**Тема урока: «Кислоты: классификация, свойства»**

**Класс: 8**

**Тип урока:** урок «открытия» нового знания, с использованием учебных заданий.

**Цель:** сформировать у обучающихся представления о классе кислот, умения их называть и классифицировать; развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы.

**Планируемые результаты учебного занятия:**

**Предметные:** давать определение классу «Кислоты», различать изученные классы неорганических соединений, знать формулы кислот и называть их, классифицировать, уметь с помощью индикаторов определять кислую среду растворов.

**Метапредметные:**

 **регулятивные:**навык самостоятельного приобретения новых знаний, организация учебной деятельности, поиска средств её осуществления, планирование, контролирование и оценивание учебных действий в соответствии с поставленной задачей;

 **коммуникативные:**готовность получать необходимую информацию, отстаивать свою точку зрения в диалоге и в выступлении, выдвигать гипотезу, доказательства, умение оценивать ситуацию и оперативно принимать решения, находить адекватные способы поведения и взаимодействия с партнёрами во время учебной деятельности,владение письменной речью;

 **познавательные:**умение определять понятия, устанавливать аналогии, строить логические   рассуждения и делать выводы, умение выполнять опыты в соответствии с инструкциями и требованиями правил техники безопасности, объяснять полученные результаты;

**Личностные:**способность оценивать проблемные ситуации и оперативно принимать ответственные решения в различных продуктивных видах деятельности, формирование познавательной культуры и личностного смысла обучения, социальных и межличностных отношений.

**Основные понятия:** Классификация кислот. Кислотные остатки и основность кислот. Изменение окраски индикатора в кислой среде.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Задачи этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| Мотивация. | Создать благоприятный психологичес-кий настрой на работу | Прозвенел звонок,Начинается урок.Тише-тише присели девочки,Ещё тише мальчики.Здравствуйте ребята! | Обучающиеся настраиваются на работу |  |
| Актуализация знаний и фиксация затруднения в пробном действии. | Актуализация изученных способов действий, достаточных для построения нового знания, их обобщения.  | На прошлых уроках мы с вами уже изучили некоторые классы неорганических соединений, я предлагаю вам проверить насколько хорошо вы усвоили пройденные темы.Выполните учебное задание.Учебное задание**ВЫ – УЧИТЕЛЬ!**Приложение 1 | Вспоминают изученные классы: оксиды, основания, анализируют полученные результаты. | *Коммуникативные УУД*. Уметь оформлять свои мысли в устной и письменной форме |
|  Выявление места и причины затруднения. | Обеспечение мотивации учения детьми, принятия ими целей урока | Все ли предложенные формулы вы смогли узнать и определить к какому классу принадлежат эти соединения?Какие вещества не подходят для классификации в данную таблицу?H2SO4, HCl - знаем ли мы эти вещества? Как их называют? Мы изучали эти соединения? Тема нашего сегодняшнего урока?По какому плану мы будем изучать вещества кислоты? На одном уроке все сможем изучить? С чего начнем? Значит тема?Кислоты: классификация, свойства. | Приходят к выводу, что не относятся HCl,H2SO4 к изученным классам неорганических соединений. Предлагают тему урока. Хотят познакомиться с названием и классификацией соединений. Формулируют тему урока. Выделяют проблему, ставят цели, планируют свою работу. | *Познавательные УУД.*Уметь анализировать результаты, отличать новое от уже известного с помощью учителя.*Регулятивные* УУД. Уметь самостоятельно формулировать учебную проблему, определять цель, составлять план решения проблемы. |
|  Построение проекта выхода из затруднения. | Включение учащихся в деятельность | Учитель показывает яблоко, лимон.- Что общего между ними? Существуют кислоты, хорошо вам известные, которые, вопреки правилам техники безопасности, можно пробовать на вкус. Яблочная кислота, лимонная кислота, щавелевая кислота -это органические кислоты. Есть и ещё много других органических кислот (муравьиная, уксусная, молочная и др.). В 8-ом классе мы будем изучать кислоты неорганические.Рассмотрите формулы кислот, которые были лишними в первом задании и сформулируйте определение данного класса веществ.**Кислоты сложные вещества, состоящие из кислотных остатков и водорода, который может замещаться на атомы металлов.****Стр. 100. Таблица 12.** Необходимо обратить внимание на валентность кислотного остатка! | Это фрукты, их можно кушать, кислые на вкус.Рассматривают формулы кислот, дают определение новому классу соединений, называют кислоты, выделяют в составе кислот атом водорода, который в формуле записывают на первом месте, кислотный остаток. | *Познавательные УУД.*Умение работать с текстом.Уметь находить ответы на вопросы, используя учебник.Умение выделять существенные характеристики объектов.*Коммуникативные УУД*.Умение точно формулировать свою мысль.Взаимодействие в групповом коллективе для принятия эффективных совместных решений |
| Изучение нового материала |  | Я предлагаю вам выполнить еще одно учебное заданиеУчебное задание **КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ.**Приложение № 2***Физминутка:*** *с помощью подбородка головы ребята в воздухе пишут по одной формуле любой кислоты, после чего проговаривают формулу, которую они написали.*Растворы всех кислот кислые, но распознать концентрированные кислоты на вкус не решится ни один химик - это опасно. Есть эффективные и безопасные способы обнаружения кислот.Выполняем учебное задание № 3**РАССЕЯННЫЙ ЛАБОРАНТ.**Приложение № 3 | Делят кислоты согласно классификации на группы по растворимости в воде (классифицируют), по наличию атома кислорода в кислотном остатке (кислородные, бескислородные), по числу атомов водорода (одноосновные, двухосновные, трёхосновные); называют кислоты, имеющие большое практическое значение.Вспоминают технику безопасности при работе с хим.веществами. Выполняют химический эксперимент на распознавание кислот с помощью индикаторов (р-р лакмуса, метиловый оранжевый, фенолфталеин). Приходят к выводу, что лакмус окрасится в красный цвет, метиловый оранжевый меняет оранжевый цвет на красно-розовый, фенолфталеин в кислой среде остаётся бесцветным. | *Познавательные УУД*. Уметь находить ответы на вопросы, используя учебник.*Коммуникативные УУД*. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с партнёрами.Умение участвовать в коллективном обсуждении, аргументировать свою позицию.*Регулятивные УУД*.Прогнозирование результата и оценивание уровнядостижения результата.Формирование умений проводить и анализировать лабораторные исследования, вырабатывать практические умения работать с реактивами, оборудованием в соответствии с правилами по технике безопасности. |
| Рефлексия. | Инициировать рефлексию детей по их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе | Подведем итоги нашей работы. Как вы считаете, достигли ли мы целей? А какая была поставлена перед нами цель?Коррекция самооценок, самоанализа, выставление оценок. | Называют цель урока. | *Регулятивные УУД.*Уметь оценивать правильность выполнения действия на уровне. *Личностные УУД.*Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, уметь обобщать и применять полученные знания. |
| Домашнее задание. | Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания |  Домашнее задание §44 выучить наизусть формулы кислот, стр. 152, № 3 – «3», № 2 – «4», № 3 – «5» | Открывают дневники, записывают домашнее задание, задают вопросы. | *Познавательные УУД.*Извлечение необходимой информации.*Коммуникативные УУД.* Продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и учителем.  |

