

СПИРТЫ



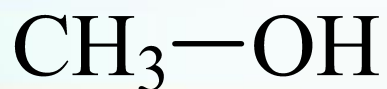
Спирты

Спиртами называются производные углеводородов, в которых один или несколько атомов водорода заменены на гидроксильные группы

Спирты

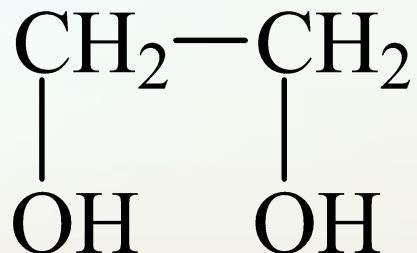
Классификация

Одноатомные



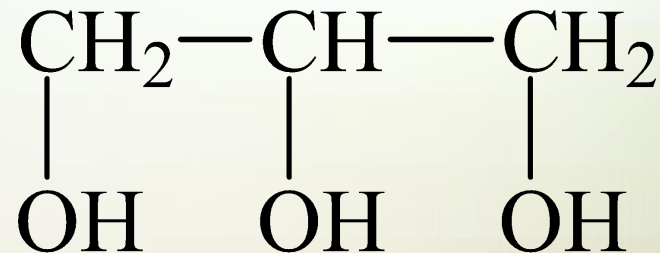
Метанол

Двухатомные



Этандиол-1,2
(этиленгликоль)

