Тема: **Кислоты**

**Цель урока:**Сформировать представления учащихся о кислотах как классе неорганических соединений.

**Задачи урока:**

*Образовательные.*

* Познакомить учащихся с составом, названиями и классификацией кислот.
* Научиться составлять формулы оксидов соответствующих кислотам.

*Развивающие.*

* Развивать умения анализировать, сравнивать, обобщать, выделять существенные признаки и свойства объектов, классифицировать факты, делать выводы.

*Воспитательные.*

* Развивать умения формулировать и аргументировать собственное мнение, самостоятельность.
* Развивать коммуникабельность, умение работать в группах, парах.

**Тип урока:** урок усвоения новых знаний.

**Межпредметные связи:**биология, география, литература.

**План урока.**

1. Организационный момент - 1 мин.
2. Актуализация знаний - мотивационный этап - 6 мин.
3. Объяснение нового материала - операционный этап - 25 мин.
4. Закрепление нового материала (работа в группах) - 10 мин.
5. Аналитический этап - 2 мин.
6. Задание на дом - 1 мин.

Ребята, на протяжении нескольких последних уроков мы с вами познакомились с различными веществами и узнали об их практическом использовании. Сегодня нам предстоит еще раз убедиться, что химия многолика.

Повторение опорных понятий.

Вопросы:

1. какую тему мы изучаем?
2. какие классы веществ мы изучили?
3. какие вещества называются оксидами?
4. какие вещества называются основаниями?

Ответы:

1. соединения химических элементов
2. оксиды, основания
3. состоят из двух элементов, один из которых кислород
4. состоят из атомов металлов и гидроксид - ионов

2

Из данного перечня веществ выпишите отдельно формулы оксидов и оснований.

Вопрос: - почему некоторые из формул вы не назвали?

Это вещества принадлежат к другому классу - классу кислот.

Выполняют индивидуально с последующей взаимопроверкой и проверкой с доски

Ответ:

- их нельзя отнести ни к классу оксидов, ни к классу оснований

**Операционный этап**

3

Тема нашего урока - "Кислоты".

Вопрос: какие цели вы поставили бы перед собой при изучении данного вопроса, что нам необходимо узнать?

Цели урока, после ответов учащихся появляются на доске.

Ответ:

Учащиеся формулирую цели урока

4

Кислота, когда здорова,  
Угостить друзей готова  
Тем, что ей дала природа:  
Катионом водорода!

Записывают определение кислот в тетрадь

5

Познакомьтесь с номенклатурой кислот

Записывают формулы и названия кислот в тетрадь

6

Обсудите в парах признаки, по которым можно разделить кислоты по группам, исходя из представленных формул веществ.

Основные признаки классификации:

- по числу атомов водорода (основности)

- по наличию кислорода.

Работают в парах. Высказывают мнения о различных вариантах деления кислот на группы. Подводят итог о возможных видах классификации кислот.

Записывают признаки классификации в тетрадь.

7

Зная степень окисления элемента - неметалла, образующего кислотный остаток кислородсодержащей кислоты, можно определить какой оксид ей соответствует.

Знакомятся с методикой определения и записывают себе в тетрадь.

Вопрос:

- почему эти вещества называют кислотами?

А все ли кислоты кислые? Именно это нам предстоит выяснить.

По правилам техники безопасности в лаборатории вещества пробовать на вкус нельзя, но сегодня я нарушу это правило, так как эти вещества всем известны.

Учащимся предлагаются кусочки яблока, аскорбинка, кефир в стаканчиках.

Вопросы:

- как можно распознать кислоты, не пробуя их?

- что такое индикаторы?

- какие индикаторы вы знаете?

Ответ:

- они кислые на вкус.

Учащиеся дегустируют предложенные вещества и делают вывод о вкусе кислот: яблочной, аскорбиновой, молочной.

Ответы:

- с помощью индикатора

- вещества, изменяющие свою окраску в разных средах.

- лакмус, метилоранж, фенолфталеин, универсальный.

8-9

Что нужно помнить при работе с кислотами?

Повторяют правила техники безопасности.

10

Лабораторный опыт 1.

Предлагаю исследовать действие индикаторов на растворы кислот.

Вопрос:

- какой можно сделать вывод?

Работают в парах.

Учащиеся 1 -го ряда исследуют действие индикаторов на раствор соляной кислоты, 2 -й ряд исследует раствор серной кислоты, 3 -й ряд - раствор фосфорной кислоты. Результаты исследования записывают в таблицу.

Ответ:

- независимо от вида кислоты индикаторы изменяют свой цвет одинаково; а это означает, что все кислоты обладают сходными свойствами.

Осуществляют самопроверку.

11

Индикаторами могут быть и многие растения. Молодые цветки медуницы - розовые, а старые синие.

Вопрос:

-почему?

Ответ:

- у молодых растений среда клеточного сока слабокислая, а у старых - слабощелочная.

12

С кислотами мы встречаемся ежедневно. Дождевая вода лишь на первый взгляд кажется чистой. На самом деле в ней растворено немало веществ, например, углекислый газ, оксиды серы и азота. Ежегодно с дождями на землю выпадает около 100 млн. т азотной, серной, сернистой и угольной кислот.

Слушают рассказ учителя и смотрят схему образования кислотных дождей.

13

Вопрос:

- какой вред наносит выпадение кислотных дождей?

Слушают рассказ учителя.

Высказывают свое мнение о вреде кислотных дождей

Рассматривают слайд

14-15

Вопрос:

- какую пользу приносят кислоты?

Участвуют в рассмотрении материала и отвечают на вопрос.

**Оценочный этап**

16

Проблемный вопрос.

Лабораторный опыт 2.

Определить кислоту и щелочь среди трех выданных растворов веществ

Работают в парах.

Опытным путем определяют, в какой пробирке находится щелочь и кислота. Записывают свои наблюдения.

Осуществляют самопроверку.

17-18

1. Выберите бескислородные кислоты.

2. Выберите двухосновные кислоты.

3. Выберите трехосновные кислоты.

4. Выберите одноосновные кислородсодержащие кислоты.

5. Выберите формулу кислоты, в которой степень окисления атома серы равна +6.

6. Выберите формулу кислоты, ион кислотного остатка в которой, имеет заряд -2.

7. Какой кислоте соответствует оксид N2O3?

Работают в группах. Закрепление проходит в игровой форме. В течение одной минуты учащиеся сдают свой вариант ответа учителю. После этого следует правильный ответ. Выигрывает команда, набравшая больше количество правильных ответов.

**Аналитический этап**

19

Предлагаю составить синквейн по теме урока

Предлагаю зачитать полученные варианты синквейна.

Составляют синквейн индивидуально.

Зачитывают свои варианты.

20

Предлагаю сделать выводы по уроку.

Комментирую домашнее задание

Делают выводы.

Записывают домашнее задание

Поделиться страницей: