

2. Методическая разработка урока химии в 8 классе по теме «Кислоты в свете теории электролитической диссоциации»

2.1 Цели урока:

Предметная:

- формирование у школьников понятия о типичных реакциях кислот в свете теории электролитической диссоциации и определение условий протекания химических реакций кислот.

Метапредметная:

развитие познавательного интереса и интеллектуальных способностей в процессе самостоятельного приобретения знаний с использованием различных источников информации и форм работы.

Задачи урока:

Образовательные:

- формирование у учащихся понятия о типах химических реакций, характерных для кислот;
- усилить акцент на определение возможности химического взаимодействия кислот с другими веществами в контексте представлений теории электролитической диссоциации.

Развивающие:

- развить умение применять общие знания теории электролитической диссоциации для определения возможности протекания реакций между различными растворами электролитов;
- совершенствовать умение применять логические приемы мышления для построения гипотезы и планирования проверки ее справедливости;
- формировать способность аргументировано отстаивать собственное мнение и взаимодействовать с участниками познавательного процесса, осмысливая полученный опыт.

Воспитательные:

- воспитание личной ответственности за принятие решений.

Тип урока: урок изучения нового материала и систематизации полученных знаний.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, логически выстраивать ответ и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки, символы и схемы для решения учебных и познавательных задач;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Формы и методы диагностики: лист «Верю / не верю», схемы и таблицы, взаимоконтроль в группах переменного состава.

Предметные результаты:

- формирование понятия «химические свойства кислот» с использованием химического эксперимента;
- практическое применение теории электролитической диссоциации при составлении уравнений реакций с неизвестными веществами;

Формы и методы диагностики: проведение химического эксперимента и проверка заполнения таблицы; запись молекулярного и ионного уравнения реакций, с учетом присутствующих ионов в растворах электролитов.

Личностные результаты:

- активно включаться в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения, доброжелательности и взаимопомощи;
- проявлять дисциплинированность, трудолюбие и упорство;
- умение управлять своей познавательной деятельностью;

Формы и методы диагностики: заполнения листа самооценки (прил.1)

Формы организации познавательной деятельности:

Индивидуальная, групповая (в парах или группах смешанного состава), коллективная.

Приемы и технологии:

Диалоговое общение, ТРКМ прием «зигзаг, информационные таблицы, эксперимент.

Оснащение урока:

м/м презентация, учебник, раздаточный материал, бумага, маркеры, химическое оборудование (штатив с пробирками, поднос, шпатель).

Реактивы: таблетки цинка и алюминия, медная проволока, оксиды кальция, алюминия, меди; гидроксид натрия, гидроксид кальция, гидроксид бария; растворы солей: карбоната натрия, хлорида бария, нитрата калия.

Приложение 1

Алгоритм работы учащихся в «рабочих группах» при выполнении практического задания

1. Вспомните правила техники безопасности при работе с кислотами.
2. Определите задачу своего исследования и впишите в название таблицы (прил. 2)
3. Предположите возможные результаты химического взаимодействия кислот (прореагируют все выданные в-ва, только некоторые из них, ни одно вещество не прореагирует).
4. Используя выданные реактивы, проведите эксперимент.
(при работе с основаниями добавьте несколько капель фенолфталеина в раствор щелочи).
5. Обратите внимание на наличие признаков протекания реакции в пробирке.
(при отсутствии признаков реакции осторожно нагрейте пробирку с реагентами)
6. Запишите результаты наблюдений в таблицу (прил. 2)

Приложение 2

Таблица «Взаимодействие кислот с _____»

№ опыта	Реагент	Соляная кислота HCl «+» реагирует «-« не реагирует	Разбавленная серная кислота H ₂ SO ₄ «+» реагирует «-« не реагирует	Признаки реакции (что наблюдали?)

ВЫВОД: Кислоты взаимодействуют с _____.

При этом ион _____ и _____.

В результате их взаимодействия образуются _____ и _____.

Реакции данного типа относятся к реакциям _____.

Приложение 3

Вопросы для работы в «группах экспертов»:

Карточка №1 «Взаимодействие кислот и оснований»

К какому типу химических реакций относится данное взаимодействие?

Какие продукты образуются в ходе этой хим. реакции?

За счет каких ионов идет образование продуктов реакции?

При каких условиях возможна данная х.р с точки зрения теории электролитической диссоциации? (составьте схему данной реакции)

Карточка №2 «Взаимодействие кислот и оксидов металлов»

К какому типу химических реакций относится данное взаимодействие?

Какие продукты образуются в ходе этой хим. реакции?

