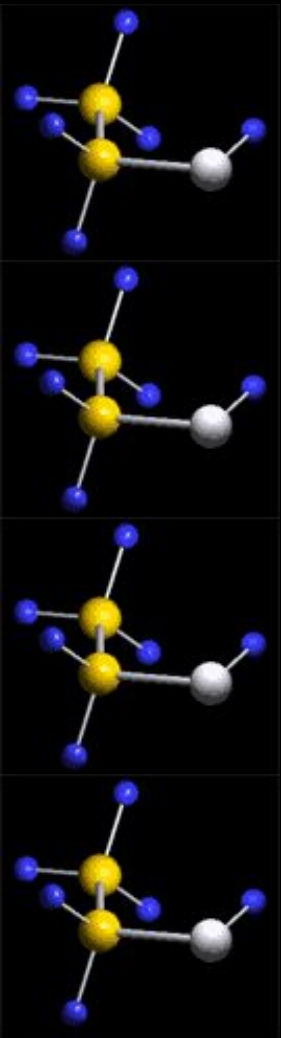


*

Кислородсодержащие органические вещества - *спирты*



**Приготовить доклады
(7- 8 минут) по темам :**

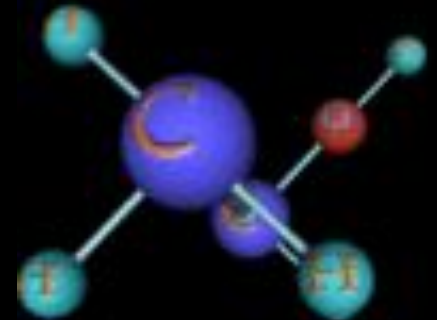
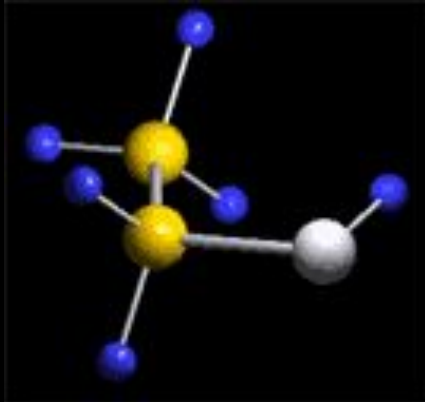
- 1.История открытия спиртов.
Спирты в природе.**
- 2.История водки в России.**
- 3.Действие алкоголя на организм. Статистика потребления алкоголя в мире за 2014г.**



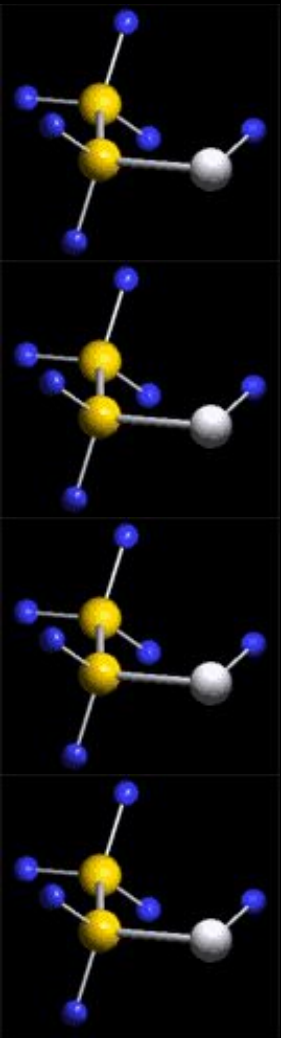
1. Особенности строения спиртов.

Спиртами называют производные углеводородов, в которых один или несколько атомов водорода замещены на гидроксильные группы (ОН).

ОН – группы – это функциональные группы спиртов.

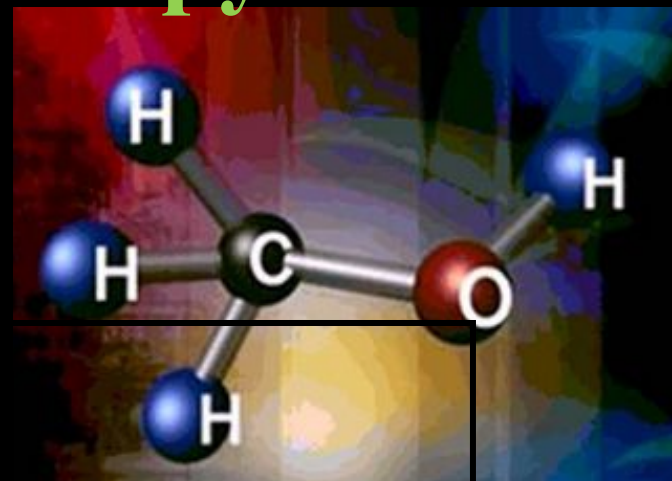


Функциональной называют группу атомов, которая определяет наиболее характерные свойства вещества и его принадлежность к определённому классу соединений.



