**Методическая разработка урока «Химические свойства кислот»**

УМК О.С.Габриелян «Химия. 8 класс»

Учитель химии МАОУ «Лицей №176»

**Тема урока: «Химические свойства кислот»**

Цель: Изучить химические свойства характерные для класса кислоты.

Задачи:

* Закрепить и обобщить знания учащихся об особенностях класса неорганических веществ – кислот.
* Познакомить учащихся с химическими свойствами кислот.  
  Показать использование на уроках химии электрохимического ряда напряжения металлов и таблицы растворимости.
* Продолжить формирование умений работать с лабораторным оборудованием и реактивами, делать обобщения, использовать учебную литературу.
* Продолжить формирование умений работать в группах.

Оборудование: ящички для проведения лабораторных опытов, пробирки, штативы для пробирок, спиртовки, стеклянные палочки, спички, держатели, химические стаканы, предметные стекла, древесина, ткань.

Реактивы: H2SO4( раствор и концентрированная), сахароза, лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин, H2O, Zn, Al, Cu, CuO, NaOH, CuSO4, BaCl2.

Планируемые результаты

*Предметные:* научиться объяснять, делать выводы и заключения о свойствах кислот;

*Метапредметные:* познавательные – научиться устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;

смысловое чтение: формирование навыков самостоятельного приобретения, пополнения, переноса и интергации знаний;

регулятивные – умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

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

*Личностные:* Формирование личного смысла учения и начальных форм рефлексии.

План урока:

Организационный момент.

Актуализация пройденного материала

Изучение нового материала.

Физические свойства кислот.

Химические свойства кислот.  
(Демонстрационные опыты. Практическая работа)

Обобщение и выводы.

Закрепление.

Домашнее задание.

**Ход урока**

Организационный момент.

На прошлом уроке вы начали изучать тему «Кислоты», а точнее поговорили о составе и строении данного касса веществ. Безусловно слово «кислота» впервые вы услышали не на прошлом уроке. Я уверена, что это слово вам знакомо достаточно давно, вы знаете и любите аскорбиновую кислоту, вам известна лимонная кислота, придающая кислый вкус лимону, вы знаете о кислотах, используемых в аккумуляторах и много-много других кислот.

А на прошлом уроке вы узнали о строении и составе молекул кислот.

Давайте повторим то, что вы узнали :

Дайте определение классу кислот.

Исходя из определения выведите общую формулу кислот. (показать формулу на опорном сигнале).

Кислот достаточно много, а можно ли их классифицировать.

Какие вы знаете классификации.

На какие группы делятся кислоты по составу ( приведите примеры).

На какие группы делятся кислоты по оснoвности (приведите примеры).

Существует ли общий принцип составления названий кислот или у каждой кислоты свое индивидуальное название.

(Далее работа с карточками, на которых записаны формулы кислот).

Я вижу, что состав и строение кислот вы усвоили достаточно хорошо, но наука химия изучает свойства веществ, а точнее химические свойства. Изучением химических свойств кислот мы и займемся сегодня на уроке.

Запишите в тетради тему сегодняшнего урока «Химические свойства кислот».

1. Но прежде чем говорить о химических свойствах кислот, нам необходимо несколько слов сказать и о физических свойствах.

На демонстрационном столе представлены примеры кислот, вы видите, что по агрегатному состоянию все они жидкости. Однако есть одно исключение, кремниевая кислота по агрегатному состоянию напоминает желе. Цвет кислот – все кислоты бесцветные вещества.

Запах – большинство кислот не обладают запахом однако у некоторых представителей, запах резкий неприятный.

Вкус – вкус кислот заключается в названии всего класса «кислоты – кислые», чтобы убедится, что это действительно так, попробуйте таблетку аскорбиновой кислоты, которая выдана каждому на столе, кроме того проведем и профилактику гриппа.

Запись в тетради:

Физические свойства:

а) жидкости (кроме кремниевой кислоты),  
б) без цвета,  
в) без запаха,  
г) кислые на вкус.

Ну а теперь, наше внимание направлено на химические свойства.

Запись в тетради:

Химические свойства.

«Кислоты – едкие вещества, вызывающие сильнейшие ожоги, разрушают органические вещества» - данное высказывание можно часто услышать о кислотах. Так ли это?

2.1. Демонстрационные опыты:

С сахарной пудрой.

Надпись на деревянной дощечке.

Разрушение ткани.

Я думаю, мы убедились, что кислоты действительно разрушают органические вещества.

Запись в тетради:

Кислоты разрушают органические вещества.

2.2. А как ведут себя кислоты с неорганическими веществами? Чтобы ответить на этот вопрос, вам всем предстоит на некоторое время стать исследователями. Вы все поделены на группы, каждой группе определена своя область исследования и инструкция, как его провести. В каждой группе есть инструктор, который знает по своей теме практически все и будет руководить работой каждой группы. В сложных ситуациях вы можете обратиться за помощью ко мне..

Необходимо точно по инструкции провести эксперимент, записать в тетради уравнения реакций, ответить на предложенные вопросы.

После окончания исследования один человек из группы рассказывает, что и как проводили, показывает результаты исследования, другой человек из группы записывает уравнение реакции на доске под цифрой, которая соответствует номеру вашего опыта.

К концу урока мы составим подробное описание химических свойств кислот, у каждого ученика оно должно быть в тетради.

Работу каждого члена группы оценивает инструктор на оценочном листе, затем с учетом этих оценок и работы на уроке каждый получит итоговую оценку в журнал

1 группа: Изменение окраски индикаторов при действии растворов кислот.

2 группа: Взаимодействие кислот с металлами.

3 группа: Взаимодействие кислот с основными оксидами.

4 группа: Взаимодействие кислот с растворимыми основаниями (щелочами).

5 группа: Взаимодействие кислот с нерастворимыми основаниями.

6 группа: Взаимодействие кислот с солями.

Самостоятельная работа учащихся в группах по инструкциям

3. Обсуждение результатов с записью уравнений реакций на доске.

Запись на доске ив тетради:

2. Действие индикаторов.

https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/214363/n1.jpg

3. Взаимодействие с металлами ( до Н !)

https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/214363/n2.jpg  
Кроме https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/214363/n3.jpg

4. Взаимодействие с основными оксидами.

https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/214363/n4.jpg

5. Взаимодействие с растворимыми основаниями (щелочами).

https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/214363/n5.jpg

6. Взаимодействие с нерастворимыми основаниями.

https://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/214363/n6.jpg Что наблюдаете?

К полученному осадку прилейте 2 – 3 мл серной кислоты - - H2SO4.

Все содержимое перемешайте стеклянной палочкой пробирки.

7. Взаимодействие с солями

BaCL2+H2SO4=BaSO4+2HCL

Что наблюдаете? Напишите уравнения химических реакций. Назовите полученные вещества.Определите тип химической реакции.

Оцените свою работу в группе.

Все ли члены группы работали активно?

Комфортно ли было работать в этой группе?

Вернитесь к теме урока. Все ли вы выполнили?

Что было на уроке для вас самым неожиданным?

Осталось ли что-то непонятным?

Домашнее задание: по учебнику О.С.Габриеляна «Химия. 8 класс»

(М.: Дрофа, 2010) § 40, задания № 1–5 (2 задания на выбор).