

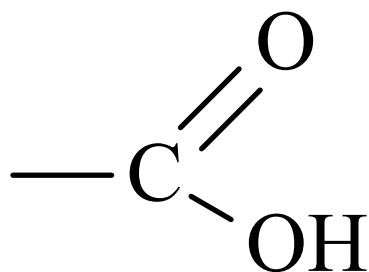
KARBOKSIILNE KISELINE

ORGANSKE KISELINE

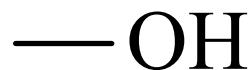
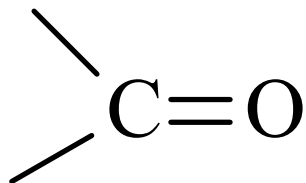
DERIVATI KISELINA

SUPSTITUISANE KISELINE

KARBOKSILNA FUNKCIONALNA GRUPA



PREDSTAVLJANJE KARBOKSILNE GRUPE



- karbonilna

hidroksilna

- karboksilna

Podela organskih kiselina

Prema karakteru ugljovodoničnog ostataka R

- aciklične (zasićene i nezasićene)
- ciklične (cikloalkanske, aromatične)
- heterociklične

prema broju karboksilnih grupa

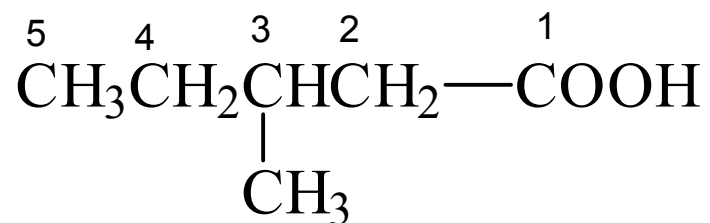
- monokarboksilne
- dikarboksilne
- trikarboksilne kiseline

Monokarboksilne kiseline

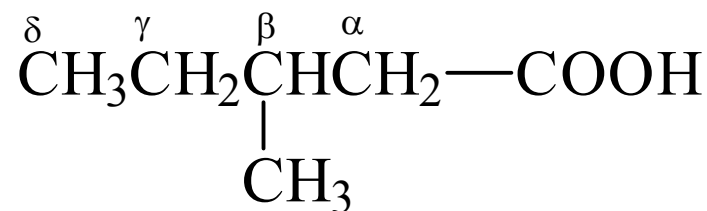
ALKANSKA KISELINA

Struktura	IUPAC	Trivijalni naziv
H-COOH	Metanska kiselina	Mravlja kiselina
CH ₃ -COOH	Etanska kiselina	Sirćetna kiselina
CH ₃ CH ₂ COOH	Propanska kiselina	Propionska kiselina
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ COOH	Butanska kiselina	Buterna kiselina
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ COOH	Pentanska kiselina	Valerijanska kiselina
CH ₃ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₂ COOH	Heksanska kiselina	Kapronska kiselina

