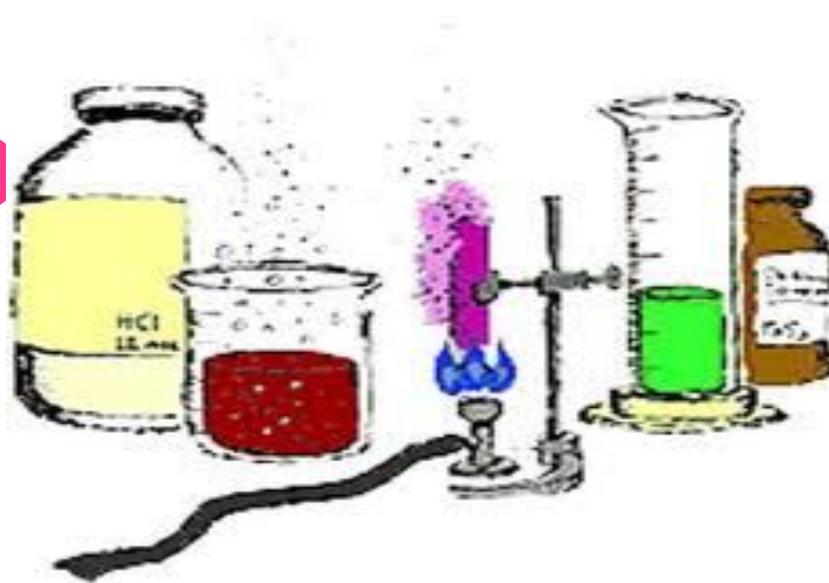


МОУ Квитокская средняя общеобразовательная школа.

УРОК ХИМИИ. 11 КЛАСС.

Химия и производство.

Учитель: Левицкая
Лариса Викторовна



***«Поставь перед собой сто
учителей – они окажутся
бессильны, если ты не можешь сам
заставить себя и сам требовать
от себя».***

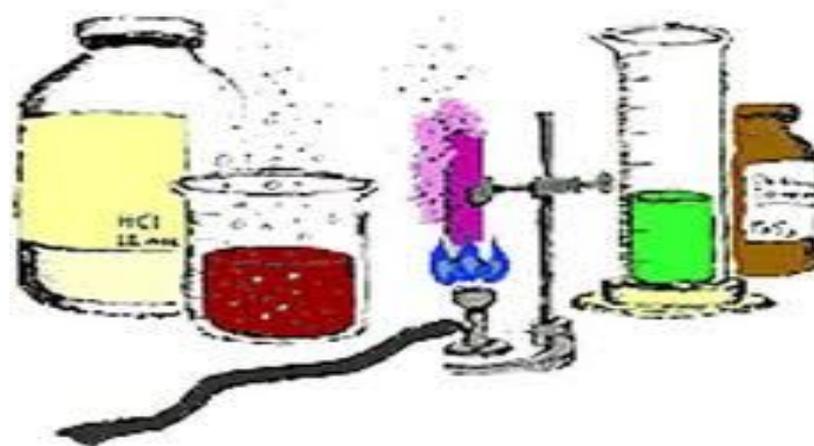


В.А.Сухомлинский

ТЕМА УРОКА: **ХИМИЯ И ПРОИЗВОДСТВО.**

Цели урока:

- Актуализировать и систематизировать знания о принципах химического производства.
- Повторить и углубить знания учащихся о химической промышленности.
- Развивать познавательную активность учеников, применяя нестандартные формы учебной деятельности.



Кейс № 2.

Лабораторная работа.

Превращение целлюлозы в глюкозу.

Цель работы: получение глюкозы из целлюлозы, обнаружение её с помощью медного купороса (гидроксида меди II.)

Оборудование: фильтровальная бумага, вода, серная кислота (к), щёлочь, 2% медный купорос, пробирки.

Техника безопасности:

работать **с серной кислотой** нужно осторожно (вливать кислоту тонкой струйкой), работать в специальных ящичках.



СЕКРЕТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Схема реакций.



| | | | | | | | |
|-----------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|-------------------|----------|
| | A | $\xrightarrow{1}$ | B | $\xrightarrow{2}$ | C | $\xrightarrow{3}$ | X |
| Стоимость | 5 | | 5 | | 5 | | 5 |
| подсказок | 4 | | 4 | | 4 | | 4 |
| в баллах | 3 | | 3 | | 3 | | 3 |

Задания для разведывательных лабораторий:

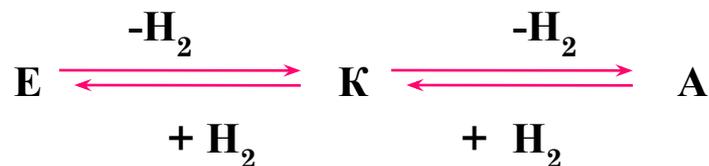
1. Узнать какое вещество получают на секретном производстве, какова его структурная формула, название промежуточных продуктов, назначение в хозяйстве страны.

2. Узнать принципиальную схему производства, записать соответствующие схемы реакций.



