*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*
*https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/408025*

**Тип работы:** Контрольная работа

**Предмет:** Аналитическая химия

Задание 1. Какие катионы относятся к III аналитической группе по кис-лотно-основной схеме классификации? Напишите уравнения реакций обнаруже-ния этих катионов с помощью группового реактива.
Задание 2. Напишите уравнения качественных реакций на:
1) катион серебра
2) сульфат-анион
Укажите аналитический эффект реакции (внешнее изменение, сопровож-дающее реакцию).
Задание 3. Рассчитайте молярную массу эквивалента для следующих соеди-нений:
1) хлорид железа (III)
2) гидроксид калия
3) сульфат натрия
4) сернистая кислота
5) оксид алюминия
Задание 4. Ответьте на вопросы и напишите уравнения реакций:
1) Исследуемый раствор образует с раствором калия иодида желтый осадок, с раствором формальдегида выпадает серый осадок и образуется налет на стенках пробирки. Наличие какого катиона II группы можно предположить? Напишите уравнения реакций.
2) Исследуемый раствор образует с раствором аммиака зеленовато-голубое окрашивание, с сероводородом черный осадок, при внесении раствора в пламя го-релки, пламя окрашивается в зеленый цвет. Наличие какого катиона VI группы можно предположить? Напишите уравнения реакций.
Задание 5. С помощью каких реакций можно отличить сульфат калия и сульфит калия? Запишите уравнения и аналитический эффект.
Задание 6. Решите задачу. В воде растворили гидроксид калия массой 11,2 г, объем раствора довели до 200 мл. Определите молярную концентрацию полученно-го раствора.
Задание 7. Решите задачу. Вычислите нормальность раствора гидроксида натрия, титр которого равен 0,004020.

Задание 1. Какие катионы относятся к III аналитической группе по кислотно-основной схеме классификации? Напишите уравнения реакций обнаружения этих катионов с помощью группового реактива.
Ответ:
К третьей группе относят катионы кальция Ca2+, стронция Sr2+ и бария Ba2+. Групповым реагентом на катионы третьей группы является водный раствор серной кислоты (H2SO4). При действии группового реагента катионы третьей аналитической группы осаждаются в виде практически нерастворимых в воде сульфатов кальция CaSO4, стронция SrSO4 и бария BaSO4.
Уравнения реакций:
Кальций
□"Ca" □^"2+" "+" "H" _"2" "S" "O" _"4" "→CaS" "O" _"4" "↓+" □"2H" □^"+"
Стронций
□"Sr" □^"2+" "+" "H" _"2" "S" "O" _"4" "→SrS" "O" _"4" "↓+" □"2H" □^"+"
Барий
□"Ba" □^"2+" "+" "H" _"2" "S" "O" _"4" "→BaS" "O" _"4" "↓+" □"2H" □^"+"
Задание 2. Напишите уравнения качественных реакций на:
1) катион серебра
2) сульфат-анион
Укажите аналитический эффект реакции (внешнее изменение, сопровождающее реакцию).
Ответ:
1) Качественная реакция на катион серебра:

Задание 1. Какие катионы относятся к III аналитической группе по кислотно-основной схеме классификации? Напишите уравнения реакций обнаружения этих катионов с помощью группового реактива.
Ответ:
К третьей группе относят катионы кальция Ca2+, стронция Sr2+ и бария Ba2+. Групповым реагентом на катионы третьей группы является водный раствор серной кислоты (H2SO4). При действии группового реагента катионы третьей аналитической группы осаждаются в виде практически нерастворимых в воде сульфатов кальция CaSO4, стронция SrSO4 и бария BaSO4.
Уравнения реакций:
Кальций
"Ca" ^"2+" "+" "H" _"2" "S" "O" _"4" "→CaS" "O" _"4" "↓+" "2H" ^"+"
Стронций
"Sr" ^"2+" "+" "H" _"2" "S" "O" _"4" "→SrS" "O" _"4" "↓+" "2H" ^"+"
Барий
"Ba" ^"2+" "+" "H" _"2" "S" "O" _"4" "→BaS" "O" _"4" "↓+" "2H" ^"+"
Задание 2. Напишите уравнения качественных реакций на:
1) катион серебра
2) сульфат-анион
Укажите аналитический эффект реакции (внешнее изменение, сопровождающее реакцию).
Ответ:
1) Качественная реакция на катион серебра:

-

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*
*https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/408025*