

Код участника: _____

Страница 1 из 8

Задача 1

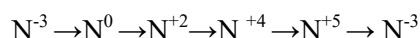
В банках без подписей находятся соли стронция - сульфат, сульфит, карбонат, нитрат и хромат. Можно ли определить содержимое банок, если из реактивов имеются вода и растворы соляной и серной кислот?

*Количество баллов – 5***Задача 2**

При пропускании через воздух электрических искр между концами проволок образуется 8, 96 л бурого газа с резким запахом. Такое же количество бурого газа выделяется при взаимодействии 12,8 г. металла с азотной кислотой с массовой долей 60% (плотностью 1,375 г/мл) с образованием $\text{Me}(\text{NO}_3)_2$. Определите металл, просчитайте объем израсходованной кислоты.

*Количество баллов – 10***Задача 3**

Осуществите превращения и назовите образующиеся вещества:

*Количество баллов – 5***Задача 4**

На весах уравнивали 2 колбы, содержащие 200 г. раствора карбоната калия (концентрация 1 моль/кг раствора) и 200 г. азотной кислоты той же концентрации. После этого раствор азотной кислоты, находящийся на левой чашке весов, осторожно прилили к раствору поташа. Растворы, находящиеся на правой чашке весов, смешали в обратной последовательности. Будет ли соблюдаться в этом случае алгебраическое правило «от перемены мест слагаемых сумма не изменяется»?

*Количество баллов – 7***Задача 5**

Минерал состоит из следующих элементов: железа, меди, серы. Массовая доля железа в этом минерале 30,44%, а массовые доли меди и серы одинаковы.

1. Выведите формулу минерала. 2. Как называется этот минерал?

Количество баллов: 10