**Технологическая карта урока химии по теме «Кислоты» для учащихся 8 класса**

**Составитель:** Масленикова Ольга Николаевна, учитель химии СОШ № 3 г.Рыбинска

**Тип урока:** изучение нового материала

**Авторы УМК:** Г.Е.Рудзитис, Ф.Г.Фельдман

**Цель**: создание условий для формирования у учащихся первоначального понятия о кислотах

**Задачи обучения:**

1. Изучить понятие «кислота»;
2. Закрепить умения определять валентность по формуле, классифицировать вещества;
3. Сформировать представление о значении кислот в природе и жизни человека.

**Задачи воспитания:**

1. Продолжить формирование ответственного отношения к обучению, готовности к саморазвитию;
2. Продолжить формирование умения слушать окружающих.

**Задачи развития:**

1. Способствовать развитию памяти, внимания, речи;
2. Способствовать развитию умения работать в паре;
3. Мотивировать познавательный интерес учащихся к предмету.

**Планируемые результаты**:

Предметные

* определять состав веществ по их формулам;
* определять валентность атома элемента в соединениях;
* определять принадлежность веществ к определенному классу соединений;
* осознавать значение теоретических знаний по химии для практической деятельности человека;

Метапредметные

* Познавательные: уметь выполнять логические операции: сравнение, обобщение, классификация; уметь анализировать, систематизировать и интерпретировать текстовую информацию.
* Коммуникативные: проявлять познавательную активность в учебном сотрудничестве.
* Регулятивные: уметь выполнять интеллектуальную работу, уметь выполнять самостоятельную работу в соответствии с правилами.

Личностные

* уметь уважительно относиться к мнению одноклассников

**Дидактический материал**: печатный текст «Кислоты вокруг нас» (приложение 1), кроссворд «Значение кислот» (приложение 2)

**Ход урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Адаптация материала для детей с ЗПР |
| Организационный | Приветствие учащихся, проверка готовности учащихся к уроку | Приветствие учителя, подготовка к уроку |  |
| Актуализация знаний | На доске записаны формулы веществ:  CaO, NaOH, HCI, Cu(OH)2 , H2SO4, В2O3, K2O, H3РO4, AI(OH)3.  Распределите эти вещества на три группы.  Дайте название каждой группе, объясните  Давайте проверим выполнение задания  С какой трудностью Вы столкнулись при выполнении задания?  Найдите формулы этих веществ на стр.150, как они называются? | Учащиеся выполняют задание в тетради  (три ученика работают у доски)  Осуществляют самопроверку выполненной работы  Отвечают на вопрос (одну из групп веществ еще не изучали)  Отвечают на вопрос (это кислоты) | Использование опоры (справочная карточка в тетради) |
| Целеполагание | Как вы думаете, какова тема нашего урока?  А как вы думаете, что мы должны узнать о кислотах?  Давайте составим план изучения класса кислот (на доске)   1. Состав 2. Название 3. Физические свойства 4. Химические свойства 5. Получение 6. Применение   Изучение класса кислот займет у нас несколько уроков.  Давайте сначала поработаем с формулами кислот. | Определяют и записывают в тетрадь тему урока (Кислоты)  Составляют на доске план (фронтально) | Использование наводящих вопросов |
| Открытие нового знания и  первичная проверка понимания | А) Выпишите в тетрадь формулы кислот из первого задания  Что между ними общего?  Найдите в учебнике (параграф 44) определение кислоты, прочитайте его.  Как называется правая часть в формуле кислоты?  Обведите в кружок кислотный остаток в формулах кислот.  Кислотный остаток – это единая частица, в большинстве реакций он не изменяется.  Б) Как можно определить валентность кислотного остатка?  Определите валентность кислотных остатков в формулах кислот в тетради (учитель приводит один пример работы с формулой, дальше – учащиеся работают сами)  В) Чем формулы кислот отличаются друг от друга  Давайте познакомимся с классификацией кислот в учебнике (стр.150)  Дайте классификацию кислот, записанных в вашей тетради  Г) В природе встречается множество кислот. Предлагаю вам поработать с текстом «Кислоты вокруг нас» и заполнить таблицу в тетради   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Значение кислоты | Название кислоты | Получение кислоты | | 1.Разрушение горных пород | * Угольная * Азотная * Серная | * Дыхание и горение топлива * После грозы * Вулканы и горение топлива |   Какое значение кислоты имеют в жизни живых организмов? | А) Отвечают на вопрос (присутствие в их составе атомов водорода, с которого начинаются формулы)  Читают в учебнике определение кислоты  Отвечают на вопрос (кислотный остаток)  Выполняют задание (один ученик работает у доски)  Б) Строят предположения  Выполняют задание и проверяют (один ученик работает у доски)  В) Сравнивают формулы и делают вывод (количеством атомов водорода и наличием кислорода)  Изучают материал учебника    Выполняют задание и проверяют  (три ученика работают у доски)  Г) Работают с текстом «Кислоты вокруг нас» и заполняют таблицу (первый пункт выполняется фронтально под руководством учителя, далее – самостоятельная работа в парах, по каждому пункту один ученик работает у доски один ученик)  Отвечают на вопрос, используя записи в таблице | Конкретизация вопроса (с какого элемента начинается формула кислот?)  Оказание направляющей помощи (ссылка на текст учебника стр.150)  Помощь «сильного ученика»  Уменьшение объема задания или выдача печатной таблицы с частично заполненными графами |
| Первичное закрепление знаний | Давайте поиграем «Верно-неверно» (если правильно, то ученики хлопают в ладоши.)   1. Я знаю, что кислоты – это сложные вещества 2. Я знаю, что кислоты состоят из металла и кислотного остатка 3. Я знаю, что все кислоты в составе содержат кислород 4. Я знаю, что валентность кислотного остатка можно определить по таблице Менделеева 5. Я знаю, что аминокислоты образуют белки в нашем организме 6. Я знаю, что есть ядовитые кислоты 7. Я знаю, что много аскорбиновой кислоты содержится в рыбе 8. Я знаю, что соляная кислота имеет бактерицидные свойства 9. Я знаю, что лоси едят мухоморы, чтобы отпугивать врагов | Отвечают на вопросы (фронтально). Могут сами формулировать утверждения |  |
| Домашнее задание | Домашнее задание: параграф 44 читать, учить формулы кислот на странице 150, решать кроссворд (на карточке) |  | Сокращение объема задания |
| Рефлексия | Проанализируйте свою работу на уроке | Школьники высказываются одним предложением, выбирая начало фразы:  сегодня я узнал…  было интересно…  было трудно…  я выполнял задания…  я понял, что…  теперь я могу…  я почувствовал, что…  я приобрел… |  |

