

Задание №1

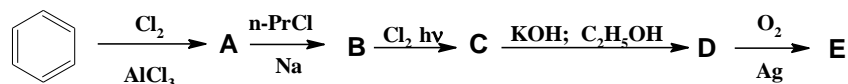
При взаимодействии хлороводородной кислоты с перманганатом калия образуется газ желто-зеленого цвета, который реагирует с порошком железа при нагревании. Полученный продукт провзаимодействовал с гидроксидом калия. Образовавшийся осадок отфильтровали и прокалили.

Запишите четыре уравнения указанных превращений.

Окислительно-восстановительные реакции уравняйте методом электронного баланса.

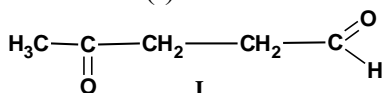
Задание №2

Осуществите цепь превращений:

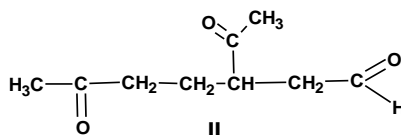


Задание №3

Дерево гевея способно создавать гомополимерную систему, представляющую собой макромолекулы большой молекулярной массы, при озонировании которых образуется 4-оксопентаналь (I)



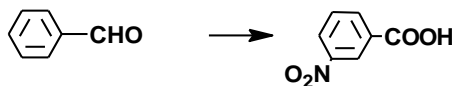
Растения наших широт способны создавать олигомерные системы, включающие от 2 до 16 молекул мономера. При озонировании одного из димеров образуется молекула формальдегида и молекула 3-ацетил-6-оксогексаналя (II)



Приведите структуру мономерного звена макромолекулы и структуру димера. Установите, какое вещество является мономером, для продуктов жизнедеятельности растений? Какая реакция приводит к образованию полимерной? Какое строение имеет мономерное звено, если полимерная система обладает высокоэластичными свойствами?

Задача №4

Осуществите цепочку превращений:



Задание №5

Определите строение моносахарида, если при взаимодействии 1 г моносахарида с 2,4-динитрофенилгидразином образуются 2,73 г гидразона, под воздействием мягкого окислителя образуется монокарбоновая кислота, а элементарным анализом установлено наличие 46,15 % углерода и 7,74 % водорода.

Определите брутто-формулу моносахарида. Приведите структурные формулы соответствующие установленному составу моносахарида. Приведите проекционные формулы Фишера цепной формы пар эпимеров, энантиомеров, мезо-формы, диастереомеров.

Задача №6

Осуществите превращение:

