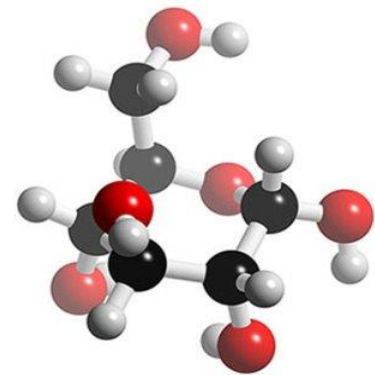
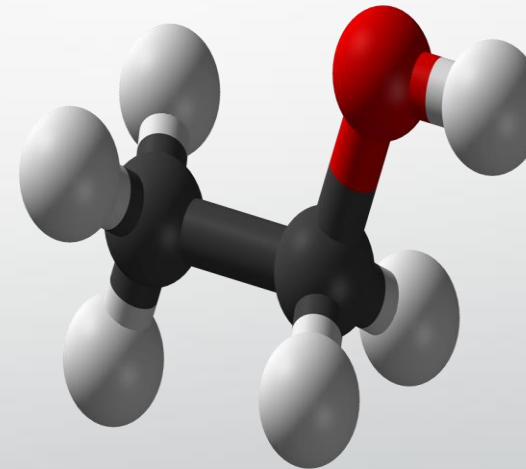


**Тема. Класифікація  
органічних речовин. Ковалентні  
карбон-карбоніві зв'язки у  
молекулах органічних сполук.**



**Мета:** розрізняти органічні сполуки за якісним складом;  
наводити приклади органічних сполук з простими, подвійними, потрійними карбон-карбоновими зв'язками;  
робити висновки про багатоманітність органічних сполук.  
розвивати вміння й навички учнів самотійно визначати класи органічних сполук, використовувати раніше набуті знання в новій навчальній ситуації.



*Девіз уроку*

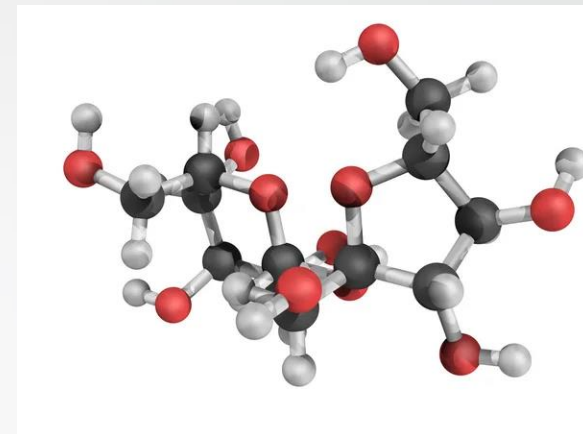
*«Немає таких віддалених явищ, пізнання яких не можна було б досягнути, й немає таких таємничих явищ, які не можна було б зрозуміти».*

# Хімічна розминка (заповнити пропуски)

*Робота в парах.*

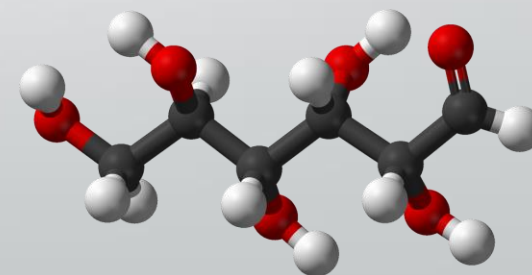
- 1. Органічна хімія — це розділ хімії, що вивчає сполуки\_\_\_\_\_.
- 2. Атоми карбону в органічних речовинах мають валентність \_\_\_\_\_.
- 3. Атоми карбону здатні сполучатися в \_\_\_\_\_.
- 4. Карбонові ланцюги можуть бути\_\_\_\_\_.
- 5. Атоми карбону переважно утворюють \_\_\_\_\_ зв'язки.
- 6. Атоми в молекулах з'єднані не безладно, а в певній \_\_\_\_\_ згідно з їх\_\_\_\_\_.
- 7. Властивості речовин залежать не тільки від того, які атоми й у якій послідовності входять до складу молекул, а й від \_\_\_\_\_ сполучення атомів у молекулі.
- 8. Атоми та групи атомів взаємно \_\_\_\_\_ один на одного.
- 9. Ізмери — речовини, які мають \_\_\_\_\_ молекулярну формулу, але різний порядок з'єднання атомів у молекулі, а тому й різні властивості.

## Гра «Чорний ящик»

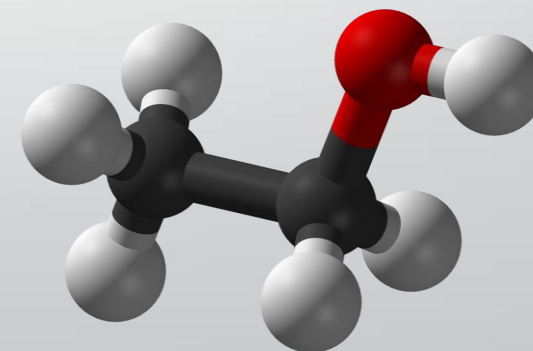


- 1. Рідина з їдким запахом, використовується для консервування овочів заправлення салатів. Що це за речовина? Визначте її формулу.
- 2. Ця речовина потрапила до нас з Індії завдяки єгиптянам. В Україні вона з'явилась в XI-XII століттях. «Скуштувати» її могли тоді тільки лише князі і вельможі. Вітчизняне виробництво стало налагоджуватися в 1809 році завдяки нашій ж сировині – буряку. Що це за речовина? Визначте її формулу.