Monokarboksilne kiseline

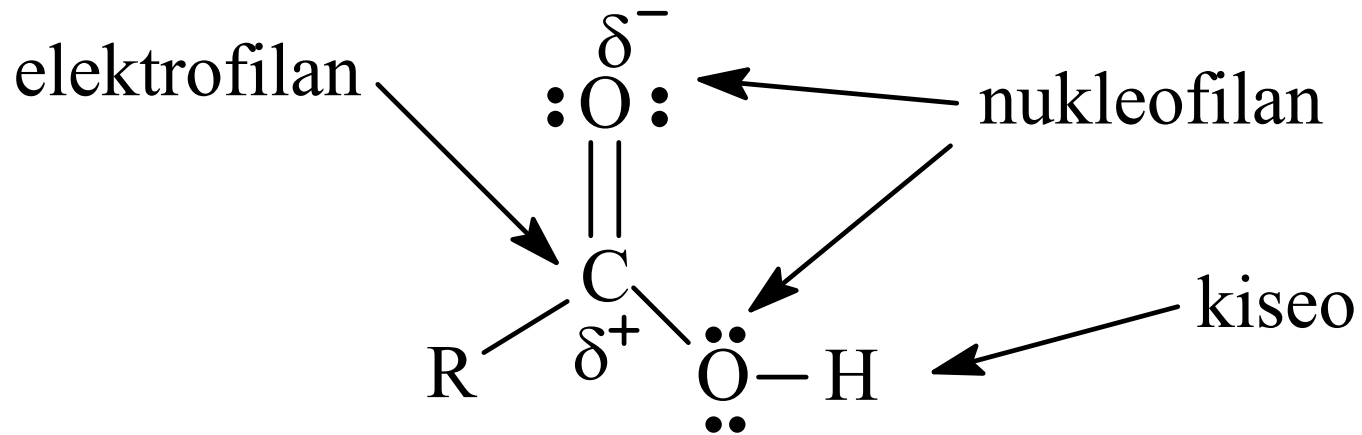


3-metil-pentanska kiselina

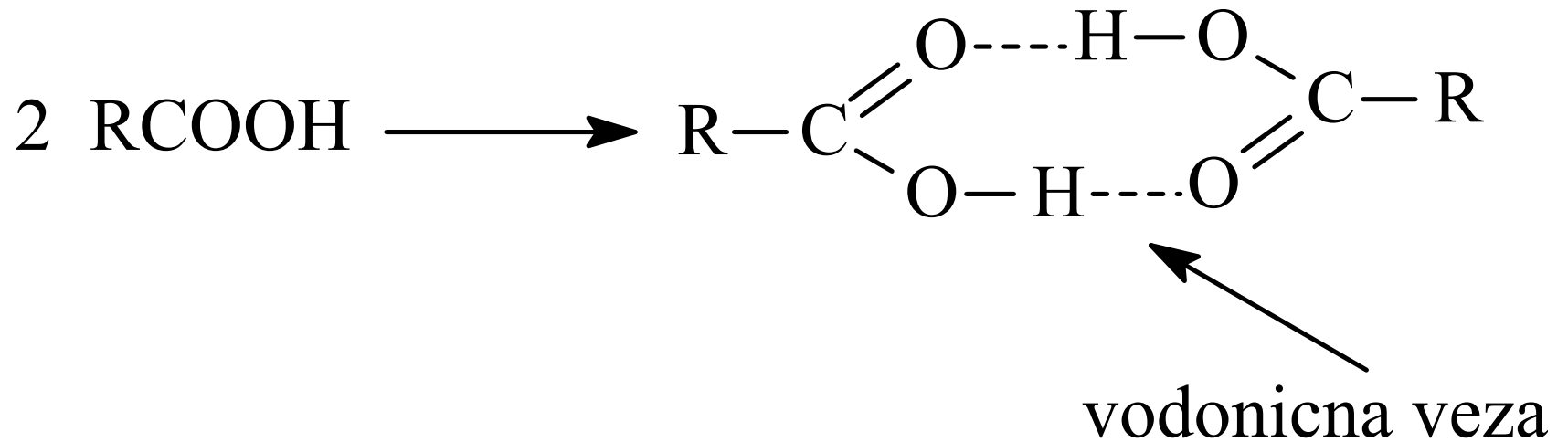


β - metil-pentanska kiselina

Karboksilna funkcija je vrlo polarna



Karboksilne kiseline grade dimere

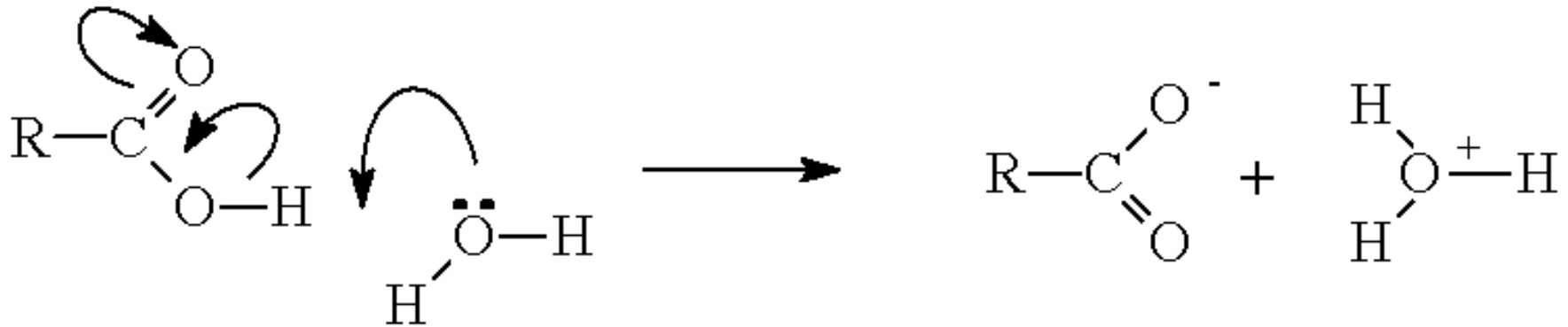


Hemijske osobine organskih kiselina

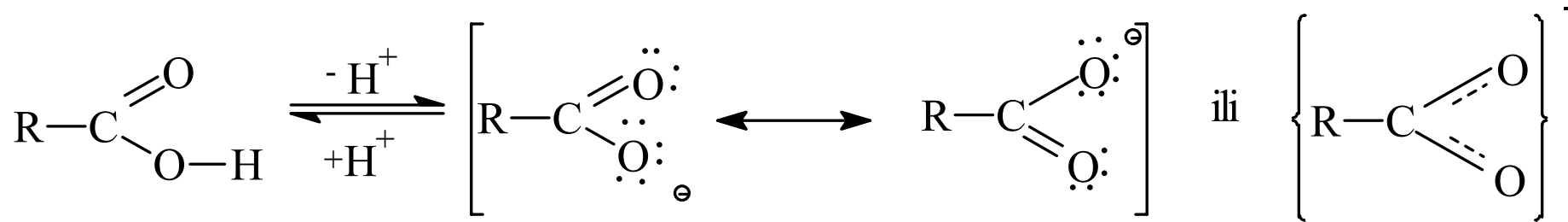
