

Автор: Есенбаева Бахыт Калиевна

Предмет: Химия

Класс: 7 класс

Раздел: Химические реакции

Тема: Реакции разбавленных кислот с металлами. Лабораторный опыт № 9 «Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой». Лабораторный опыт № 10 Качественная реакция на водород»

Цели обучения (ссылка на учебную программу):	7.2.2.1 -называть области применения и правила обращения с разбавленными кислотами; 7.2.2.2 -исследовать реакции разбавленных кислот с различными металлами и осуществлять на практике качественную реакцию на водород
Цели урока:	- называть области применения некоторых кислот; - знать правила обращения с разбавленными кислотами; - исследовать реакции разбавленных кислот с различными металлами (Zn, Mg, Cu); - практически осуществлять качественную реакцию на водород.
Языковые цели:	<p>Учащиеся могут: сравнивать результаты испытаний при изучении химических свойств разбавленных кислот с помощью специфичной лексики, относящейся к предмету</p> <p>Лексика и терминология: Природные кислоты, концентрированные и разбавленные кислоты, ряд активности металлов, химические свойства, качественная реакция.</p> <p>Серия полезных фраз для диалога/письма: Разбавленные кислоты могут реагировать с... При взаимодействии разбавленных кислот с... образуется... При проведении эксперимента с...мы должны/мы не должны.... В ряду напряжений металлов... Качественная реакция на...</p>
Критерии успеха:	<p>Учащиеся:</p> <ul style="list-style-type: none"> называют области применения некоторых кислот; знают и соблюдают правила обращения с разбавленными кислотами. на основе наблюдений, делают вывод о возможность взаимодействия разбавленных кислот с различными металлами. записывают словесные уравнения реакций взаимодействия разбавленных кислот с металлами; осуществляют на практике качественную реакцию на водород.
Привитие ценностей:	Труд и творчество (умение организовать свою работу, усердие, честность), Сотрудничество, Образование на протяжении всей жизни.
Межпредметная связь:	Биология - во время изучения пищеварительной системы (желудочный сок) Физика- при изучении агрегатного состояния веществ (газы) Английский язык – знание на английском языке терминов: кислота, металл
Предыдущие знания:	6-класс- Естествознание 6.1А (1.3-1.6) Мир науки, 3.2. Классификация веществ, 3.3 Образование и получение веществ 7 класс-Химия- 7.3А Природные кислоты и щелочи. Индикаторы.

Ход урока

Этапы урока	Запланированная деятельность на уроке	Ресурсы
-------------	---------------------------------------	---------

Начало урока	<p>Организационный момент (2 мин)</p> <p>Приветствие, психологический настрой.</p> <p>Давайте улыбнемся друг другу. Пусть сегодняшний урок принесет нам всем радость общения. Сегодня на уроке, ребята, вас ожидает много интересных заданий, новых открытий, а помощниками вам будут: внимание, находчивость, смекалка.</p> <p>Деление учащихся на группы и актуализация знаний</p> <p>ФО-словесная поддержка и устное комментирование.</p> <p>(Из истории) Однажды английский химик Р. Бойль, изучая свойства соляной кислоты, закупленной в Германии у И. Глаубера, случайно пролил ее. Кислота попала на сине-фиолетовые лепестки фиалок. Спустя некоторое время лепестки стали ярко-красными. Это явление удивило Р. Бойля, и он тут же провел серию опытов с разными кислотами и цветками разных растений. Оказалось, что и васильки, и розы, и цветки некоторых других растений изменяли свою окраску при действии кислот.</p> <p>Ребята, как назвал Р.Бойль эти вещества? Мы, юные химики тоже умеем распознавать вещества с помощью индикаторов.</p> <p>Задание: (работа в паре)</p> <p>(Уровень навыков - понимание)</p> <p>С помощью различных индикаторов определи среду предложенных растворов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) средство для мытья посуды; 2) раствор стирального порошка; 3) кефир; 4) газированная вода; 5) водопроводная вода. <p>Сделай вывод из наблюдений.</p> <p>Само- и взаимооценивание «Подумай в паре-поделись»</p> <p>Критерии оценивания:</p> <p>По изменению окраски индикаторов определяет кислую и щелочную среду растворов. Дескрипторы:</p> <p>Определяет с помощью индикаторов : щелочную среду средства для мытья посуды и стирального порошка; кислую среду кефира и газированной воды; нейтральную среду водопроводной воды; делает вывод.</p> <p>Актуализация знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сегодня мы продолжим изучение кислот. Давайте вспомним, что вы знаете по данной теме? <p>Уровень мыслительных навыков: Знание, понимание.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - называет факты по теме «Природные кислоты и щелочи. Индикаторы». <p>Упражнение «Верно – неверно»</p> <p>Определите, являются ли следующие выражения правдой или ложью.</p> <p>Дескриптор</p> <p>Все обучающиеся, по очереди называют один факт, по имеющимся у них знаниям по пройденной теме.</p> <p>Вызов (3 мин)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сплав нейзильбер, из которого изготовлена казахстанская монета номиналом в 20 тенге, состоит из меди, никеля и цинка. Как вы думаете, что произойдет с этой монетой, если её опустить в раствор соляной кислоты. (Ученики предлагают свои версии.) -Как вы думаете, о чём мы будем сегодня говорить, какова тема нашего урока? Каких целей мы должны достичь? (Ребята определяют тему урока и его цели). 	<p>Карточки трех цветов по числу учащихся.</p> <p>https://bilmiland.kz/ru/courses/chemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1</p> <p>https://bilmiland.kz/ru/courses/chemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1</p>
--------------	--	--