- 3. Ця речовина широко використовується у багатьох харчових виробництвах, при виробництві напоїв, желе, карамелі, як харчова добавка. Входить до складу деяких косметичних засобів. Була відкрита та виділена із соку недостиглих плодів лимону в 1784 році шведським аптекарем Карлом Шеєле. Молекула її складається з 6 атомів карбону, 8 атомів гідрогену, 7 атомів кисню. Що це за речовина? Визначте її формулу.
- 4. Ця речовина - одна з найвідоміших завдяки своїй природі як необхідна поживна речовина для здоров'я людини. Ви поглинаєте її з їжею, а потім ваше тіло використовує кров для її доставки до клітин кожного органу з метою виробництва енергії. Визначте її формулу.

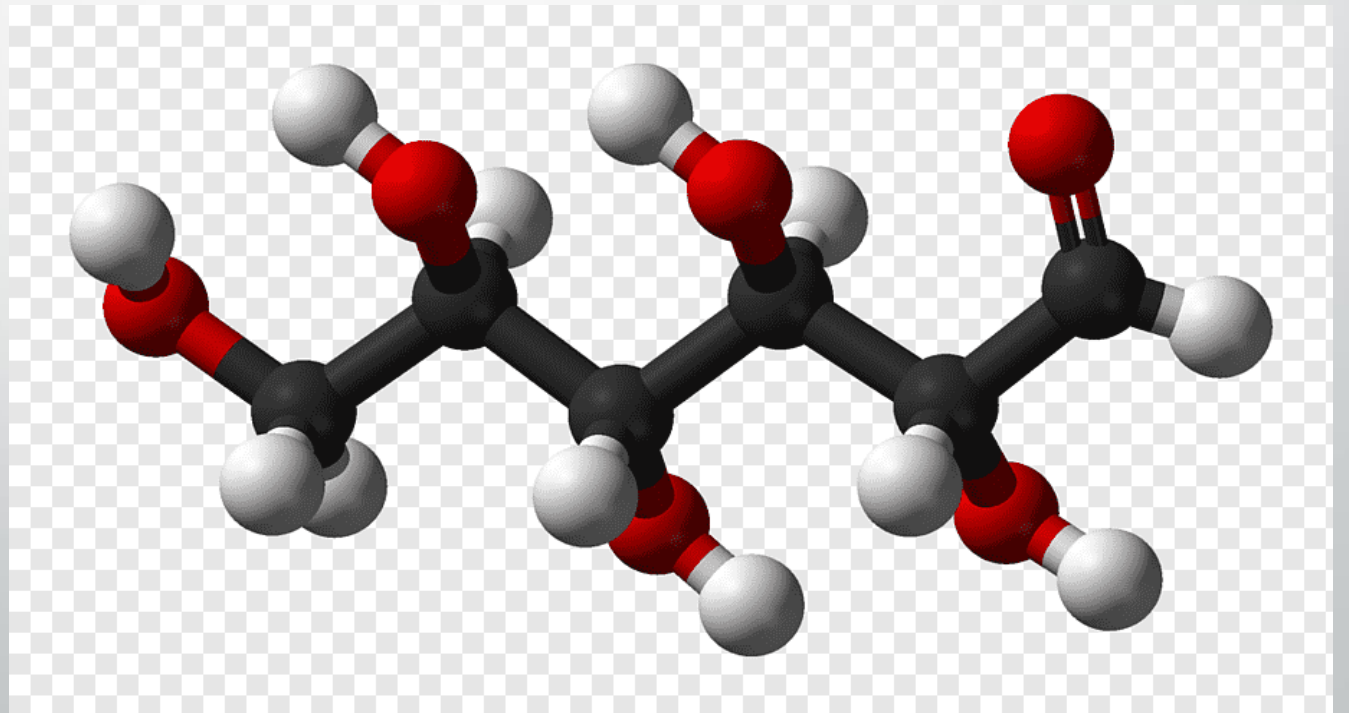


5. Ця сполука використовувався людством ще з давніх-давен. Він відігравав роль складової частини напоїв, ліків, як заспокійливе та афродизіак, а також мав місце в проведенні релігійних обрядів. Ця речовина - токсична, з наркотичною дією, за ступенем впливу на організм людини належить до четвертого класу небезпечних речовин. Має канцерогенні властивості. Визначте її формулу.



# *Інтерактивна вправа*

- <https://learningapps.org/watch?v=puok6fq0520>





## Гра "Сортувальник" (робота в групах).

- 1. Якісним складом.

$C_4H_{10}$  ,  $C_6H_{14}$  ,  $C_6H_{12}$ ,  $C_2H_2$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_6H_{13}NH_2$ ,  
 $CH_3OH$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_9H_{20}$ ,  $C_{10}H_{22}$ ,  $CH_3CHO$ ,  
 $C_2H_5COOH$ ,  $HCOOH$ .

- 2. За типом ковалентних зв'язків у молекулі.

$C_4H_{10}$  ,  $C_6H_{14}$  ,  $C_6H_{12}$ ,  $C_2H_2$ ,  $C_2H_4$ ,  $C_6H_{13}NH_2$ ,  
 $CH_3OH$ ,  $C_2H_6$ ,  $C_9H_{20}$ ,  $C_{10}H_{22}$ ,  $CH_3CHO$ ,  
 $C_2H_5COOH$ ,  $HCOOH$ .

## *Рефлексія.*

- *Урок зрозуміло*
- *Урок частково зрозуміло*
- *Урок не зрозуміло зовсім*

## *Домашнє завдання*

- *Опрацювати параграф 3*
- *Виконати завдання 16, 17, с.20*