За счет каких ионов идет образование продуктов реакции?

При каких условиях возможна данная х.р с точки зрения теории электролитической диссоциации? (составьте схему данной реакции)

Карточка №3 «Взаимодействие кислот и металлов»

К какому типу химических реакций относится данное взаимодействие?

Какие продукты образуются в ходе этой хим. реакции? За счет каких ионов идет образование продуктов реакции?

При каких условиях возможна данная х.р с точки зрения теории электролитической диссоциации? (составьте схему данной реакции)

Карточка №4 «Взаимодействие кислот и солей»

К какому типу химических реакций относится данное взаимодействие?

Какие продукты образуются в ходе этой хим. реакции?

За счет каких ионов идет образование продуктов реакции?

При каких условиях возможна данная х.р с точки зрения теории электролитической диссоциации? (составьте схему данной реакции)

Приложение 4

Взаимодействие веществ (уравнения реакций)

Реагент	Кислота	Продукты взаимодействия	Тип реакции	Условия протекания реакции	Уравнение реакции

Приложение 5

ОСМЫСЛЕНИЕ

1. В промышленности реакцию нейтрализации используют для очистки производственных стоков, содержащих разбавленные кислоты. Для этого добавляют гашеную известь (вспомните формулы или используйте подсказку на стр.100 учебника).

Составьте уравнения химических реакций взаимодействия гашеной извести и :

а) бромоводородной кислоты

б) сернистой кислоты.

2. Из предложенных рядов уберите (вычеркните) одну лишнюю формулу, которая не образует с остальными однородную группу. Объяснение подтвердите соответствующими уравнениями реакций или докажете, что уравнение не может быть составлено ввиду отсутствия взаимодействия.

а) Mn, Cr, Au

б) Al_2O_3 , SiO_2 , Na_2O , BaO

- в) HCl , CH_3COOH , H_2SO_4 (p-p), H_2SiO_3
г) HCl , HBr , HI , HNO_3 (конц)

Приложение 6

Запиши

1. Какое важное знание Вы приобрели для себя сами?
2. Где возможно применение этих знаний

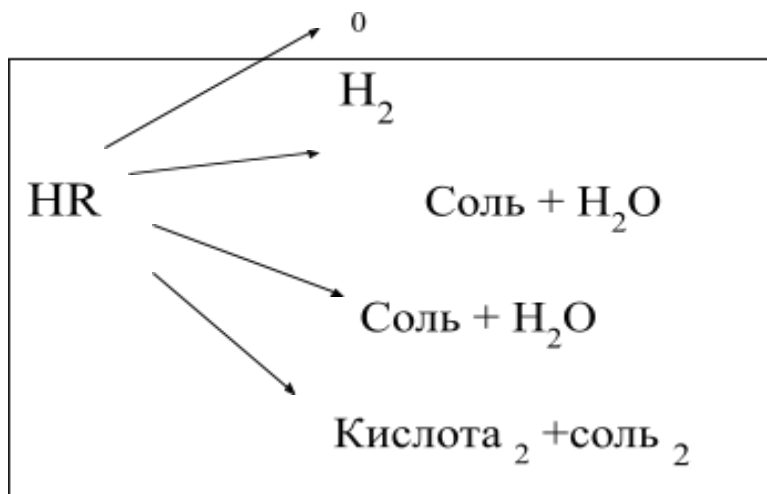
Отметь по 5 бальной шкале (минимум - 1 максимум -5)

- а) сильные и слабые стороны своей подготовки
- б) На уроке было над чем подумать
- в) на уроке я поработал добросовестно

Отметь значком ☺ понравилось занятие или не понравилось

Приложение 7

Домашнее задание: Найдите и прочитайте сведения о химических свойствах кислот. Выделите свойства, не проявленные в данной схеме. Составьте свою схему или дополните данную. (Такая формулировка задания позволяет любому учащемуся подобрать свой уровень его выполнения, учитывая свои способности, возможности и интерес к познанию предмета



Список использованной литературы:

1. Габриелян О.С. Химия. 8класс : учеб. для общеобразоват. учреждений /- 12 —е изд., стереотип.- М. : Дрофа, 2007
2. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В Развитие критического мышления на уроке: Пособие для учителя. М.: Просвещение, 2004.

3. Назина Т.Г. Введение в химию // Учебное пособие для учащихся 7-8 классов / Под методич. ред. А.А. Окунева. Часть II. Изд. 7-е стер. – СПб.: Изд-во «ВВМ», 2013.-130с.
4. Хуторской А.В. Методика личностно-ориентированного обучения. Как обучать всех по-разному? Пособие для учителя. М.,

2.2. Содержание учебного материала и этапы урока с подробным описанием видов деятельности учителя и учащихся.

