**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)**