



# Эпиграф

**Три пути ведут к знанию:**

**Путь размышления – это путь самый  
благородный**

**Путь подражания – это путь самый  
лёгкий**

**И путь опыта –**

**Это путь самый горький  
(Конфуций – древнекитайский  
мыслитель)**



- Около 50% смертей на дорогах происходит по вине водителей, принявших напиток, содержащий одно из веществ, относящихся к этому классу.**
- Несчастные случаи, связанные с этим веществом – первая причина смертности среди подростков.**
- Продолжительность жизни сильно злоупотребляющих напитком, содержащим это вещество на 10-12 лет меньше средней.**

# СПИРТЫ





# План урока

- Историческая справка
- Строение
- Классификация
- Способы получения
- Физические свойства
- Химические свойства
- Применение
- Влияние алкоголя на органы человека



# Историческая справка.

- Арабская легенда утверждает, что алхимик впервые получил спирт перегонкой и назвал его «вода жизни»
- Раймонд Люлий (1235 -1315) итальянский алхимик, получил лекарство и назвал его «живительные капли».
- В 15 веке слово «алкоголь» применил немецкий врач Парацельс.
- Первые попытки искоренить пьянство были предприняты в 1917 году.





# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

- **Спиртами**- называются органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько гидроксильных групп ( групп- **ОН** ), соединённых с углеводородным радикалом.
- Общая формула  $C_n H_{2n+1} OH$



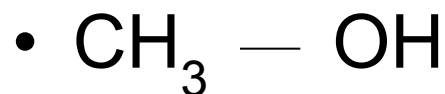
# Классификация спиртов



# По числу гидроксильных групп спирты делятся на:

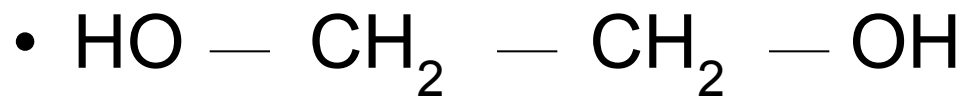
Одноатомные:

(метиловый спирт)



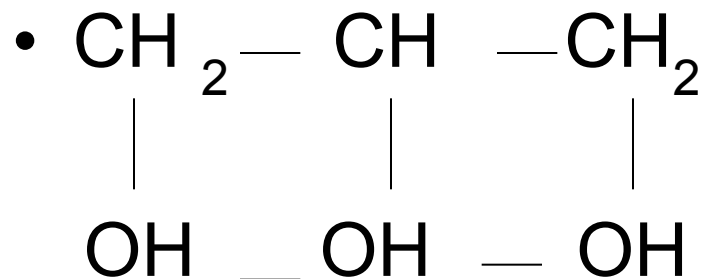
Двухатомный:

(этиленгликоль)



Трехатомные:

(глицерин)

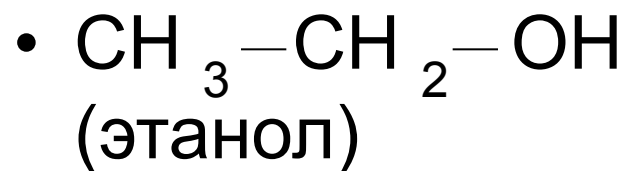




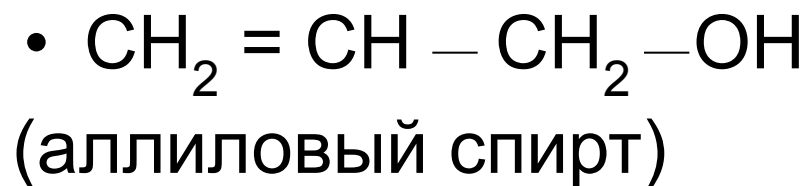


# По характеру у/в радикала выделяются следующие спирты:

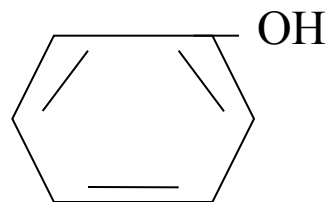
- Предельные



- Непредельные



- Ароматические



(фенол)



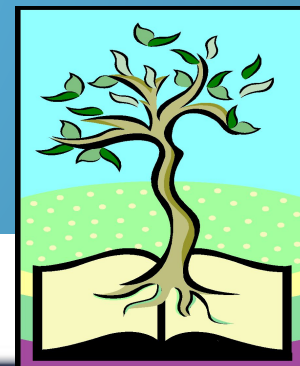
# Физические свойства

- Почти все представители – жидкости
- Высшие спирты при комнатной температуре – твердые вещества.
- Низшие спирты имеют характерный алкогольный запах и жгучий вкус
- Хорошо растворимы в воде.



