

Рабочая карта

Тема урока:

Самостоятельная работа

Время выполнения работы - около 5 минут.

Осуществить взаимопроверку, сравнив с эталоном на слайде

<p>1. Разделите перечисленные ниже вещества на два столбика - электролиты и неэлектролиты.; а) хлорид натрия (раствор) б) сахар (раствор) в) сульфат натрия (раствор) г) гидроксид калия (крист.) д) раствор серной кислоты е) оксид углерода(IV) ж) кислород</p>	<p>1.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; padding: 5px;">электролиты</th> <th style="width: 50%; padding: 5px;">неэлектролиты</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 40px; border: 1px solid black;"></td> <td style="height: 40px; border: 1px solid black;"></td> </tr> </tbody> </table>	электролиты	неэлектролиты		
электролиты	неэлектролиты				
<p>2. Составьте уравнения диссоциации KOH; H₂SO₄; Na₂CO₃</p>	<p>2. KOH↔ H₂SO₄↔ Na₂CO₃↔</p>				
<p>3. Найдите среди предложенных реакций реакции обмена. Выписать буквы правильных ответов а) K₂CO₃ + H₂SO₄ →? б) Mg + HCl →? в) Na₂SO₄ + Ba(NO₃)₂ →? г) Zn(OH)₂ →? д) NaOH + HCl →? е) SO₃ + MgO → ?</p>	<p>3. _____</p>				
<p>4. Какая из реакций обмена (задание 3) протекает с образованием газа? Выписать букву правильного ответа</p>	<p>4. _____</p>				
<p>5. Перечислите условия протекания реакций обмена до конца</p>	<p>Реакция обмена идёт до конца, если</p> <p>- _____</p> <p>- _____</p> <p>- _____</p>				

Алгоритм составления ионных уравнений

Последовательность действий	Выполнение действий (записать уравнения реакций)
1.	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
2.	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
3.	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>
4.	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div>

Работа в парах.

Лабораторный опыт № 1 “Реакции, идущие с образованием осадка”.

Оборудование и реактивы: растворы хлорида бария BaCl_2 , сульфата натрия Na_2SO_4 , штатив с пробирками.

1. Распределите обязанности в паре. Один проводит эксперимент на месте и у доски и рассказывает о последовательности действий и наблюдениях. Второй записывает уравнение реакции на доске в молекулярном и ионном виде и комментирует записи.
2. Налейте в чистую пробирку ≈ 1 мл раствора хлорида бария BaCl_2
3. К нему прилейте аккуратно ≈ 1 мл сульфата натрия Na_2SO_4 .
4. Какие признаки реакции вы наблюдали? _____
5. Записываем уравнение реакции в молекулярном и ионном виде

Молекулярное уравнение

Полное ионное

Сокращённое ионное

Лабораторный опыт № 3 “Реакции, идущие с образованием газа”.

Оборудование и реактивы: растворы карбоната натрия Na_2CO_3 , серной кислоты H_2SO_4 , штатив с пробирками.

1. Распределите обязанности в паре. Один проводит эксперимент на месте и у доски и рассказывает о последовательности действий и наблюдениях. Второй записывает уравнение реакции на доске в молекулярном и ионном виде и комментирует записи.
2. Налейте в чистую пробирку ≈ 1 мл раствора карбоната натрия Na_2CO_3
3. К нему прилейте аккуратно ≈ 1 мл серной кислоты H_2SO_4 .
4. Какие признаки реакции вы наблюдали? _____
5. Записываем уравнение реакции в молекулярном и ионном виде .

Молекулярное уравнение

Полное ионное

Сокращённое ионное

Лабораторный опыт № 3 “Реакции, идущие с образованием слабого электролита – воды”.

Оборудование и реактивы: растворы гидроксида натрия NaOH , серной кислоты H_2SO_4 , фенолфталеина, штатив с пробирками.

1. Распределите обязанности в паре. Один проводит эксперимент на месте и у доски и рассказывает о последовательности действий и наблюдениях. Второй записывает уравнение реакции на доске в молекулярном и ионном виде и комментирует записи.
2. Налейте в чистую пробирку ≈ 1 мл раствора гидроксида натрия NaOH
3. К нему прилейте по каплям фенолфталеин.
4. Какие признаки реакции вы наблюдали? _____
5. Прилейте аккуратно ≈ 1 мл серной кислоты H_2SO_4 .
6. Какие признаки реакции вы наблюдали? _____
7. Записываем уравнение реакции в молекулярном и ионном виде .

Молекулярное уравнение

Полное ионное

Сокращённое ионное

Первичное закрепление

Проверочная работа

1. Ответить на вопросы теста (выбрать одну букву, соответствующую правильному ответу)

2. Провести самопроверку по эталону.