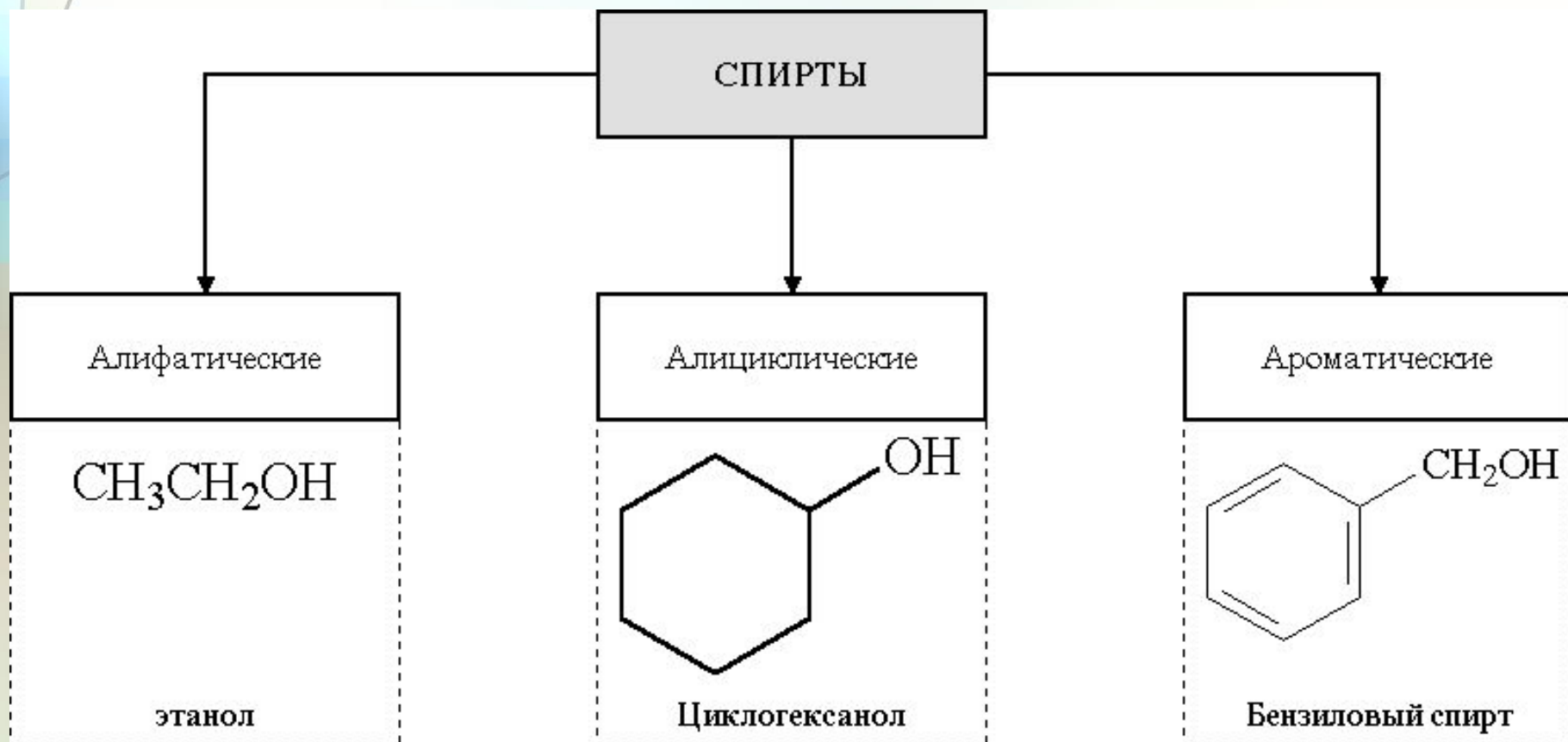
Трехатомные



Пропантриол-1,2,3
(глицерин)

Спирты

Классификация



Спирты

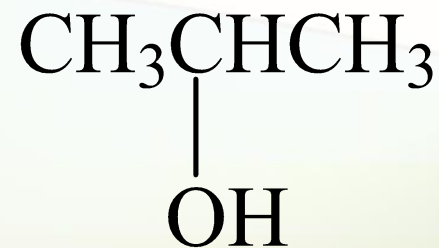
