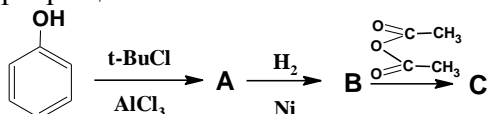


**Задание №1**

Смесь оксида и карбоната бария массой 60 г обработали избытком соляной кислоты. В результате выделился газ объемом 5,6 л (н.у.).  
Определите массовую долю (в %) оксида бария в исходной смеси.

**Задание №2**

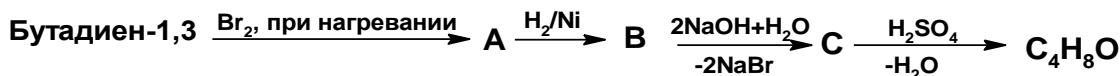
Осуществите цепь превращений:



На схеме приведён синтез душистого вещества, применяемого в парфюмерии. Напишите структурные формулы неизвестных в задаче веществ и назовите их.

**Задание №3**

Осуществите цепь превращений:



Установите строение конечного продукта. Дайте название. Приведите примеры практического применения вещества D.

**Задание №4**

При сгорании 0.5 л некоторого газообразного углеводорода  $\text{C}_n\text{H}_m$  получены 2 л диоксида углерода и 2.009 г воды.

Определите формулу углеводорода. Вычислите процентный состав исследуемого углеводорода. Напишите структурные формулы изомеров данного углеводорода.

**Задание №5**

Три изомерные соединения состава  $\text{C}_5\text{H}_{10}$  при гидрировании образуют 2-метилбутан. Какой изомер при озонировании образует формальдегид  $\text{HCHO}$  и метилэтилкетон  $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$  ?

**Задание №6**

Реакция Принса заложена в основе производства 2-метилбутадиена-1,3 (изопрена), необходимого для производства синтетического каучука СКИ-3 на отечественных предприятиях нефтехимии. В качестве исходных реагентов используют 2-метилпропен и формальдегид. Продуктом реакции Принса в этом случае является 4,4-диметил-1,3-диоксан. Реакция Принса носит общий характер. Приведите схему реакции Принса и ее механизм при получении 4-метил-1,3-диоксана, осуществите пиролиз 4-метил-1,3-диоксана. Какой диеновый углеводород при этом получается?