

1.3. Задания Экспериментального тура

1.3.1. Задание 9 класса

Металлический цинк широко используется в качестве электродов в химических источниках тока, входит в состав латуней и используется в металлургии в качестве восстановителя. В промышленности металлический цинк получают из полиметаллических сульфидных руд, содержащих помимо цинка кадмий, свинец, висмут, золото, серебро, медь и другие элементы. Выделение цинка из такой смеси – сложная технологическая задача, ее можно решить, используя различия в химических свойствах элементов, входящих в состав полиметаллических руд.

Несмотря на то, что данная задача решена в промышленности попробуем изучить свойства некоторых элементов полиметаллических руд и предложить способ их разделения.

Вам выданы два комплекта пробирок:

Комплект 1, обозначенных **А, Б, В, Г** и содержащих растворы гидроксида натрия, аммиака, сульфида натрия и иодида калия.

Комплект 2, обозначенных номерами **1–5**, и содержащих растворы нитратов цинка, меди (II), кадмия, свинца и серебра.

1. Не используя других реактивов, определите соответствие между обозначениями пробирок и растворами веществами, которые в них находятся.

2. Напишите уравнения всех химических реакций между веществами первого и второго комплекта, которые сопровождаются визуальными изменениями.

Оборудование: штатив с пробирками.