

11 класс

11.1. Смесь 1,3-бутадиена и одного из изомерных бутинов была полностью поглощена 120г раствора Br_2 в CCl_4 с массовой долей Br_2 40%. При этом количество Br_2 в растворе уменьшилось в три раза. При пропускании такого же количества смеси через аммиачный раствор гидроксида серебра выпал осадок массой 9,66 г. Определите строение бутина и массовые доли компонентов в смеси.

11.2. Определить тип гидролиза ортофосфата натрия, составьте молекулярное и ионно-молекулярное уравнения гидролиза этой соли. Вычислите степень гидролиза в 0,1 М растворе ортофосфата натрия и pH раствора ($K_{\text{д}_3}(\text{H}_3\text{PO}_4)=1,3 \cdot 10^{-12}$).

11.3 Электролиз 400 г 8,5 %-ного раствора нитрата серебра продолжали до тех пор пока масса раствора не уменьшилась на 25 г. Вычислите массовые доли соединений в растворе, полученном после окончания электролиза, и массы веществ, выделившихся на инертных электродах.

11.4 Раствор формальдегида в смеси уксусной и муравьиной кислот массой 2,33 г может полностью прореагировать с 18,7 мл 8,4%-ного раствора гидроксида калия плотностью 1,07 г/мл. Полученный при этом раствор выделяет при нагревании с избытком водно-аммиачного раствора нитрата серебра 9,72 г осадка. Установите мольные доли компонентов в смеси.

11.5 Опишите молекулу BF_3 с точки зрения:

- 1) метода валентных связей;
- 2) метода молекулярных орбиталей.

Определите пространственную структуру и полярная или неполярная молекула.