

Технологическая карта урока химии «Сущность процесса электролитической диссоциации»

Цель урока: обобщить и расширить знания учащихся об электролитической диссоциации.

Задачи урока

1. **Образовательные:** закрепить, обобщить и систематизировать знания учащихся об электролитах и неэлектролитах, механизме электролитической диссоциации, условиях течения реакций ионного обмена до конца, о свойствах кислот, оснований, солей в свете теории электролитической диссоциации.
2. **Развивающие:** продолжить развитие речевых навыков, наблюдательности и умения выделять главное, обобщать, делать выводы на основе экспериментальных опытов и полученных знаний.
3. **Воспитывающие:** создать условия для воспитания сознательного отношения к учебному труду, чувства ответственности, развивать интерес к знаниям.
4. **Здоровьесберегающие:** закрепить навыки безопасного обращения с реактивами и приборами.

Тип урока: урок обобщения и систематизации полученных знаний

Вид урока: урок – игра путешествие

Формы организации учебной деятельности: индивидуальная, групповая, фронтальная.

Технологии обучения: информационно-коммуникативные, игровые, здоровьесберегающие, проблемное обучение.

Методы: частично-поисковые, практические, игровые, наглядные.

Методические приемы: презентация; работа с терминами, мозговой штурм, творческое исследовательское задание, работа в парах, сообщение учащегося.

Оборудование: проектор, экран, компьютер, мультимедийная презентация, маршрутные листы, химозы, таблица «Качественные реакции на катионы и анионы», таблица «Растворимость кислот, оснований, солей», пробирки (2), индивидуальные карточки для домашнего задания.

Реактивы: раствор хлорида бария, индикаторная бумага, раствор серной кислоты.

Формируемые универсальные учебные действия:

- **личностные** - повышение мотивации учащихся через ученический химический эксперимент, интересные факты, игровую деятельность; умение использовать имеющиеся знания и личный опыт в новых условиях, рефлексия собственной деятельности, самооценка;
- **коммуникативные** - умение высказать суждение, ответить на поставленный вопрос, работать с информацией, умение работать в коллективе для достижения поставленной цели; адекватно воспринимать оценочную информацию со стороны одноклассников и учителя по поводу правильности ответов;
- **познавательные** - умение осуществлять анализ объектов; устанавливать причинно-следственные связи; выдвигать гипотезу и доказывать ее посредством химического эксперимента; строить логическую цепь рассуждений при опровержении предложенных софизмов; преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- **регулятивные** – умение формулировать цели урока; принимать и сохранять учебную задачу; планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей; корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок; развивать волевую регуляцию, оценивать результаты деятельности.

Технологическая карта урока

[illegible]

	Предлагает решить познавательную задачу, чтобы определить название корабля, на котором мы будем путешествовать: наш корабль назван в честь учёного, имя которого вам надо разгадать (выводится слайд с фотографией С. Аррениуса). Известно, что он родился в 1859 году в старинном шведском городе Упсале. Уже в 3 года научился читать, а вскоре поразил близких необычайной страстью к счету. В школе он был среди лучших учеников благодаря способностям к физике и математике. В возрасте 17 лет был принят в Упсальский университет. И уже через 2 года сдал экзамен на степень кандидата философии. Физик по образованию, он прославился своими химическими исследованиями и стал одним из основателей новой науки - физической химии. Больше всего он занимался изучением поведения веществ в растворах, а также исследованием скорости химических реакций. За разработку теории..... в 1903 году ему была присуждена	диссоциации и название корабля (атомоход «Аррениус»), на котором отправятся в плавание.		
--	--	--	--	--