Технологическая карта урока

Основные этапы организации учебной деятельности	Цель этапа	Содержание педагогического взаимодействия			
		Деятельность учителя	Деятельность учеников		
			Познавательная	Коммуникативная	Регулятивная
Этап 1. Стадия вызова.	Актуализация знаний учащихся по процессам химических реакции в контексте имеющегося опыта по решению проблем выявления химических свойств известных кислот методом	Учитель предлагает учащимся вспомнить и записать известные термины по теме «Кислоты»; а затем раскрыть смысл термина; объяснить причины общих свойств кислот. Каких сведений нам не хватает для полной характеристики класса кислот?	Учащиеся записывают термины; объясняют их; составляют истинное и ложное утверждение. Выдвигают гипотезы о недостаточности знаний, характеризующих взаимодействие кислот с различными веществами.	Учащиеся заслушивают сначала истинные, а затем ложные утверждения. Обсуждение, отстаивание своего ответа. Распределение по группам (право сформировать группу получают ученики, которые смогли объяснить наибольшее количество терминов или наиболее сложные из них).	Планирование работы в паре. Формулирование темы урока Целеполагание - соотнесение того, что известно и того, что еще неизвестно. Отмечают, чего не хватает для полной характеристики класса кислот (хотят узнать). Происходит корректировка личностных представлений по теме

	эксперимента				
	имеющихся знаний по изучаемому вопросу, активизация учащихся и мотивация интереса к получению новой информации				
Этап 2. Осмысление	Получение новой информации	Предложение учащимся распределиться по 4 рабочим группам для изучения химических св-в кислот; объяснение алгоритма работы над проблемами (прил.1) раздача цветных карточек с заданиями каждому учащемуся (прил.2); -предложение учащимся	Работа в составе рабочей группы, занесение результатов работы в табл (прил. 2) Работа в составе новых групп, обмен результатами работы по своим вопросам, обсуждение и	Обсуждение полученных результатов, отстаивание	Самостоятельное распределение по группам; самостоятельное распределение заданий Определение возможных результатов Идет процесс накопления новых знаний и переработка их в значимую для себя информацию

		объединиться по цвету карточек в группу «экспертов» для проверки собственных знаний, коррекции проделанной работы, систематизации знаний по своему вопросу (прил.3)	систематизация сведений, формулирование выводов и структурирование информации в схему, подготовка презентаций своей работы от группы	своего ответа. Ведение дискуссии, умение правильно поставить вопрос и доступно объяснить позицию при совместной работе, уважительно отнестись к мнениям товарищей, умение прийти к единому выводу и выявить лидера, который будет проводить презентацию.	Происходит негласная самооценка работы, выполненной перед этим Принятие самостоятельного решения и ответственность за свой выбор. Контроль и оценка экспертами деятельности друг друга, планирование выступления лидера.
		Предлагает выступить представителю каждой группы с ответом по изученному вопросу, оформленному в виде наглядной схемы	Структурирование информации в схему, детали которой акцентируют внимание на логическом объяснении возможности взаимодействия кислот с изучаемыми веществами (прил. 4)	Представитель каждой группы выступает с ответом по своему вопросу, оформленной в виде наглядной схемы	Контроль и оценка деятельности друг друга
		Предложение проверить имеющиеся у каждого представления о свойствах кислот, систематизировать и проанализировать всю	анализ полученной информации и выполнение заданий (прил.5) .	Обмен мнениями	Проверка лично-значимой гипотезы; коррекция представлений о химических свойствах кислот Принятие самостоятельных

		полученную информацию, выполнить задания (прил.5). Проверяет результаты работы			решений Коррекция учащимися ответов
Этап 3. Рефлексия	Закрепление полученного материала, анализ результатов освоения и изучения информации, самооценка	Предлагает проанализировать свои приобретенные знания и оценить свою работу в листах самооценки(прил. 6)	Работают с листом прил.1, проводят анализ и сравнение первого и третьего этапов, находят ошибку в таблице, заполняют лист самооценки (прил.1).	Выражают собственное мнение, сомнения, интерес, делают критические комментарии.	Осознание качества уровня приобретенных умений и усвоения знаний.
Подведение итогов	Учитель и ученики возвращаются к теме урока, вместе обобщают материал. Учитель подводит учащихся к пониманию важности темы в повседневной жизни. Учитель проводит презентацию домашнего задания и комментирует его (прил.8).				