**Тема « Получение и применение бензола»**

**Цель:** изучить получение бензола; познакомить с областями применения бензола и его гомологов.

**Задачи:** разобрать промышленные способы получения бензола; определить личную значимость полученных знаний, рассмотрев области практического применения бензола и его гомологов; формирование умения записывать уравнения реакций с органическими веществами; развивать умение работать с текстом учебника, с дополнительными источниками информации, решать расчетные задачи, устанавливать взаимосвязь между различными классами ОС; воспитывать интерес к предмету, бережное отношение к природе, уважение к преобразующим возможностям науки, понимание приоритета общечеловеческих ценностей.

**Тип урока:** урок изучения нового материала

**Методы урока**: Словесный (рассказ, беседа, объяснение);

практический ( решение упражнений).

**Форма работы**: фронтальная беседа, индивидуальная и парная работа

**Ход урока**

**Человек должен верить, что непонятное можно понять:**

**иначе он не стал бы размышлять о нём.**

1. **Организационный этап. 1-2 мин.**

**ІІ. Этап проверки знаний.(10 мин.)**

**Фронтальная беседа:**

1. Какие углеводороды называются ароматическими?Почему?
2. Общая формула? Угол? Гибридизация? Длина святи?
3. Физические свойства?
4. Какие типы реакций характерны?

Тестовая проверка д/з по вариантам (приложение)

**III.** Формулировка цели урока. Изучение нового материала.

Мы с вами уже изучили строение, физические и химические свойства бензола. Как вы думаете, что мы сегодня узнаем о нем?

Рассмотрим получение бензола.

**Работа с учебником стр. 115. Составим схему. Почему бензол относятся к летучим продуктам?** Бензол получают из каменноугольной смолы, образующейся при коксовании угля. В настоящее время бензол получают из нефти.

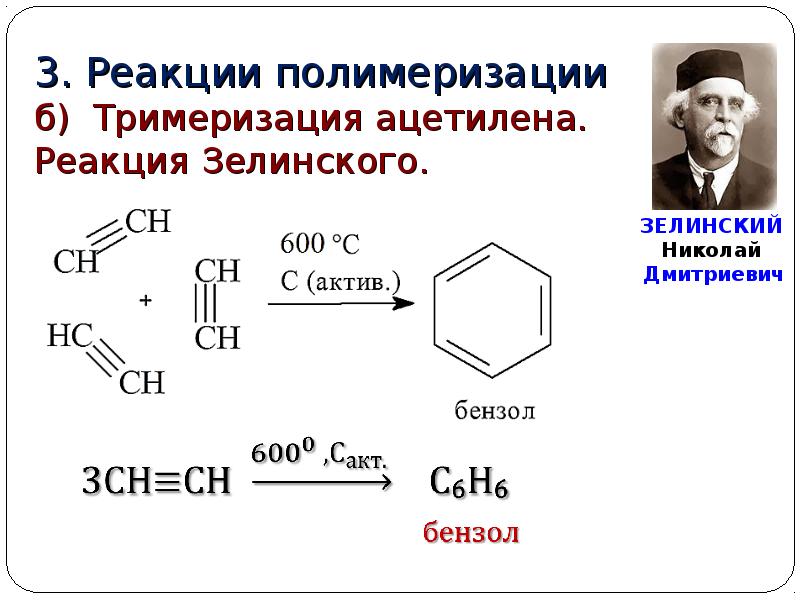
Бензол получают синтетическими методами. Из алканов:

С6Н14 🡪С6Н6 + 4Н2 (дегидроциклизация алканов – ароматизация) t. Pt

Из циклоалканов: С6Н12 🡪С6Н6 + 3Н2 (дегидрирование циклогексана) t. Pt

Решим задачу: В результате дегидрирование 336 г циклогексана образуется бензол массой? ( на доску)

Из ацетилена. Презентация слайд 1.

. 

**Решим задачу**: Для получения 250г бензола при нормальных условиях потребуется ацетилен объемом (л)?

**Выполним задание 4. Стр.117.**

Посмотрим на слайд 1 еще раз, зачитаем. Попробуем составить схему:

Бензол метан толуол. Бензол с метаном не взаимодействует, однако он вступает в реакцию с хлорметаном с образованием толуола и хлороводорода.

https://studme.org/htm/img/33/3571/175.png

**Придумайте задачу, используя данное уравнение (работа в парах)**

Мне бы хотелось рассказывать вам о еще **одной очень важной работе Николая Дмитриевича Зелинского (создание протвогаза).**

Работаем по презентации.

Нам осталось рассмотреть применение бензола. У вас в учебнике стр. 116, есть краткое перечисление. Я просила желающих подготовить выступление? Есть желающие? Слушаем внимательно.

**Рассмотрим схему «Применение бензола».** Ответьте на вопросы: Наибольшее применение имеет сам бензол или продукты, получаемые из него? Почему?

Какие слова вам знакомы? Инсектициды – это?

Выпишите 5 любых применений бензола.

Рассмотрим взаимосвязь между различными классами углеводородов. Напишите уравнения соответствующих реакций, если начальное вещество этан.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| СnH2n+2 | СnH2n | СnH2n-2 | CnH2n-6 | CnH2n-5Cl |
| C2H6 | C2H4 | C2H2 | C6H6 | C6H5Cl |

**Рефлексия.**

Итак, что нового вы узнали на учебном занятии? Сложно ли вам было?

**Запишем д/з параграф 20, повторить параграфы 12-14**

Желающие Презентация «Самые большие разливы нефти в истории»

Выступление или презентация «Защита окружающей среды во время добычи нефти и ее переработки».