Номенклатура и изомерия



Этанол
(этиловый спирт)



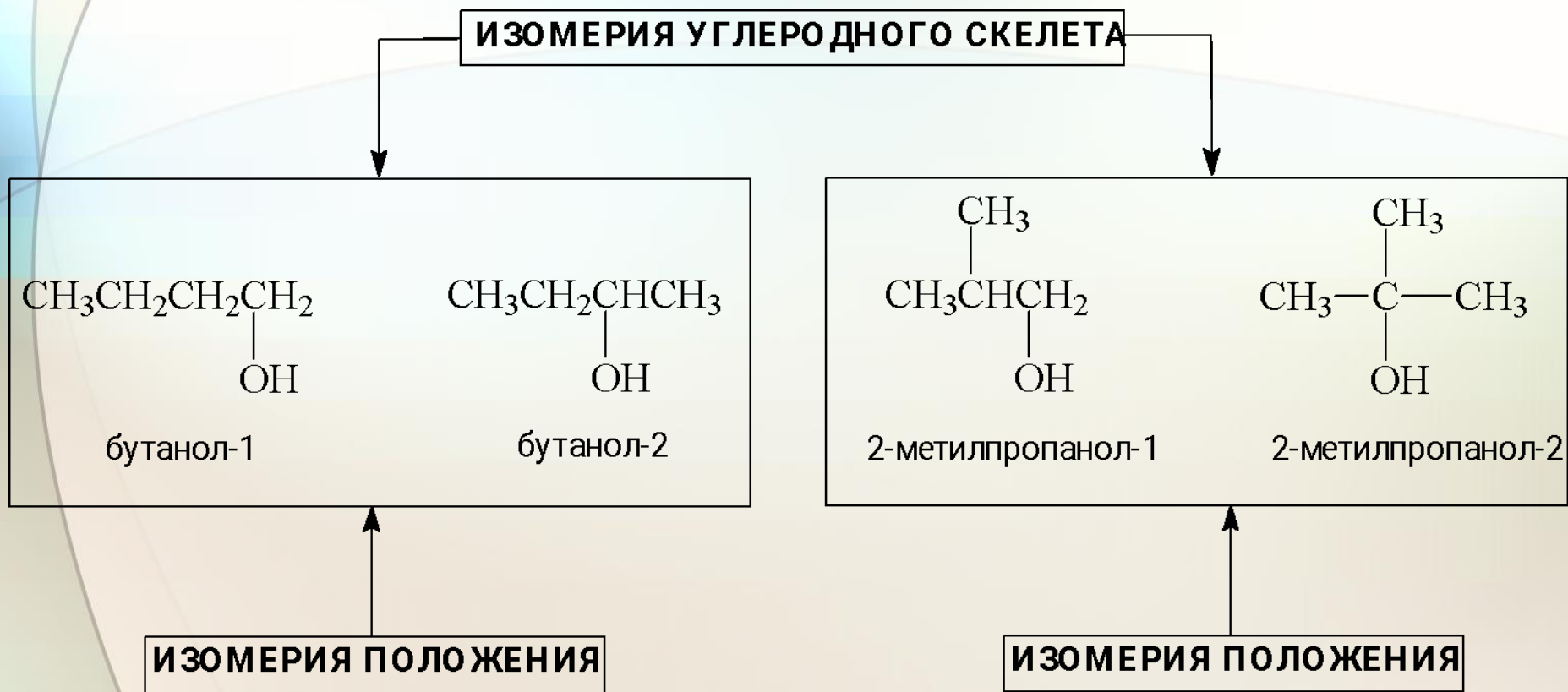
Пропанол-1
(*n*-пропиловый спирт)



