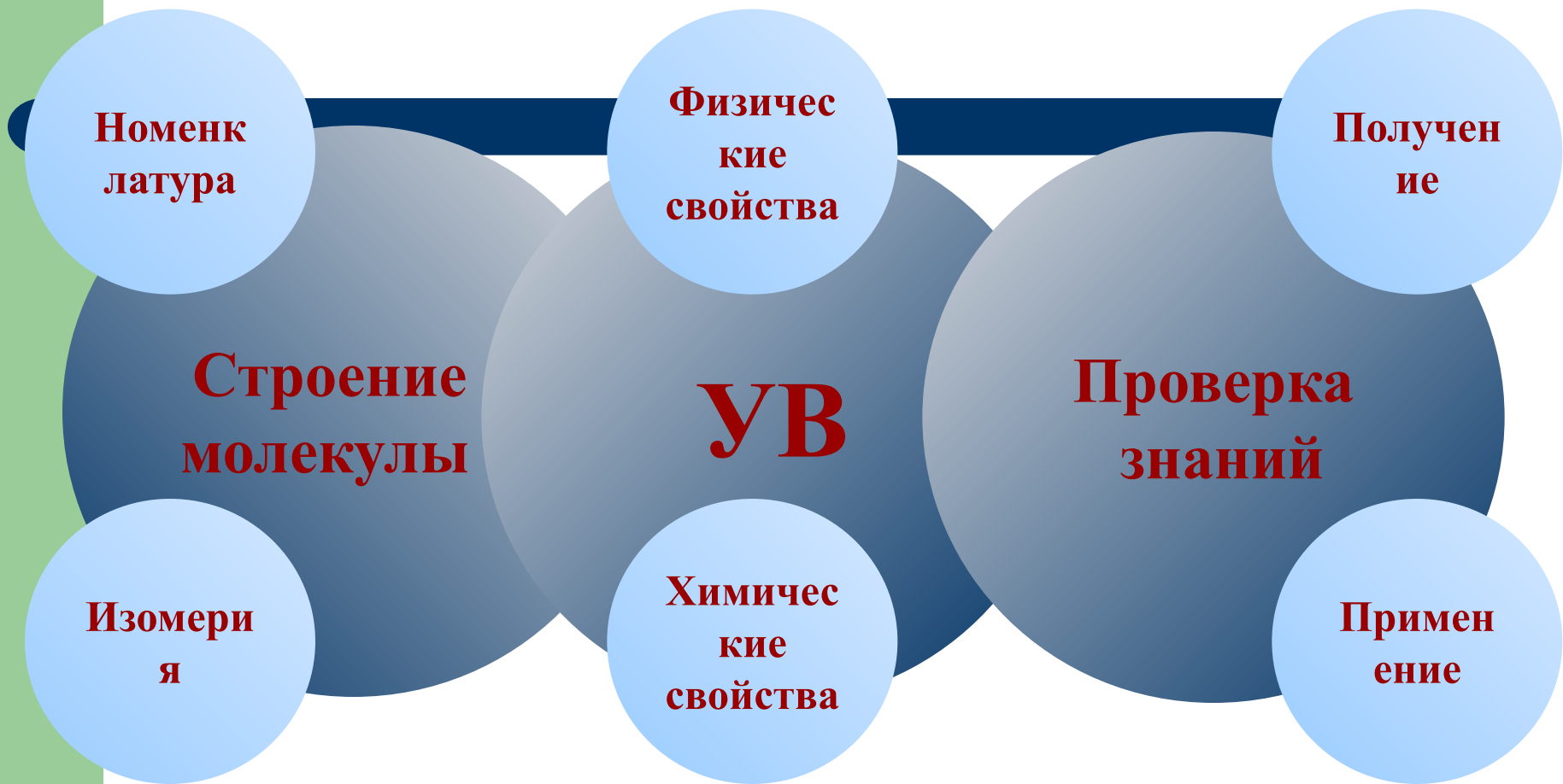




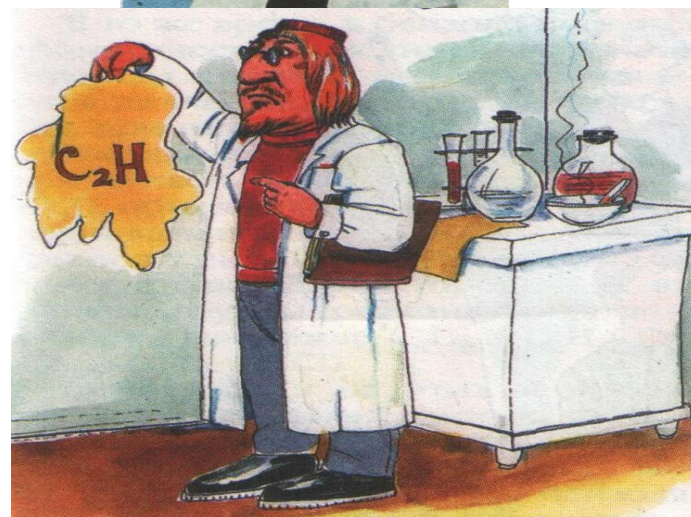
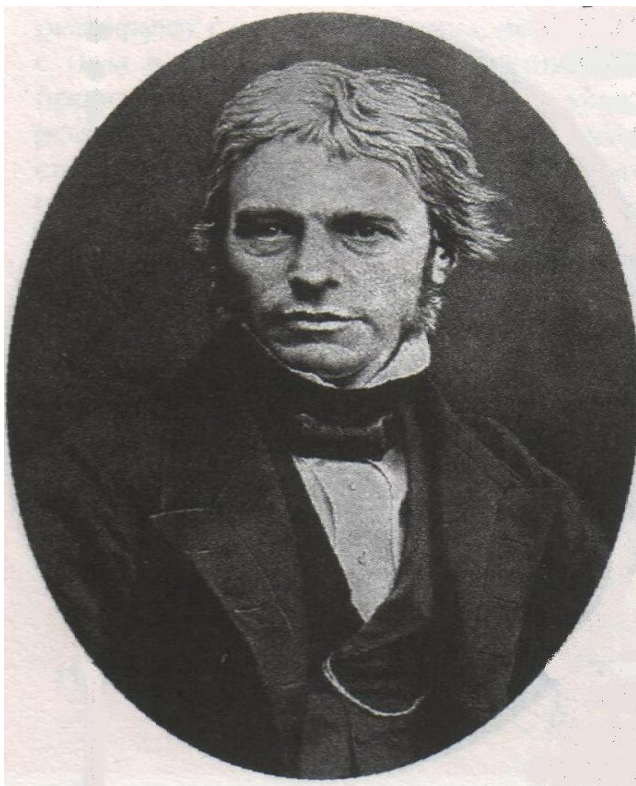
# Ароматические углеводороды.

Бензол.





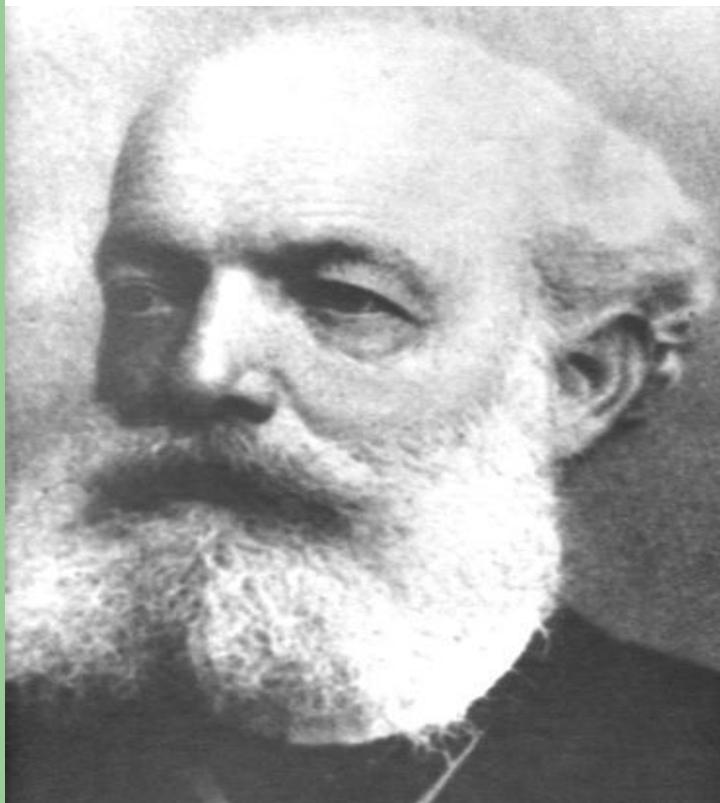
# История открытия бензола



## Задача.

- Плотность паров данного вещества по воздуху 2,69. Массовая доля углерода- 92,3%, водорода- 7,7%. Определите молекулярную формулу вещества.