По числу гидроксильных групп:

спирты

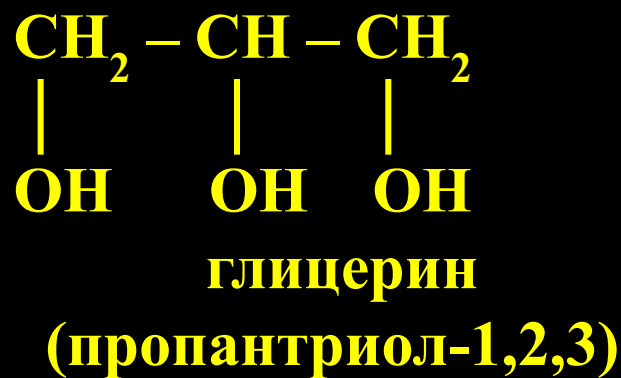
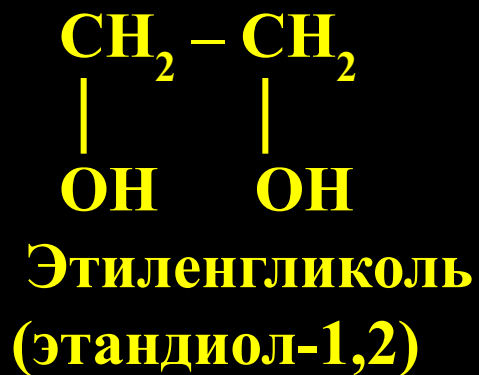
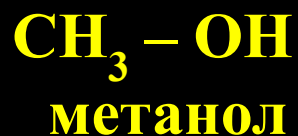


одноатомные

двухатомные

трехатомные

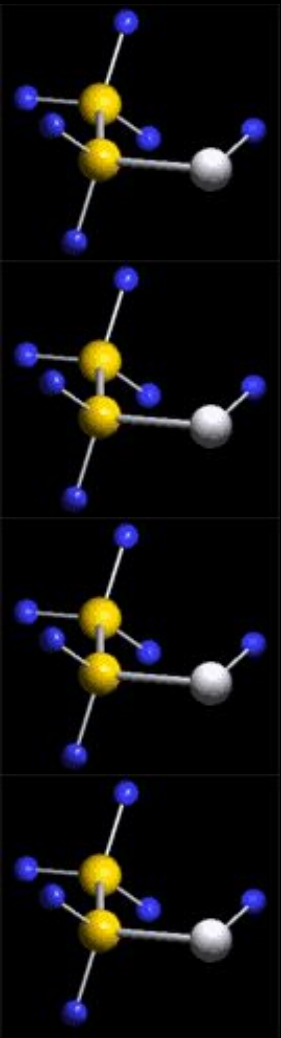
многоатомные

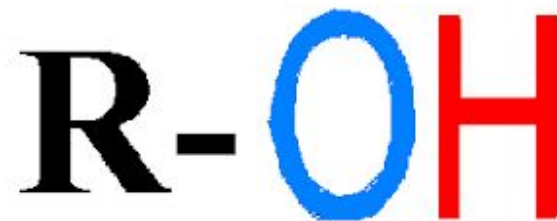
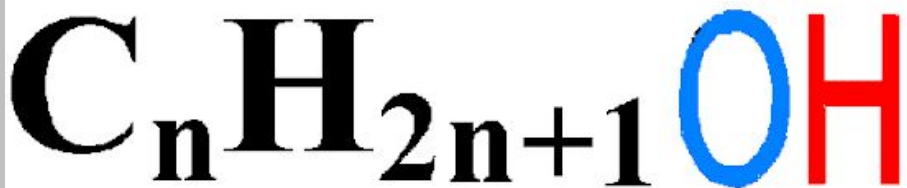


Предельными одноатомными

спиртами (алканолами) называют органические соединения, в молекулах которых алкильный радикал (R) связан с одной гидроксильной группой (ОН).

