

Урок хімії

11 клас



Вчитель:
Лавренюк А.П.

Тема уроку:

“Багатоманітність, добування і застосування карбонівих кислот”



Девіз уроку:

« Жоден вид матерії
не може
утворитися з нічого й
не може
перетворитися на ніщо»

Завдання уроку:

- узагальнити знання про одноосновні карбонові кислоти;
- розглянути різноманітність, місцезнаходження в природі і застосування карбонових кислот;
- розвивати вміння застосовувати отримані теоретичні знання про склад, будову, хімічні властивості карбонових кислот в повсякденному житті;
- сприяти розвитку спостережливості, уваги, пам'яті, уяви, мислення;
- виховувати бережливе ставлення до природи;
- залучати інформацію різних джерел.

Встановіть відповідність:

1. C_3H_7COOH

2. $HCOOH$

3. C_2H_5COOH

4. CH_3COOH

5. C_4H_9COOH

а) Мурашина кислота

б) Валеріанова кислота

в) Пропіонова кислота

г) Масляна кислота

д) Оцтова кислота



❖ Написати рівняння реакцій етанової кислоти з

а) калій гідроксидом,

б) цинком,

в) літій карбонатом,

г) магній оксидом,

д) метанолом.

❖ Складіть структурні формули кислот за їх назвами:

а) 2 метил 3 етилпентанова кислота;

б) 3-метил 1,2,3-трихлоробутанова кислота.



МЕТАНОВА КИСЛОТА

**Мурашина – залози комах,
бджолина отрута,
кропива, соснова хвоя.**



ЕТАНОВА КИСЛОТА

**Оцтова - піт, сеча, деякі
рослини, кисле молоко,
ХВОЯ.**



Пропанова кислота

Пропіонова - нафта, продукт бродіння деяких органічних речовин



БУТАНОВА КИСЛОТА

**Масляна - міститься нафті,
прогрітклому маслі, солоних
огірках, утворюється при
дозріванні сиру. Утворюється
в м'язах при
фізичному навантаженні.**



ПЕНТАНОВА КИСЛОТА

Валеріанова - корінь валеріани, залози тварин, цитрусові.



Стеаринова кислота

Вміст стеаринової кислоти в тваринних жирах найбільше в баранячому жирі (до ~30%), в рослинних оліях - до 10% (пальмова олія); важливими винятки є какао-олія та олія ши, в яких вміст стеаринової кислоти сягає 28-45%.



Лимонна кислота

Лимонна кислота міститься не тільки в лимонах, але і в усіх плодах цитрусових, суниці, смородині та інших ягодах, в стеблах тютюну, хвої.



Винна кислота

Виділена з так званого винного каменю. Крім винограду винна кислота міститься в багатьох фруктах. Використовується при виготовленні лимонадів, печива.



Щавлева кислота

Оксалатна - міститься у щавелі, шпинаті, бегонії .

Оксалат кальцію може відкладатися у суглобах чи формувати камені у сечовивідних шляхах.





Національний дендрологічний парк «Софіївка»

**Станіслав Щенсний
Потоцький-
засновник парку**



ЗАДАЧА:

$$W(C) = 58,82\%$$

$$W(O) = 31,37\%$$

$$W(H) = 9,8\%$$

$$D_{H_2} = 51$$

формула - ?



• Цікаві факти про
карбоніві
кислоти





Комарі летять на запах молочної кислоти яка утворюється при фізичному навантаженні.

В складі обліпихи є олеїнова кислота, яка має низьку температуру плавлення, тому на морозі плоди обліпихи залишаються м'якими.





У 1970 році вчені вперше виявили мурашину кислоту в міжзоряному просторі і її також знаходили в метеоритах, що падали на Землю. Тому вважають, що вона зіграла важливу роль у зародженні життя на Землі.

Лимонна кислота була “таємним” чорнилом в 17 ст. у Франції. Таким чорнилом писали листи щоб приховати зміст. Писали текст і сушили папір. Читали листи над полум'ям свічки.





У Давньому Вавилоні за 5000 років до н. е. оцет виготовляли з фініків, а в Китаї він відомий з III ст. до н.е.

Коли в організмі мурашки скорочується отруйна залоза, мурашина кислота, яка зберігається в ній, потрапляє в жало і струменями викидається назовні (у деяких особин — на відстань до метра!).

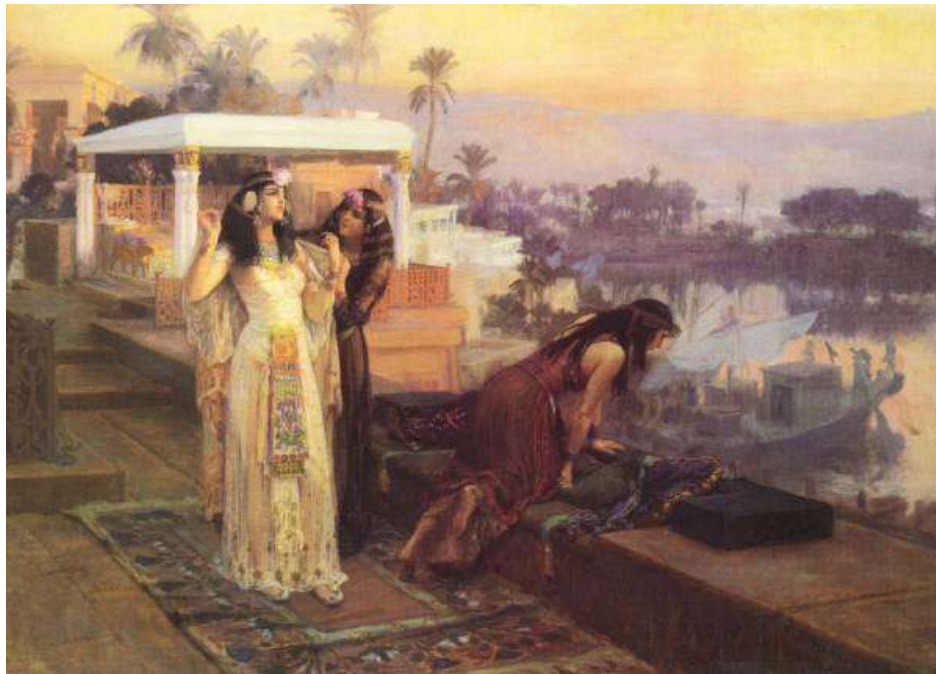




Самки мавп заманюють самців виділяючи оцтову та пропіонову кислоти.

*Оцтова кислота вбиває 99 %
всіх бактерій , 82 % цвілі
і 80 % вірусів*





Ця речовина відома з назапам'ятних часів. Але в чистому вигляді її виділили лише в 1700р., хоча до цього користувалися її водним розчином. Утворюється вона дуже просто – внаслідок прокисання вина. Цією речовиною заправляли один із відомих французьких салатів – вінегрет («кисле вино» по-французьки звучить «він егр»). Назвіть речовину та галузь її застосування

ЗАДАЧА:

*Яку масу оцтової
кислоти із
масовою
часткою 70% треба
взяти для
приготування 9%
оцту масою 1 кг.*





Застосування карбонових КИСЛОТ





Мурашина кислота





Оцтова кислота





Масляна кислота





Пальмітинова и стеаринова кислоти



Домашнє завдання:

Повторити параграф 25, 26;
№ 214, 215, 217 (задача).



Великий Леонардо да Вінчі казав:

"Якщо запастися терпінням і виявити старання, то посіяні насіння знань неодмінно дадуть добрі сходи".

Я щиро вам цього бажаю!!!