



АРЕНЫ

Работу выполнила:
Ученица 10 а класса
Рабинович Юлия

Арены

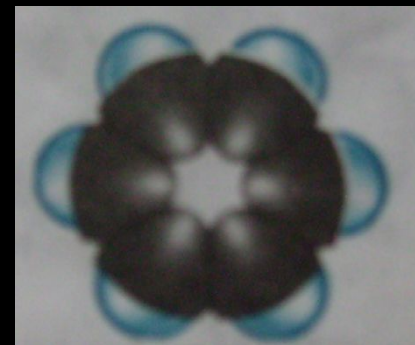


Особенности строения

Важнейшее ароматическое соединение- бензол, оно открыто в 1825 Майклом Фарадеем, он установил молекулярную формулу бензола:



В молекулах Аренов содержится одно или несколько бензольных колец.



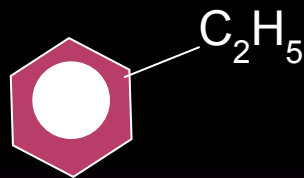
Модель молекулы бензола

Виды изомерии

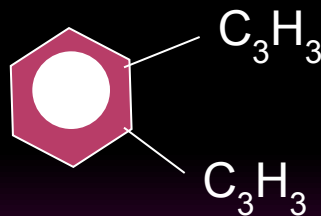
☀ Для гомологов бензола характерна изомерия положения нескольких заместителей;

☀ Межклассовая .

Изомеры ксилола:

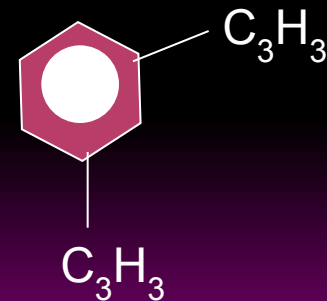


этилбензол



1,2-диметилбензол

(орто-ксилол)



1,3-диметилбензол

(мета-ксилол)

Номенклатура

Цикл нумеруется, начиная с того атома С, к которому присоединен простейший радикал.

Корнем в названии всех Аренов будет слово «бензол»

Если заместители одинаковы, то нумерацию производят по самому короткому пути.

Способы получения

В лаборатории:

1. Ароматизация алканов;
2. Дегидрирование циклогексана;
3. Тримеризация ацетилена;
4. Алкилирование.
5. Синтез Вюрца;

В промышленности
получают из нефти и
каменноугольной
смолы.



Физические свойства

Бензол и его гомологи в обычных условиях весьма токсичные жидкости с характерным неприятным запахом. Они плохо растворяются в воде, но хорошо растворяются в органических растворителях.

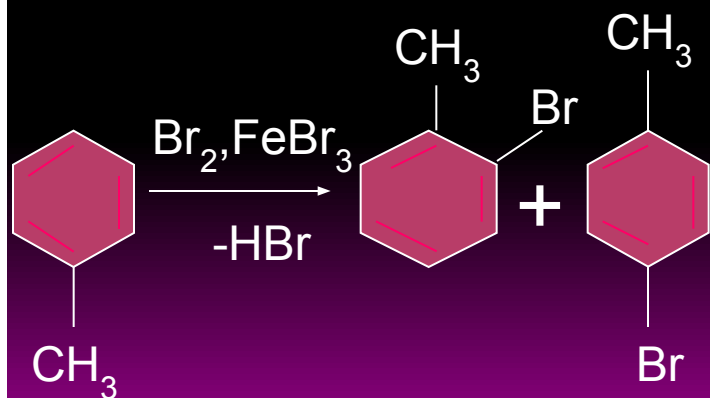
Химические свойства

Реакции замещения:

- бромирование;
- нитрирование;

Реакции присоединения:

- гидрирование;
- хлорирование.



Электрофильное замещение.

Реакции по алкильному заместителю.

Применение

Бензол применяется как растворитель и сырье для получения многих важных ароматических соединений, которые используются для производства красителей (анилин), полимеров (стирол), лекарственных препаратов.

Толуол используют для получения взрывчатых веществ.

Продукт окисления ксилола- терефталевая кислота применяется для производства полиэфирного волокна лавсана.