Общая формула:

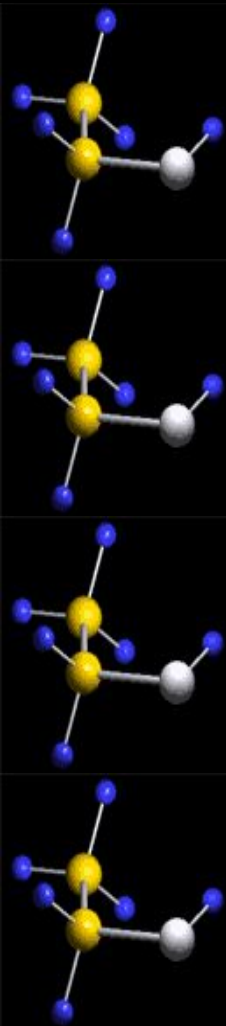




Простейшие спирты

Название	Формула	Модели
Метильный спирт (метанол)	CH_3-OH	
Этиловый спирт (этанол)	CH_3CH_2-OH	

Этанол



Название	Формула	$t_{\text{пл}}^{\circ}\text{C}$	$t_{\text{кип}}^{\circ}\text{C}$
Спирты			
метилловый	CH_3OH	-97	64
этиловый	$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$	-114	78
пропиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	-120	92
изопропиловый	$\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$	-88	82
бутиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$	-90	118
вторбутиловый	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{OH}$	-115	99
третбутиловый	$(\text{CH}_3)_3\text{C}-\text{OH}$	+25	83



2. Изомерия предельных одноатомных спиртов:

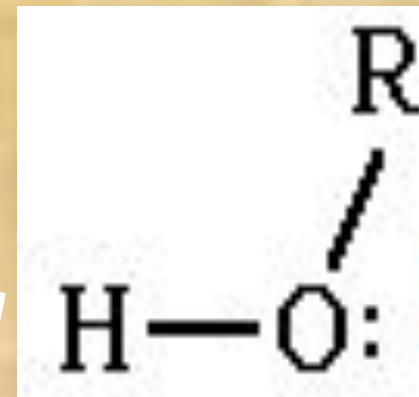
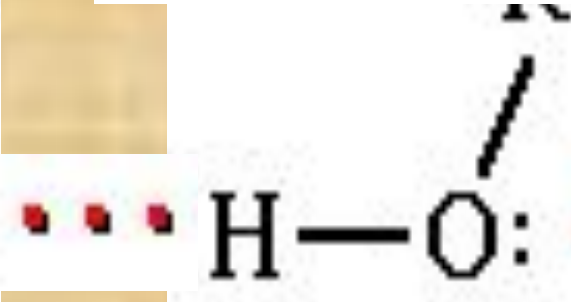
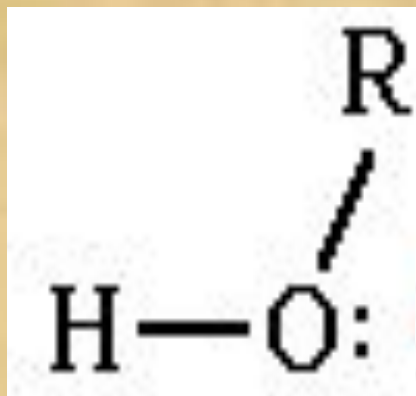
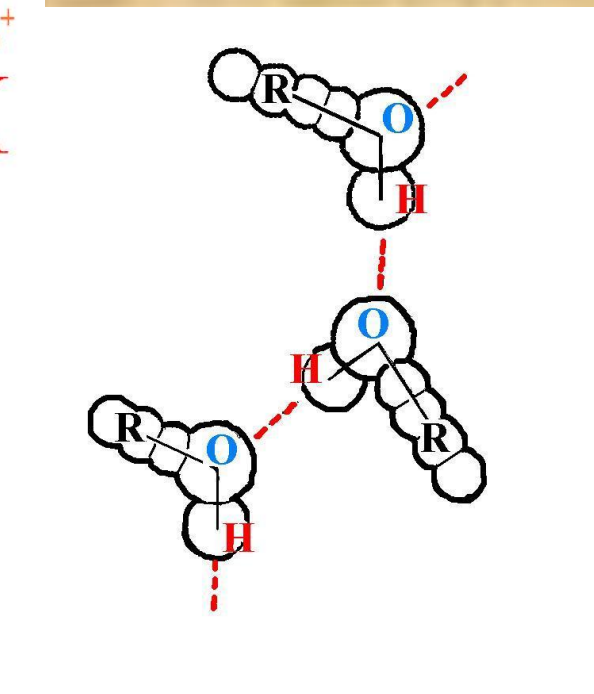
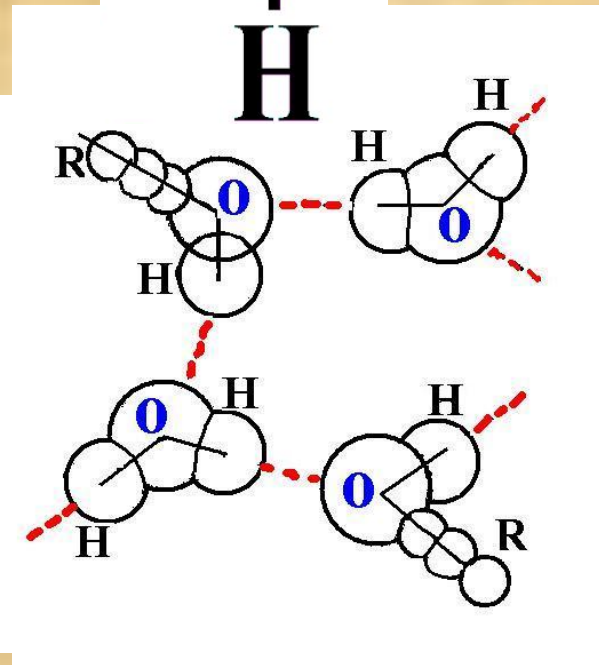
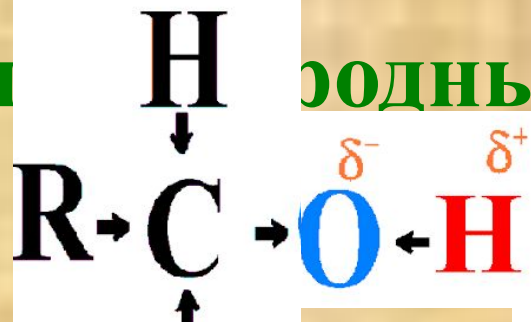
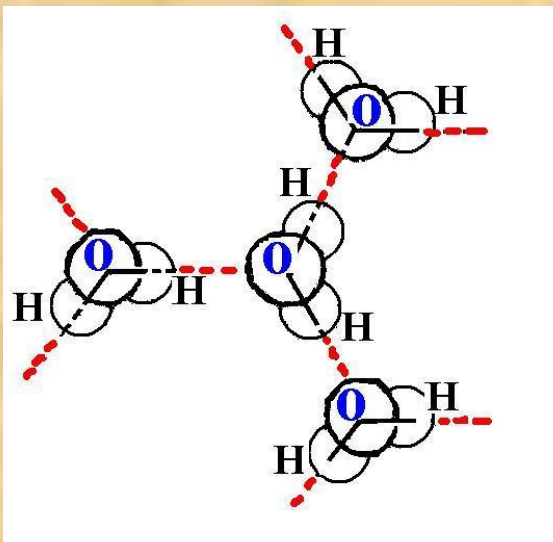
1) Изомерия углеродного скелета, начиная с C_4H_9OH

