

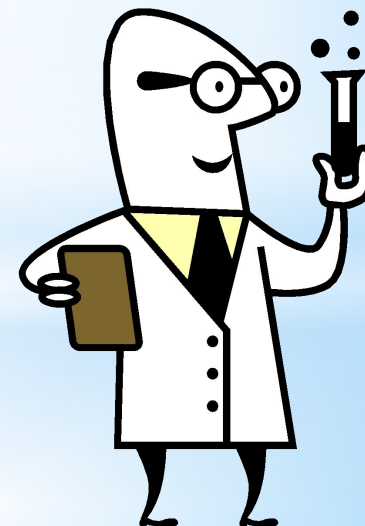
\* Презентация на  
тему:  
Фенол

Выполнила ученица  
11-б класса:  
Зануда Татьяна  
Проверила: учитель  
химии:  
Тисленко.Л.А

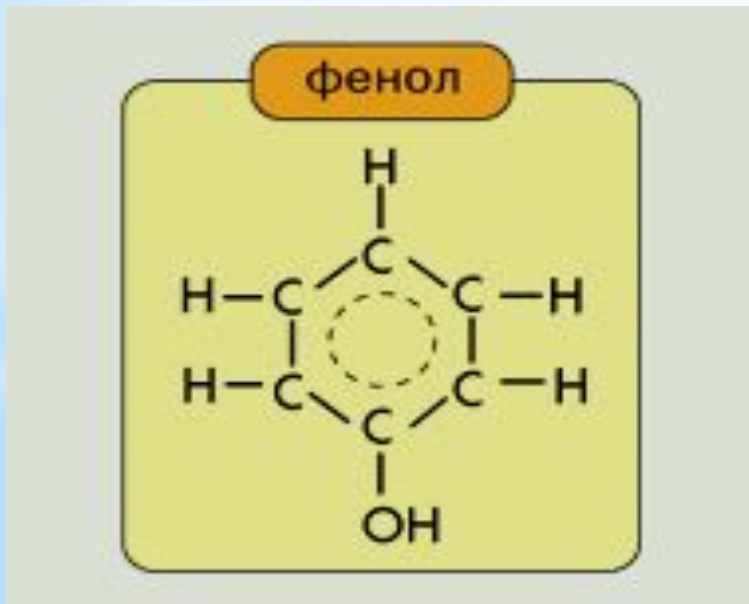
# ФЕНОЛ



- 1. Понятие о фенолах**
- 2. Физические свойства фенола – простейшего представителя из фенолов**
- 3. Состав и структура фенола**
- 4. Физиологическое действие фенола на живые организмы**
- 5. Электронное строение фенола**
- 6. Химические свойства фенола**
- 7. Применение фенола**



Фенолы - это органические вещества,<sup>\*</sup>  
содержащие радикал фенил  $-C_6H_5$ ,  
связанный с одной или несколькими  
гидроксильными группами  $-OH$

