



Девиз нашего урока!

1	2	3	4	5	6	7	8



Девиз нашего урока!

1	2	3	4	5	6	7	8
Б	Е	З	Б	Е	Р	Г	Е!
М	Ы	В	М	Е	С	Т	Е!



Реакции ионного обмена

Урок – практикум
Распознавание катионов и
анионов

Проблема!!!!



На столе каждой группы в 3-х колбах даны растворы сульфата натрия, хлорида натрия, карбоната натрия.

Можете ли вы определить в какой пробирке какое вещество?

Цели урока:

1. Повторить и закрепить на практике правила написания реакций ионного обмена
2. Знать реактивы на распознавание катионов и анионов
3. Уметь: экспериментально определять ионы в растворе.

Решение экспериментальной задачи

1 группа

Опыт 1 а. Обнаружение сульфат-ионов SO_4^{2-}

В пробирку налейте 1—2 мл раствора сульфата калия и по каплям добавьте раствор хлорида бария. Объясните наблюдаемое.

Составьте уравнение реакции обмена.

Запишите полное и сокращенное ионные уравнения реакции.

Какие соединения могут служить реактивом на ионы бария Ba^{2+} ?

2 группа

Опыт 1 б. Обнаружение хлорид-ионов Cl^- .

В одну пробирку налейте 1—2 мл раствора хлорида калия и по каплям прибавьте раствор нитрата серебра. Объясните наблюдаемое.

Составьте уравнение реакции обмена.

Запишите полное и сокращенное ионные уравнения реакции.

Какие соединения могут служить реактивом на ионы серебра?

3 группа

Опыт 1 в. Обнаружение карбонат-ионов CO_3^{2-} .

В одну пробирку налейте 1—2 мл раствора карбоната калия и по каплям прибавьте раствор соляной кислоты. Объясните наблюдаемое.

Составьте уравнение реакции обмена.

Запишите полное и сокращенное ионные уравнения реакции.

Какие соединения могут служить реактивом на ионы водорода?

Качественная реакция на катионы

- $\text{Ba}^{2+} + \text{SO}_4^{2-} = \text{BaSO}_4 \downarrow$
- $\text{Ag}^+ + \text{Cl}^- = \text{AgCl} \downarrow$
- $\text{H}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CO}_3 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

Проблема!!!!



На столе каждой группы в 3-х колбах даны растворы сульфата натрия, хлорида натрия, карбоната натрия.

Можете ли вы определить в какой пробирке какое вещество?

1. Обнаружить
в растворе
сульфат-ионы
можно ионами
серебра

нет

2. Качественным
реактивом на
хлорид-ион
является
Нитрат серебра

да

*Согласны ли вы,
что:*

5. В реакции
 $Ba(NO_3)_2 + Na_2SO_4 \rightarrow$
 $BaSO_4 \downarrow + 2NaNO_3$
Осадок белый
творожистый

нет

3. С выделением
газа
протекает
реакция
между соляной
кислотой и
карбонатом
натрия

4. Осадок образуется
 $Ba(NO_3)_2 + Na_2SO_4 \rightarrow$
 $BaSO_4 \downarrow + 2NaNO_3$

да

да

Оценка за урок

Если вы набрали:

15-16 баллов – **оценка «5»**

10-14 баллов – **оценка «4»**

8-10 баллов – **оценка «3»**

меньше 8 баллов - **повторите данную тему и проанализируйте задания, которые вызвали у вас затруднения.**



Домашнее задание

- 1. Представьте, что Вам необходимо очистить столовое серебро. Какая из предложенных на слайде реакций позволит нам сделать это и почему?
- $AgNO_3 + NaCl = AgCl + NaNO_3$
- $3 AgNO_3 + Al = 3 Ag + Al(NO_3)_3$
- 2. Шампуни для волос имеют щелочную реакцию среды ($NaOH$), а ополаскиватели – кислую (HCl). Почему? Какая реакция при этом происходит? Напишите эту химическую реакцию.
- 3. Средства для растворения ржавчины в трубах (Fe_2O_3) содержат кислоту (HCl). Почему? Какая химическая реакция происходит при этом. Напишите эту химическую реакцию.



- *Я знаю и умею писать РИО –
подними смайлик вверх*
- *Я не знаю и не умею писать
РИО – подними руку.*
- *Я еще не уверен в знаниях –
подними учебник*



Мелодия урока



Урок был интересен. Он был полезен для меня.



Я удовлетворен уроком, но я не проявил достаточной активности на нем.



Урок принес мне мало пользы.