2) Изомерия положения гидроксильной группы, начиная с C_3H_7OH

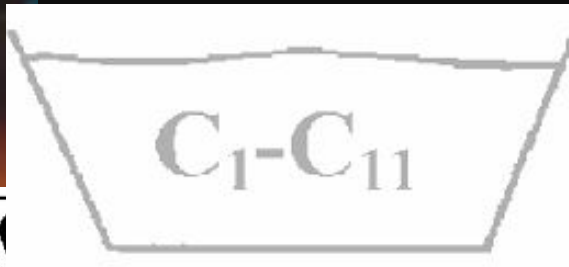
3) Межклассовая изомерия с простыми эфирами



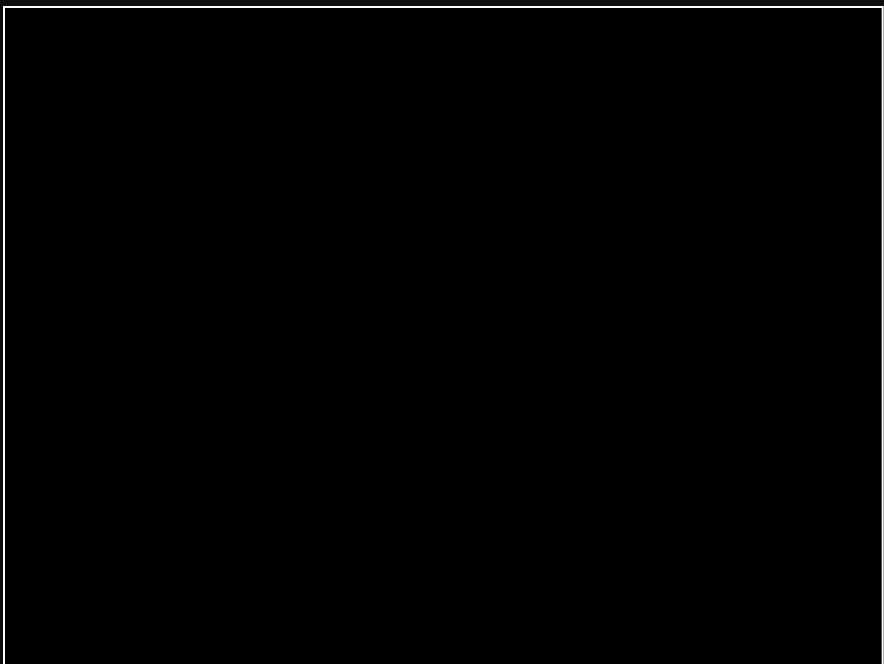
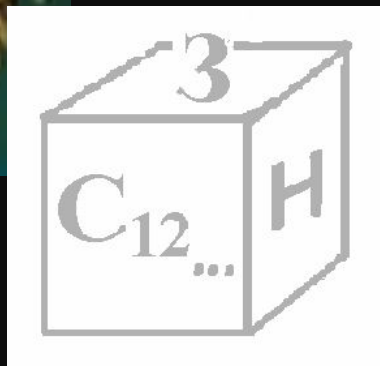
Образование водородных связей.