Пропанол-2
(изопропиловый спирт)

Спирты

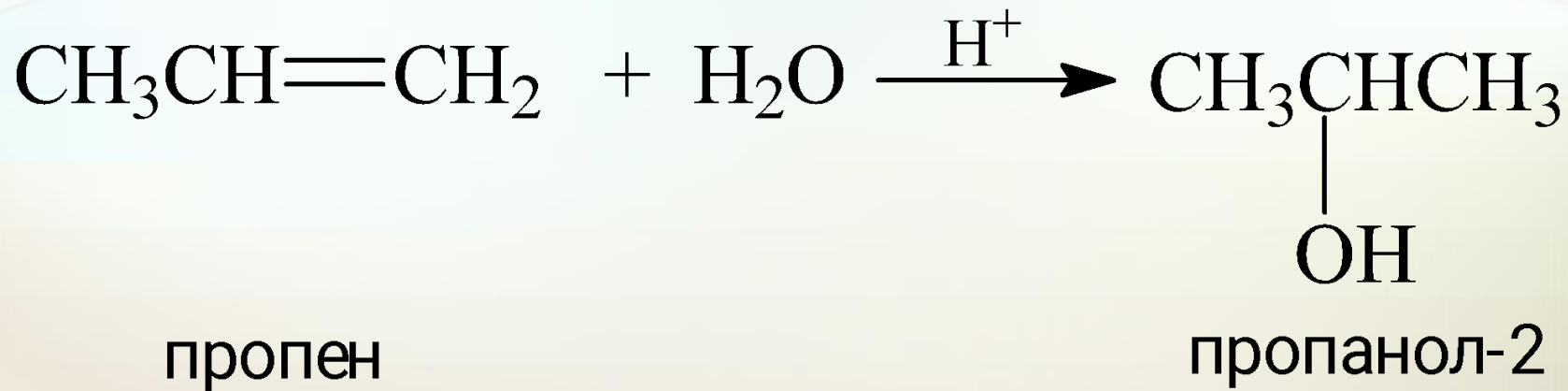
Номенклатура и изомерия



Спирты

Способы получения

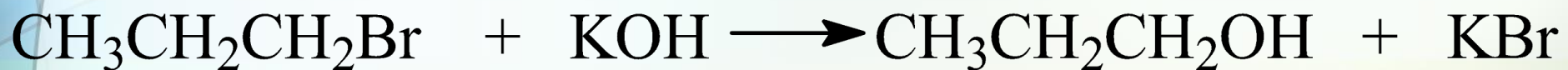
Получение из алкенов



Спирты

Способы получения

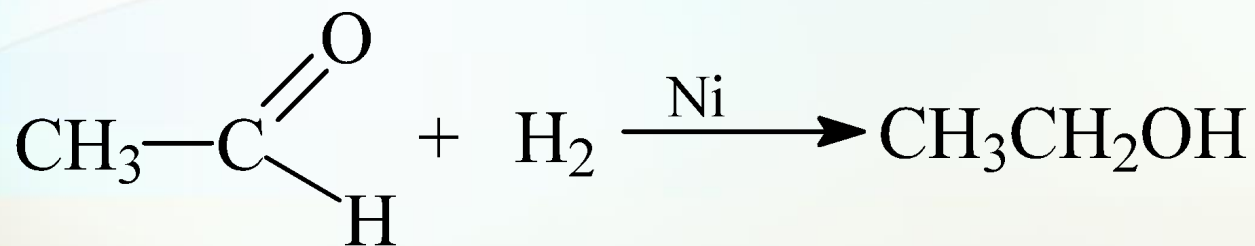
Получение из галогенпроизводных



Спирты

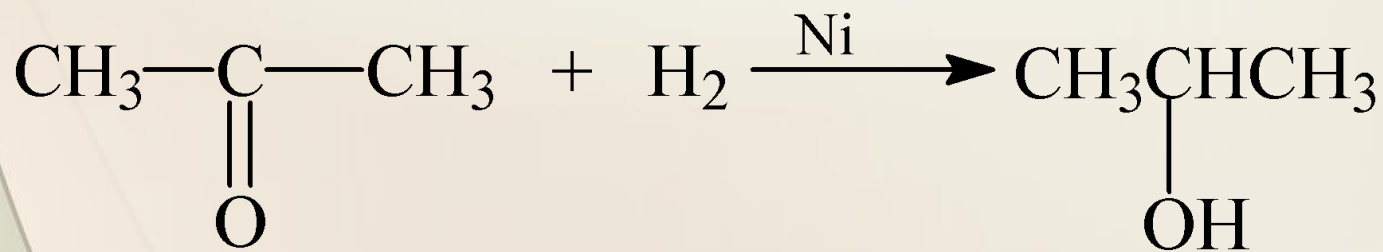
Способы получения

Получение из оксосоединений



ацетальдегид

