

9 класс
2 вариант

1. При химическом анализе в лаборатории был установлен количественный состав четырех веществ:

A – $\text{H}_2\text{Cu}_2\text{O}_5\text{C}$; Б – $\text{O}_2\text{Cl}_2\text{Ca}$;

В – $\text{H}_8\text{N}_2\text{O}_7\text{Cr}_2$; Г – $\text{H}_4\text{O}_8\text{MgP}_2$.

К каким классам неорганических соединений относится каждое вещество? Назовите вещества **A, Б, В, Г**. Приведите по одному уравнению химической реакции, характерной для каждого вещества, и укажите условия их протекания.

2. В избытке кислорода сожгли 7,5 г фосфора. Полученное вещество растворили в воде и к раствору добавили избыток раствора гидроксида бария. При этом выпал осадок массой 71,7 г. Напишите уравнения указанных реакций и определите выход получившегося осадка в процентах от теоретически возможного.

3. В какой массе воды нужно растворить 57,4 г глауберовой соли ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), чтобы получить раствор сульфата натрия с массовой долей 5%?

4. Из металла, проявляющего в своих соединениях валентность равную 2, изготовили две одинаковые пластинки и поместили в избыток растворов солей равной концентрации. Одну пластинку поместили в раствор соли свинца, а другую – в раствор соли кобальта. Через некоторое время оказалось, что масса одной пластинки увеличилась на 1,42%, а масса другой – уменьшилась на 0,06%. Из какого металла были изготовлены пластинки? Напишите уравнения указанных реакций.

5. Купоросы – это обширный класс солей двухвалентных металлов. Зеленые кристаллы купороса **X** нагрели до 300°C . Уменьшение массы образца при этом составило 44,9%. Раствор 2,000 г **X** обработали избытком подкисленного раствора хлорида бария. При этом выпал белый осадок **Y** массой 1,662 г. Определите состав купороса **X**. Напишите уравнения реакций.

Решения задач районного тура опубликованы на сайте ГДТЮ: www.anichkov.ru