3. Физические свойства.



~~Ц~~; З; В



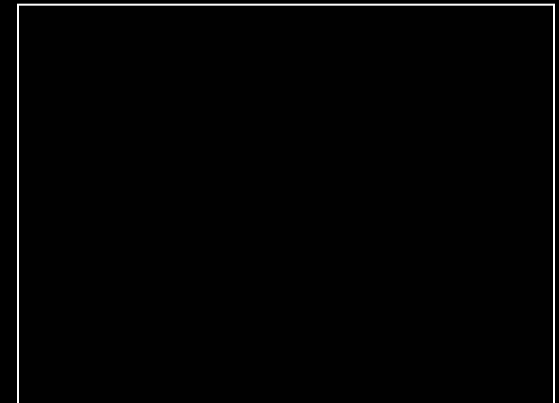
4. Характеристика некоторых спиртов.

Предельные одноатомные спирты.

Признаки
сравнения

Метанол

Этанол



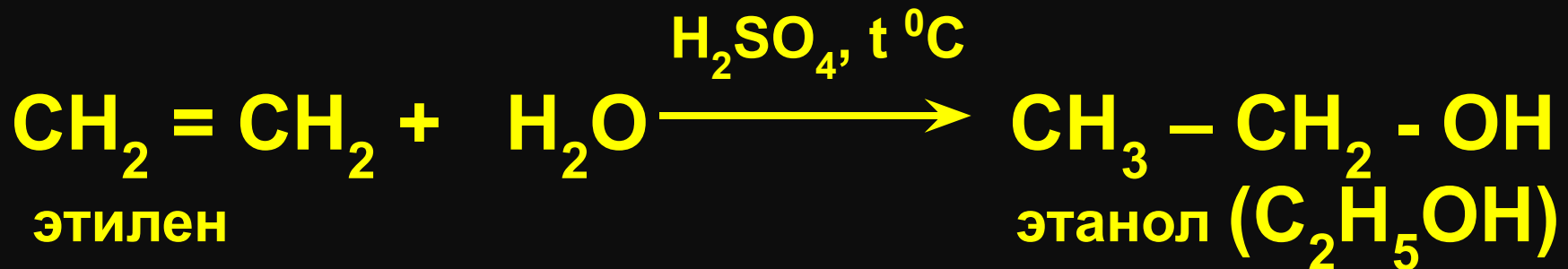
5. Способы получения:

1) Спиртовое брожение глюкозы

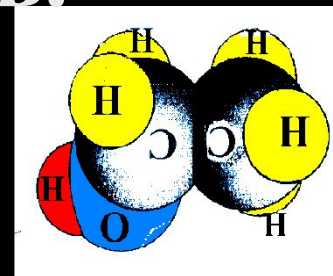


1)