# Метанол ( $\text{CH}_3\text{OH}$ )

- Историческое название – древесный спирт.
- Получают перегонкой твердых пород дерева.
- При попадании в организм превращается в формальдегид и муравьиную кислоту.
- Повреждает сетчатку глаза, вызывает гибель зрительного нерва, что приводит к полной потере зрения.
- 50 мл метанола – вызывает смерть.





# Этанол ( $C_2H_5OH$ )

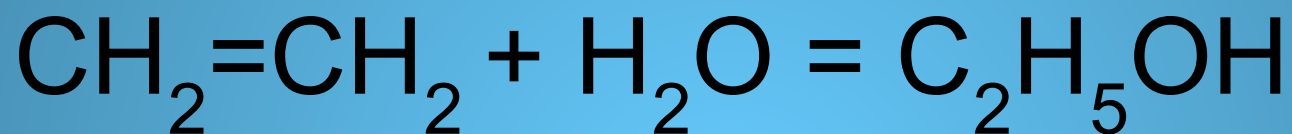


- Этанол – этиловый спирт.
- Крепость спирта выражают в %.
- Чистым медицинским спиртом называют 96% (спирта 96% и 4% воды), абсолютный спирт -100% получают, обрабатывая химически связывающими веществами.
- Технический спирт – денатурат, добавляют ядовитые вещества, плохо пахнущие, имеющие отвратительный вкус.
- Получают брожением сахаристых веществ.



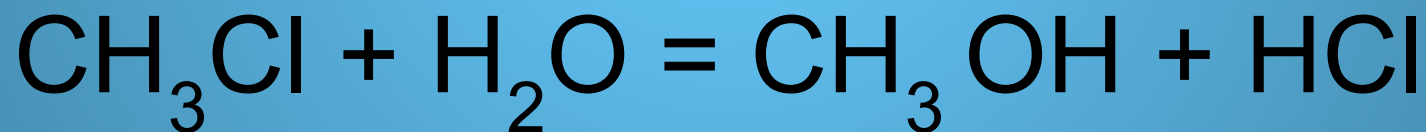
# Способы получения

## 1) Гидратация алкенов



## 2) Гидролиз

галогеналканов

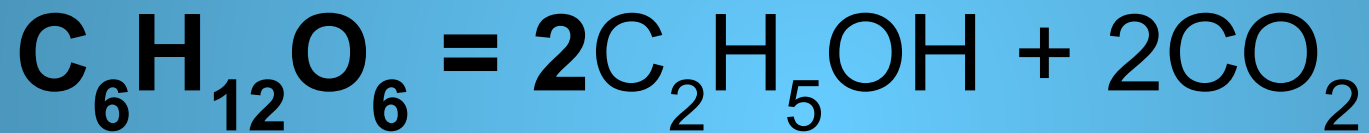




# Специфические способы получения

1) Из синтез - газа

2) Брожение глюкозы

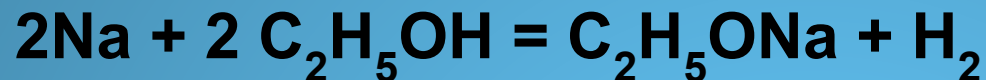


3) Гидролиз жиров

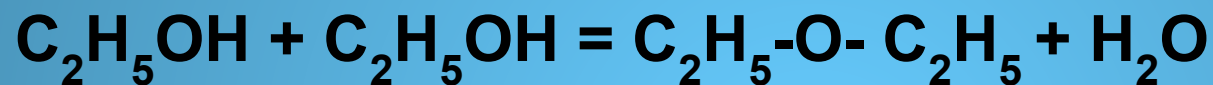


# *Химические свойства*

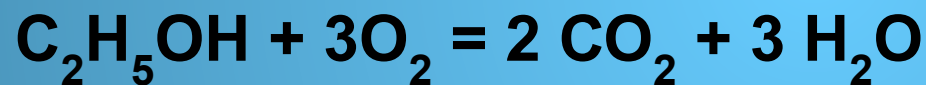
1) Реакция замещения



2) Дегидратация



3) Реакция окисления



4) Качественная реакция





# Применение спиртов