этанол



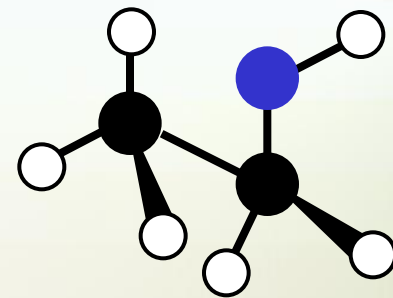
пропанон
ацетон

пропанол-2

Этанол



J Bump



Спирты

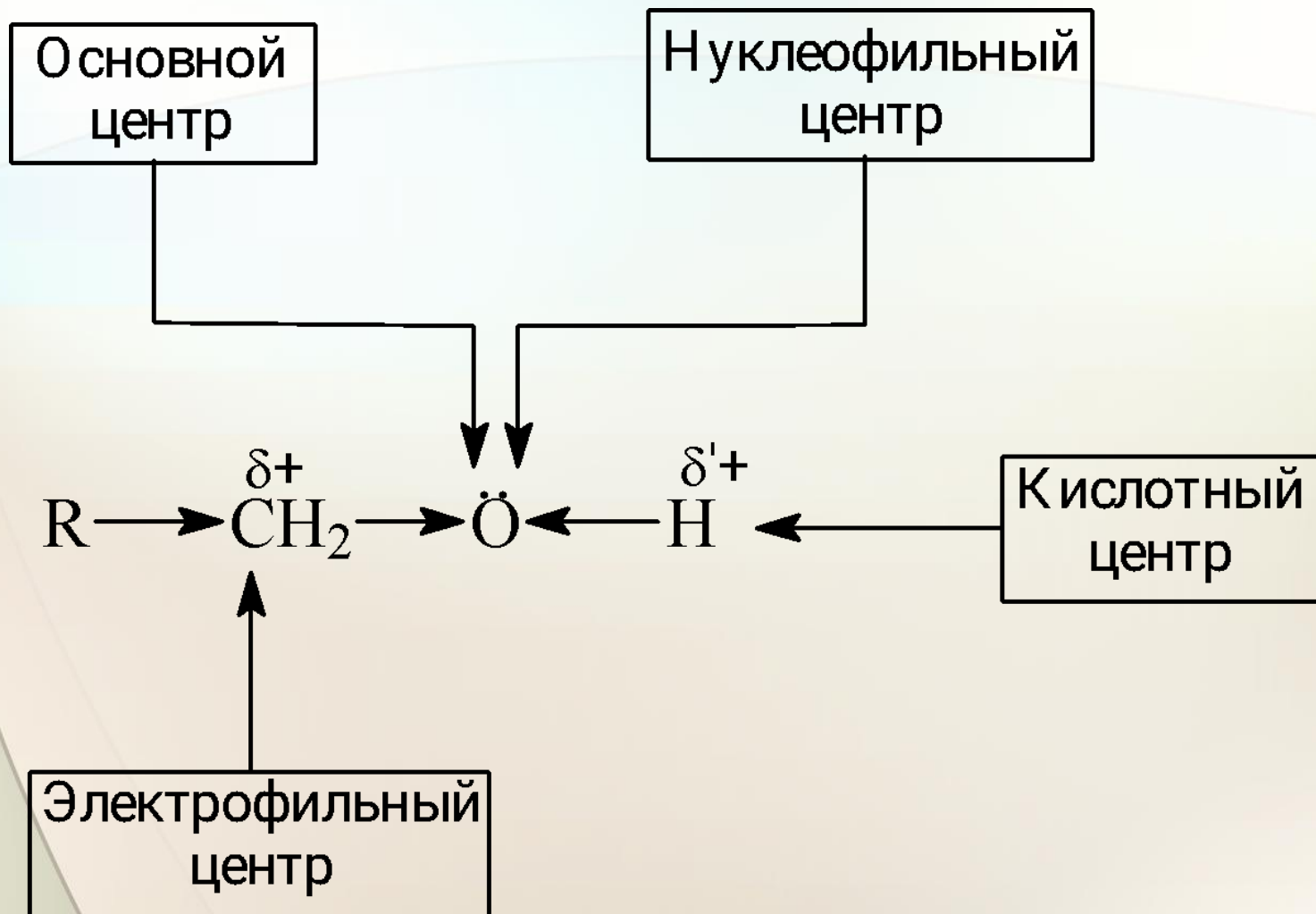
Физические свойства

Водородные связи



Спирты

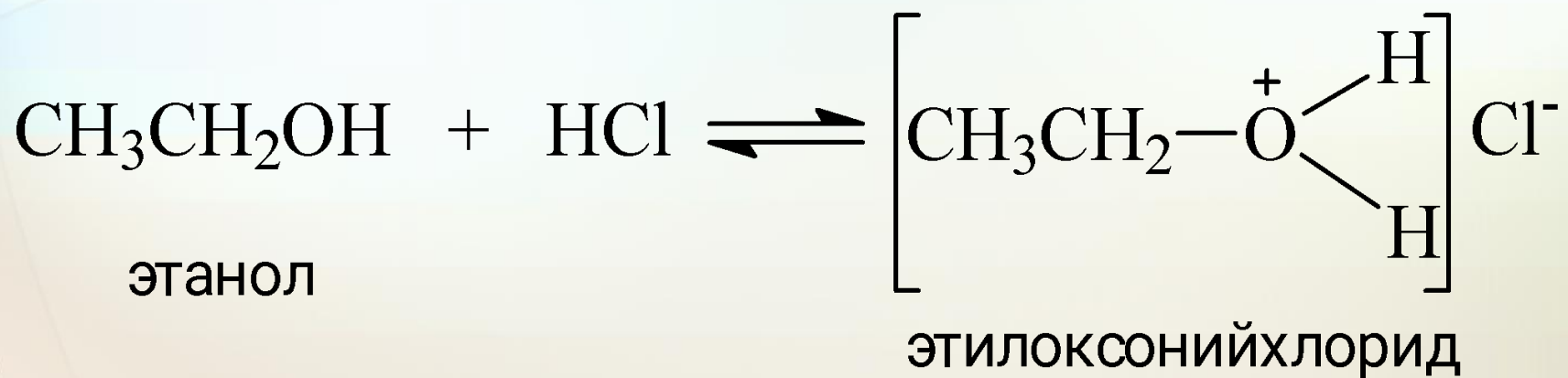
Химические свойства



Спирты

Химические свойства

Кислотно-основные свойства



Спирты

Химические свойства

Реакции нуклеофильного замещения

Межмолекулярная дегидратация спиртов