**Приложение**

1. Текст «Кислоты вокруг нас» для работы на уроке

**Кислоты вокруг нас**

1. Самая значительная функция кислот в природе состоит в разрушении горных пород и создании почвы. Дождевая вода только на первый взгляд кажется чистой. За счет растворения углекислого газа (образуется при дыхании живых организмов и горении веществ) она является раствором угольной кислоты. После летней грозы в дождевой воде оказывается еще и азотная кислота. Извержения вулканов и сгорание топлива способствуют появлению в дождевой воде серной кислоты.

2. В природе широко используется «химическое оружие». Если вы присядете вблизи муравейника, то надолго запомните жгучие укусы его обитателей. Муравей впрыскивает в ранку от укуса яд, содержащий муравьиную кислоту. Муравьиной кислотой обусловлено жжение крапивы. Тропический паук педипальпида стреляет во врагов струйкой жидкости, содержащей 84% уксусной кислоты. Многоножки используют для этого яд пострашнее - синильную кислоту. Мухоморы в качестве ядовитых токсинов вырабатывают иботеновую кислоту. Это вещество так ядовито, что мухомору незачем прятаться.

3. Фрукты и овощи содержат целый букет кислот: яблочную, щавелевую, лимонную, аскорбиновую и другие. Многие из них являются витаминами. Аскорбиновая кислота (витамин С) помогает человеку поддерживать иммунитет, отвечает за хорошее состояние кровеносных сосудов, костей и хрящей. Наибольшее количество витамина С содержится в квашеной капусте, черной смородине, лимоне. Фолиевая кислота (витамин В9) отвечает за работу нервной и пищеварительной систем, нормализует давление. Много витамина В9 содержится в листовой зелени и говяжьей печени.Из аминокислот пищи (мясо, рыба, бобовые растения, молочные продукты, орехи) строятся белки нашего организма.

4. Фосфорная кислота в виде солей кальция – основной строительный материал костей, зубов, ногтей. Эти соли попадают в наш организм с молочными продуктами, орехами и рыбой.

5. Многие кислоты обладают бактерицидными свойствами. Большинство бактерий, попавших в желудок с пищей, погибают под действием соляной кислоты. У птиц, питающихся падалью, кислотность желудочного сока огромна. Это помогает им расправляться с теми миллиардами микробов, которые буквально кишат в падали. Лоси, жуя мухоморы, избавляются от паразитов в желудке. В процессе квашения капусты, получения кефира, йогурта образуется молочная кислота, она подавляет деятельность бактерий, поэтому продукты долгое время не портятся и оказывают лечебное действие на микрофлору кишечника человека.

1. Кроссворд «Значение кислот» для выполнения домашнего задания (1,2 – ответ на вопрос, 3,4 – формулирую вопрос к данному ответу, 5-7 – составляю свой вопрос и ответ по теме урока)

Значение кислот

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | **1К** |  |  |  |  |  |  |
| **2** |  |  |  | **И** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **3С** | о | л | я | н | а | я |
|  |  | **4**б | е | **Л** | к | и |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **О** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **Т** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | **А** |  |  |  |  |  |  |

По горизонтали

1. Часть опорно-двигательной системы человека, образованная солями фосфорной кислоты

2. Растение, содержащее в клетках большое количество муравьиной кислоты

3.

4.