- Kiselost
- Halogenovanje u radikal
- Građenje acil halogenida
- Esterifikacija
- Građenje anhidrida
- Redukcija
- Dekarboksilacija

KISELOST

- Daju protone vodi i nastaje hidronijum jon
- Slabe su kiseline ali jače od fenola
- Anjon se naziva karboksilatni jon

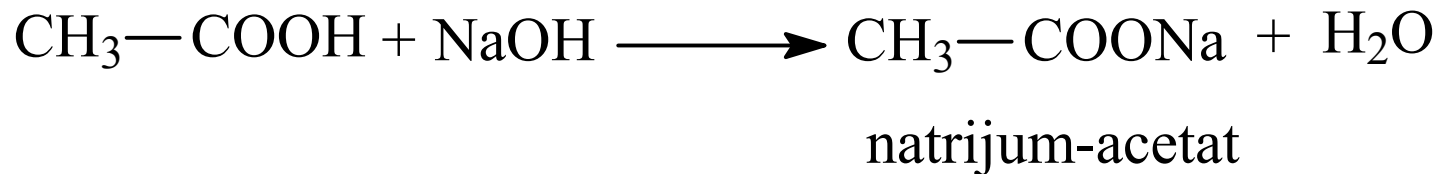
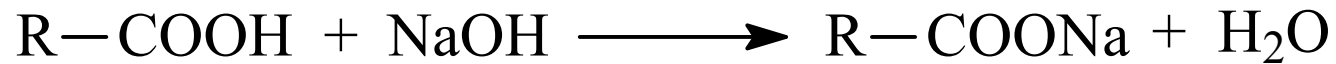