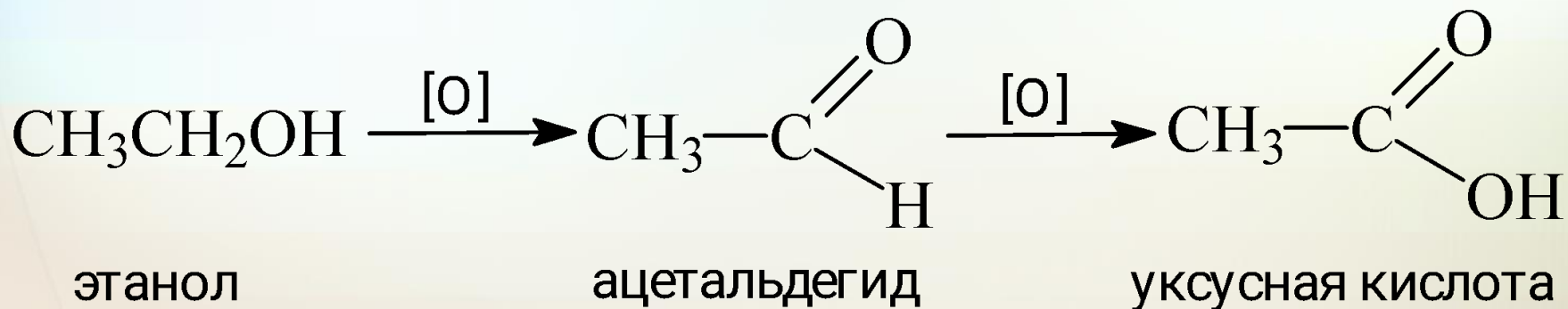


Спирты

Химические свойства

Реакции нуклеофильного замещения

Реакции окисления

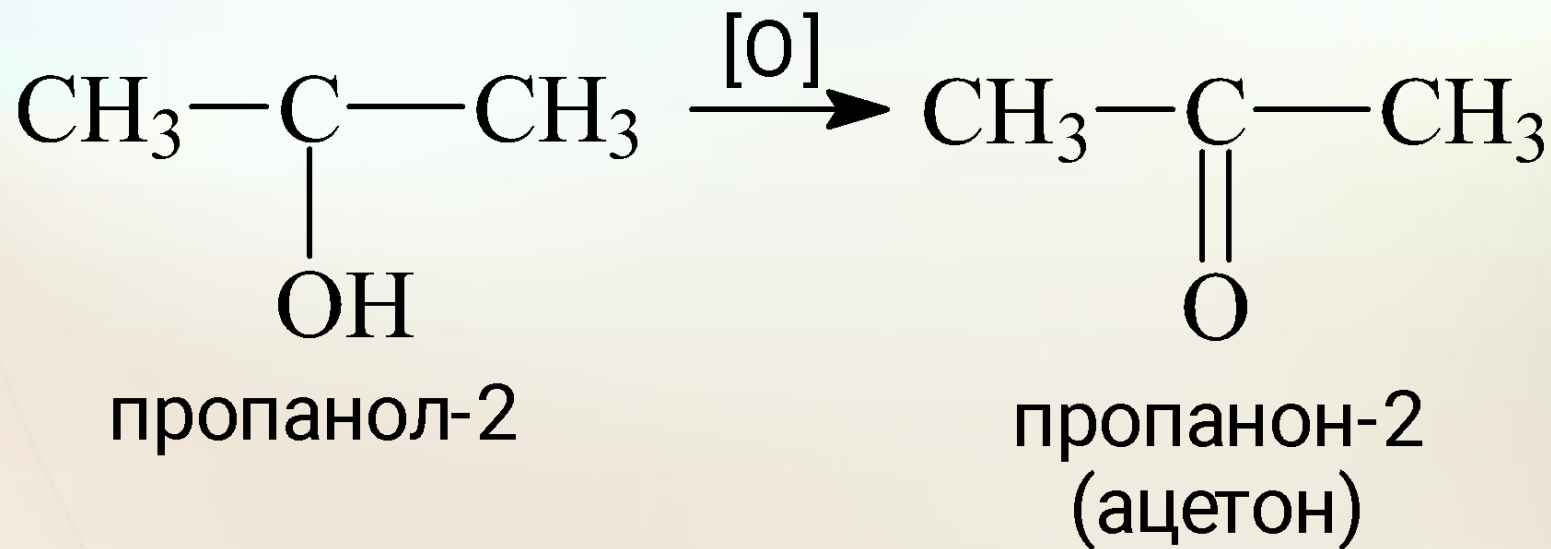


Спирты

Химические свойства

Реакции нуклеофильного замещения

Реакции окисления



Спирты

ОН – группа называется функциональной группой

Функциональной называется группа атомов, определяющая принадлежность вещества к определённому классу.

