

# ПРЕЗЕНТАЦИЯ НА ТЕМУ : Бензол и его свойства.

---

Выполнила:

ученица 11-Б класса

Зануда.Т.А

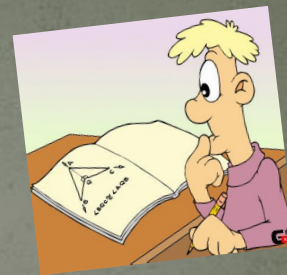
Проверила:

Тисленко.Л.А





# Содержание



1. История открытия бензола
2. Второе рождение
3. Новое получение
4. Строение бензола
5. Схема перекрывания облаков в молекуле
6. Физические свойства
7. Химические свойства
8. Применение



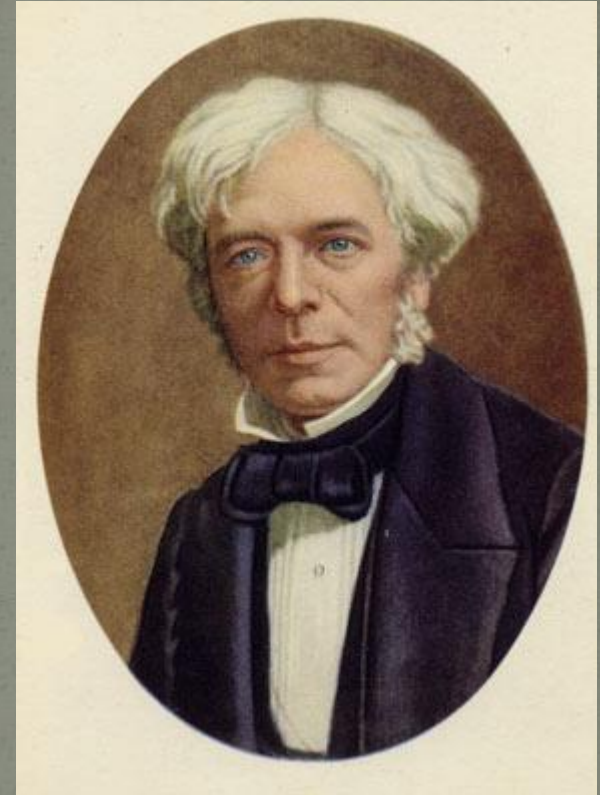
# История открытия бензола

Впервые бензол описал немецкий химик Иоганн Глаубер. Он получил это соединение в 1649 г. в результате перегонки каменноугольной смолы



# Второе рождение

Своё второе рождение бензол получил благодаря работам Фарадея. Бензол был открыт в 1825 году английским физиком Майклом Фарадеем, который выделил его из жидкого конденсата светильного газа.

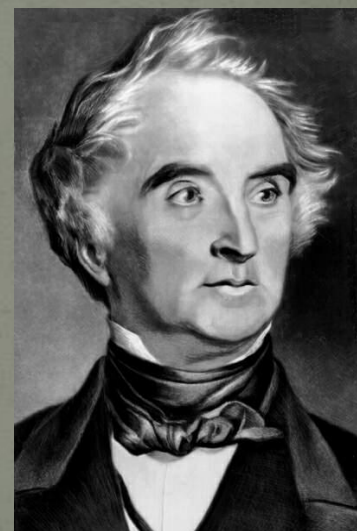


# Новое получение

В 1833–1835 гг. немецкий химик Э. Митчерлих исследовал это вещество, определил его формулу  $C_6H_6$  и назвал бензином (от арабского слова, которое обозначает «благовоние»).



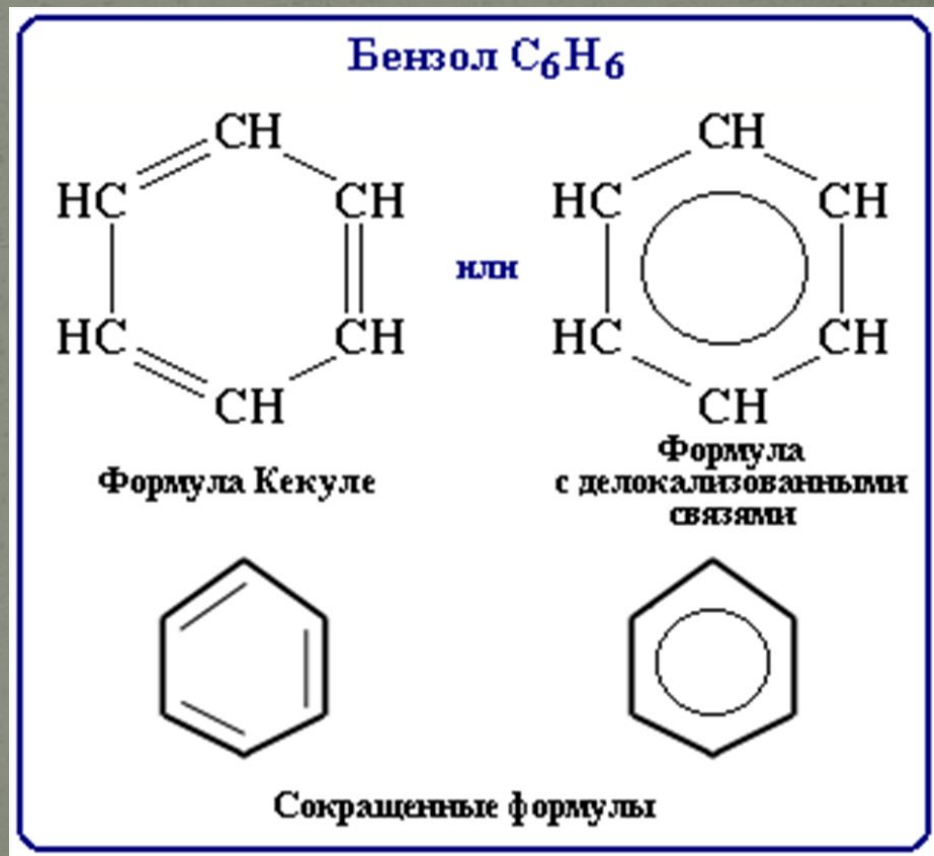
Позже его соотечественник Ю. Либих предложил новое имя соединению – бензол, которое прижилось и в русской номенклатуре.