Середина урока	<p>Изучение нового материала</p> <p>Кислоты имеют много общих свойств: они кислые на вкус, изменяют цвет индикаторов и уничтожают живые клетки. Некоторые из них являются крайне едкими. Давайте исследовать влияние серной (VI) кислоты на сахар, дерево и ткани. (Демонстрация опыта).</p> <p>- Для того, чтобы правильно ответить на вопрос о монете, работая в группах, вы проведете эксперимент.</p> <p>Но вначале вспомните, для чего можно использовать кислоты в быту и какие правила безопасности необходимо соблюдать при работе с ними. Почему?</p> <p>Предупреждение:</p> <p>Кислоты часто выглядят как обычная вода. Тем не менее, в отличие от воды, они – опасные вещества. Они едкие и иногда даже ядовитые.</p> <p>- Как вы думаете, чем будут отличаться разбавленная и концентрированная кислота? (Учащиеся называют области применения кислот и правила техники безопасности). (ФО-словесная поддержка и устное комментирование)</p> <p>- Кислоты активно взаимодействуют с большинством металлов, при этом можно наблюдать выделение пузырьков водорода. Водород – это легкий газ, намного легче воздуха, без цвета, без вкуса. Им можно наполнять мыльные пузыри, которые легко будут подниматься вверх.</p> <p>- Испытать полученный водород можно с помощью горящей лучинки. При внесении горящей лучинки в сосуд, заполненный водородом, раздаётся характерный глухой хлопок. Это является качественной реакцией на определение водорода.</p> <p>- При проведении лабораторной работы, используйте «Инструкцию»</p> <p>Задание по формативному оцениванию.</p> <p>Раздел 7.3 А «Химические реакции»</p> <p>Цель обучения:</p> <p>7.2.2.2 -исследовать реакции разбавленных кислот с различными металлами и осуществлять на практике качественную реакцию на водород</p> <p>Уровень мыслительных навыков: Знание, понимание, применение, анализ.</p> <p>Критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Устанавливает возможность взаимодействия разбавленных кислот с различными металлами; • Осуществляет на практике качественную реакцию на водород. Задания. <p>Лабораторный опыт № 9 «Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой».</p> <p>Лабораторный опыт № 10 Качественная реакция на водород» Оборудование : лабораторный штатив, пробирка, пробка с газоотводной трубкой, мерный цилиндр, кристаллизатор</p> <p>Реактивы: гранулы цинка, меди, магния, раствор соляной кислоты, вода</p> <p>Ход работы:</p> <p>I.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Установите пробирку в лапку лабораторного штатива. 2.Поместите в пробирку выданный вам металл. 3.Прилейте к металлу разбавленную соляную кислоту. 4.Закройте пробирку пробкой с газоотводной трубкой, конец которой поместите в перевернутый мерный цилиндр, заполненный водой. 5.Зафиксируйте время, в течении которого будет происходить реакция. 6.Запишите наблюдение и словесное уравнение протекающей реакции в таблицу результатов. <p>Таблица результатов:</p> <p>ОпытНаблюденияУравнение реакции (Словесно) 1. Взаимодействие меди с разбавленной соляной кислотой</p> <p>2. Взаимодействие магния с разбавленной соляной кислотой</p> <p>3. Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой</p> <p>II.Протестируйте полученный газ горящей лучиной. Если вы услышите глухой хлопок, значит, вам удалось сбрызгнуть чистый водород. Если хлопок будет с визгом, значит, водород смешался с кислородом воздуха.</p> <p>III.Сформулируйте вывод о способности разбавленных кислот взаимодействовать с металлами и образующихся при этом продуктах.</p>	<p>Видео</p> <p>https://bilimland.kz/ru/courses/chemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1</p> <p>https://bilimland.kz/ru/courses/chemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1</p> <p>Учебник «Химия» для 7 класса, М.К.Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С.Аухадиева изд. «Мектеп», 2017г. § 12, стр.66-68</p> <p>Инструкции по выполнению лабораторных опытов</p> <p>Учебник «Химия» для 7 класса, М.К.Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С.Аухадиева изд. «Мектеп», 2017г. § 12, стр.66-68</p> <p>Ряд активности металлов Н.Н.Бекетова</p> <p>Учебник «Химия» для 7 класса, М.К.Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С.Аухадиева изд. «Мектеп», 2017г. § 12, стр.71-78</p>
----------------	--	---

Конец урока	Д/з §12 ответить на вопросы и упражнение 4	
Рефлексия	<p>Рефлексия (2 мин)</p> <p>Цель:</p> <p>получить обратную связь с учащимися; проводить самоанализ и самооценивание.</p> <p>-Сегодня вы изучили взаимодействие разбавленных кислот с металлами.</p> <p>Подумайте и оцените свои знания, полученные на уроке, на листе оценивания «Ладошка» (ФО-оценивание, обратная связь)</p> <p>Прием "Ладошка"</p> <p>На листе бумаги обведите свою ладошку, каждый палец - это какая-то позиция, по которой необходимо высказать свое мнение, запишите его.</p> <p>большой - для меня это важно ... / неважно ...</p> <p>указательный - я получил конкретные рекомендации... / я не узнал для себя ничего нового...</p> <p>средний - мне было интересно, легко... / скучно, неинтересно, трудно (не понравилось)...</p> <p>безымянный - моя оценка психологической атмосферы...</p> <p>мизинец - хочу для себя выяснить ...</p>	