**МКОУ «Сильдинская СОШ»**

**Конспект урока**

**по химии в 8 классе**

**«*Кислоты*»**



Составила: Магомедова П.Х.

**Тема урока**: Кислоты

**Тип урока**: изучение новой темы и первичное закрепление знаний

**Цель урока**: сформировать понятие о кислотах

**Задачи**:

1. Познакомиться с важнейшими неорганическими кислотами;
2. Узнать состав, названия и классификацию кислот;
3. Научиться распознавать растворы кислот.

**Планируемые результаты**:

**Предметные**: формирование представления о кислотах как об одном из классов неорганических веществ, приобретение опыта распознавания растворов кислот.

**Метапредметные**: формирование умения сравнивать, делать выводы, высказывать суждения, выдвигать гипотезы, вносить необходимые изменения в свои действия.

**Личностные**: формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, ценности безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального безопасного поведения при работе с веществами.

**Ход урока**

**Ι.** **Организация класса и краткое повторение материала.**

Здравствуйте. Рада вас видеть на нашем уроке. Прежде чем начать урок, давайте мы свами настроимся на позитивную волну, улыбнемся друг другу и пожелаем творческих успехов.

Для начала вспомним как классифицируют неорганические соединения? ( На оксиды, основания, кислоты и соли).

Назовите какие из них вы уже изучили. (Оксиды и основания).

Дайте определение оснований и оксидов.

**ΙΙ. Актуализация знаний**

Сегодня на уроке мы с вами будем рассматривать еще один класс неорганических соединений. Это – кислоты. Записываем в тетради тему урока. После изучения данной темы вы должны знать, что такое кислоты, какие они бывают, как их классифицируют, уметь называть кислоты, распознавать их среди других соединений, знать правила техники безопасности при работе с кислотами.

Слайд 1. Кислоты.

Учитель: А что именно мы будем изучать у кислот?

Ученики: Состав, классификацию и способы распознавания.

|  |
| --- |
| Слайд 3Цель: формирование понятие о кислотахЗадачи:1. Познакомиться с важнейшими неорганическими кислотами. 2. изучить состав, названия и классификация кислот 3. научиться распознавать растворы кислот |

Блиц опрос: Слайд 4,5,6

1) Как вы думаете, какая кислота содержится в лимоне?

2) Кого из вас кусали муравьи? Что вы чувствовали при этом?

3) Как вы думаете, что общего имеют муравьи и крапива? Похоже ли действие крапивы на укус муравья? Какая кислота содержится в муравьях и крапиве? (муравьиная кислота)

4)Какая кислота содержится в желудочном соке? Как только пища попадает в рот, желудок начинает вырабатывать кислоту. Когда вы жуете жвачку на голодный желудок, всегда помните об этом.

5) Кто из вас помогал маме делать заготовки на зиму? Что ваша мама использует при консервировании? (уксусную кислоту)

|  |
| --- |
| Слайд 8Историческая справка.Самой первой кислотой, которую человек научился выделять и использовать была уксусная кислота, еще в Х веке. В переводе с греческого «уксус» означает кислый (его выделяли из прокисшего вина ). |

**III. Изучение нового материала .**

Учитель: Как можно назвать кислоты, входящие в состав живых организмов?

Ученики: органические.

Учитель: органические кислоты мы будем изучать в старших классах, а сегодня мы познакомимся с неорганическими кислотами.

Демонстрация растворов соляной, серной, фосфорной, азотной кислот.

Учитель: как выглядят растворы этих кислот?

Ученики: бесцветные прозрачные растворы.

Учитель: а как доказать , что в этих склянках содержатся растворы кислот?

Ответы учеников.

Учитель: можно ли пробовать кислоты на вкус?

Ученики: пробовать на вкус нельзя.

Учитель: может попробовать нанести на кожу, если щиплет – то это кислота. А что будет если кислота попадает на одежду, кожу, бумагу?

