

1.2 Отборочный (районный) этап. Практический тур

9 класс

I вариант

Описание эксперимента:

Во время уборки студент Колбочкин заметил две неподписанные банки, и решил установить, что за вещества в них находятся. В первой из них, стоявшей на полке с солями натрия, находились бесцветные прозрачные кристаллы вещества **А**, а во второй – жидкость **Б**. Для начала Колбочкин попробовал смешать два вещества, в результате чего он наблюдал появление коричнево-фиолетовых кристаллов. При поднесении к пробирке бумажки, смоченной раствором нитрата свинца, наблюдалось её потемнение. Затем, химик отобрал немного жидкости **Б** в пробирки 1 и 2. В пробирку 2 он добавил воды после чего кинул в обе по кусочку меди. В результате в первой пробирке наблюдалось выделение пузырьков газа и посинение раствора, а во второй реакции не происходило. Наконец, Колбочкин растворил немного кристаллов **А** в воде, и добавил к получившемуся раствору немного раствора нитрата свинца, в результате чего наблюдалось выпадение жёлтого осадка.

Задания:

- 1) Определите вещества **А** и **Б**.
- 2) Напишите уравнения всех упомянутых реакций.
- 3) По какой причине кристаллы вещества **А** со временем могут желтеть?

II вариант

Описание эксперимента:

Во время уборки студент Колбочкин заметил две неподписанные банки, и решил установить, что за вещества в них находятся. В первой из них, стоявшей на полке с солями натрия, находились бесцветные прозрачные кристаллы вещества **А**, а во второй – жидкость **Б**. Для начала Колбочкин попробовал смешать два вещества, в результате чего он наблюдал появление коричнево-фиолетовых кристаллов и выделение бурого газа. Затем, химик отобрал немного жидкости **Б** в пробирки 1 и 2. В пробирку 2 он добавил воды, после чего кинул в обе по кусочку меди. В результате в первой пробирке наблюдалось выделение бурого газа, а во второй – бесцветного газа. Жидкость в обеих пробирках посинела. Наконец, Колбочкин растворил немного кристаллов **А** в воде, и добавил к получившемуся раствору немного раствора нитрата свинца, в результате чего наблюдалось выпадение жёлтого осадка.

Задания:

- 1) Определите вещества **А** и **Б**.
- 2) Напишите уравнения всех упомянутых реакций.
- 3) По какой причине кристаллы вещества **А** со временем могут желтеть?