Karboksilatni jon je stabilizovan rezonantnim strukturama



Kiselost

Građenje soli



mravlja kiselina

formijati

sirćetna kiselina

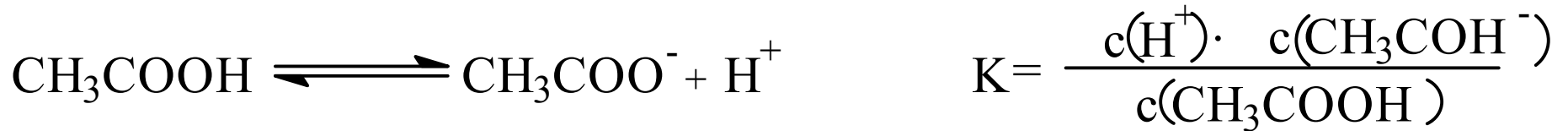
acetati

propionska kiselina

propionati

Kiselost

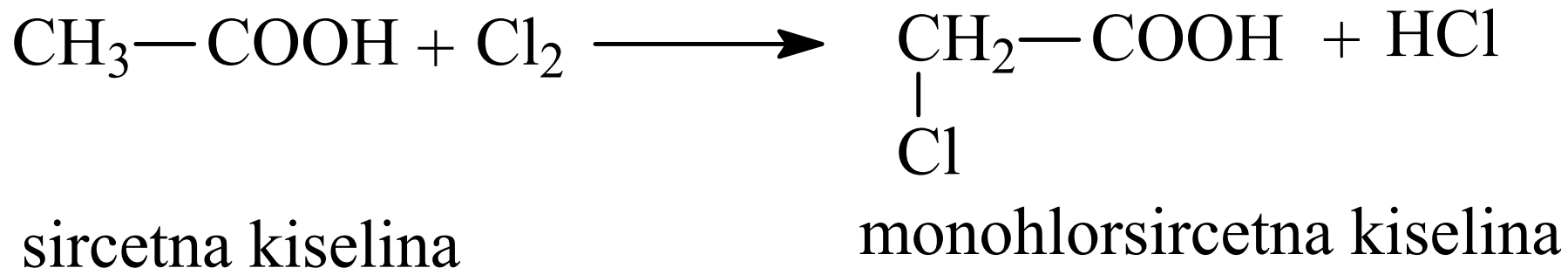
Jačine kiselina



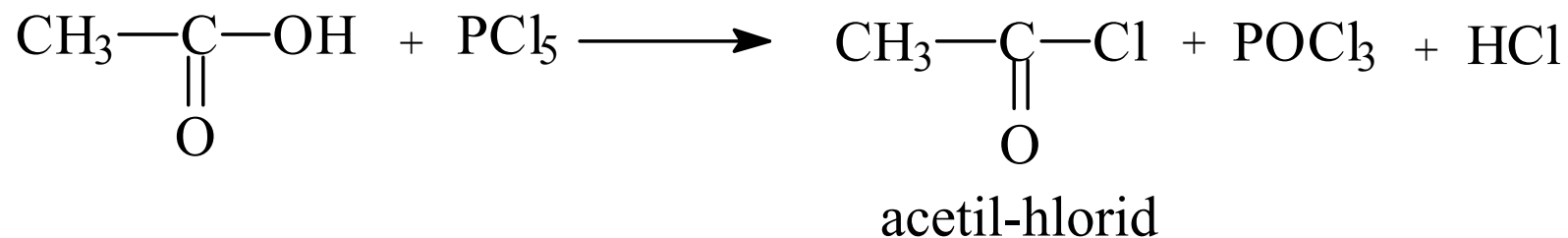
Jačine monokarboksilnih kiselina

Organska kiselina	Formula	Konstanta jonizacije
Mravlja kiselina	HCOOH	$1,76 \cdot 10^{-4}$
Sirćetna kiselina	CH ₃ COOH	$1,76 \cdot 10^{-5}$
Propionska kiselina	CH ₃ CH ₂ COOH	$1,34 \cdot 10^{-5}$
Buterna kiselina	CH ₃ CH ₂ CH ₂ COOH	$1,52 \cdot 10^{-5}$

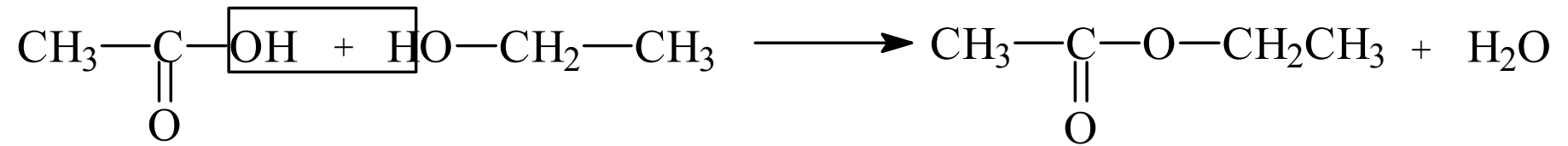
HALOGENOVANJE U RADIKALU



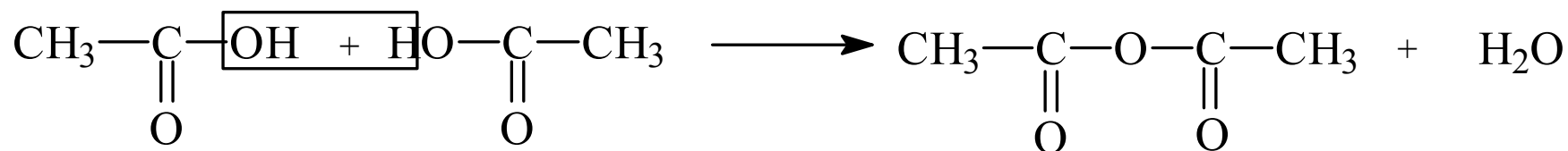
NASTAJANJE ACIL HALOGENIDA



ESTERIFIKACIJA



Dva molekula organske kiseline eliminacijom molekula vode grade anhidride.



Redukcija

- Otporne su na redukciju pri uslovima kada se redukuju aldehidi i ketoni