	Нобелевская премия. Кто был этот ученый? И что это была за теория. 3) Для стимуляции деятельности учащихся и повышения их мотивации сообщает, что за свою деятельность на уроке они будут получать жетоны - химозы. Количество набранных химоз определит конечную отметку, полученную за урок.			
3. Актуализация знаний (8 мин) Цель этапа: повторение и закрепление основных понятий ТЭД	1) Организует работу с понятиями данной темы, с привлечением наглядного материала в виде презентации: попасть на корабль не просто, туда могут подняться только истинные знатоки теории Аррениуса. Пропуском на корабль будут ваши знания. Чтобы нам сбросили трап, вам, ребята, нужно правильно ответить на предложенные вопросы. Вопросы: 1. Что такое электролитическая диссоциация? 2. Что такое ионы и на какие группы они делятся? 3. Почему катионы и анионы получили такое название?	1) Работают со слайдами презентации, отвечают на вопросы учителя. За каждый правильный ответ получают жетон - химозу.	-формулировка основных понятий темы: ионы, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация; -умение объяснять механизмы электролитической диссоциации.	Личностные: -проявление интереса и активности в выборе решения; установление личностного смысла знания. Познавательные -осуществлять актуализацию полученных знаний. Коммуникативные: -умение точно выражать свои мысли. Регулятивные: - корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок.

	4. Что является причиной диссоциации? 5. Что такое электролиты? 6. Какой тип связи присутствует в электролитах? 7. Какие вещества относятся к электролитам? 8. Какие бывают электролиты по степени диссоциации? 9. Определите на слайде, где изображены сильные, а где слабые электролиты? 10. Что за вещества с точки зрения ТЭД, изображены на слайде? 11. Какие вещества относятся к неэлектролитам? 2) С целью развития умений применять полученные знания на практике проводит дидактическую игру «Найди родственников»: называет вещества, а учащиеся поднимают карточки разного цвета: зелёная – сильный электролит, красный – слабый; правильные ответы выводятся на слайд.	2) Используя карточки разного цвета, проводят игру «Найди родственников». Проводят самооценку своей работы, по результатам которой получают жетоны-химозы.		
4. Обобщение знаний, умений и навыков (10 мин) Цель этапа: повторение и	1) Демонстрирует слайд, на котором изображены различные ионы и просит учащихся составить формулы соответствующих веществ.	Индивидуальная работа с маршрутным листом и слайдом презентации: из предложенных ионов составляют формулы кислот		Личностные: - проявление интереса и активности в выборе решения;

закрепление сведений об основных классах неорганических соединений с позиции ТЭД	После выполнения работы организует взаимопроверку. Организует фронтальный опрос, с целью закрепления понятий об основных классах неорганических веществ с позиции ТЭД (ответы оцениваются химозами): 1. Дайте определение кислот, оснований, солей с точки зрения ТЭД 2. Какие общие химические свойства проявляют кислоты, основания, соли. 3. Чем объясняется общность химических свойств веществ. 2) Координирует работу в группах, в ходе которой учащиеся выбирают, с чем реагируют кислоты, основания, соли и составляют уравнения реакций ионного обмена.	и оснований (1 вариант); солей (2 вариант). После выполнения работы меняются листами с соседями по парте. Осуществляют взаимопроверку по образцу (ответы на слайде) и выставляют своим товарищам отметку за выполненную работу. Отвечают на вопросы учителя. Работают в группе со слайдом презентации. 2) Используя информацию, полученную на предыдущем этапе, определяют, с какими веществами реагирует: 1 группа: соляная кислота, 2 группа: гидроксид натрия, 3 группа: нитрат меди (II). Записывают в ионном виде уравнение реакции: 1 группа: протекающей с образованием газа, 2 группа: протекающей с образованием слабого электролита – воды, 3 группа: протекающей с образованием осадка. Представляют результаты своей работы.	-формулировка понятий: кислоты, соли, основания с позиции ТЭД. -умение составлять формулы неорганических веществ и называть их. -знание свойств неорганических веществ; -умение составлять уравнения реакций ионного обмена; - определять возможность протекания реакций ионного обмена.	-развитие ответственности за качество своей и коллективной деятельности. Познавательные -осуществлять актуализацию полученных знаний. Коммуникативные: - умение взаимодействовать, оценивать друг друга, не критиковать, а помогать своим товарищам; -умение излагать своё мнение. Регулятивные: -умение регулировать свои действия, взаимодействовать в группе.
---	---	--	---	--

