



# БЕНЗОЛ.

Борисова Н.Н.

---

Молекулярная формула.



$C_6H_6$



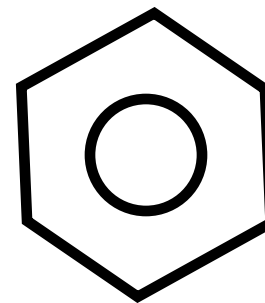
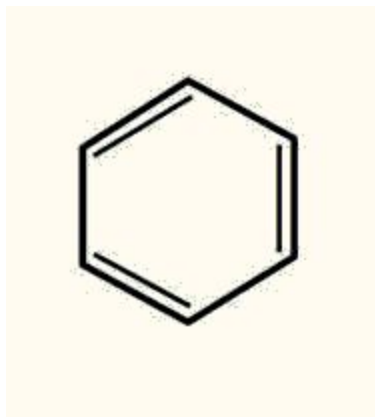
# Физические свойства.

- **Бесцветная жидкость.**
- **Легкокипящая летучая жидкость.**
- **Нерастворимая в воде.**
- **Имеет своеобразный запах.**



1865 год – А.Кекуле вывел структурную

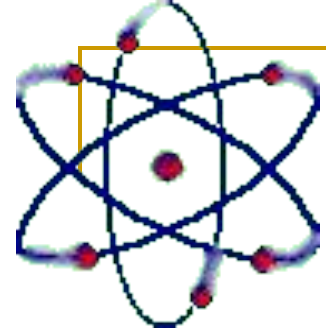
формулу бензола.





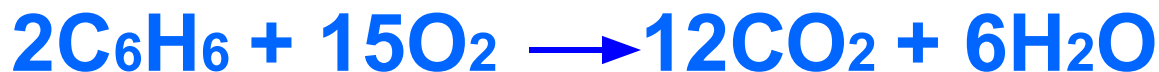
# SP<sup>2</sup>-гибридизация





# Химические свойства.

## 1. Горение



## 2. С бромной водой



## 3. Нитрование



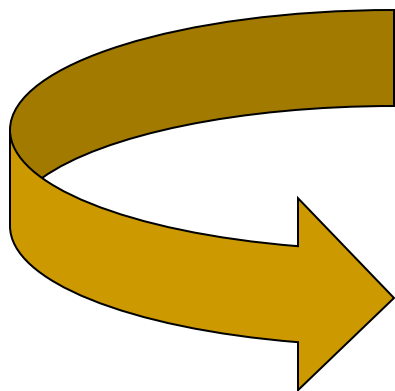


# Применение.

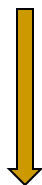
- **1. В химической промышленности.**
- **2. Хороший растворитель.**
- **3. Для ароматизации бензина.**
- **4. Производство лекарственных и душистых веществ.**



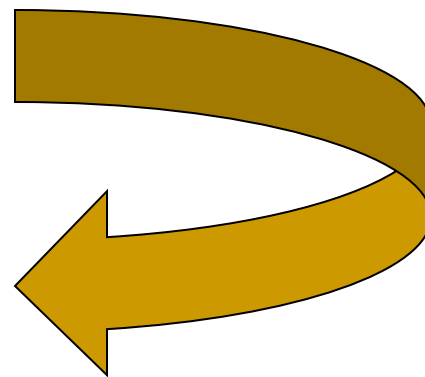
# Получение



В лаборатории



Тримеризация ацетилена



В промышленности



Дегидрирование циклогексана





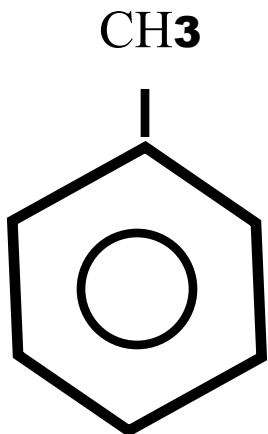
# Решите задачу.

*Из ацетилена , объёмом 25 л. получен бензол массой 16 г. Какова массовая доля выхода бензола (в %) ?*



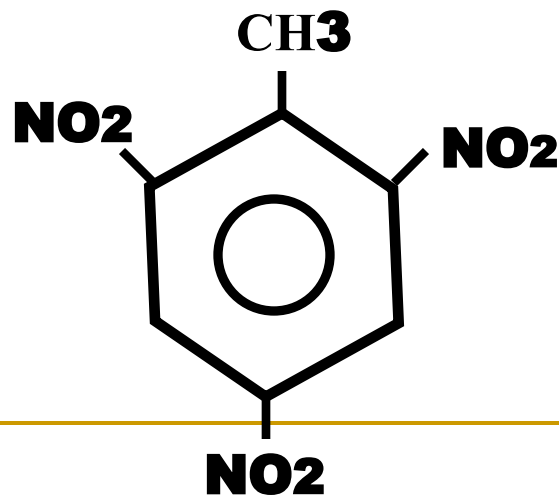
# Гомологи бензола.

ТОЛУОЛ,  **$C_6H_5CH_3$** , бесцветная жидкость,  **$t_{кип} = +110,6$  °С.**



Содержится в больших количествах в каменноугольной смоле и продуктах нефтепереработки. Применяется для получения взрывчатого вещества (тринитротолуол), красителей, фармацевтических препаратов, для синтеза различных соединений и как растворитель.

**ТРОТИЛ (тринитротолуол, тол),**  
ароматическое нитросоединение; кристаллы  
светло-желтого цвета. Индивидуальное  
взрывчатое вещество, малочувствительное к  
удару и трению; теплота взрыва 4,2 МДж/кг.  
Применяется для снаряжения боеприпасов и  
для взрывных работ в чистом виде и в  
смесях, напр. с аммиачной селитрой.  
Продукты взрыва токсичны.





*Спасибо за  
внимание!*

