

9 класс

Задача 1.

Четыре простые вещества **А**, **Б**, **В** и **Г** являются бесцветными, газообразными при н.у. веществами. В их состав входят три различных химических элемента. Вещество **В** обладает сильнейшим запахом, термически неустойчиво, взрывоопасно, ядовито. Остальные вещества не имеют запаха, устойчивы. Существуют два бинарных соединения **Д** и **Е**, которые можно получить в одну или несколько стадий как из пары **Б** - **А**, так и из пары **Б** - **В**. Вещество **Г** в жестких условиях может обратимо реагировать с **А**, **Б**, **В**. Расшифруйте **А**, **Б**, **В**, **Г**, **Д**, **Е**. Запишите уравнения и назовите продукты реакций **А** с **Г**, **Б** с **Г**, реакции термораспада **В**.

Задача 2.

Вычислите степень диссоциации соляной кислоты в 8,5% растворе ($\rho=1,04$ г/мл), если в 1 мл этого раствора содержится $1,38 \cdot 10^{21}$ хлорид-ионов.

Задача 3.

Сколько граммов нитрата серебра выпадет в осадок из 10 г раствора, насыщенного при 80 °С, при охлаждении его до 20 °С? Растворимость нитрата серебра составляет 635 г при 80 °С и 228 г при 20 °С.

Задача 4.

Как химическим путем из смеси, содержащей Au, Al и Cu, получить отдельно растворы хлоридов этих металлов? Приведите уравнения реакций и условия их протекания.