**Тема «**Теория электролитической диссоциации. Свойства ионов Н+; ОН -; Ва2+ «

**Задачи**

Личностные: развитие интереса к обучению вообще, к предмету химии в частности.

Метапредметные: закрепление навыка работы с интерактивной доской.

Предметные: углубление знаний по основным положениям теории электролитической диссоциации.

**Тип урока** – проблемный

**Оборудование урока:**

* интерактивная доска, программа для урока;
* реактивы: растворы 5% серной кислоты, 5% гидроксида калия, 5% хлорида бария, индикаторная бумага, пробирки, стаканы;
* таблица растворимости.

**Ход урока**

**Организационный момент:**

тема урока, цели, формы работы (интерактивная доска, лабораторные опыты, самостоятельная работа в тетради), оценивание работы, техника безопасности.

**Актуализация знаний**

1. Даём определения кислотам, основаниям, солям используя схемы на интерактивной доске.

|  |
| --- |
| Кадр №1 |
| Нn K. ocт.  Ме(ОН)n  Me n(K. ocт. ) |

1. Работа с интерактивной доской

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кадр №2 | | |
| Соотнесите: | | |
| Неэлектролит | Слабый электролит | Сильный электролит |

H2O NaOH H2SO4  CuO H2CO3 H2S

Правильные ответы доска отмечает знаком **٧**

3) Работа с интерактивной доской

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Кадр № 3 | | |
| Как диссоциируют соли, щёлочи кислоты | | |
| примеры | Ответ ученика | Правильный ответ |
| FeSO4 ↔ |  | FeSO4 ↔ Fe2+ + SO42- |
| Fe2(SO4)3↔ |  | Fe2(SO4)3↔ 2Fe3+ + 3SO42- |
| NaOH ↔ |  | NaOH ↔ Na+ + OH- |
| HNO3 ↔ |  | HNO3 ↔ H+ + NO3- |
| H2SO4 ↔ |  | H2SO4 ↔ 2 H+  + SO42- |

Ученики записывают ответы, затем открывают шторку доски, сверяют свои записи с правильными ответами.

**Изучение нового материала**

**Лабораторные опыты.** В 3-х пробирках находятся бесцветные растворы: HNO3  ;KOH; NaCl . Определяем опытным путём, где что находится, предварительно составляем реакции распада электролитов на ионы. Обобщаем, делаем выводы о свойствах ионов H+ , OH-  взаимодействовать с индикатором.

1. Лабораторные опыты + работа с интерактивной доской

|  |
| --- |
| Кадр № 4 |
| Лабораторные опыты. Свойства ионов H+ , OH- |
| Помещаем в пробирки с растворами индикаторную бумагу. Что наблюдаем? Выводы |
| HNO3 ↔ H+ + NO3-  КOH ↔ К+ + OH-  Na Cl ↔ Na+ + Cl - |

Правая часть уравнений закрыта смайликами. Ученики пишут в тетрадях правые части уравнений, читают их, подходят к доске, ластиком стирают смайлики, сверяют.

1. Работа с интерактивной доской

Составляем полное и сокращенное ионное уравнение между электролитами. Знакомимся с ещё одним свойством ионов H+ , OH-  (Вместе в растворе они не могут существовать, так как образуют неэлектролит Н2О)

|  |
| --- |
| Кадр № 5 |
| Составляем полное и сокращенное ионное уравнение между электролитами |
| 2HNO3 + Ва(ОН)2 = Ва(NO3)2 + 2Н2О |
| полное ионное уравнение записывают в тетрадях и на доске ученики |
| сокращенное ионное уравнение записывают в тетрадях и на доске ученики |
| Правильная запись закрыта шторкой. Открываем её, проверяем. |
| 2H+  + NO3- + Ва2+ + 2 ОН-  = Ва2+ + 2NO3-  + 2Н2О |
| 2H+  + 2 ОН-  = 2Н2О |

Какими свойствами обладает ион бария? (Цвет, совместимость с другими ионами в растворе)

1. Лабораторные опыты + работа с интерактивной доской

|  |
| --- |
| Кадр № 6 |
| Лабораторный опыт. Экспериментальная задача. Получение «молока» из «воды» |
| BaCl2 + Нn K. ocт. = Ba K. ocт. + HCl  Задача. Какую кислоту (сильный электролит) необходимо добавить к хлориду бария, чтоб получит «молоко»?  Какое свойство проявил в этом опыте ион бария? |
| полное ионное уравнение записывают в тетрадях и на доске ученики |
| сокращенное ионное уравнение записывают в тетрадях и на доске ученики |
| Правильная запись закрыта шторкой. Открываем её, проверяем. |
| Ва2+ + 2 Cl- +2 H+  + SO42- = Ва SO4 ↓+ 2НCl |
| Ва2+ + SO42- = Ва SO4 ↓ |

**Заключение**

Отвечаем на вопросы, сверяем ответы с интерактивной доской

|  |
| --- |
| Кадр № 7 |
| 1. Какие вещества не распадаются на ионы? |
| Ответ: нерастворимые в воде соли, основания, кислоты, растворимые в воде слабые электролиты, органические вещества: глюкоза, спирт. |
| 1. Какие ионы не могут существовать вместе в растворе? |
| Ответ: те, что соединяясь вместе, дают нерастворимые в воде соли, основания, кислоты, растворимые в воде слабые электролиты |
| 1. Какими химическими свойствами обладают ионы H+  и OH-  ? |
| Ответ: ионы H+  и OH-  взаимодействуют с индикаторами, меняют их окраску. |
| 1. Какими химическими свойствами обладает ион Ва2+ ? |
| Ответ: ион Ва2+ с ионом SO42- дают нерастворимое вещество Ва SO4 - осадок белого цвета. |

**Домашнее задание**

По учебнику § 35, с. 9. Ответить на вопросы (Зачитываем вопросы)

**Итог урока.** Объявляются оценки с комментариями.

**Литература, методические пособия**

* Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений. О.С. Габриелян. – М.: Дрофа, 2014
* Химия. 8 класс: рабочая тетрадь к учебнику. О.С. Габриеляна «Химия. 8 класс» – М.: Дрофа, 2008.
* Габриелян О.С. Настольная книга учителя. Химия. 8 класс / О.С. Габриелян, Н.П. Воскобойникова, А.В. Якушова. – М.: Дрофа, 2003.
* Габриелян О.С. Химия в тестах, задачах, упражнениях. 8-9 классы: учебное пособие для общеобразовательных учреждений