**Приложение 1**

**ВЫ – УЧИТЕЛЬ!** Маша считает, что своё домашнее задание она выполнила верно. Вещества: H2SO4, CaO, NaOH, P2O5, K2O, HCl, SO3, Fe(OH)2 , MgO по классам неорганических соединений она распределила следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| Оксиды  | Основания  |
| Кислотные  | Основные  | Щелочи  | Нерастворимые в воде  |
| H2SO4 CaOP2O5 SO3, |  MgOK2O | Fe(OH)2  | NaOH HCl |

  **Проверьте** домашнюю работу Маши. **Найдите** и **исправьте** ошибки, если они имеются. **Проверьте** работу по ключу. **Оцените** свою работу, за каждую верно найденную ошибку поставьте 1 б.

Если ты нашел 5 ошибок – ТЫ МОЖЕШЬ ПОРАБОТАТЬ УЧИТЕЛЕМ!

Если ты нашел 4 ошибки - ТЕМУ НУЖНО НЕМНОГО ПОВТОРИТЬ!

Если ты нашел 3-0 ошибок – НУЖНО ВЫУЧИТЬ ТЕМУ!

*Ключ ответов*

|  |  |
| --- | --- |
| Оксиды  | Основания  |
| Кислотные  | Основные  | Щелочи  | Нерастворимые в воде  |
| P2O5 SO3, |  MgOK2OCaO | NaOH | Fe(OH)2 |

**Лишние формулы - H2SO4 , HCl**

**Приложение 2**

**КЛАССИФИКАЦИЯ КИСЛОТ.** Вы знаете, какой вкус имеют такие фрукты как яблоки, лимоны? Почему уксусную кислоту, которая есть у каждого в доме, назвали именно кислотой, а не уксусной солью?

Проведите свое исследование по следующему плану:

1. Внимательно рассмотрите химические формулы кислот:

HCl, HNO3, H2SO4, H2CO3, H3PO4. Сравните их между собой, выявите сходства и различия.

1. На какие группы можно распределить кислоты? Выберите свои основания для их классификации?
2. Оформите результат в тетради в виде схемы.
3. Сделайте вывод!

**Приложение 3**

**РАССЕЯННЫЙ ЛАБОРАНТ.** Лаборант перепутал три пробирки, в которых были: щелочь, кислота и вода.

**Выскажите** предположения с помощью чего можно распознать данные вещества. Для проверки предположения **проведите** исследование, соблюдая правила ТБ по плану:

1. В пробирки под номерами 1,2,3 по каплям добавьте раствор лакмуса. Запишите в таблицу, как изменилась окраска раствора, после добавления индикатора.
2. В пробирки под номерами 1,2,3 по каплям добавьте раствор фенолфталеина. Запишите в таблицу, как изменилась окраска раствора, после добавления индикатора.
3. В пробирки под номерами 1,2,3 по каплям добавьте раствор м/оранжа. Запишите в таблицу, как изменилась окраска раствора, после добавления индикатора.
4. **Определите** вещества, которые находятся в пробирках №1, №2, № 3.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № пробирки | Что наблюдали, когда добавили | Вещество |
| Лакмус  | фенолфталеин | Метилоранж  |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |

 На основе проведенного исследования **сделайте** общий вывод.