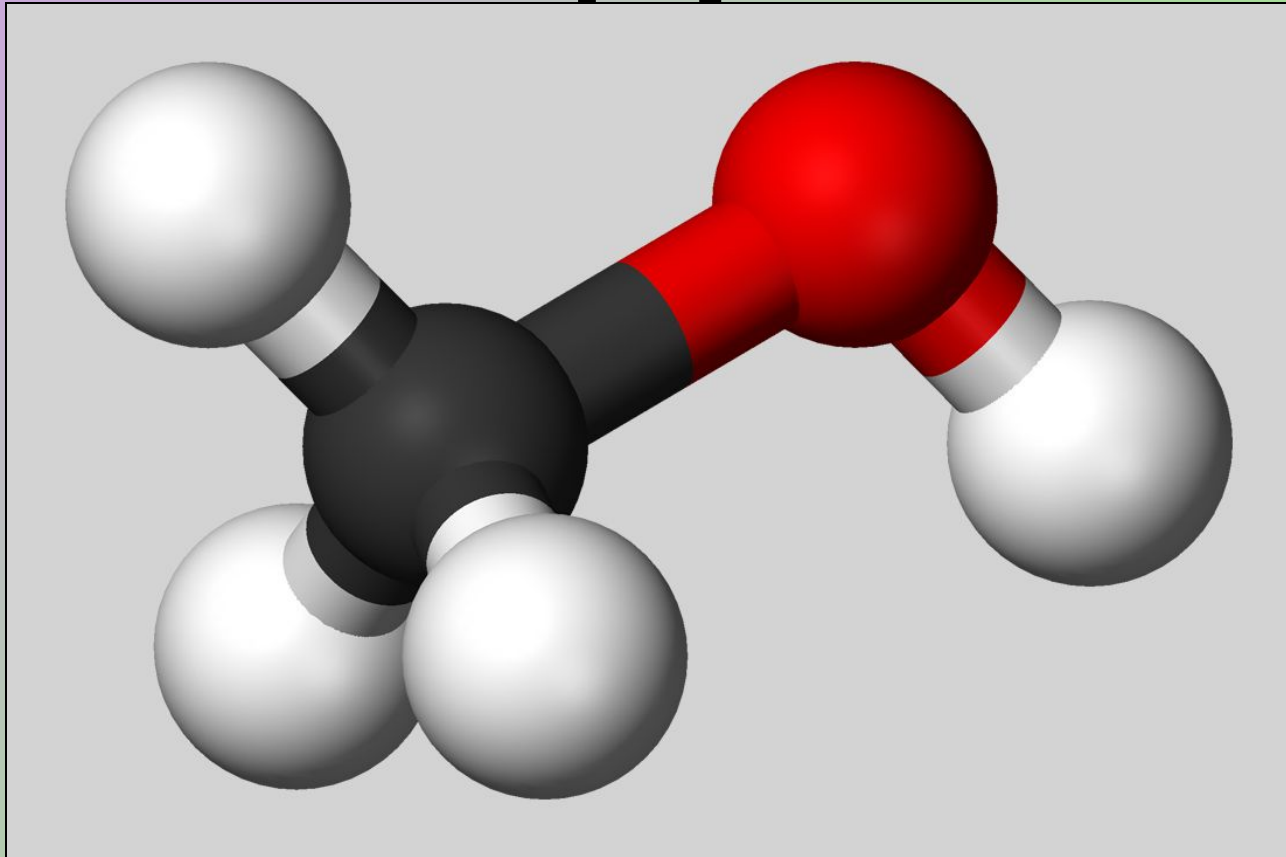


# Метанол, етанол, гліцерин

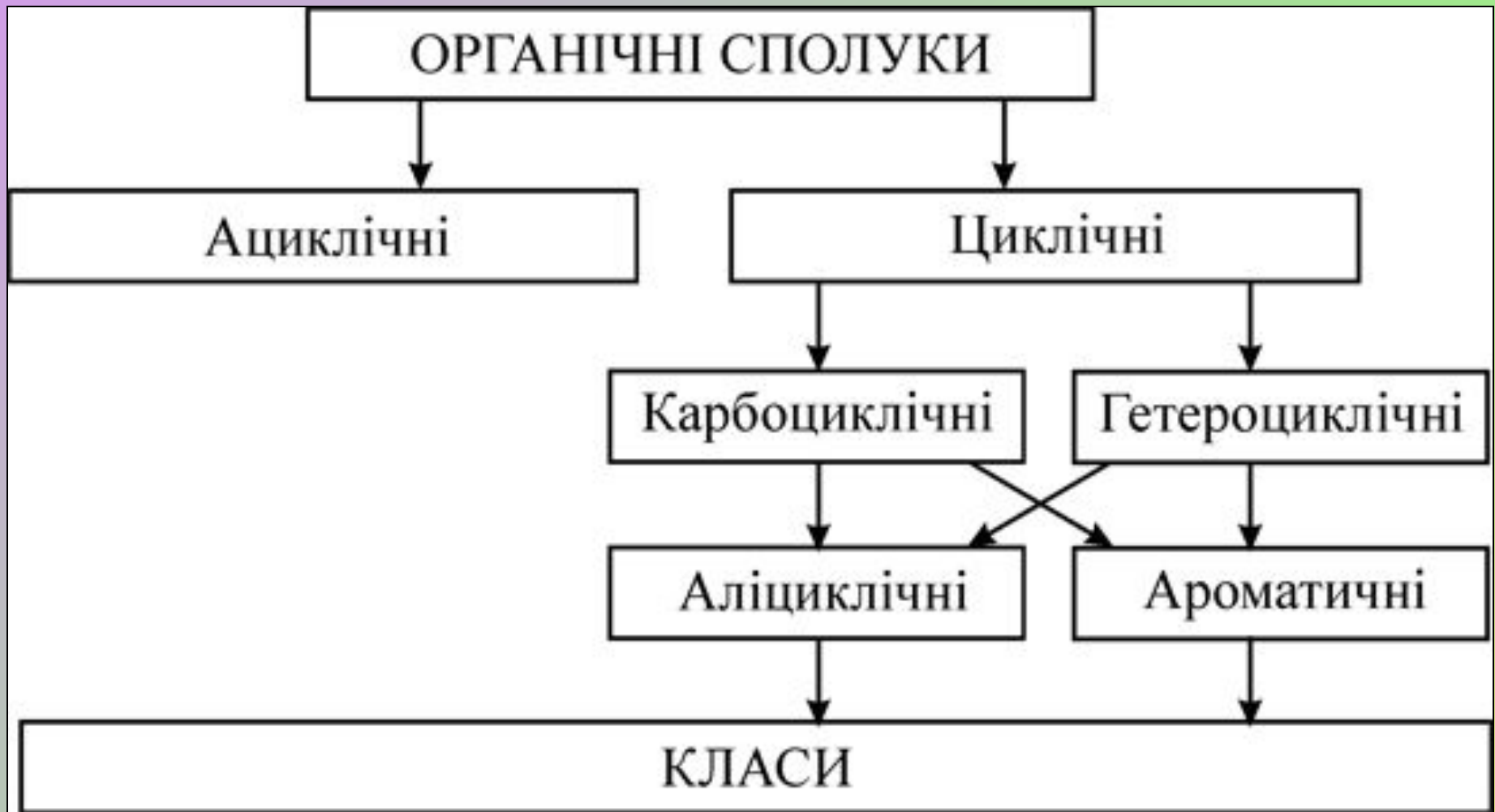


# Запитання

- Які хімічні елементи найчастіше містяться в складі органічних сполук?
- На які класи поділяють вуглеводні?
- Наведіть приклади відомих вам органічних сполук, що містять Оксиген, Нітроген та інші хімічні елементи.



# Схема класифікації органічних сполук





# Оксигеновмісні органічні сполуки

Органічні сполуки, що містять у своєму складі атоми Оксигену, називаються **оксигеновмісними**.

Функціональні групи — це групи атомів, що визначають хімічні й фізичні властивості речовин.

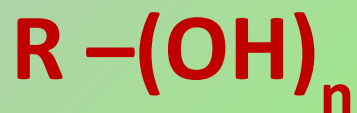
Наприклад:

**-ОН** — гідроксильна група; **-СОН** — карбонільна; **-СООН** — карбоксильна.

**Органічні речовини,  
молекули яких містять  
одну або кілька  
функціональних  
гідроксильних груп, з'  
єднаних з вуглеводнями,  
називаються спиртами.**

**Загальна формула**

**спиртів:**



# Класифікація спиртів

***За природою вуглеводневого радикала:***

- насичені;
- ненасичені;
- ароматичні.

***За кількістю гідроксильних груп:***

- одноатомні;
- багатоатомні.

