

9.1 Związki organiczne i ich różnorodność

Chemia organiczna - dział chemii zajmujący się związkami chemicznymi, którym podstawowym składnikiem jest **węgiel**.

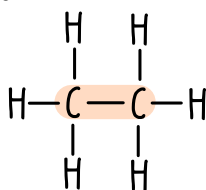
Związki nieorganiczne węgla: CO, CO₂, H₂CO₃, CaCO₃, NaHCO₃ ...

Związki organiczne węgla: C₆H₁₂O₆, C₂H₅OH, CH₃COOH, HCOOC₂H₅, CH₄ ...

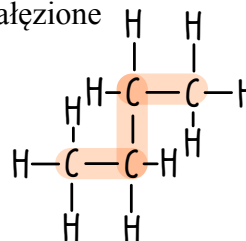
Wszystkie **związki organiczne** zawierają **węgiel**, praktycznie zawsze również **wodór**. Oprócz nich może być np. *azot, tlen, siarka i fosfor*.

Węgiel w **związkach organicznych** jest **IV wartościowy** i tworzy łańcuchy:

• proste



• rozgałęzione



Odmiany alotropowe - jest to ten sam pierwiastek, różniący się *budową kryształów* lub *liczbą atomów w cząsteczce* oraz właściwościami chemicznymi i fizycznymi.

Odmiany alotropowe węgla:

Diament - tworzy przezroczyste, twarde bezbarwne kryształy. Dobry przewodnik ciepła, nie przewodzi prądu elektrycznego.

Grafit - ciemnoszara substancja stała. Dobry przewodnik ciepła i prądu elektrycznego. Stosowany jako rysik do ołówków, natomiast rozdrobniony grafit to sadza.

Grafen - dobry przewodnik prądu elektrycznego. Cienkie warstwy są odporne termicznie i mechanicznie. Materiał używany w wytwarzaniu baterii słonecznych i wyświetlaczy dotykowych.

Fullereny - tworzą go atomy węgla, połączone w postaci pierścienia. Wchodzą w skład katalizatorów.