

10 класс

Автор задачи – Скрипкин М. Ю.

I вариант

Описание эксперимента:

В пробирках № 1, 2 и 3 находятся бесцветные жидкости. Для определения содержимого каждой пробирки были проделаны следующие операции:

- 1) жидкость 1 прилили к сахарной пудре, при этом наблюдалось обугливание пудры;
- 2) на пробирку с жидкостью 2 поместили фильтровальную бумагу, смоченную раствором фенолфталеина, при этом фильтровальная бумага окрасилась в малиновый цвет;
- 3) к бесцветной жидкости 1 добавили чёрный порошок и нагрели, при этом получили голубой раствор;
- 4) этот голубой раствор отсудили и добавили к нему жидкость 2, при этом получили ярко-синий раствор;
- 5) к полученному ярко-синему раствору добавили жидкость 3, при этом выпал голубой студенистый осадок.

Задание:

- 1) Определите жидкости 1-3 и чёрный порошок.
- 2) Напишите уравнения всех протекавших в ходе эксперимента реакций.

II вариант

Описание эксперимента:

В пробирках № 1, 2 и 3 находятся бесцветные жидкости. Для определения содержимого каждой пробирки были проделаны следующие операции:

- 1) в пробирки прилили по несколько капель раствора фенолфталеина, при этом жидкости 1 и 2 окрасили фенолфталеин в малиновый цвет;
- 2) к жидкости 1 добавили голубой раствор, при этом выделение газа и образование осадка;
- 3) к голубому раствору добавили жидкость 2, при этом выпал голубой осадок;
- 4) к голубому раствору добавили жидкость 3, при этом раствор приобрёл бурый цвет и выпал осадок;
- 5) к полученному бурому раствору добавили жидкость 2, при этом он стал почти бесцветным.

Задание:

- 1) Определите жидкости 1-3 и голубой раствор, используемые в эксперименте.
- 2) Напишите уравнения всех протекавших в ходе эксперимента реакций.