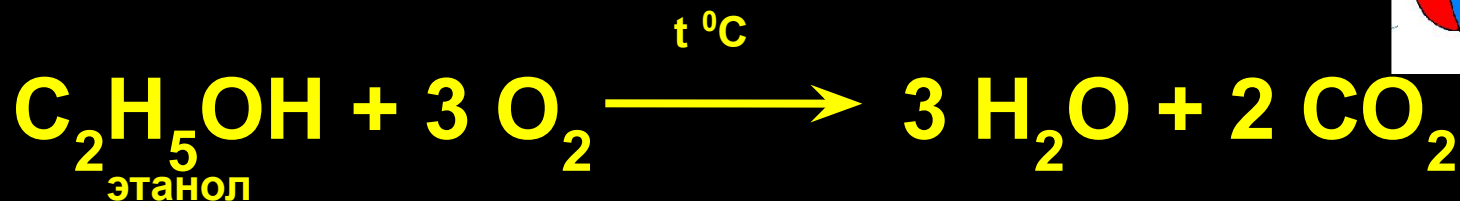
2) Гидратация алкенов



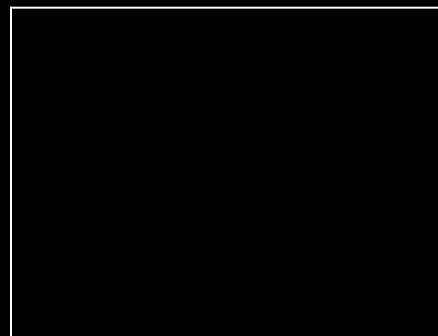
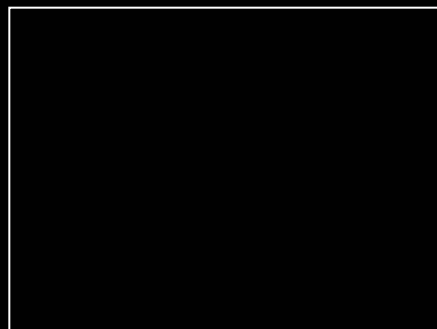
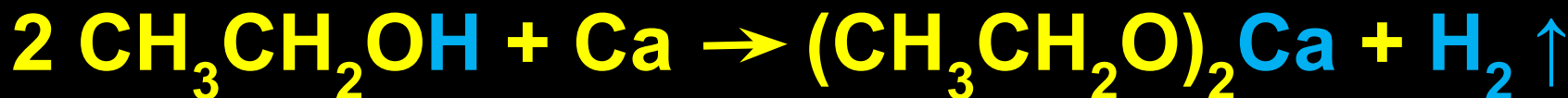
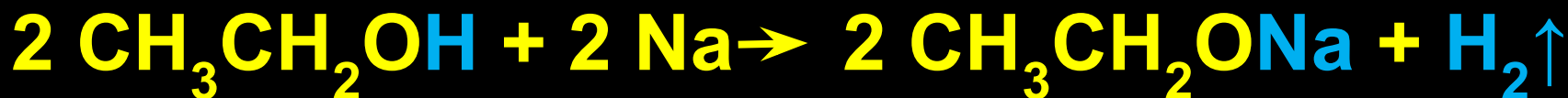
6. Химические свойства спиртов.



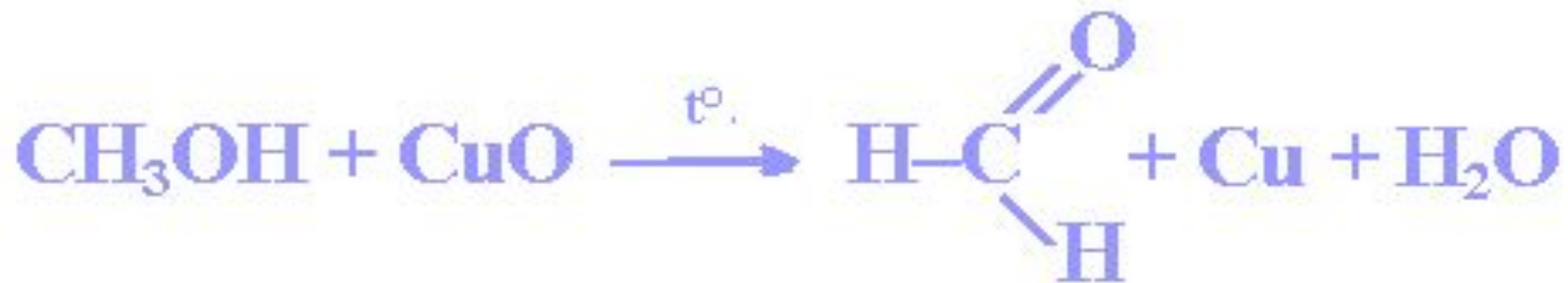
1) горение спиртов



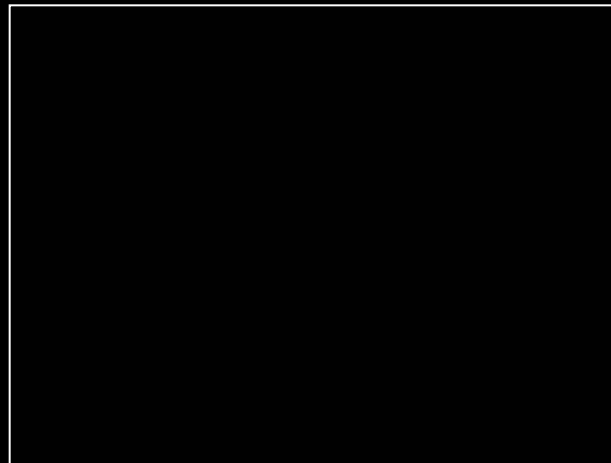
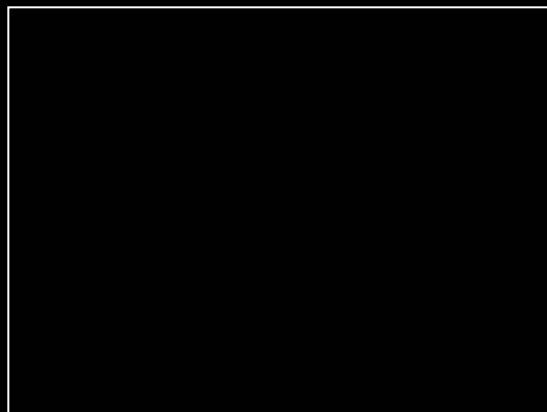
2) взаимодействие с металлич. натрием – образуются соли (алкоголяты)



