**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 задание  Учебное 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 уровня  достижения 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  CaO  P2O5  SO3, | MgO  K2O | 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, | MgO  K2O  CaO | 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.