

11 класс

Автор задачи – Пошехонов И.С., Ростовский Н.В.

І вариант

Описание эксперимента:

В четырех пробирках без этикеток находятся 4 бесцветных водных растворов, содержащих уксусную кислоту, глицин, глюкозу, сахарозу.

Для проведения качественного анализа использовали свежесосажденный гидроксид меди (II).

Ниже приведен ход качественного анализа.

- 1) Подготовили четыре пробирки со свежесосажденным гидроксидом меди (II). К каждой из них добавили пробы определяемых растворов; после чего перемешали. В пробирках № 1 и 4 наблюдали растворение осадка и образование голубого (№ 1) и сине-зеленого (№ 3) раствора.
- 2) Оставшиеся пробирки № 2 и 4 с гидроксидом меди (II) нагрели. В пробирке № 2 наблюдали последовательный переход окраски взвеси с желтого на кирпично-красный цвет. В результате образовался осадок.

Задание:

- 1) Сопоставьте содержимое растворов с номерами пробирок.
- 2) Напишите уравнения всех реакций, протекавших в ходе качественного анализа.

II вариант

Описание эксперимента:

В четырех пробирках без этикеток находятся 4 бесцветных водных растворов, содержащих глюкозу, фруктозу, муравьиную кислоту, аланин.

Для проведения качественного анализа использовали свежесосажденный гидроксид меди (II).

Ниже приведен ход качественного анализа.

- 1) Подготовили четыре пробирки со свежесосажденным гидроксидом меди (II). К каждой из них добавили пробы определяемых растворов; после чего перемешали. В пробирках № 2 и 4 наблюдали растворение осадка и образование голубого (№ 4) и сине-зеленого (№ 2) раствора.
- 2) Оставшиеся пробирки № 1 и 3 с гидроксидом меди (II) нагрели. В пробирке № 3 наблюдали последовательный переход окраски взвеси с желтого на кирпично-красный цвет. В результате образовался осадок.

Задание:

- 1) Сопоставьте содержимое растворов с номерами пробирок.
- 2) Напишите уравнения всех реакций, протекавших в ходе качественного анализа.