3) реакция окисления – оксидом меди (II)



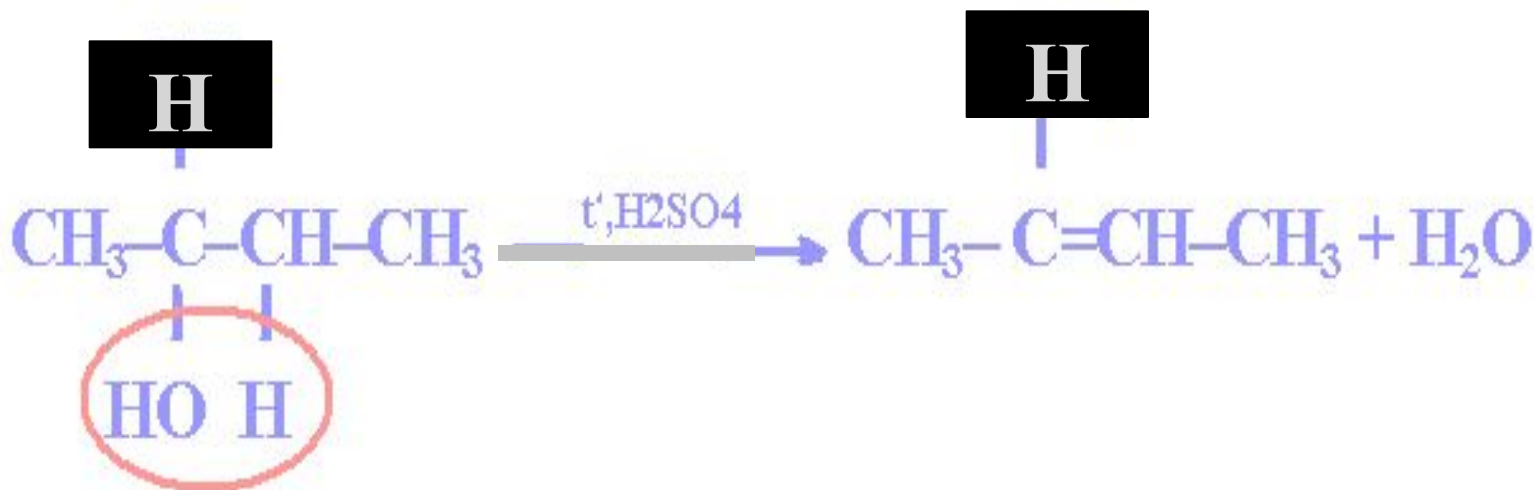
Муравьиный альдегид
(метаналь)



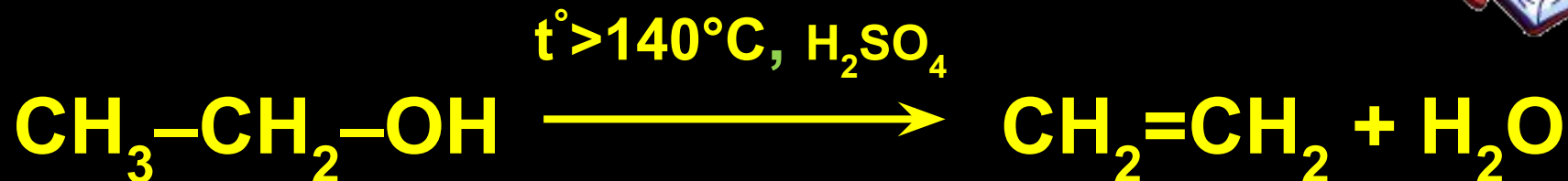
Качеств реакция

4) Реакция дегидратации - это реакция, идущая с отщеплением воды.

