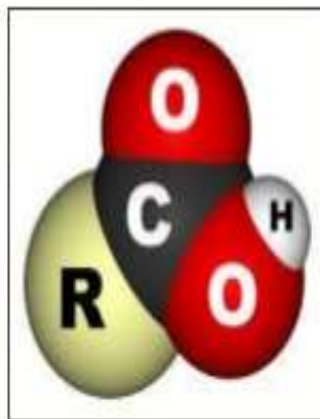


KARBOKSILNE KISELINE

Karboksilne kiseline su organska jedinjenja sa kiseonikom.

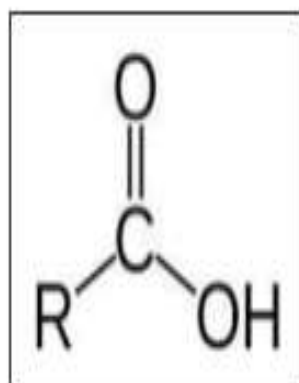
Funkcionalna grupa karboksilnih kiselina naziva se **KARBOKSILNA GRUPA, -COOH.**

Opšta formula karboksilnih kiselina je



KARBOKSILNA GRUPA

Karboksilna grupa sastoji se iz hidroksilne i karbonilne grupe.



PODELA KISELINA

Prema broju karboksilnih grupa u molekulu, karboksilne kiseline se dele na :

- **monokarboksilne kiseline**



- **polikarboksilne kiseline**



Polikarboksilna kiselina je etandikiselina (naziva se još i oksalna) i ima dve

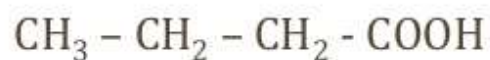


karboksilne grupe

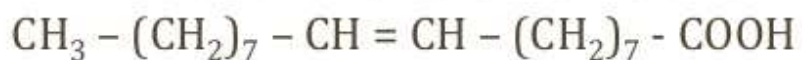
PODELA KISELINA

Prema vrsti hemijske veze u molekulu karboksilne kiseline se dele na :

- **zasićene** karboksilne kiseline



- **nezasićene** karboksilne kiseline



IMENOVANJE

Nazivi karboksilnih kiselina izvode se iz naziva ugljovodonika sa istim brojem C-atoma, dodavanjem nastavka **SKA i KISELINA**.

Neke karboksilne kiseline poznatije su po uobičajenom nazivu koji su dobile prema životinji ili biljci iz koje su izolovane.



Nekoliko poznatijih monokarboksilnih kiselina

broj C-atoma u molekulu	racionalna strukturna formula	NAZIV
1	HCOOH	Metanska (mravlja) kiselina
2	CH ₃ COOH	Etanska (sirćetna) kiselina
3	CH ₃ CH ₂ COOH	Propanska (propionska) kiselina
4	CH ₃ CH ₂ CH ₂ COOH	Butanska (buterna) kiselina
5	CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ COOH	Pentanska (valerijanska) kiselina



VIŠE MASNE KISELINE

Više masne kiseline u svom molekulu sadrže veći broj C-atoma (16, 18 i više). **Imaju veliki biološki značaj jer njihovi ostaci ulaze u sastav prirodnih masti i ulja.**

Mogu biti **zasićene** (sve veze u ugljovodoničnom nizu su jednostruke) ili **nezasićene** (imaju bar jednu dvostruku vezu u ugljovodoničnom nizu).

U prirodnim mastima i uljima najzastupljeniji su ostaci PALMITINSKE (C16), STEARINSKE (C18) i OLEINSKE (C18, nezasićena) više masne kiseline.



Palmitinska kiselina (heksadekanska po IUPAC)



Stearinska kiselina (oktadekanska)



Oleinska kiselina (9-oktadecenska)

Palmitinska i stearinska kiselina na sobnoj temperaturi su bele čvrste supstance. **Oleinska je uljasta tečnost i to je nezasićena kiselina**, dok su prethodne dve zasićene.

Prirodne nezasićene masne kiseline koje se unose hranom nazivaju se omega masne kiseline. Omega-3 masna kiselina je ona koja ima dvostruku vezu na trećem ugljenikovom atomu s kraja nasuprot kraju sa karboksilnom grupom.

Smatra se da su važne za funkcionisanje srca i krvnih sudova. Hrana koja ima te kiseline je riblje meso i ulje i semenke lana .

Fizička svojstva karboksilnih kiselina;

1. Karboksilna grupa je polarna i zato se **kiseline sa manjim brojem ugljenikovih atoma rastvaraju u vodi. Sa porastom broja ugljenikovih atoma preovlađuju nepolarna svojstva alkil grupe, pa se rastvorljivost smanjuje.**

2. **Metanska, etanska i propanska kiselina** imaju **oštar miris.**

Butanska, pentanska i heksanska imaju **neprijatan miris.** (Neprijatan miris znoja potiče od butanske kiseline, na primer.)

Ostale kiseline nemaju miris.