


Тема уроку. Карбонові кислоти.

Етанова кислота

Поняття про карбонові кислоти

Більшість органічних кислот становлять клас карбонових кислот.

Карбоновими кислотами називають похідні вуглеводнів, у молекулі міститься карбоксильна група , або скорочено $-\text{COOH}$.

Ця карбоксильна група наявна в молекулах усіх карбонових кислот. Належність сполуки до карбонових кислот у назві позначають закінченням -ова кислота, наприклад:



У молекулі кислоти, формула якої наведена, містяться два атоми Карбону, отже, назва кислоти походить від назви етану — етанова кислота. Більшість карбонових кислот мають традиційні назви, наприклад, назва етанової кислоти — **оцтова**.

Молекулярна формула етанової кислоти $\text{CH}_3\text{-COOH}$. За таким принципом можна скласти формули майже будь-якої карбонової кислоти.

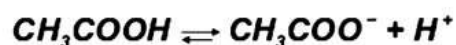
Фізичні властивості етанової кислоти

Етанова (оцтова) кислота — безбарвна летка рідина з характерним різким запахом, гігроскопічна, необмежено розчинна у воді, трохи важча за воду (густина 1,05 г/мл).

Хімічні властивості

Електролітична дисоціація

- Оцтова кислота має всі властивості карбонових кислот. Зв'язок між Гідрогеном і Оксигеном, карбоксильної групи ($-\text{COOH}$) карбонової кислоти є сильно полярним, внаслідок чого ці сполуки здатні легко дисоціювати та проявляють кислотні властивості.



Дія на індикатори

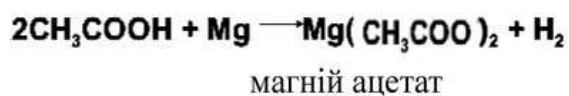
Оцтова кислота — слабкий електроліт. Зміна забарвлення індикаторів у кислому середовищі оцтової кислоти:

метилоранжевий-**рожевий**
лакмус-**червоний**



Хімічні властивості

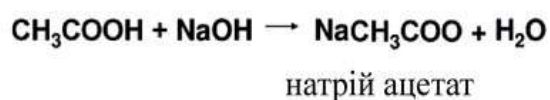
1) Взаємодія з металами



2) Взаємодія з основними оксидами

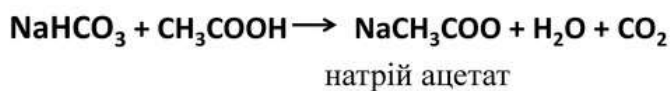


3) Взаємодія з лугами

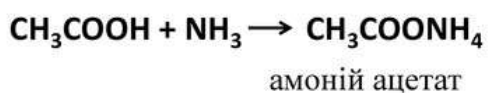


Хімічні властивості

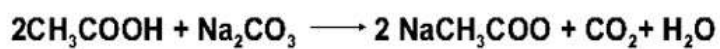
4) Взаємодія з карбонатами



5) Взаємодія з амоніаком



6) Взаємодія з солями



Поширеність органічних кислот.



Яблучна кислота (яблука, кавуни, горобина, малина, барбарис)



Мурашина кислота (залози мурах та бджіл, кропива, хвоя, жалкі медузи)



Лимонна кислота (хвоя, цитрусові, китайський лимонник)



Щавлева кислота (щавель, помідори, карамболь, ревінь)



Молочна кислота (кисломолочні продукти, накопичується в м'язах під час навантаження)



Винна кислота (виноградний сік, вино, кислий сік багатьох фруктів)

Застосування етанової кислоти.



Виготовлення кіноплівки



Виробництво ацетатного волокна



Синтез фруктових есенцій



Видалення вапняного накипу



Виготовлення засобів боротьби з комахами



Синтез лікарських препаратів



Синтез барвників для тканин



Консервування продуктів (харчова домішка E260)

Перегляньте відео:

<https://www.youtube.com/watch?v=xypBv19pV9M>

Завдання.

1. Опрацюйте § 33.
2. Розв'яжіть задачу. Взаємодія соди з оцтом — один із процесів, необхідних для випікання тістечок (гасіння соди). Обчисліть масу столового оцту (масова частка кислоти 6 %), необхідного для взаємодії з натрій карбонатом масою 5 г.