

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ № 11

Тема: «Реакции с участием дихромата калия, перманганата калия и серной кислоты»

Цель работы: Приобретение навыков составления уравнений ОВР;

Оснащение занятия:

Реактивы:

1. Перманганат калия
2. Серная кислота (разб.)
3. Сульфит натрия
4. Гидроксид калия
5. Дихромат калия

Оборудование:

1. Пробирки
2. Стеклянные палочки
3. Стеклянные трубочки

I. Окислительно-восстановительные реакции с участием перманганата калия (KMnO_4)**ОПЫТ 1**

Налейте в пробирку 2 мл раствора перманганата калия, добавьте 2 мл разбавленной серной кислоты, а затем небольшое количество кристалликов сульфита натрия. Перемешайте реакционную смесь.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Отметьте изменение цвета раствора
- 2) Составьте уравнение ОВР, расставьте коэффициенты методом электронного баланса.
- 3) К какому типу принадлежит ОВР.

ОПЫТ 2

Налейте в пробирку 2 мл раствора перманганата калия, добавьте небольшое количество кристалликов сульфита натрия. Перемешайте реакционную смесь.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Отметьте изменение цвета раствора
- 2) Составьте уравнение ОВР
- 3) Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель, восстановитель.

ОПЫТ 3.

Налейте в пробирку 2 мл раствора перманганата калия, добавьте 4 мл концентрированного раствора КОН, затем небольшое количество сульфита натрия. Перемешайте реакционную смесь.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Отметьте изменение цвета раствора
- 2) Составьте уравнение ОВР
- 3) Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.
- 4) К какому типу принадлежит ОВР?

II. Окислительно-восстановительные реакции с участием дихромата калия ($K_2Cr_2O_7$)

ОПЫТ 4. Налейте в пробирку 2 мл раствора дихромата калия, добавьте 2 мл разбавленной серной кислоты, а затем небольшое количество кристалликов сульфита натрия. Перемешайте реакционную смесь.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Отметьте изменение цвета раствора
- 2) Составьте уравнение ОВР, расставьте коэффициенты методом электронного баланса
- 3) К какому типу принадлежит ОВР.

ОПЫТ 5. Налейте в пробирку 2 мл раствора дихромата калия, добавьте небольшое количество кристалликов сульфита натрия. Перемешайте реакционную смесь.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Отметьте изменение цвета раствора
- 2) Составьте уравнение ОВР
- 3) Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.
- 4) К какому типу принадлежит ОВР?

ОПЫТ 6. Налейте в пробирку 2 мл раствора перманганата калия, добавьте 4 мл концентрированного раствора КОН, затем небольшое количество сульфита натрия. Перемешайте реакционную смесь.

ЗАДАНИЕ:

- 1) Отметьте изменение цвета раствора
- 2) Составьте уравнение ОВР

- 3) Расставьте коэффициенты методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.
- 4) К какому типу принадлежит ОВР?