Число гидроксильных групп в молекуле определяет **атомность** спирта.

Одноатомные спирты содержат одну ОН-группу,

двухатомные – две ОН-группы,

трёхатомные – три ОН-группы и т.д.

Все спирты горят с образованием

углекислого газа и воды

Спирты

~~Метиловый спирт или метанол CH_3OH –~~

Метанол
одноатомный спирт.

Н

Н-С-ОН

Н

Метанол- б/ц жидкость, хорошо растворимая в воде
Очень ядовит, небольшое количество его
вызывает общее отравление организма и
паралич зрительного нерва, что приводит
т.к. слепоте, большие количества его смертельны.
Применяется в технике как растворитель
органических веществ



Спирты

Этанол

Ближайшим родственником метанола является этиловый спирт, или этанол:

C_2H_5OH или CH_3CH_2OH

Технический этиловый спирт получают реакцией гидратации (присоединение воды) этилена



Этанол по физическим свойствам очень похож на метанол. Это б/ц жидкость со слабым запахом и жгучим вкусом.

Легче воды и смешивается с ней во всех отношениях, является хорошим растворителем для химических веществ

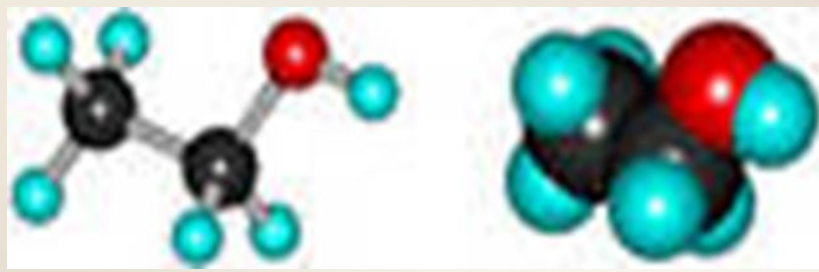
Спирты

Этанол

Этанол легко воспламеняется, горит слабо светящимся голубоватым пламенем:



Небольшие количества этилового спирта вызывают опьянение, большие количества его могут вызвать потерю сознания, общее отравление, а иногда и смерть. Частое употребление спиртных напитков приводит к возникновению алкоголизма



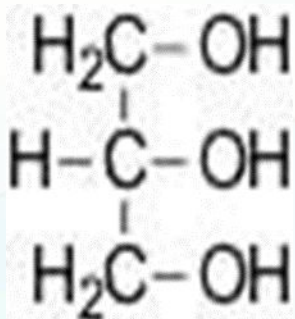
Спирты

Применение этилового спирта:

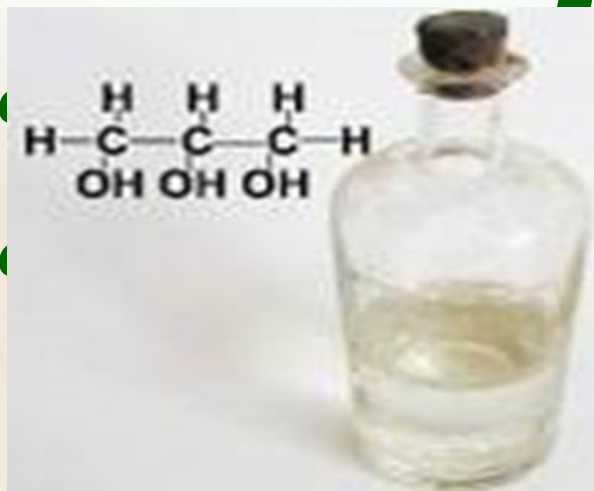
- Производство каучука (резины), исходя из спирта.
- Растворитель в лакокрасочной и химико-фармацевтической промышленности.
- Для приготовления настоек и экстрактов, а также многих лекарств.
- В медицине для компрессов, обтираний, дезинфекции кожи перед уколом.
- Основное сырьё для ликёроводочных и винных производств

Спирты

Глицерин



Молекулы глицерина содержат три гидроксильные группы, потому глицерин относится к трёхатомным спиртам.



Глицерин – густая
жидкость сладкого

растворяется в воде.

Безводный глицерин очень гигроскопичен – притягивает влагу из воздуха