# Номенклатура спиртів

*Назви спиртів походять від назв відповідних вуглеводнів з додаванням суфікса -ол. Нумерацію карбонового скелета починають із того краю, ближче до якого знаходиться гідроксильна група.*

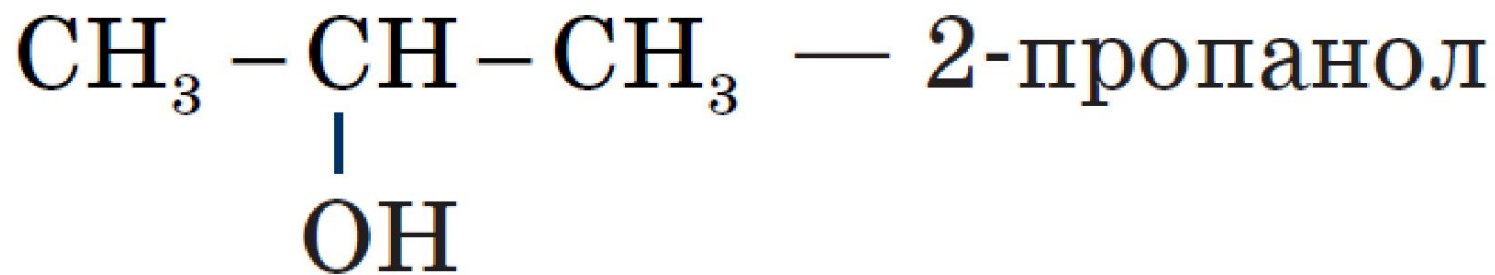
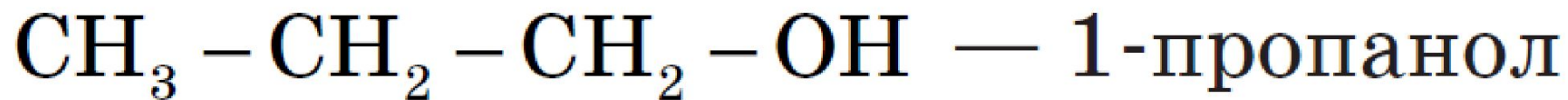
$\text{CH}_3 - \text{OH}$  — метанол (метиловий спирт, мурашиний спирт);

$\text{C}_2\text{H}_5 - \text{OH}$  — етанол (етиловий спирт);

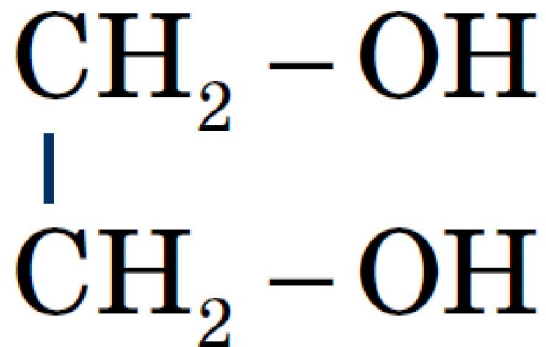
$\text{C}_3\text{H}_7 - \text{OH}$  — пропанол (пропіловий спирт)



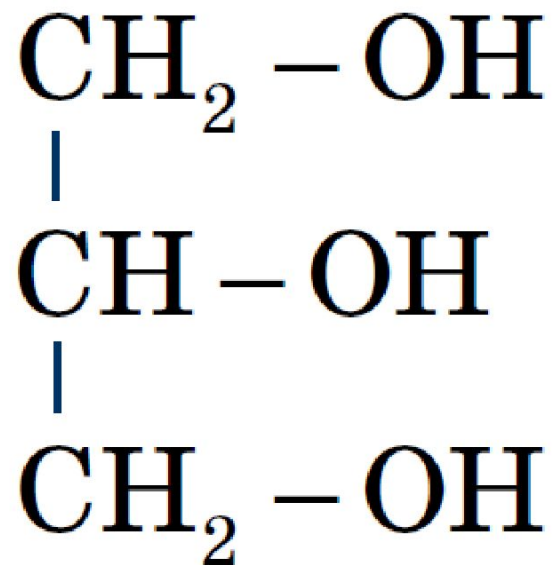
***Положення гідроксильної групи  
вказують цифрою перед назвою  
спирту:***



# Прикладом багатоатомних спиртів є:

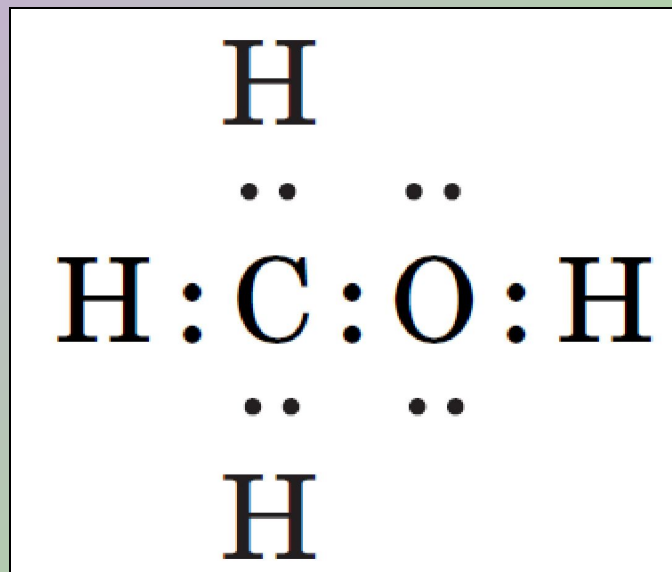


етандіол (етиленгліколь)