Демонстрации бумаги, где серной кислотой (конц.) написано слово «кислота».

Какую опасность таит в себе кислота (разъедает, дает химический ожог).

Правила техники безопасности при работе с кислотами. Слайд 7

1) С кислотами нужно работать аккуратно и осторожно (желательно в перчатках).

2) При попадании на кожу промыть большим количеством воды

3) Обработать место ожога нейтрализующим раствором (р-р соды).

Учитель: я вам предлагаю провести лабораторную работу по распознаванию растворов кислот. Что вы будете использовать? (индикаторы). На каждом столе лежит инструктивная карта. Внимательно читаем и выполняем.

На первый стол выдаем раствор соляной кислоты, на второй стол раствор серной, на третий стол раствор азотной, на четвертый стол раствор фосфорной кислоты в двух пробирках.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Слайд 9Инструктивная картаЗадание:Исследовать окраску индикаторов лакмуса и метилоранжа в растворах кислотИнструктаж:В первую пробирку с выданной кислотой прилейте 3-4 капли лакмуса, а во вторую 3-4 капли метилоранжа. Что вы увидели? Какую окраску приобрели лакмус и метилоранж? Результаты наблюдений занесите в таблицу.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индикаторы | Окраска в воде | Окраска в растворе кислоты |
| Лакмус |  |  |
| Метилоранж |  |  |

 |

Учитель: сверьте результаты испытаний с таблицей

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Слайд 10Действие кислот на индикаторы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Индикатор | Окраска в воде | Окраска в растворе кислоты |
| Лакмус | Фиолетовый | Красный |
| Метилоранж | Оранжевый | Розовый |
| Фенолфталеин | бесцветный | бесцветный |

 |

Учитель: почему для распознавания растворов кислот нельзя использовать фенолфталеин?

Ученики: потому что, он не меняет окраску.

Учитель подтверждает демонстрацией опыта.

|  |
| --- |
| Слайд 11Историческая справка.Однажды англ. химик Роберт Бойль, изучая свойства соляной кислоты случайно пролил ее на сине-фиолетовые лепестки фиалок, при этом лепестки стали ярко-красными. Вещества, которые способны изменить окраску Бойль предложил называть индикаторами. |

Учитель: ребята, у вас на столах были растворы разных кислот. Почему же они одинаково изменяют цвет индикаторов?

Ученики: возможно кислоты имеют сходный состав

|  |
| --- |
| Слайд 12Соляная кислота HClСерная кислота HSO4Азотная кислота HNO3Фосфорная кислота H3PO4 |

Учитель: перед вами формулы кислот. Найдите элемент, присутствующий во всех кислотах. Как назвать часть кислоты, оставшийся после вычета водорода? Какой состав имеют кислоты?

Ученики: Кислоты сложные вещества, состоящие из атомов водорода и кислотного остатка

|  |
| --- |
| Слайд 14H2S, HNO3, H2SO4, HBr, H3PO4, HNO3, H2SO4, HCl |

Как можно классифицировать эти кислоты?

Многие кислоты нужны в народном хозяйстве в огромных количествах. К их числу относятся серная и соляная кислоты.

Соляная кислота, находящаяся в желудке помогает переваривать пищу. Она относится к неорганическим кислотам. А так как мы изучаем неорганическую химию, то будем рассматривать и знакомиться подробно с неорганическими кислотами. Запишите её формулу.

HCl – хлороводородная кислота, другое, чаще употребляемое название ее, – соляная кислота.

Немного о ней: (показываю пузырек с кислотой) – это жидкость, без цвета и запаха, концентрированная дымит на воздухе; содержится в желудке и выполняет две функции: уничтожает большую часть микробов, которые попадают в желудок вместе с пищей, и помогает перевариванию пищи. Желудок готовится к приему пищи заранее: лишь только мы начнем пережевывать пищу, он выделяет желудочный сок, содержащий соляную кислоту. Вот почему так вредно жевать жевательную резинку на голодный желудок, так как сок начнет переваривать стенки самого желудка.

