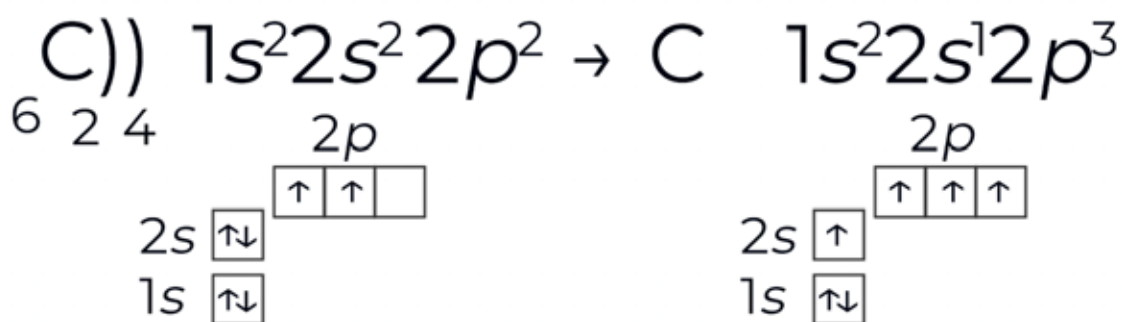


## Класифікація органічних сполук. Ковалентні карбон-карбонові зв'язки у молекулах органічних сполук: простий, подвійний, потрійний

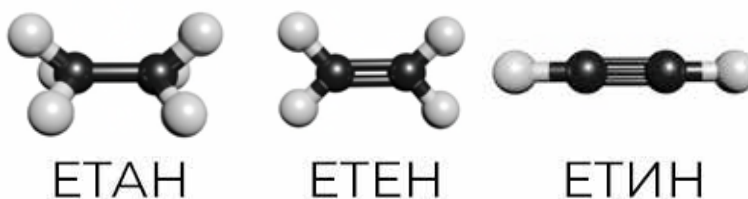
### Сьогодні на уроці ви зможете:

- пояснювати утворення одинарних, подвійних і потрійних зв'язків у молекулах органічних речовин;
- розрізняти органічні сполуки за якісним складом;
- наводити приклади органічних сполук із простими, подвійними, потрійними карбон-карбоновими зв'язками;
- робити висновки про багатоманітність органічних сполук.



Будова електронних оболонок атома Карбону у різних станах

**Ковалентний хімічний зв'язок** — зв'язок за допомогою спільних електронних пар. Він поділяється на **полярний** (спільні пари електронів зміщені до більш електронегативного атома) і **неполярний** (без зміщення спільної електронної пари до одного з атомів).



**Класифікація органічних сполук** ґрунтується на теорії хімічної будови. **Ознаки класифікації** такі:

1) за елементним складом (вуглеводні, киснеговмісні та нітрогеновмісні сполуки тощо);



Схема 1. Класифікація органічних речовин за якісним складом

2) за будовою карбонового ланцюга (ациклічний та замкнутий) та наявністю в ньому простих (одинарних) і кратних зв'язків;



3) за характеристичними групами.



