



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:	Учащиеся могут: сравнивать результаты испытаний при изучении химических свойств разбавленных кислот с помощью специфичной лексики, относящейся к предмету Лексика и терминология: Природные кислоты, концентрированные и разбавленные кислоты, ряд активности металлов, химические свойства, качественная реакция. 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...
Критерии успеха:	Учащиеся: • 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	Организационный момент (2 мин) Приветствие, психологический настрой. 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. Деление учащихся на группы и актуализация знаний ФО-словесная поддержка и устное комментирование. <i>(Из истории)</i> 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 цветкам разных растений. Оказалось, что и васильки, и розы, и цветки некоторых других растений изменяли свою окраску при действии кислот. Ребята, как назвал Р.Бойль эти вещества? Мы, юные химики тоже умеем распознавать вещества с помощью индикаторов. Задание: (работа в паре) (Уровень навыков - понимание) С помощью различных индикаторов определи среду предложенных растворов: 1) средство для мытья посуды; 2) раствор стирального порошка; 3) кефир; 4) газированная вода; 5) водопроводная вода. Сделай вывод из наблюдений. Само- и взаимооценивание «Подумай в паре-поделись» Критерии оценивания: По изменению окраски индикаторов определяет кислую и щелочную среду растворов. Дескрипторы: 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. Актуализация знаний - Сегодня мы продолжим изучение кислот. Давайте вспомним, что вы знаете по данной теме? Уровень мыслительных навыков: Знание, понимание. Критерии оценивания: -называет факты по теме «Природные кислоты и щелочи. Индикаторы». Упражнение «Верно – неверно» Определите, являются ли следующие выражения правдой или ложью. Дескриптор Все обучающиеся, по очереди называют один факт, по имеющимся у них знаниям по пройденной теме. Вызов (3 мин) - Сплав нейзильбер, из которого изготовлена казахстанская монета номиналом в 20 тенге, состоит из меди, никеля и цинка. Как вы думаете, что произойдёт с этой монетой, если её опустить в раствор соляной кислоты. (Ученики предлагают свои версии.) -Как вы думаете, о чем мы будем сегодня говорить, какова тема нашего урока? Каких целей мы должны достичь? (Ребята определяют тему урока и его цели).	Карточки трех цветов по числу учащихся. https://bilimland.kz/ru/courses/c-hemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1 https://bilimland.kz/ru/courses/c-hemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1
---------------------	---	--

Середина урока	Изучение нового материала 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). - Для того, чтобы правильно ответить на вопрос о монете, работая в группах, вы проведете эксперимент. Но вначале вспомните, для чего можно использовать кислоты в быту и какие правила безопасности необходимо соблюдать при работе с ними. Почему? Предупреждение: Кислоты часто выглядят как обычная вода. Тем не менее, в отличие от воды, они – опасные вещества. Они едкие и иногда даже ядовитые. - 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) -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. - 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. - При проведении лабораторной работы, используйте «Инструкцию» Задание по формативному оцениванию. Раздел 7.3 А «Химические реакции» Цель обучения: 7.2.2.2 -исследовать реакции разбавленных кислот с различными металлами и осуществлять на практике качественную реакцию на водород Уровень мыслительных навыков: Знание, понимание, применение, анализ. Критерии оценивания: • Устанавливает возможность взаимодействия разбавленных кислот с различными металлами; • Осуществляет на практике качественную реакцию на водород. Задания. Лабораторный опыт № 9 «Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой». Лабораторный опыт № 10 Качественная реакция на водород» <i>Оборудование</i> : лабораторный штатив, пробирка, пробка с газоотводной трубкой, мерный цилиндр, кристаллизатор <i>Реактивы:</i> гранулы цинка, меди, магния, раствор соляной кислоты, вода Ход работы: I. 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. Таблица результатов: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Опыт</th> <th>Наблюдения</th> <th>Уравнение реакции (Словесно)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>Взаимодействие меди с разбавленной соляной кислотой</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Взаимодействие магния с разбавленной соляной кислотой</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> II.Протестируйте полученный газ горячей лучиной. Если вы услышите глухой хлопок, значит, вам удалось собрать чистый водород. Если хлопок будет с визгом, значит, водород смешался с кислородом воздуха. III.Сформулируйте вывод о способности разбавленных кислот взаимодействовать с металлами и образующихся при этом продуктах.	Опыт	Наблюдения	Уравнение реакции (Словесно)	1.	Взаимодействие меди с разбавленной соляной кислотой		2.	Взаимодействие магния с разбавленной соляной кислотой		3.	Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой		Видео https://bilimland.kz/ru/courses/c-hemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1 https://bilimland.kz/ru/courses/c-hemistry-ru/neorganicheskaya-ximiya/osnovnye-klassy-neorganicheskix-soedinenii/lesson/kisloty-1 Учебник «Химия» для 7 класса, М.К.Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С.Аухадиева изд. «Мектеп», 2017г. § 12, стр.66-68 Инструкции по выполнению лабораторных опытов Учебник «Химия» для 7 класса, М.К.Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С.Аухадиева изд. «Мектеп», 2017г. § 12, стр.66-68 Ряд активности металлов Н.Н.Бекетова Учебник «Химия» для 7 класса, М.К.Оспанова, Т.Г. Белоусова, К.С.Аухадиева изд. «Мектеп», 2017г. § 12, стр.71-78
Опыт	Наблюдения	Уравнение реакции (Словесно)												
1.	Взаимодействие меди с разбавленной соляной кислотой													
2.	Взаимодействие магния с разбавленной соляной кислотой													
3.	Взаимодействие цинка с разбавленной соляной кислотой													

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