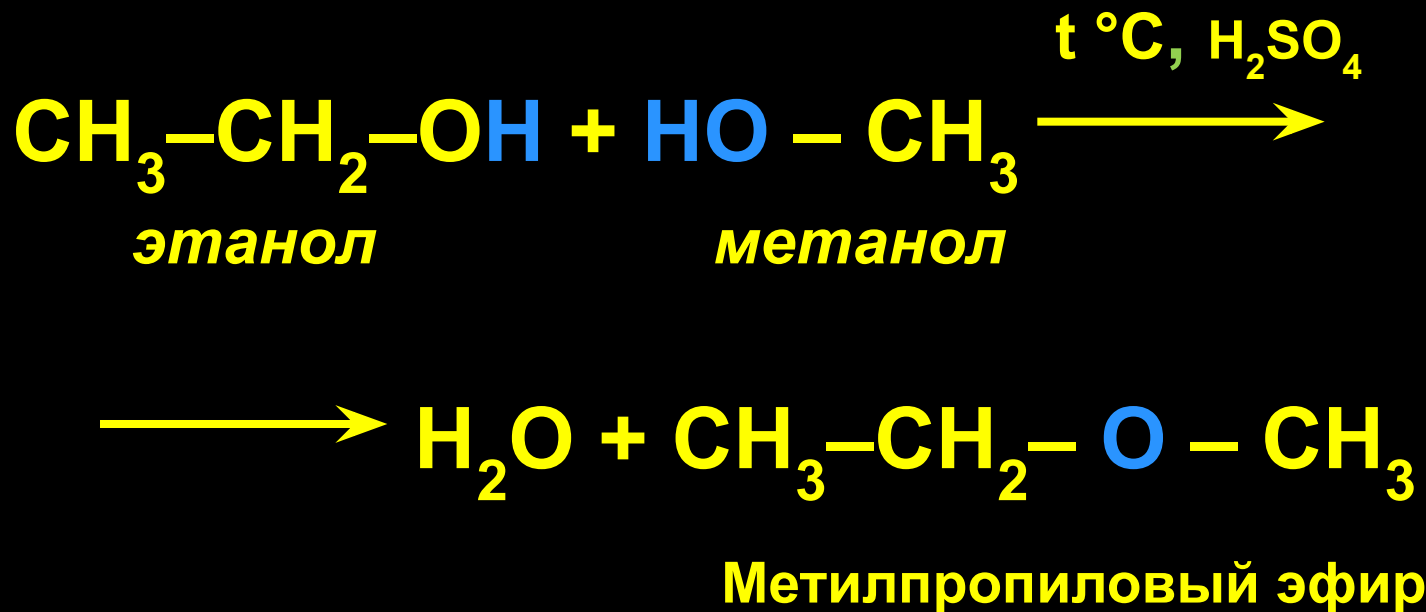
а) внутримолекулярная дегидратации – образуются алкены



а) внутримолекулярная дегидратации – образуются алкены



б) межмолекулярная дегидратации – образуются простые эфиры ($\text{R}_1 - \text{O} - \text{R}_2$)

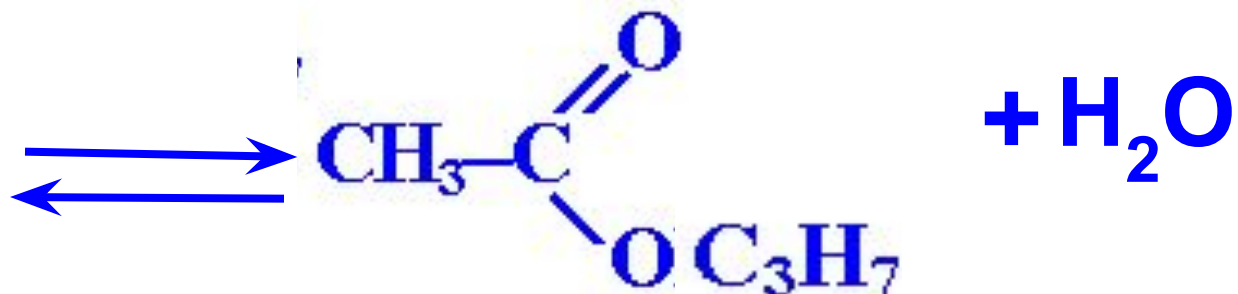
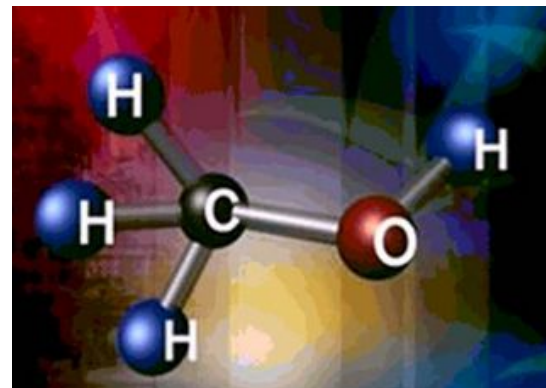


5) Реакция этерификация - это реакция между спиртами и карбоновыми кислотами с образованием сложных эфиров



уксусная кислота

пропанол



пропиловый эфир уксусной кислоты





Домашнее задание:

□ Параграф 9.