Немного о серной кислоте: (показываю ее) – это жидкость, без цвета и запаха, хорошо поглощает окружающие пары воды и другие газы. Нет кислоты, которая была бы нужнее и применялась бы чаще, чем серная. Поэтому её ещё называют «кровью химии». Главным образом ее применяют в качестве полуфабриката; многочисленные предприятия по производству серной кислоты перерабатывают ее далее в различных процессах.

 Серная кислота также необходима для получения красителей, взрывчатых веществ, средств для консервирования, ядохимикатов, медикаментов и моющих средств.

Слайд 13

Концентрированная серная кислота требует особого обращения с ней при разбавлении: ее нужно приливать в воду, а не наоборот. Иначе может произойти закипание и выплеск кислоты, что может привести к ожогам рук, глаз и лица.

|  |
| --- |
| Слайд 15 Классификация кислотБескислордные кислородсодержащие  Одноосновные двухосновные трехосновные |

Распределите данные кислоты по группам.

Поменялись тетрадями с соседом справа, проверяем .

Ответы:

|  |
| --- |
| Слайд 15 Классификация кислот Бескислордные кислородсодержащие H2S H2S  HBr Одноосновные двухосновные трехосновные HNO3 H2SO4 H3PO4 HNO2 H2SO3 |

Количество (+) заносим в лист контроля.

Учитель: ребята, а какое будет домашнее задание? Можно ли использовать классификацию кислот при выполнении домашнего задания.

|  |
| --- |
| Слайд 16Историческая справка.В IX веке в Германии жил и работал ученый Юстус Либих. Он с ранних лет увлекался химией, был помощником аптекаря. В 13 лет он лучше учителя знал, как составлять лекарство, а в возрасте 23 лет стал профессором. Его коллега по работе описывает один случай: «Входит Либих в руках держит склянку с притертой пробкой и просит коллегу обнажить руку и влажной пробкой прикасается к руке. И незвозмутимо спрашивает: Правда жжет? Я только что добыл безводную муравьиную кислоту». |

 А теперь, те из вас которые думают что Либих правильно обращался с кислотами остаются на своих местах, а те кто не согласен встают со своих мест.

**Закрепление изученного.**

А теперь вашему вниманию предлагается понятийный тест.

У каждого из вас на столе есть карточка с вопросами теста. Вам необходимо ответить на 6 вопросов теста, в течении 2 мин. Закончить предложения прямо на карточках. Подпишите эти листы и приступайте к работе.

Поменялись карточками с соседом слева, проверяем правильность выполнения. Количество «+» заносим в лист контроля.

|  |
| --- |
| Слайд 17Понятийный тест.Закончить предложения.1. Кислотами называются сложные вещества, которые содержат--------- .2. По содержанию атомов кислорода кислоты делятся на -------------- .3. Основность H2SO4(серной кислоты) равняется ------------ .4. Лакмус в кислой среде--------- .5. В кислой среде метилоранж окрашивается в --------- .6. По основности кислоты делятся на ---------- . |

Ответы

|  |
| --- |
| Слайд171­­­­­­­­------------ водород и кислотный остаток2.----------- бескислородные и кислородсодержащие3.-----------двум4.----------- краснеет5.-----------в розовый цвет6.---------- одно-, двух-, трехосновные |

|  |
| --- |
| Слайд 18Критерии оценки:Количество баллов оценка 13-14 5 10-12 4 7-9 3 |

 Лист контроля сдайте учителю.

**Подведение итогов.** Слайд19,20.

Учитель. Сегодня мы изучили новый класс веществ, который называется кислоты. Я думаю, что познакомившись с кислотами, вы приобрели знания, которые пригодятся вам в жизни.

**Домашнее задание.**

Сообщение о домашнем задании.

В заключение учитель благодарит детей за активное участие на уроке, выставляет оценки.

Спасибо за внимание!