Схема 2. Класифікація органічних сполук за типом карбонового ланцюга

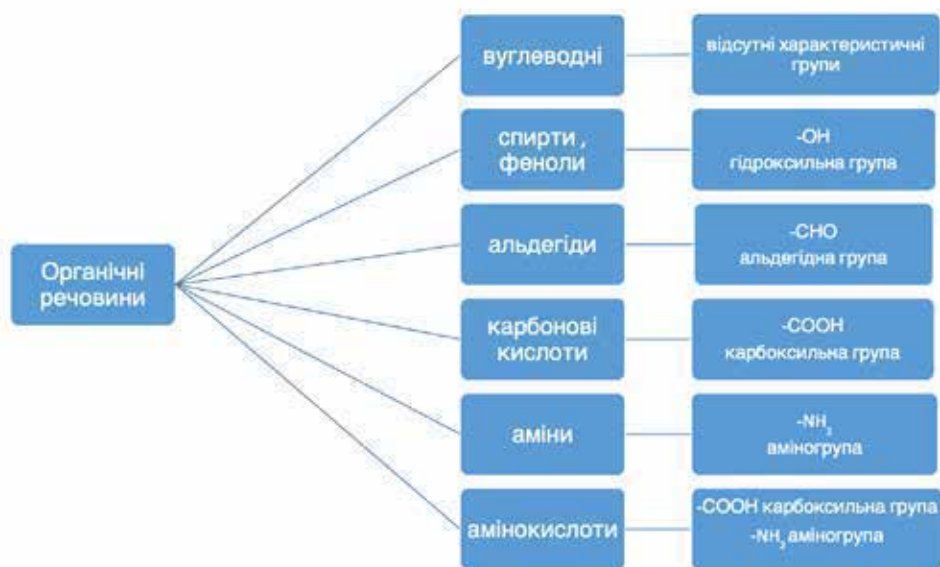


Схема 3. Класифікація органічних сполук за наявністю характеристичної групи

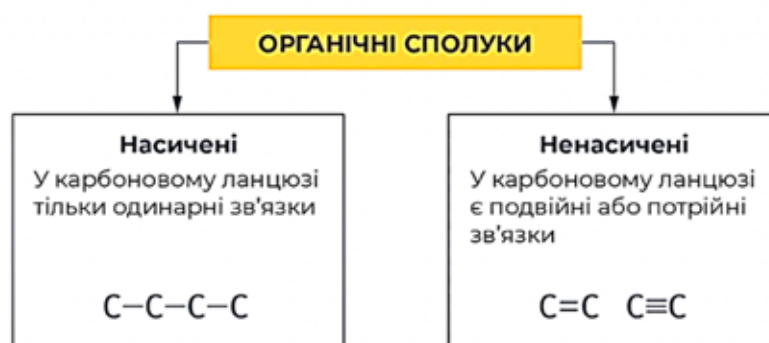
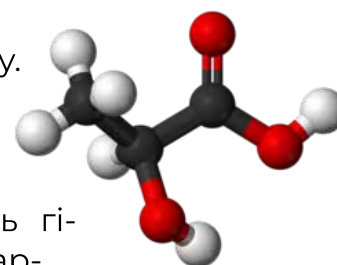


Схема 4. Класифікація органічних сполук за типом карбон-карбонівих зв'язків

## Приклади класифікації органічних сполук

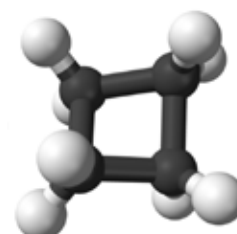
**Приклад 1.** Складіть молекулярну формулу сполуки, модель молекули якої зображено на малюнку. Класифікуйте за декількома ознаками органічну сполуку, модель молекули якої зображено на малюнку.



**Відповідь:** Молекулярна формула  $C_3H_6O_3$

Оксигеновмісна поліфункціональна сполука (містить гідроксильну та карбоксильну групи) з ациклічним карбонівим ланцюгом.

**Приклад 2.** Складіть молекулярну формулу сполуки, модель молекули якої зображено на малюнку. Класифікуйте за декількома ознаками органічну сполуку, мо-

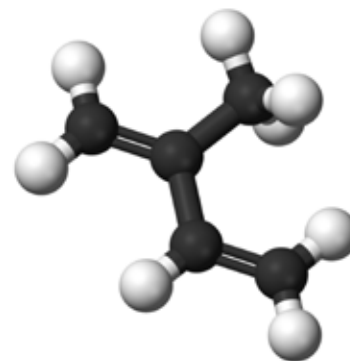


дель молекули якої зображено на малюнку.

**Відповідь :** Молекулярна формула  $C_4H_8$

Насичений вуглеводень із замкнутим нерозгалуженим карбоновим ланцюгом.

**Приклад 3.** Складіть молекулярну формулу сполуки, модель молекули якої зображено на малюнку. Класифікуйте за декількома ознаками органічну сполуку, модель молекули якої зображено на малюнку.



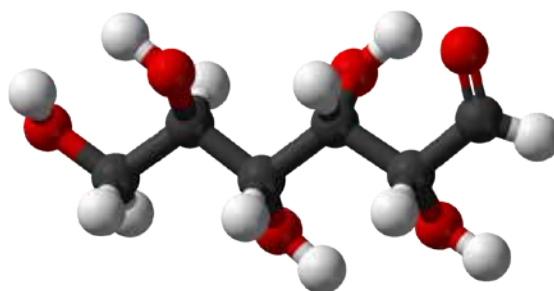
**Відповідь:** Молекулярна формула  $C_5H_8$

Ненасичений вуглеводень (з двома подвійними зв'язками) з ациклічним розгалуженим карбоновим ланцюгом.



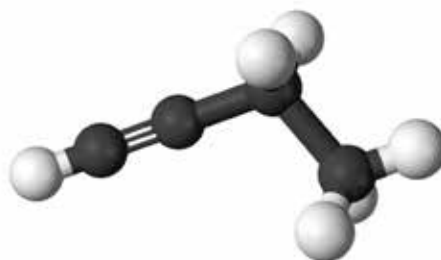
### Завдання 1.

Складіть структурну формулу сполуки, модель молекули якої зображено на малюнку. Класифікуйте за декількома ознаками.



### Завдання 2.

Складіть структурну формулу сполуки, модель молекули якої зображено на малюнку. Класифікуйте за декількома ознаками.



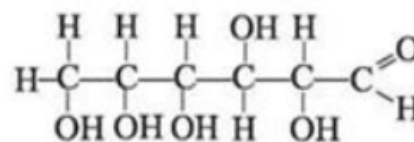
### Рекомендовані джерела:

1. Хімія (рівень стандарту) : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Попель П.П., Крикля Л.С., Київ : Видавничий центр «Академія». 2018. 254 с. URL: <http://surl.li/crsff>

2. Хімія (рівень стандарту) : підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Григорович О.В., Харків : Видавництво «Ранок». 2018. 240 с. URL: <http://surl.li/aefjn>

### Відповідь до завдання 1

Оксигеновмісна поліфункціональна сполука (містить альдегідну та гідроксильні групи) з ациклічним нерозгалуженим карбоновим ланцюгом



### Відповідь до завдання 2

Ненасичений вуглеводень (містить потрійний зв'язок) з ациклічним нерозгалуженим карбоновим ланцюгом