# Строение бензола

В свое время было предложено много вариантов структурных формул бензола, но ни одна из них не смогла удовлетворительно объяснить его особые свойства.

Цикличность строения бензола подтверждается тем фактом, что его однозамещенные производные не имеют изомеров.



# Схема перекрывания облаков в молекуле

$\pi$ -Электронное облако в молекуле бензола

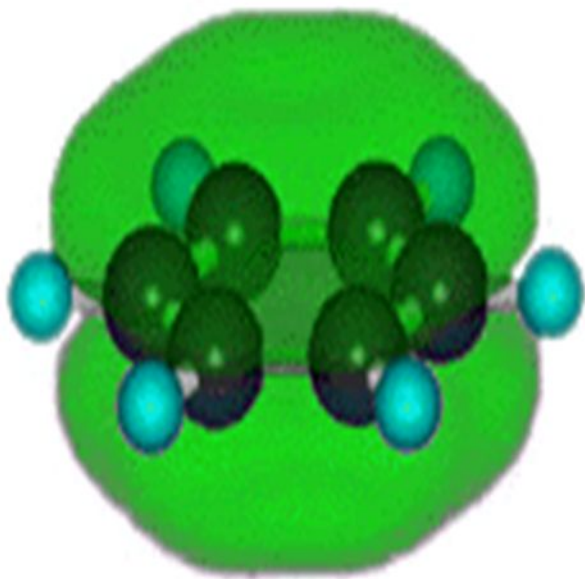
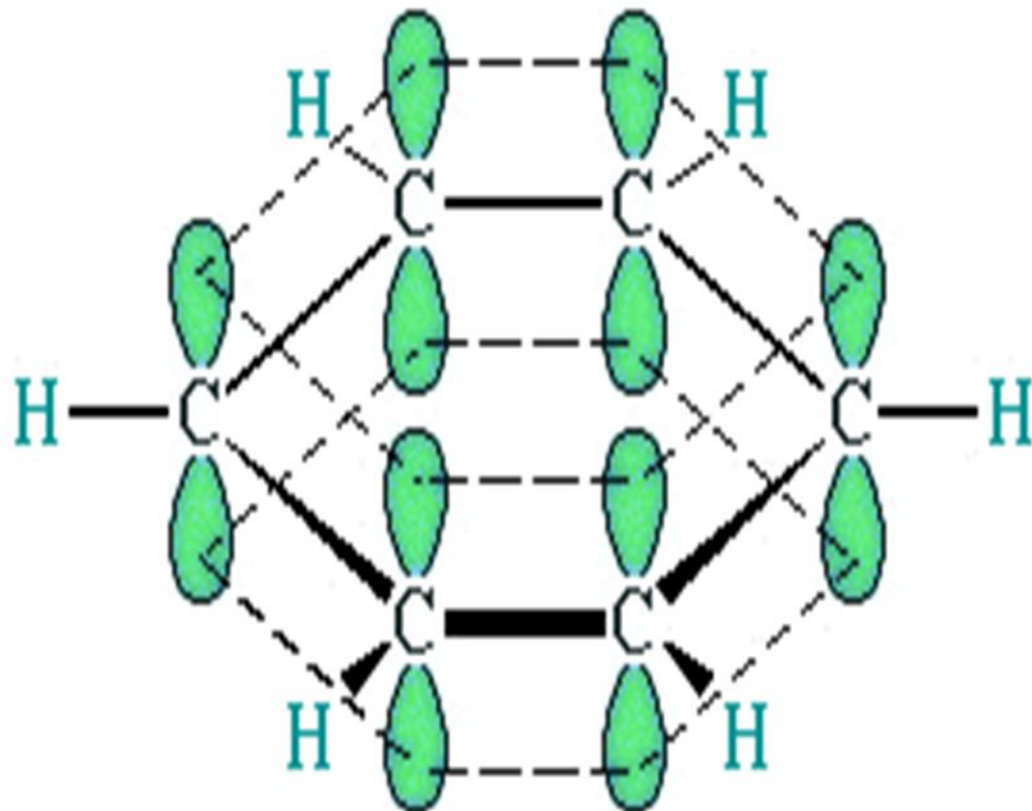
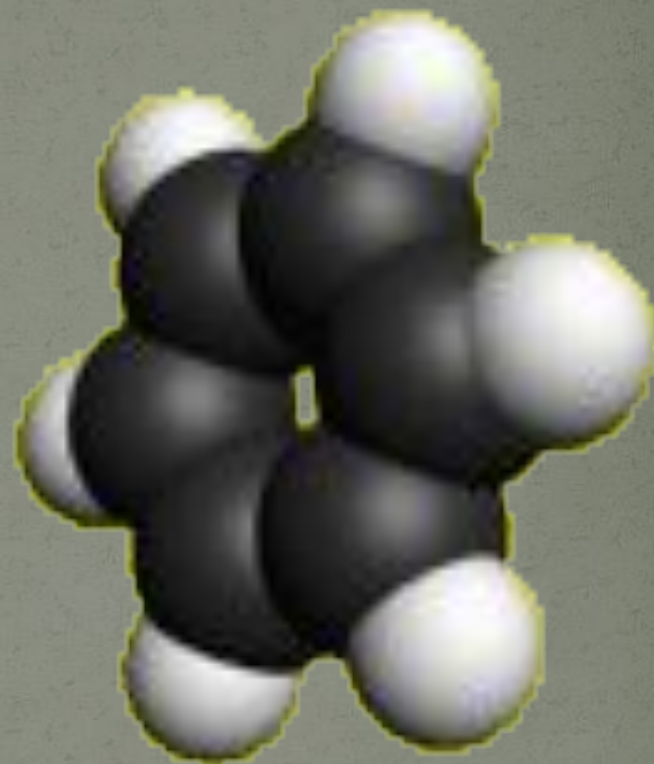