5. Физкультминутка «Реакции ионного обмена» (2 мин) Цель этапа: избежать переутомления и перегрузки учащихся	Выполнение несложного комплекса упражнений, с соответствующими комментариями в стихотворной форме, связанными с условиями протекания реакций ионного обмена до конца.	Выполнение комплекса упражнений с прослушиванием комментария учителя.	-знание признаков протекание реакций ионного обмена до конца	Личностные: -владение нормами и правилами научной организации труда.
6 Творческое использование сформированных умений и навыков (13 мин) Цель этапа: выяснить, как дети могут применять знания, полученные при изучении темы «Теория электролитической диссоциации» в новых нестандартных условиях.	1) Зачитывает текст телеграммы, пришедшей на борт корабля, в которой представители «Гринпис» просят помочь решить возникшую экологическую проблему. Текст радиogramмы: Уважаемые сотрудники научно-исследовательского судна «Аррениус», к вам обращаются активисты движения «Гринпис». Накануне в течение нескольких дней над заливом Экологически чистой воды шёл сильнейший ливень, а вчера нами в заливе обнаружено большое количество мёртвых пресноводных креветок. Помогите выяснить причину массовой гибели креветок. В качестве дополнительной информации сообщаем о том, что в соседнем регионе на химическом заводе произошёл выброс большого количества сернистого газа. Может быть,	1) Прослушивают текст радиogramмы	-умение обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием; -умение распознавать опытным путём важнейшие катионы и анионы - использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Познавательные: -умение выделять необходимую информацию; - умение выдвигать гипотезу и обосновывать её. Коммуникативные: -умение участвовать в коллективном обсуждении и вступать в диалог. Регулятивные: -умение составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль по результату; -построение логической цепочки рассуждений

	между этими двумя событиями, есть какая - либо связь? 2) Организует эвристическую беседу по разрешению данной проблемы и проведение лабораторного опыта по доказательству качественного состава серной кислоты. 3) Проводит мозговую атаку по опровержению софизмов – заведомо ложных умозаключений, построенных на неправильных положениях. <u>Софизмы:</u> 1. Если встать в лужу, в которой лежит оголенный провод, находящийся под напряжением, можно получить смертельный удар током. Следовательно, вода проводит электрический ток. 2. В дистиллированной воде приготовили настой лечебных плодов (шиповника, черники, калины). Настой стал проводить электрический ток. Почему? 3. При рентгеноскопии желудка пациенту дают выпить взвесь BaSO₄. Объясните, почему	2) Выступают в роли исследователей: выясняют причины гибели креветок, проводят качественный анализ вещества (серной кислоты). Заслушивают сообщение своего товарища о последствиях кислотных дождей. 3) Рассуждают, пытаются объяснить «противоречия» между имеющимися знаниями и жизненными ситуациями.		
--	---	--	--	--

	чистый BaSO_4 не вызывает отравлений, в то время как зафиксированы случаи со смертельным исходом при применении BaSO_4 с примесями BaCl_2.			
7. Домашнее задание. (3 мин) Цель этапа: закрепление знаний и тренировка в выполнении заданий по теме.	Предлагает индивидуальные карточки с разноуровневым домашним заданием. Проводит инструктаж по его выполнению	Получают карточки с домашним заданием, слушают инструктаж по его выполнению, задают вопросы. Записывают домашнее задание в дневник, определяют для себя объём задания.		Личностные: - умение осознать необходимость домашней работы для свободного продвижения в дальнейшем изучении химии. Коммуникативные: - умение слушать и задавать вопросы.
8. Рефлексия (4 мин) Цель этапа: осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.	1) Выставляет оценки за конкретные виды работы обучающимся на основе их самооценки. 2) Организует деятельность обучающихся по поводу оценки своего психо-эмоционального состояния, полезности изученного материала, взаимодействия с учителем и одноклассниками. 3) Благодарит обучающихся за урок.	Оценивают свою работу на уроке и весь урок в целом, заполняя оценочную таблицу.		Регулятивные: -анализировать и оценивать результаты своей деятельности.