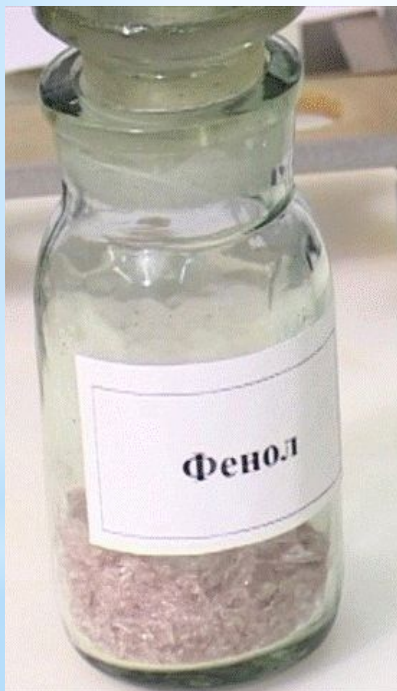


простейший  
из оксипроизводных  
ароматических  
соединений

# Фенол

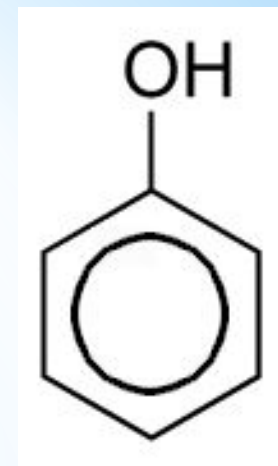
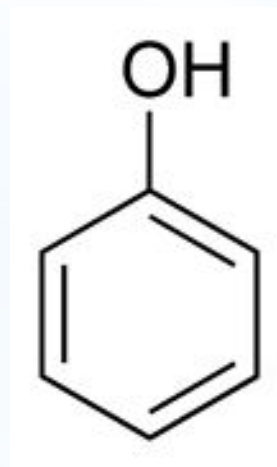


монооксибензол,  
карболовая кислота



- бесцветные кристаллы
- с характерным запахом
- розовеющие при хранении
- умеренно растворим в воде
- хорошо - в спирте, эфире, ацетоне

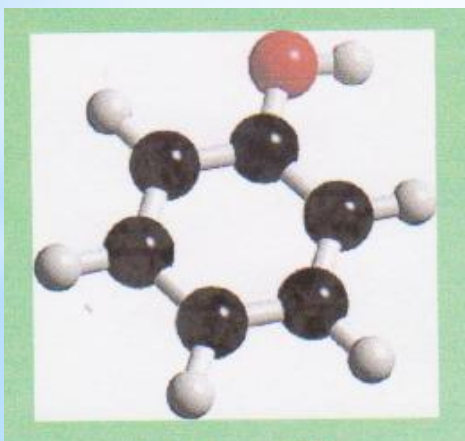
# $C_6H_5OH$ - физические свойства



Фенол ядовит !!!

-вызывает нарушение  
функций н.с.

-пыль, пары и раствор  
фенола раздражают  
слизистые оболочки глаз,  
дыхательных путей, кожу



- Бесцветное кристаллическое вещество с характерным запахом.

- 

$$t_{\text{пл}} = 41^{\circ}\text{C} , t_{\text{кип}} = 182^{\circ}\text{C}$$

- При хранении приобретает розоватый оттенок.
- В холодной воде плохо растворим, но при нагревании до  $70^{\circ}\text{C}$  растворяется полностью.

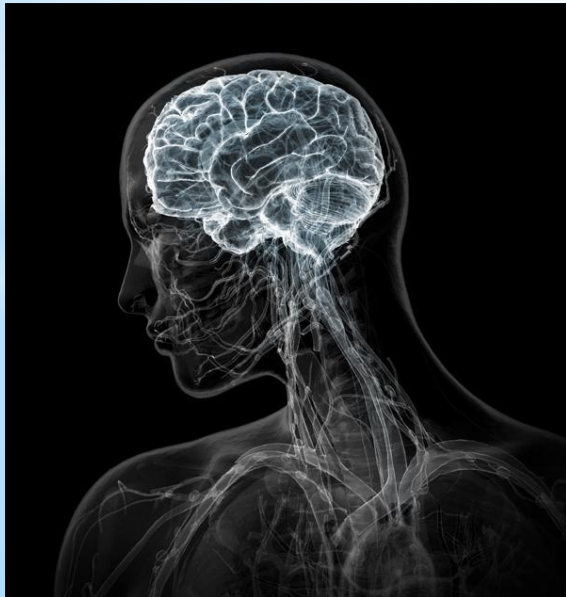


Фенол




- очень быстро всасывается даже через неповрежденные участки кожи и уже через несколько минут начинает воздействовать на ткани ГОЛОВНОГО МОЗГА

- сначала возникает кратковременное возбуждение, а потом и паралич дыхательного центра;





- даже при воздействии  минимальных доз фенола наблюдается чихание, кашель, головная боль, головокружение, бледность, тошнота, упадок сил;



- тяжелые случаи отравления характеризуются бессознательным состоянием, затруднением дыхания, нечувствительностью роговицы, едва ощутимым пульсом, нередко судорогами;

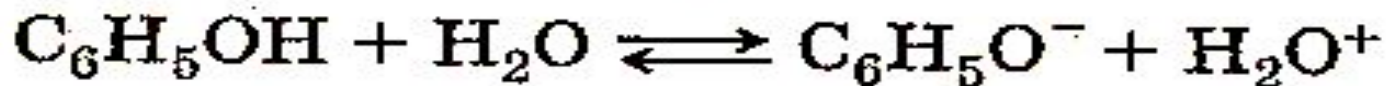


- зачастую фенол является причиной онкозаболеваний.



