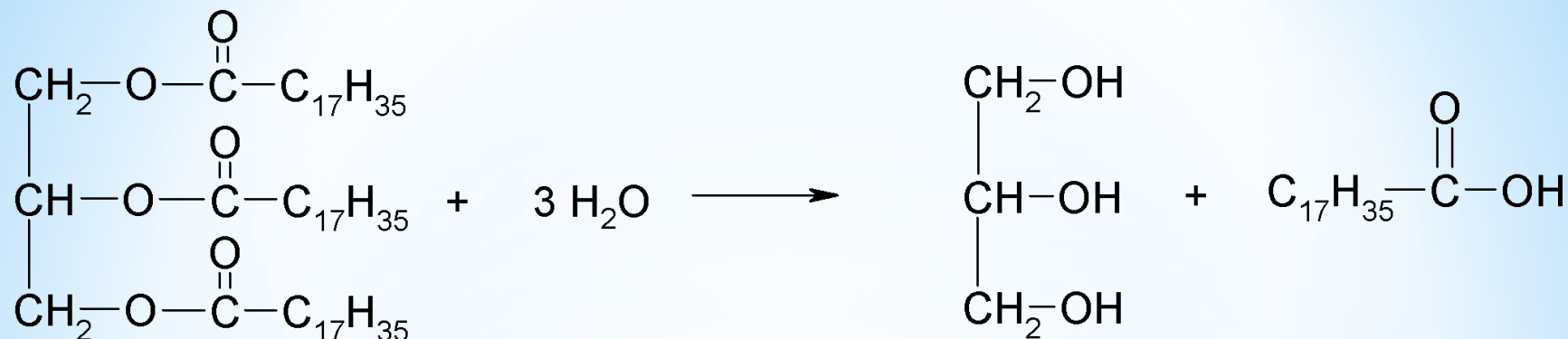
этан

этилен

этиленоксид

этиленгликоль

3. Гидролиз жиров

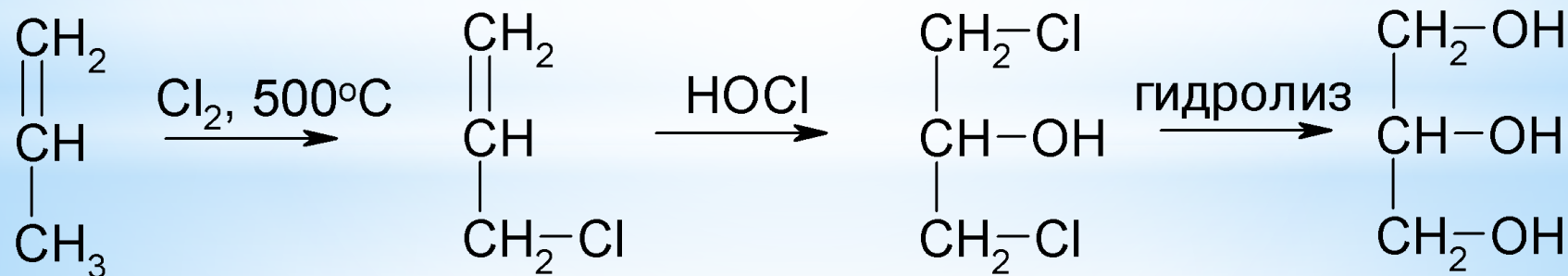


жир (тристеароилглицерин)

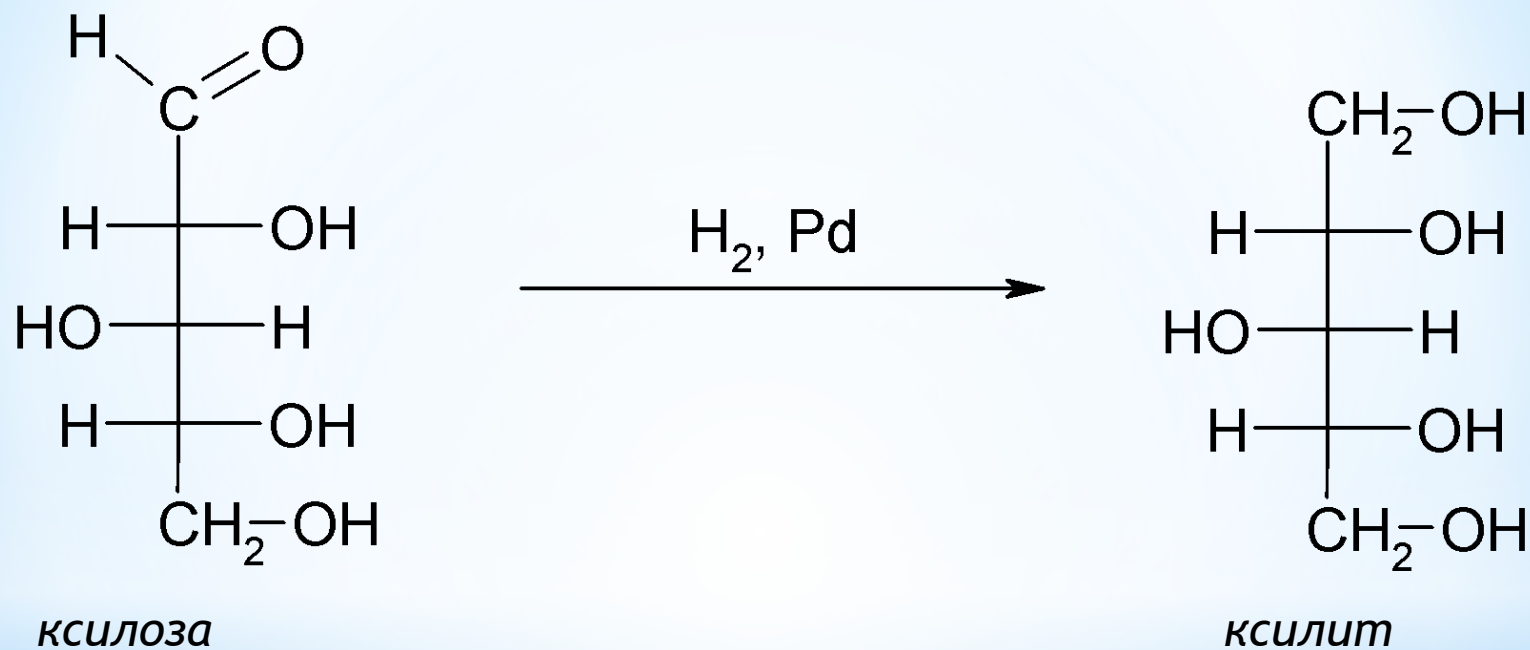
глицерин

стеариновая кислота

4. Получение глицерина в промышленности



5. Восстановление углеводов



Многоатомные спирты часто встречаются в природе.
Сорбит содержится в плодах рябины (лат. sorbus - рябина),
Маннит - в так называемой манне - застывшем соке ясеня
Дульцит - содержится в мадагаскарской манне.