Подсказка А. (5 баллов)

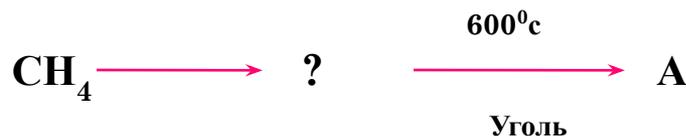
Три жидких углеводорода с одинаковым числом атомов углерода в цепи устойчивы к окислению, в определённых условиях вступают в реакции замещения с галогенами и азотной кислотой. Один из этих углеводородов Е имеет линейное строение, углеводороды К и А – циклическое. С помощью реакции гидрирования и дегидрирования можно осуществить взаимопревращения этих углеводородов по схеме:



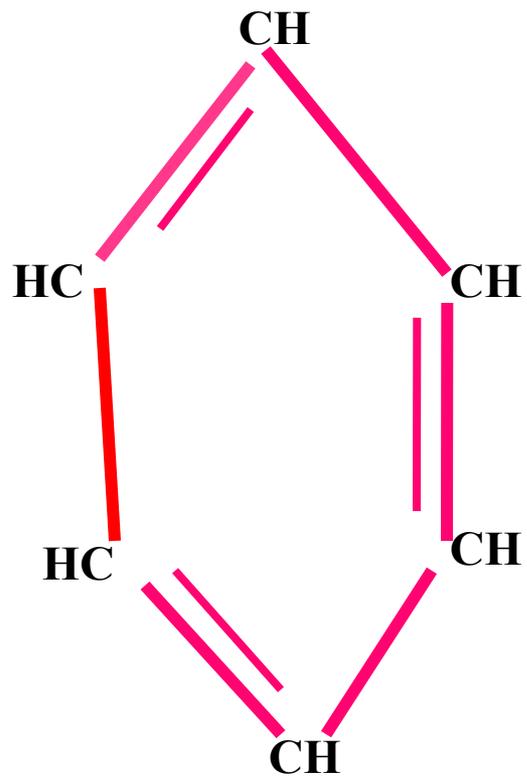
Подсказка А (4 балла).

При сгорании углеводорода образуется 4,4 г оксида углерода (IV) и 0,9 г воды. Плотность паров этого вещества по водороду равна 39. Определите молекулярную формулу этого вещества.

Подсказка А (3 балла).



Вещество А - БЕНЗОЛ



Подсказка В (5 баллов).

Вещество В образовано действием на вещество А простым веществом, образованным элементом VII группы периодической системы, имеющим 45 нейтронов в ядре.

Подсказка В (4 балла).

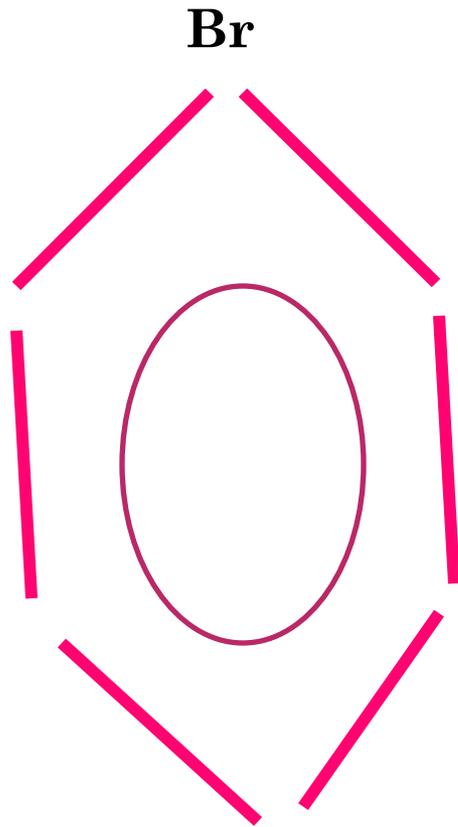
Вещество В образуется при действии на него реагентом – единственно жидким неметаллом в присутствии собственной соли железа III.

Подсказка В (3 балла)

Вещество В имеет молярную массу 157 г/моль, в его состав входят бензольное кольцо и один атом галогена.



Вещество В - **ВРОМБЕНЗОЛ**



Подсказка С (5 баллов).

Вещество С органическое, имеет сходство с одноатомными спиртами – взаимодействие с металлическим натрием.

Подсказка С (4 балла) .

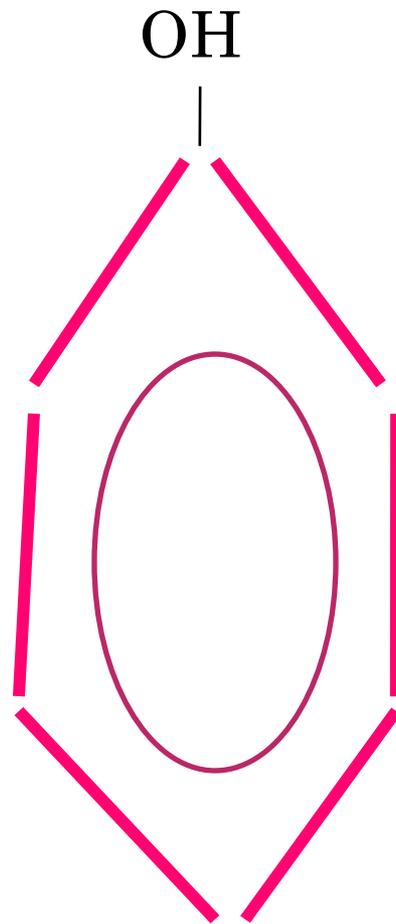
Качественная реакция на вещество С – действие на вещество хлорида железа III.

Подсказка С (3 балла).

Вещество С образуется при взаимодействии вещества В со щёлочью.



Вещество С - **ФЕНОЛ**



Подсказка X.(5 баллов).

Молекулярная формула вещества X – $C_6H_3O_7N_3$

Подсказка X (4 балла).

Вещество X образуется в результате реакции нитрования вещества С.

Подсказка X (3 балла).

В состав молекулы X входят: одно бензольное кольцо, одна гидроксильная группа и три нитрогруппы.



Вывод:

Вещество X : 2,4,6 – тринитрофенол.

