Формирование функциональной грамотности на уроках химии через развитие учебной мотивации обучающихся. Тема урока: «Получение и применение кислот. Химические свойства кислот»

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА УРОКА**

***Класс:*** 8.

***Предмет***: химия.

***Учебник***: О.С.Габриелян. Учебник: Химия. 8 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / О.С.Габриелян. - М.: Дрофа, 2014. - 287 с.

**Тип урока**: урок открытия нового знания (урок-исследование).

**Цель урока**: создание условий для проявления познавательной активности учеников: для знакомства с химическими свойствами кислот; для формирования практических умений.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся**: фронтальная работа, работа в группах, индивидуальная работа.

**Средства обучения:** мультимедийный проектор, компьютер, учебник, тетрадь, химическое оборудование и реактивы, периодическая система, таблица растворимости солей, оснований и кислот.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **Функциональная грамотность** |
| Организационный момент | Приветствие обучающихся, проверка отсутствующих, настрой на работу. | Приветствие учителя |  |
| Мотивация | **Прием «А знаете ли вы, что…»** Сицилийское озеро является самым опасным в мире. В его водах содержится большая концентрация вещества, которое поступает в озеро из подземных источников. Естественно, в озере не водится никакой рыбы, и подходить к нему близко смертельно опасно как для животных, так и для человека. Местные жители прозвали этот водоем озером смерти. Однако именно такой состав озера делает его потрясающе красивым. И это вещество сейчас находится у вас на столах в пробирке. Давайте определим, что же это за вещество. А помогут нам в этом индикаторы. | Слушают учителя | Глобальные компетенции |
| - Какие вы знаете индикаторы? - Как они изменяют свою окраску в щелочной среде? А в кислой? | Отвечают на вопросы учителя |  |
| **Лабораторный опыт.** Опустить лакмусовую бумажку в пробирку с веществом. Итак, что же за вещество у вас в пробирках. Верно, это кислота. Если быть точными, то в водах сицилийского озера содержится концентрированная серная кислота. | Выполняют лабораторный опыт, наблюдают, делают выводы. | Креативное мышление |
| Актуализация ранее изученного материала, целеполагание | **Прием «Знаю - хочу узнать»**   |  |  | | --- | --- | | **Знаю** | **Хочу узнать** | | - определение кислот | - химические свойства кислот | | - названия кислот | - применение кислот | | - классификацию кислот |  |   Мы с вами столько уже знаем. Тогда, что мы хотим узнать в ходе урока? Это и будет целью нашего урока. | Совместно с учителем заполняют таблицу  Формулируют цель урока | Креативное мышление |
| Открытие нового знания | Какая тогда тема урока? Тема урока «Получение и применение кислот. Химические свойства кислот». Запишите тему урока в тетради | Записывают тему урока |  |
| В тетради составляют опорный конспект по ходу изучения материала. **Прием «Рука - помощница».** Учащимся предлагается на листе обвести свою руку, в центре ладони записать «химические свойства кислот». Каждый палец - это одно химическое свойство. И с первым свойствам мы уже познакомились: это изменение окраски индикатора. Запишите его в наш опорный конспект. А теперь я предлагаю вам стать учеными-химиками и в группах изучить свойства кислот на примере серной кислоты. | Зарисовывают ладонь, составляют опорный конспект | Читательская грамотность  Естественно-научная грамотность  Креативное мышление |
| **Лабораторный опыт в группах по 2 человека  *(***[**приложение 1**](https://urok.1sept.ru/articles/694238/pril1.doc)***).***  **Инструктаж по технике безопасности.** Каждая группа изучает свойства серной кислоты, используя инструктивные карты. После каждого выполненного опыта идет обсуждение. На доске ученики записывают уравнения реакций после каждого проведенного опыта, составляют ионные уравнения. | Читают инструктивные карты, выполняют, опыт делают выводы, записывают уравнения реакций у доски и в тетради |  |
| Итак, с какими же классами веществ реагируют кислоты? | Отвечают на вопрос учителя |  |
| Динамическая пауза | Наклоните головой вперед - назад столько раз, сколько атомов в фосфорной кислоте (восемь).  Хлопните в ладоши столько раз, каков заряд у сульфат - иона (два хлопка) | Выполняют упражнения |  |
| Первичное закрепление новых знаний | Выполнение задания: При повышенной кислотности желудка по рекомендации врача принимают сироп «Альмагель», содержащий гидроксиды алюминия и магния. На чем основано действие этого препарата, понижающего содержание кислоты в желудке? Напишите уравнения соответствующих реакций, зная, что желудочный сок содержит соляную кислоту. | Выполняют задание у доски, составляя уравнения реакций. Отвечают на вопросы | Креативное мышление Естественно-научная грамотность |
| Подведение итогов. Рефлексия. Оценивание | Какой итог нашему уроку мы можем подвести?  Итак, сегодня в рамках урока мы изучили химические свойства кислот и экспериментально доказали эти свойства. | Отвечают на вопрос учителя |  |
|  | **Прием «Проложи фразу»** • Сегодня на уроке я узнал… • Мне было непонятно… • Очень трудное в работе… • Очень интересное в работе… • Задания мне были по силам… • В процессе работы я научился…  Я хочу сказать спасибо вам за урок, мне понравилось, как вы работали.  Выставление оценок за урок. | Высказывают свое мнение |  |
| Домашнее задание | п. 39, выучить свойства кислот. Выполнить № 4 стр.180-181 рабочая тетрадь.  Мне бы хотелось завершить урок мудрым высказываем М.В.Ломоносова: "Один опыт я ставлю выше, чем тысячу мнений рождённых только воображением". Поэтому пробуйте, делайте, а не просто говорите. | Записывают домашнее задание |  |

Учитель: Тихонова Н.В.

Приложение1

Лабораторный опыт.

**Опыт 1. Действие растворов кислот на индикаторы.**

При проведении опыта воспользуйтесь индикаторами: метиловым оранжевым, синим лакмусом и универсальной лакмусовой бумажкой. В четыре пробирки наливаем раствор серной кислоты и последовательно добавляем в каждую индикаторы.

Что наблюдаете?

**Опыт 2. Взаимодействие кислот с растворимыми основаниями.**

В пробирку наливаем гидроксид натрия, добавляем индикатор фенолфталеин. Что наблюдаете? Почему?

К щелочи аккуратно добавляем соляную кислоту. Что наблюдаете? Запишите уравнение реакции. (молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное)

**Опыт 3. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.**

В пробирку наливаем раствор азотной кислоты и добавляем метиловый оранжевый. Что наблюдаете? Добавьте в пробирку оксид кальция. Что наблюдаете? Запишите уравнение реакции. (молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное)

**Опыт 4.Взаимодействие кислот с металлами.**

В две пробирки налейте соляную кислоту и добавим синий лакмус. Что наблюдаете?

В одну пробирку добавьте гранулу цинка, в другую кусочек меди. Что наблюдаете? Используя ряд напряжений металлов объясните результаты опыта. Запишите уравнение реакции. (молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное)

Опыт 5. Взаимодействие кислот с солями.

А) С выпадением осадка.

К раствору хлорида бария прилейте раствор серной кислоты. Что наблюдаете? Запишите уравнение реакции. (молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное)

Б) С выделением газа.

Поместите в пробирку кусочек мела и налейте раствор азотной кислоты. Что наблюдаете?

Запишите уравнение реакции. (молекулярное, полное ионное, сокращенное ионное)