# Химические свойства. Реакция гидроксильной группы

- Фенол проявляет свойства слабой кислоты :



- Взаимодействует с щелочными металлами и щелочами с образованием солей - *фенолятов* :



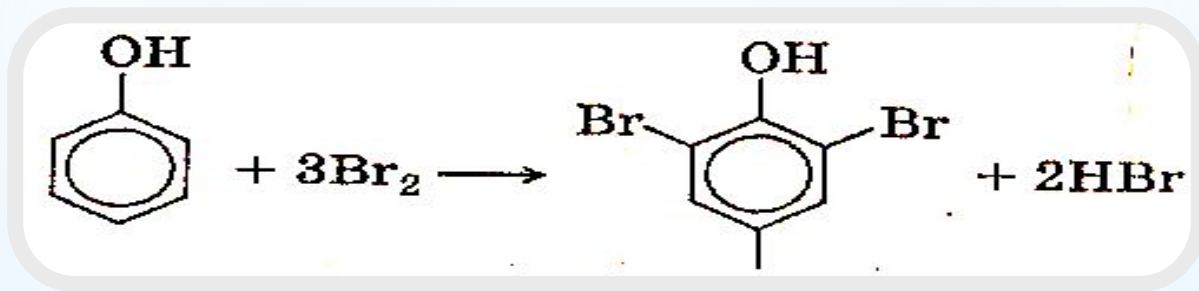
- Фенол ( как кислота ) слабее угольной кислоты : последняя вытесняет фенол из солей :



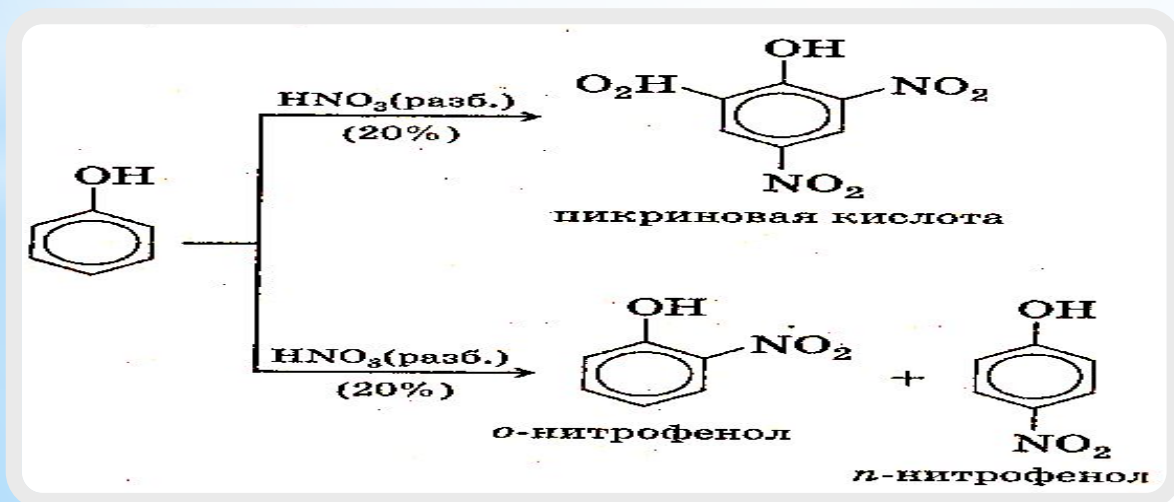
## 2. Реакции бензольного кольца.

- Галогенирование :

При действии на фенол бромной воды образуется белый осадок 2,4,6-трибромфенола ( качественная реакция на фенол ) :

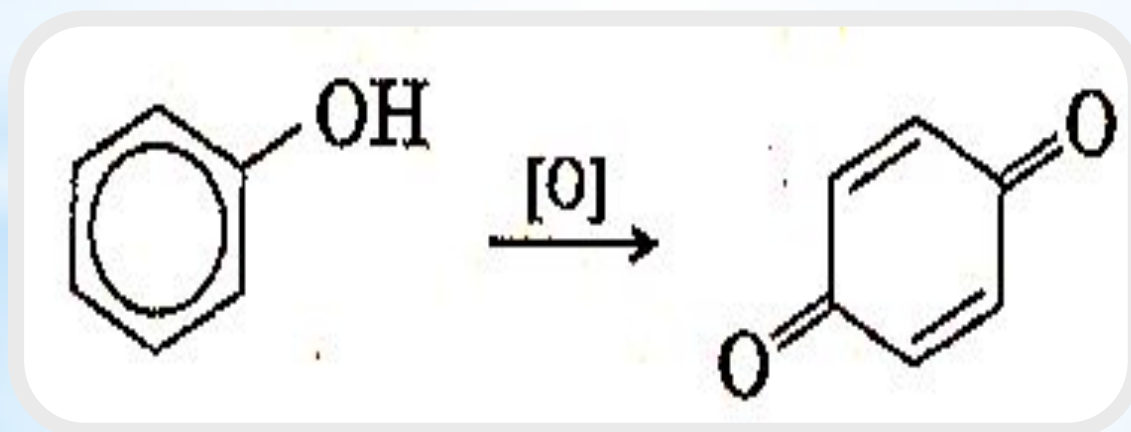


- Нитрирование :



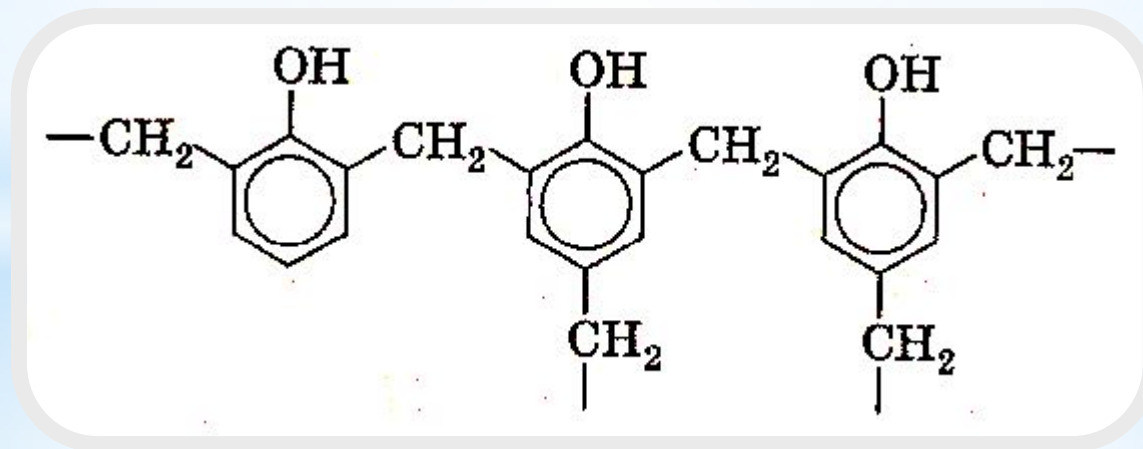
# Окисление.

- Легко окисляется даже кислородом воздуха, поэтому находясь на воздухе он постепенно розовеет.
- При действии сильных окислителей образуется хинон :



## 4. Конденсация.

- Конденсация фенола с формальдегидом приводит к образованию высокомолекулярного соединения разветвленной трехмерной структуры - фенолоформальдегидной смолы :



# Применение производных фенола



лекарства



заменители сахара



красители



капролактам



моющие средства