**Рабочие листы к конструкту урока по химии «Ионные реакции»**

**Цели урока для учащихся:** понять суть реакций ионного обмена

**Задачи:**

* выяснить условия необратимости реакций в растворах;
* выделить существенные признаки реакций ионного обмена;
* усвоить алгоритм составления ионных уравнений;
* развивать практические умения и навыки при выполнении лабораторных опытов;
* анализировать полученную из проводимого эксперимента информацию.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Форма  работы | Выполняемые обучающимся действия | Результат,  продукт |
| 1.Проверка  домашнего задания | Фронтальная беседа  совместно с  письменной работой | Ответить на вопросы:  1.Чем электролиты отличаются от неэлектролитов?  Выполнение письменно задания№1 (слайд).Проверка.  Ответить на вопросы:  2.Какой процесс проходит с электролитами в растворах и расплавах? 3.Как он записывается?  4. Какую информацию несет уравнение:  Al(NO3)3= Al3+ + 3NO3-  5.На какие ионы диссоциируют кислоты, щелочи, соли? (слайды)  6.Письменно выполнить задания №2,3 на слайде  7.Само и взаимопроверка. Оценивание результата. | Ответы на вопросы  В тетради в 2 столбика записаны формулы электролитов и неэлектролитов  В тетради записаны уравнения диссоциации кислот, солей, щелочей  Само(взаимо)проверка и самооценка результата:  **Самооценка.**  Все верно – «5»  1-3 ошибки – «4»  4-6 ошибок – «3»  Более 6 ошибок – (0)нет оценки, надо доработать тему |
| 2.Подготовка к усвоению нового | Демонстрацион-  ный эксперимент:  наблюдение,  беседа с постановкой проблемы. | Наблюдение за ходом эксперимента.  Ответить на вопросы.  Что можно сказать об этом взаимодействии?  Когда реакции идут до конца? | Наблюдение с выводом.  Постановка проблемы. |
| 3.Изучение нового | Частично-поисковый-исследовательский, дем.эксперимент с наблюдением и анализом  Работа групповая в статической паре  дем.эксперимент №2 с наблюдением и анализом  Запись уравнений | Запись уравнения проводимой реакции по образцу, данному на слайде №13.  Постановка проблемы: при каких условиях протекают ионные реакции. В чем суть РИО?  3 условия на слайде №17  Повторение основных правил ТБ (слайд №14)  Проведение лабораторных опытов  №1 и №2 **согласно инструкционному листу№2** (слайд №15-16):  Наблюдение за ходом эксперимента взаимодействия соляной кислоты с магнием.  Ответы на вопросы:  Что происходит?  Будет ли эта реакция необратимой? Почему?  Запись уравнения реакции в молекулярном и ионном виде.  2H Cl + Mg = M gCl2 +H2  2H+ +2 Cl- + Mg0= Mg 2+ +2 Cl- + H20  2H+ + Mg 0 = Mg 2+ + H2 0 | Запись в тетради уравнения между хлоридом натрия и серной к-той в молекулярном и полном ионном виде  Запись в тетради условий РИО со слайда  Вспомнить основные правила ТБ при проведении опытов  Проведены лаб.опыты,  в тетрадях записаны уравнения реакций в молекулярном и ионном виде по алгоритму.  Анализ дем.эксперимента  запись в тетради уравнения реакции в молекулярном и ионном виде. |
| 4.Закрепление | Беседа  Письменная  работа | Ответить на вопросы:  Что такое РИО?  В чем суть РИО?  Письменно выполнить **задание:** при сливании каких пар растворов электролитов реакции ионного обмена возможны, т.е. протекают до конца? Слайд №19. Ход:  1.Списать пары электролитов.  2.Написать молекулярное уравнение  3. Определить, какое соблюдается условие рио. | вывод записывают в тетради: реакции ионного обмена- это  - реакции обмена ионами  - в растворах электролитов  - с образованием неэлектролита  в виде -  осадка (http://festival.1september.ru/articles/600783/img2.gif)  -газа (http://festival.1september.ru/articles/600783/img1.gif) или  малодиссоциирующего вещества (H2O)  запись в тетради молекулярных уравнений и определение условия протекания ионных реакций |
| 5.Домашнее задание |  | §37, упр.1-3 стр.155.( слайд №21) | Запись в дневнике дом.задания |
| 6.Рефлексия | самооценка | Определить соответствующий настроению смайлик | В тетради записали цифру 1-3. |

**Инструкционный лист ученика№1.**

Теоретическая часть. Вам известно, что в водных растворах все электролиты в той или иной степени распадаются на ионы и реакции происходят между ионами.

**Алгоритм составления ионных уравнений реакций:**

1.Записать молекулярное уравнение реакции.

2NaOH+H2SO4-=Na2SO4+2H2O

2.Определить растворимость каждого вещества, используя таблицу растворимости, подчеркнуть электролиты

2NaOH+H2SO4-=Na2SO4+2H2O

р р р

3.Составить полное ионное уравнение

2Na++2OH-+2H+ +SO42- = 2Na++SO42-+2H2O

4.Составить сокращенное ионное уравнение

H+  + OH - = H2O

**Правила**:

1). Простые вещества, оксиды, нерастворимые вещества не диссоциируют.

2) Если малорастворимое вещество образуется в результате реакции, то при записи ионного уравнения его не расписывают на ионы.

**Инструкционный лист №2**

**Лабораторный опыт №1 .Взаимодействие хлорида бария и серной кислоты**

**Ход:**

1)1мл раствора серной кислотой налейте в пробирку.

2)Добавьте 4-5 капель раствора хлорида бария. Что наблюдаете?

Какой можно сделать вывод?

3)Запишите уравнение реакции.

H2SO4 +ВaCl2=ВаSO4 +2HCl (молекулярное уравнение)

4)(полное ионное уравнение)------------------------------------

5)(сокращенное ионное уравнение)--------------------------------

6)Проверьте записанные вами уравнения и сверьте их с ответом на слайде.

**Опыт №2.Взаимодействие гидроксида натрия с соляной кислотой в присутствии индикатора фенолфталеина.**

**Ход:**

1)1мл раствора гидроксида натрия налейте в пробирку.

2)Добавьте 4-5 капель раствора индикатора ф-ф. Что наблюдаете?

3)Добавляйте понемногу соляной кислоты до исчезновения малинового окрашивания. Какой можно сделать вывод?

4)Запишите уравнение реакции.

NaОН+HCl =NаCl+Н2О

(молекулярное уравнение)

5) полное ионное уравнение---------------------------------------------------------

6) сокращенное ионное равнение----------------------------------------------------

7.Проверьте записанные вами уравнения и сверьте их с ответом на слайде.