Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Благоевская средняя общеобразовательная школа»

Конспект урока химии в 9 классе

по теме

«Электролиты и неэлектролиты. Механизм электролитической диссоциации»

по УМК Н.Е.Кузнецовой.

Автор – учитель химии и экологии Георгиева Т.Г.

пгт.Благоево

2014г.

КОНСПЕКТ УРОКА ХИМИИ 9 класс

НА ТЕМУ «ЭЛЕКТРОЛИТЫ И НЕЭЛЕКТРОЛИТЫ. Механизм электролитической диссоциации»

Тип урока – урок открытия новых знаний.

Форма – урок-исследование.

Цель урока – формирование понятия об электролитах на основе экспериментально-исследовательской деятельности учащихся.

Методическое сопровождение и ТСО: учебник 9 класса «ХИМИЯ» под ред. Н.Е.Кузнецовой; тематическая наглядность; мультимедийное сопровождение (возможно использование интерактивной доски), набор реактивов и оборудования для исследования электропроводности веществ, презентация к уроку.

**1 этап.**

**Фронтальный опрос.** (актуализация знаний учащихся, подведение к теме урока и формулированию гипотезы)

**(1 слайд).**

Что объединяет все эти фрагменты?

 А что такое эл.ток?

Как называются вещества, проводящие эл.ток?

Какие проводники вам известны?

За счет каких заряженных частиц металлы способны проводит эл.ток?

Какие еще заряженные частицы вам известны?

Как вы думаете, а ионы могут быть переносчиками электрического заряда?

Вы можете мне сказать, какие вещества могут стать источниками ионов?

Значит свойства вещества зависят от строения и типа связи?

Подслайд – аккумулятор, батарейка.

Для чего служат эти предметы нашего обихода?**(слайд 2)**

Что находится внутри этих предметов?

**Давайте теперь составим логическую цепь-гипотезу из ваших ответов (слайд 2)**

Ионы могут проводить эл.ток, так как имеют заряд. Ионы образуют вещества с ионной связью (следовательно они простые или сложные). В аккумуляторе находится электролит, который отвечает за эл.энергию.

Объедините все эти предположения в смысловой текст-гипотезу……

**(Слайд 2)**

**Вещества с ионным типом химической связи могут проводить эл.ток и называются электролитами.** (записать в тетради)

А вы можете мне назвать конкретно какие-либо из веществ-электролитов? (нет).

Итак, тема нашего урока: **Вещества - электролиты и неэлектролиты**. **Ионы – переносчики электрического заряда. (слайд 3)**

Сформулируйте цель нашей работы на уроке – (учащиеся) определить, какие вещества мы может назвать электролитами и соответственно неэлектролитами.

Достижение любой цели сопровождается решением задач. Сейчас я предложу вам некоторые задачи, а вы определите, те которые действительно важны (да – нет).**(слайд 3)**

Работа наша будет проходить по плану:

1. Формулировка гипотезы.
2. Постановка цели и задач.
3. Осуществление исследований.
4. Обработка полученных данных, корректировка.
5. Анализ соответствия результата исследований и гипотезы.
6. Формулировка конечного вывода!

Гипотеза у нас сформулирована, цели и задачи мы поставили – приступаем к экспериментально-исследовательской части.

**2 этап.** (экспериментально-исследовательский)

У вас на столах есть таблицы. В первой колонке указано химическое вещество, затем его формула, тип химической связи. Следующие колонки пусты и заполнить их должны вы в ходе своей работы.

Сейчас каждый из вас заполняет графу предположение исходя и гипотезы.

Затем обсудите ваши предположения в парах, четверках (по сигналу).

А теперь перейдем к экспериментальной части.

Работать вы будете в группах-шестерках, которые сформируются по цветовому принципу. Каждый из вас имеет таблицу для заполнения результатами исследований, на рабочих столах подробные инструкции по выполнению работы. Если в ходе работы возникнут какие-либо противоречия, отметьте их в соответствующем столбце. Время выполнения не более 15 минут. По окончании работы займите свое место за партой.

Работа закончена – обработаем данные (анализируем полученные данные с шаблоном; при наличии интерактивной доски возможно заполнение таблицы на доске с последующей сверкой с шаблоном). Сравниваем с шаблоном, определяем противоречия. **Слайд 4**

**Решаем противоречие №1.**

№1Соль кристалл и соль раствор – тип связи ионный, но кристаллы ток не проводят?

**Слайд 5.**

Ионы хлорида натрия в кристаллической решетке неподвижны, следовательно, не могут доставлять электрический заряд к электродам.

В случае раствора происходит вот такое явление – (анимация) – Почему это происходит? Вода, как вы знаете, относится к полярным растворителям и ориентируясь вокруг ионов, высвобождает их, переводя в подвижную форму. Этот процесс получил название – **электролитическая диссоциация** (записать схему диссоциации хлорида на ионы + карбонат натрия).

**Решаем противоречие №2.**

Хлороводород молекулярного строения с ковалентным полярным типом связи, т.е. ионов быть не должно, а они есть?! **Слайд 6.**

Объясняется это противоречие той же причиной – молекулами воды. Да, хлороводород вещество молекулярного строения, но молекула сильнополярна из-за разности в электроотрицательности, и молекулы воды, ориентируясь вокрус полюсов хлороводорода разрывают её на ионы. (на доске учитель записывает уравнение диссоциации хлороводородной кислоты и по аналогу предлагается записать диссоциацию азотной кислоты учащемуся).

**Решаем противоречие №3. Слайд 6.**

Если хлороводород с полярным типом связи образует ионы при растворении в воде, а сахароза нет?

Здесь причина лежит в полярности связи С-Н, она небольшая. Молекулы воды разрывают только слабые межмолекулярные связи, а вот молекулу до ионов- нет.

 **3 этап.**

Решили ли мы возникшие противоречия? (вернуться к противоречиям, возникшим во время предварительного заполнения таблиц в начале урока и проанализировать их с точки зрения нового знания).

Давайте теперь на основе ваших исследований сформулируем общий вывод о веществах – электролитах: **слайд 7**

 Давайте обратимся к учебнику и определим, какие вещества мы можем назвать электролитами, а что этой чести не удостоится?

(работа с учебником стр22-23).

**Слайд 7**

 В подтверждение нашего вывода – задание: на ваших цветных карточках формулы веществ, подумайте и определите на основе уже имеющихся знаний, в растворе какого вещества лампочка загорится, а где нет? В подтверждение прикрепите ваше вещество на соответствующую лампочку.

(анализируем допущенные ошибки при их наличии, или отмечаем полное усвоение материала учащимися).

И в заключении нашего урока вернемся к задачам - **слайд 8.**

**И нашей гипотезе - она доказана!**

В итоге я прошу вас оценить свою работу, записав заряд на шаблоне лампочки «-» – если вы неудовлетворенны своей работой и материал вам не понятен, и «+» - если вам все понятно и вы довольны работой на уроке.

**4 этап**

Запишите домашнее задание. **Слайд 10**

Мне было очень приятно с вами работать – спасибо за внимание!