**KISLOST IN TOPNOST KARBOKSILNIH KISLIN**

Kot smo že omenili v sklopu kisline, baze in soli so karboksilne kisline **šibke**, kajti le del molekul reagira z vodo in tvori ione.**Daljša kot je veriga** ogljikovih atomov, tem **šibkejše**so, saj daljša veriga otežuje odcep vodikovega protona iz karboksilne skupine.

**Kako lahko iz zgradbe karboksilne kisline sklepamo na njeno topnost?**

Oglejte si spodnji, poenostavljeni model molekule kapronske kisline.

 nepolarni rep polarna glava



Molekula kisline ima nepolarni in polarni del. Polarni del predstavlja karboksilna skupina, nepolarni del pa ogljikova veriga. Daljša kot je ogljikova veriga, večji je nepolarni del v molekuli.

Sklepamo lahko, da topnost karboksilnih kislin v vodi z naraščajočim številom ogljikovih atomov pada.

**Lastnosti karboksilnih kislin**

Karboksilne kisline reagirajo v vodi kot kisline, pri reakciji z vodo tvorijo oksonijeve ione H3O+ in karboksilatne anione.

Oglejte si spodnjo animacijo.



CH3-COOH + H2O CH3-COO-  + H3O+

**Vaja**

1. Po zgornjem zgledu dopolni spodnjo splošno enačbo ionizacije karboksilne kisline.

CH3-CH2-COOH + H2O      \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Ovrednoti spodnjo trditev drži/ne drži (obkroži).

Pri reakciji etanojske kisline z vodo nastane etanoatni ion s formulo CH3COO¯.

1. Katera od spodnjih kislin je najbolj topna v vodi?

Obkroži pravilni odgovor in pojasni odgovor.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CH3CH2CH2CH2COOH | CH3(CH2)5COOH | https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/KK9_90.gif |
| A | B | C |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Soli karboksilnih kislin**

Karboksilne kisline tako kot druge kisline z bazami tvorijo sol.

CH3COOH(aq) + NaOH(aq) 🡪 CH3COONa(aq) + H2O(l)

raztopina

ocetne

kisline

KISLINA

raztopina natrijevega hidroksida

BAZA

raztopina natrijevega acetata

SOL

voda

**Za utrjevanje znanja reši naloge v DL na str.: 77 in 78.**

**ESTRI**

### Estri so organske spojine, ki imajo v molekuli estrsko vez (−COO−). Reakciji nastanka estra pravimo estrenje.

### Estri nastanejo pri reakciji organske ali anorganske kisline in alkohola ob prisotnosti močne kisline (katalizatorja), kot je npr. žveplova kislina.

Nastanek estra je **obojestranska reakcija**. V reakcijski zmesi so prisotni tako reaktanti kot produkti.

###  *Enačba sinteze estra* esterska vez

### str037_x1

### karboksilna kislina + alkohol ester + voda



primer: aspirin

## Razširjenost estrov

Bogat **vir estrov** je **sadje**, nahajajo se tudi v **zelenjavi**.  Sintetične estre  dodajajo cenenim brezalkoholnim pijačam, da dosežejo želeni okus. Estri so **sestavine eteričnih olj**.  Eterična olja so zmesi, rastlinskega in redkeje živalskega izvora. Poleg estrov v njih najdemo tudi alkohole, etre, aldehide, ketone, karboksilne  kislin, in ogljikovodike. Eterična olja se uporabljajo v prehrambeni industriji, farmaciji, kozmetični industriji in v aromaterapiji.

**Za utrjevanje znanja reši naloge v DL na str.: 79 (1.), 80 (5., 6., 7., 8. in 9.)**