Тест

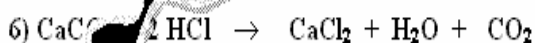
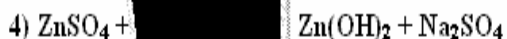
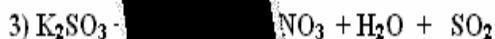
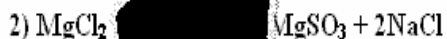
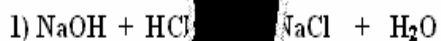
Вопросы	Ответы
1. Реакции ионного обмена – это реакции: А. Разложения. В. Обмена Б. Замещения. Д. Соединения	1.
2. Укажите уравнение реакции ионного обмена: А. $2Al + 6HCl = 2AlCl_3 + 3H_2$ Б. $2NaNO_3 = 2NaNO_2 + O_2$ В. $Al_2(SO_4)_3 + 6KOH = 2Al(OH)_3 + 3K_2SO_4$ Д. $3Ba + N_2 = Ba_3N_2$	2.
3. Реакцией нейтрализации является реакция между парой веществ: А. $Ca(OH)_2$ и $NaCO_3$ Б. $MgSO_4$ и $BaCl_2$ В. K_2CO_3 и HCl Д. $NaOH$ и H_3PO_4	3.
4. Электролитом является каждое вещество в ряду: А. BaO ; H_2SO_4 ; HNO_3 Б. $AgCl$; H_3PO_4 ; $CuSO_4$ В. $FeSO_4$; $AlCl_3$; H_2SO_4 Д. K_2SO_4 ; H_2 ; $MgCl_2$	4.
5. Формулы веществ, при взаимодействии которых образуется вода: А. $Fe(OH)_2$ и HNO_3 Б. K_2SiO_3 и HNO_3 В. KOH и $Zn(NO_3)_2$ Д. $MgCO_3$ и $Ba(NO_3)_2$	5.
6. Уравнению реакции $Zn(OH)_2 \downarrow + H_2SO_4 = ZnSO_4 + 2H_2O$ соответствует сокращённое ионное уравнение А. $H^+ + OH^- = H_2O$ Б. $Zn^{2+} + SO_4^{2-} = ZnSO_4$ В. $H_2SO_4 + Zn^{2+} = ZnSO_4 + H_2O$ Г. $Zn(OH)_2 \downarrow + 2H^+ = Zn^{2+} + 2H_2O$	6.
7. Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами А. хлорида калия и нитрата цинка Б. сульфата калия и нитрата бария В. сульфата натрия и гидроксида калия Г. нитрата натрия и сульфата железа (II)	7.
8. С выделением газа протекает реакция между А. силикатом калия и гидроксидом кальция Б. карбонатом кальция и соляной кислотой В. нитратом цинка и оксидом бария Г. сульфатом калия и хлоридом магния	8.

Домашнее задание

1 уровень (для всех).

Саша и Алеша делали домашнее задание. Они составили уравнения реакций, но случайно на лист бумаги пролили чернила. Помогите ученикам восстановить запись. Составьте к восстановленным

уравнениям полные и сокращенные ионные уравнения



Задание 2.:

Колдунья с вороном отравили лечебный колодец, в котором был раствор хлористого кальция, который помогал целому городу. Он использовался горожанами при отравлениях, кровотечениях, аллергиях. Они превратили раствор CaCl_2 в нерастворимый известняк CaCO_3 . Помогите жителям “расколдовать” колодец, если в вашем распоряжении есть растворы NaCl , Na_2CO_3 , HCl , H_2SO_4 , $\text{Zn(NO}_3)_2$.

Задание 3:

Олененок спешит к друзьям. Он шел долгих 3 дня. Ему осталось только перейти реку, но река оказалась испорчена – она наполнена раствором серной кислоты. Помогите Олененку воссоединиться с друзьями, если в вашем распоряжении есть растворы NaCl , Ba(OH)_2 , HCl , CuSO_4 , $\text{Ba(NO}_3)_2$.

2 уровень (по желанию)

Подготовить мультимедийную презентацию о практическом значении реакций ионного обмена. (задания на доске)

Рефлексия

1. На уроке я работал

2. Своей работой на уроке я

3. Урок для меня показался

4. За урок я

5. Мое настроение

6. Материал урока мне был

7. Домашнее задание мне кажется

активно / пассивно
доволен / не доволен
коротким / длинным
не устал / устал
стало лучше / стало хуже
понятен / не понятен
полезен / бесполезен
интересен / скучен
легким / трудным
интересно / не интересно

Для реакций ионного обмена составляют полные и сокращенные ионные уравнения. При этом на ионы никогда не раскладывают :

- **нерастворимые вещества (см. таблицу растворимости);**
- **оксиды;**
- **воду;**
- **газы**

