**1.Ароматические углеводороды.  
 Бензол**

Презентация выполнена учителем химии

лицея №1 пос. Львовский Подольского района

Воробьёвой Светланой Валерьевной

**2. Ароматические углеводороды**  
 Название эти углеводороды получили от первых известных представителей этого

класса, имевших приятный запах…

**3. Бензол**

**Бензол** открыт М. [*Фарадеем*](http://bse.sci-lib.com/article115328.html). (1825), который выделил его из жидкого конденсата

светильного газа;

в чистом виде **Бензол** получен в 1833 Э. [*Мичерлихом*](http://bse.sci-lib.com/article077157.html), сухой перегонкой [кальциевой](http://ca-calcium.info/)

соли бензойной кислоты (отсюда название).

(Большая советская Энциклопедия)

**4. План изучения темы**

Выведение формулы бензола

Строение молекулы бензола

Гомологический ряд бензола. Изомерия и номенклатура

Получение

Физические свойства

**5. Выведение молекулярной формулы бензола**

Экспериментальные данные показывают, что в молекуле бензола массовая доля

углерода составляет 92,3%, относительная плотность паров его по водороду равна 39.

**6. Оформление в тетради**

Формулы. Гомологи. Получение. Физические свойства

**7. Строение молекулы бензола**

Экспериментально подтверждено, что к каждой молекуле бензола присоединяется три

молекулы водорода и образуется циклогексан

**8. Структурная формула бензола**

Была предложена немецким ученым А.Кекуле в 1865 году

Но бензол не взаимодействует с бромной водой и

раствором перманганата калия!

**9. Электронное строение бензола**

Исследования показали, что расстояние между центрами соседних атомов углерода в

молекуле одинаковы и равны 0,140 нм, что нельзя сказать по формуле Кекуле

Атомы углерода находятся в состоянии **sp2-гибридизации**

**10. Электронное строение бензола**

**11. Обобщение**

**12. Формулы бензола**

**13. Гомологи бензола**

Образуются при замещении водородных атомов в молекуле бензола различными радикалами:

**14.** В молекуле бензола атомы водорода могут быть замещены несколькими радикалами,

тогда образуются *орто-, мета-* и *пара-* производные бензола:

**15.** Известны ароматические соединения, в боковых цепях которых имеются радикалы

непредельных углеводородов. Простейший представитель – **стирол**:

**Является ли он гомологом бензола?**

**16. Получение бензола**

**17. Реакции получения ароматических углеводородов**

**18. Физические свойства бензола**

Бесцветная жидкость с характерным запахом, практически не растворяется

в воде

Температура плавления = 5,5 °C

Температура кипения = 80,1 °C

Молекулярная масса = 78,11 г/моль

Подобно всем углеводородам бензол горит и образует много копоти

С воздухом образует взрывоопасные смеси

Хорошо смешивается с эфирами, бензином и другими органическими

растворителями

Растворяет жиры, каучуки, серу, фосфор

Токсичен, канцерогенен.

**19. Осторожно, бензол!** (о газировке)

**20. Знаете ли вы, что…** (о молекуле бензола как о транзисторе)

**21. Применение бензола**

**22. Знаете ли вы, что…** (О памятнике)

**23. Тест (Ответы)**