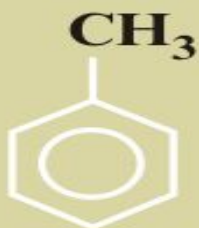
27 января 1865 года





# ИЗОМЕРИЯ

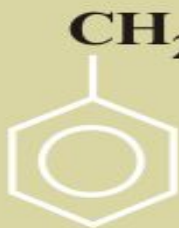
## Изомерия положения и структуры радикалов



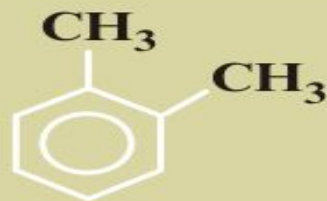
метилбензол  
(толуол)



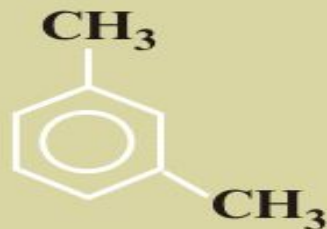
этилбензол



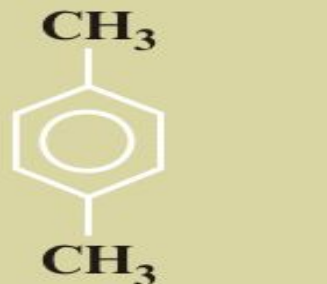
пропилбензол



ортоксилол  
(о-ксилол)

