**Розробка уроку за темою**

**«Хімічні властивості кислот. Заходи безпеки при роботі з кислотами»**

**Предмет:** хімія

**Клас:** 8

**Автор розробки:** Кошак Тетяна Віталіївна, учитель хімії Дашківської ЗОШ І-ІІІ ст. Кобеляцької міської ради

**Підручник:** Хімія: підр. для 8 кл. закл.загал.серед.освіти/ О.В. Григорович. – 2-ге вид., перероб. – Харків : Вид-во «Ранок», 2021. – 240 с.: іл.

**Ключові слова:** кислоти, індикатори, хімічні властивості, умови реакцій, реакції обміну.

**Мета уроку:**

*сформувати поняття* про: а) хімічні властивості кислот (дію на індикатори, взаємодію з основними та амфотерними оксидами, з основами та солями; б) умови перебігу реакцій обміну;

*розвивати*: а) розуміння принципу кислотно-основних взаємодій; б) розуміння типів хімічних реакцій; в) вміння застосувати хімічних знань у повсякденному житті;

*сприяти* активному застосуванню хімічних знань та розвитку навчальної, соціальної та загальнокультурної компетентностей дітей.

**Тип уроку:** комбінований.

**Обладнання:** ІКТ (ноутбук, мультимедійна дошка, мобільні пристрої учнів), підручник «Хімія 8 клас» Григорович О.В., 2021, таблиця «Забарвлення індикаторів».

**Хід уроку**

1. **Організаційний момент**

Привітання. Позитивне налаштування на роботу: посміхніться і побажайте собі успіху та гарного продовження дня.

1. **Мотивація навчальної діяльності**

Девіз нашого уроку: «Природа, ймовірно, любить перетворення».

Тема уроку «Хімічні властивості кислот».

Проблемне запитання: Який індикатор не можна використати для виявлення розчинів кислот? Чому?

1. **Актуалізація опорних знань** (повторення вивченого матеріалу про кислоти).

1. Складання дерева запитань «Що ми знаємо про кислоти ?» :

* визначення;
* формули і назви;
* класифікацію;
* відповідність кислот і кислотних оксидів (їх ангідридів);
* фізичні властивості;
* поширеність у природі;
* використання.

1. Виконання інтерактивних вправ за посиланням <http://learningapps.org/index.php?category=12&s>= :

1.Назви кислот https://learningapps.org/402675

2.Класифікація кислот за наявністю атомів Оксигену https://learningapps.org/2256243

3.Класифікація кислот за кількістю атомів Гідрогену https://learningapps.org/2257015

4. Чи все ми знаємо про кислоти https://learningapps.org/473401

1. **Вивчення нового матеріалу**
2. Повторення правил безпеки при роботі з кислотами.

*Правила безпеки:*

* використовуйте невеликі кількості речовин;
* остерігайтесь потрапляння кислот на шкіру, в очі чи на одяг;
* у разі потрапляння кислоти на шкіру або одяг її слід негайно змити великою кількістю води, залишки нейтралізувати розчином соди;
* розбавляючи кислоти, необхідно вливати кислоту у воду, а не навпаки.

1. Вивчення хімічних властивостей кислот.

2.1.Перегляд фрагменту відеоуроку ( перші 5.51 хв.) за посиланням https://www.youtube.com/watch?v=SPhJA-on-vw&ab\_channel

* 1. . Робота у зошитах.

**Забарвлення індикаторів у кислому розчині (розбираємо усно)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Індикатор | У кислому середовищі | У нейтральному середовищі |
| Лакмус | червоний | фіолетовий |
| Метиловий оранжевий | червоний | оранжевий |
| Фенолфталеїн | безбарвний | безбарвний |
| Універсальний | червоний | жовтий |

**Взаємодія кислот з основними та амфотерними оксидами.**

Записуємо рівняння взаємодії кальцій оксиду і цинк оксиду з хлоридною кислотою.

CaO +2HCl = CaCl2 + H2O

ZnO +2HCl = ZnCl2 + H2O

Вказуємо тип реакції – обмін.

**Взаємодія з основами**

Записуємо рівняння взаємодії натрій гідроксиду і сульфатної кислоти

2NaOH + H2SO4 = Na2SO4 + 2H2O

Вказуємо тип реакції – обмін (особлива назва – реакція нейтралізації).

**Взаємодія з солями**

Записуємо рівняння взаємодії між кальцій карбонатом і нітратною кислотою

CaCO3 + 2HNO3 = Ca(NO3)2 + CO2 + H2O

Вказуємо тип реакції – обмін та умови перебігу даних реакцій:1) сіль-реагент повинна бути слабкішої чи леткої кислоти; 2) один з продуктів реакції виводиться із середовища - виділяється газ або випадає осад.

1. **Закріплення знань учнів**

Виконання вправ по підручнику с.191( № 5)

|  |  |
| --- | --- |
| Mg → MgO→MgSO4  2 Mg + O2= 2MgO  MgO + H2SO4 = MgSO4 + H2O | Cu→ CuO →Cu(NO3)2  2 Cu + O2= 2CuO  CuO + 2HNO3 = Cu(NO3)2 + H2O |

1. **Підсумки уроку**

Рефлексія.

1. Давайте дамо відповідь на проблемне питання «Який індикатор не можна використати для виявлення розчинів кислот? Чому».

Правильна відповідь: Фенолфталеїн. Тому, що він залишається безбарвним у кислому і нейтральному середовищі.

1. Виконання інтерактивної вправи за посиланням <https://learningapps.org/2313576>.
2. Яке завдання вам було найцікавішим?
3. Яку б оцінку я поставив собі на уроці?

**8. Домашнє завдання:**

Провести домашній експеримент № 2 (результати оформити у вигляді таблиці: об’єкт, колір бурякового соку, що міститься – кислота чи луг?), № 2,6 с.181 підручника.