

Тема уроку. Кислоти.

Матеріал теми допоможе вам:

- класифікувати кислоти за певними ознаками;
- закріпити навички зі складання формул оксигеновмісних кислот;
- давати назви кислотам;
- дізнатися про поширеність кислот у природі.

Кислоти - це складні речовини, які складаються з атомів Гідрогену, здатних заміщуватися на атоми метали, та кислотних залишків.



Кислоти, що є похідними оксидів, об'єднують у групу оксигеновмісних кислот. Їх загальна формула — $H_mE O_n$. Кислоти, утворені сполуками неметалічних елементів із Гідрогеном, називають безоксигеновими; вони мають загальну формулу H_nE .

Назви кислот. Кислоти мають хімічні й тривіальні назви (табл. 7).

Таблиця 7

Найважливіші кислоти

Формула	Назва*	
	хімічна	тривіальна
HF	Фторидна	Фтороводнева, плавикова
HCl	Хлоридна	Хлороводнева, соляна ¹
H ₂ S	Сульфідна	Сірководнева
HNO ₂	Нітритна	Азотиста
HNO ₃	Нітратна	Азотна

H_2CO_3	Карбонатна	Вугільна
H_2SiO_3	Метасилікатна	Кремнієва
H_2SO_3	Сульфітна	Сірчиста
H_2SO_4	Сульфатна	Сірчана
H_3PO_4	Ортофосфатна	Фосфорна

Запишіть в зошит формули і назви цих кислот. Їх потрібно вивчити!

Кислоти класифікують за: вмістом атомів Гідрогену (одноосновні, двоосновні, триосновні) та за вмістом Оксигену (оксигеновмісні та безоксигенові)



Рис. 45. Схема класифікації кислот

Фізичні властивості кислот.

За агрегатним станом:



Поширеність кислот у природі. На нашій планеті трапляється чимало кислот. Карбонатна кислота утворюється в результаті розчинення у природній воді вуглекислого газу CO_2 . Під час вивержень вулканів в атмосферу надходять сірководень H_2S і сірчистий газ SO_2 . Перша сполука, розчиняючись у воді, утворює **сульфідну** кислоту, а друга, реагуючи з водою, — **сульфітну**.

Рослинний і тваринний світ багатий на кислоти, які належать до органічних сполук. Лимонна, яблучна, щавлева кислоти містяться в деяких фруктах, ягодах, овочах (мал. 47), мурашина кислота — в мурахах (тому їх укуси досить відчутні), бджолиній отруті, кропиві. Коли скисають молоко і вино, утворюються, відповідно, молочна й оцтова кислоти. Молочна кислота також є у квашеній капусті, силосі для худоби; вона накопичується у м'язах під час їх роботи. Шлунковий сік містить неорганічну кислоту — **хлоридну**.



Мал. 47. Природні джерела органічних кислот

ВИСНОВКИ

Кислота — сполука, молекула якої містить один або кілька атомів Гідрогену, які можуть під час реакцій заміщуватися на атоми (йони) металічного елемента.

Розрізняють безоксигенові кислоти (загальна формула H_nE) та оксигеновмісні (H_mEO_n). За кількістю атомів Гідрогену в молекулі кислоти поділяють на одноосновні, двоосновні, трьохосновні.

Частину молекули кислоти, сполучену з атомом (атомами) Гідрогену, називають кислотним залишком.

Кислоти мають хімічні й тривіальні назви.

Кислоти поширені в природі.

<https://www.youtube.com/watch?v=cvRmORXh9DM>

Завдання.

1. Опрацюйте § 25, запишіть у зошит формули і назви кислот (таблиця 7), вивчіть їх.
2. Виконайте вправу №193.

Повторити розділ 3 (§19 - 22).