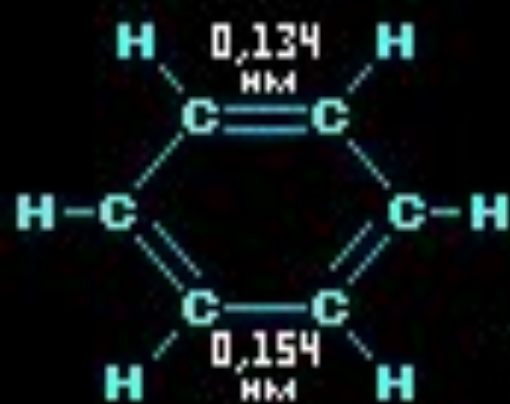


мета-ксилол  
(м-ксилол)

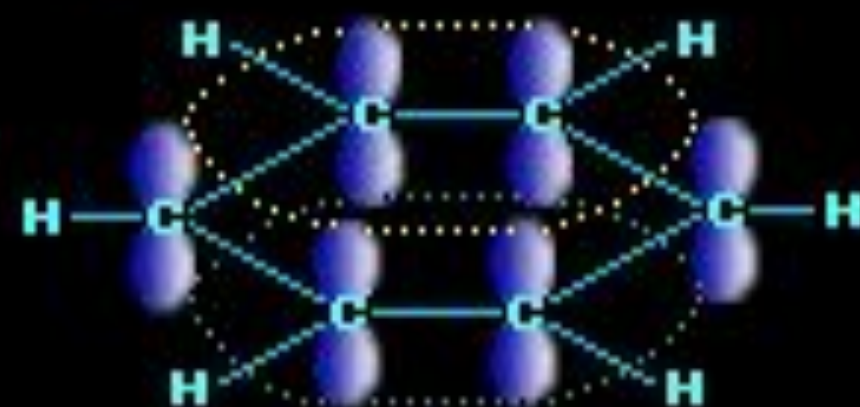


пара-ксилол  
(п-ксилол)

# Делокализация (сопряжение) $\pi$ -связей в молекуле бензола



Структура  
бензола  
с локальными  
 $\pi$ -связями



Делокализация  
 $\pi$ -электронов



Структура  
с делокали-  
зованными  
 $\pi$ -связями



**ВЗРЫВЧАТЫЕ  
ВЕЩЕСТВА**



**ТОЛУОЛ – РАСТВОРИТЕЛЬ,  
ДОБАВКА К МОТОРНОМУ  
ТОПЛИВУ**



**ФЕНОЛ**



**БЕНЗОЛ – РАСТВОРИТЕЛЬ**

**О – КСИЛОЛ**



**ПОЛИЭФИРЫ**



**СИНТЕТИЧЕСКИЕ  
СМОЛЫ**

**П – КСИЛОЛ**



**ЛАВСАН  
(СИНТЕТИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО)**

**НИТРОБЕНЗОЛ**

**АНИЛИН**



**АНИЛИНОВЫЕ  
КРАСИТЕЛИ**



**ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ**



**СТИРОЛ**



**ПОЛИСТИРОЛ  
(ПОЛИМЕР)**

Проверь!

● 243412414

# Ответьте на утверждение знаком

«+» или «-»:

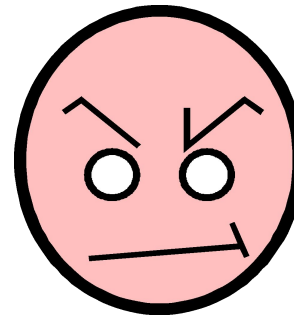
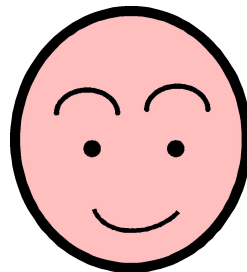
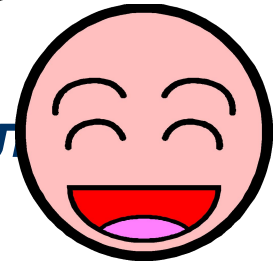
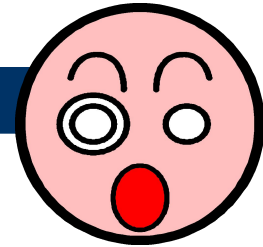
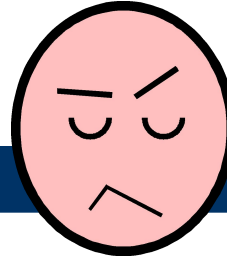
1. На уроке было над  
чем подумать

2. Я понял новую тему

3. На все возникшие у меня  
вопросы я получил ответы

4. По новой теме мне необходима дополнительная  
консультация учителя

5. На уроке я поработал  
добросовестно



**Спасибо  
за работу!**



**Всего  
доброго!**