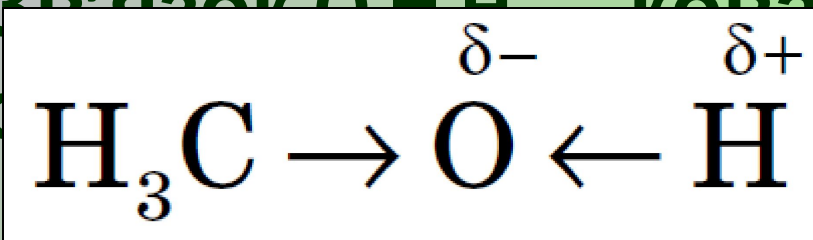
пропантріол (гліцерин)

# Будова молекул спиртів



Зв'язок С – Н — ковалентний  
слабкополярний.

Зв'язок О – Н — ковалентний

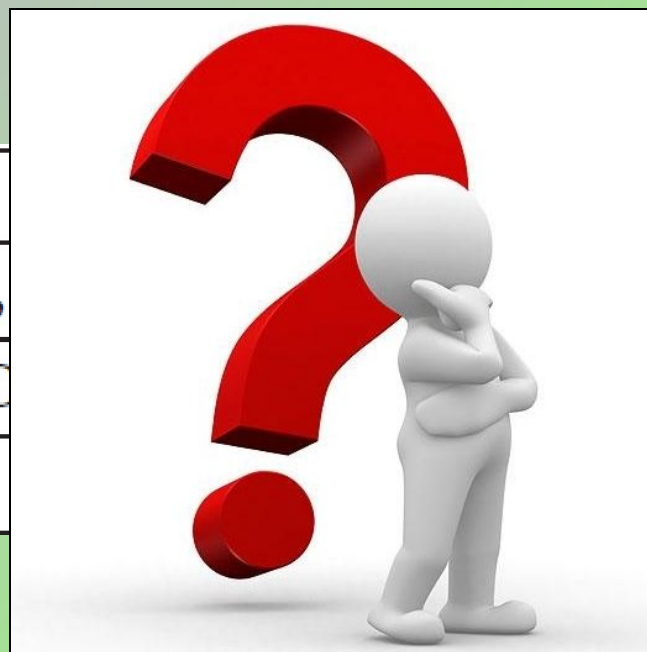


# Первинне застосування отриманих знань

- 1.** Аналогічно учні самостійно зображають електронну та структурну формули молекули етанолу.
- 2. Гліцерин** — багатоатомний спирт, грузла рідина, без кольору й запаху, добре розчинний у воді, солодкий на смак.  
Зобразіть структурну формулу гліцерину.
- 3. Спирти** — речовини молекулярної будови, а отже, мають низькі температури кипіння й плавлення, легколеткі, мають запах.

**Знайдіть у підручнику або  
довідковій літературі  
температури кипіння й  
плавлення метанолу, етанолу,  
гліцерину**

<b>Властивість</b>
Температура плавлення,
Температура кипіння, °С
Густина, г/см <sup>3</sup>



<b>Гліцерин</b>
17,9
290 (розкладається)
1,26

# Підсумок

- Які нові поняття ви вивчили сьогодні на уроці?
- Чи мають для вас практичне значення нові знання, отримані на уроці?

**Метанол** — рідина без кольору, з різким запахом, добре розчинна у воді в будь-яких співвідношеннях, отруйна.

**Етанол** — рідина без кольору, з різким запахом, добре розчинна у воді в будь-яких співвідношеннях, отруйна.

**Гліцерин** — густа рідина без кольору й запаху, солодка на смак, добре розчинна у воді.

**Гомологічний ряд насичених одноатомних спиртів** — спирти, утворені насиченими вуглеводнями, у яких один атом Гідрогену

# Домашнє завдання

Опрацювати матеріал параграфа, відповісти на запитання до нього, виконати вправи.

**Творче завдання.** Підготувати схему застосування одного зі спиртів, вивчених на уроці, або розповідь про отруйність спиртів, шкідливий вплив метанолу й етанолу на організм людини.