Схема делокализации  $\pi$ -электронов



# Физические свойства

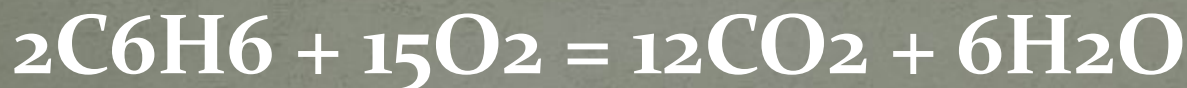
- ❖ Бензол представляет собой бесцветную, легкоподвижную жидкость с температурой кипения  $+80^{\circ}\text{C}$  и температурой плавления  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- ❖ Он обладает своеобразным запахом, горит сильно коптящим пламенем, легче воды и не растворяется в ней.
- ❖ Он обладает своеобразным запахом, горит сильно коптящим пламенем, легче воды и не растворяется в ней.
- ❖ Пары бензола с воздухом образуют взрывчатую смесь



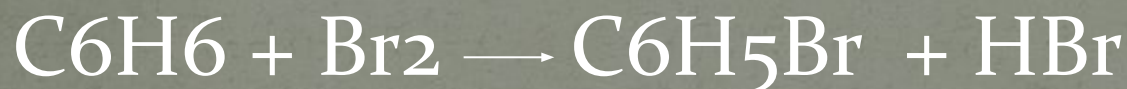


# Химические свойства

1. Горение бензола:



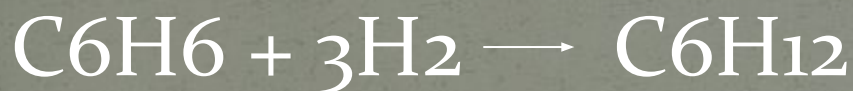
2. Реакция замещения:



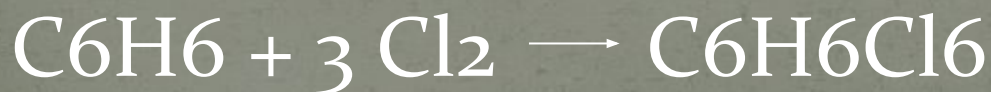
3. Нитрование:



4. Гидрирование:



5. Хлорирование:



# Применение

Добавки к бензину



Производство растворителей



пестицидов



Производство органических соединений:



Фенолформальдегидных пластмасс

лекарств



ацетона



анилина



# Рекомендуемая литература



- Горелов А. А. Концепции современного естествознания – учебное пособие для студ. Вузов. - М.: Юрайт-Издат, 2009.
- Дубнищева Т. Я. Концепции современного естествознания учебное пособие для студ. вузов – - 8-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2008
- Карпенков С. Х. Концепции современного естествознания практикум : учебное пособие для студ. вузов – - 4-е изд., испр. - М. : Высш. шк., 2007.
- Родкина Л. Р., Шмакова Е. Э. Практикум по концепциям современного естествознания. Ч. 1: Точное естествознание. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2002





Спасибо за внимание!

