**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

[https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/topnost_KK_G.gif](https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/topnost_KK_G.gif)

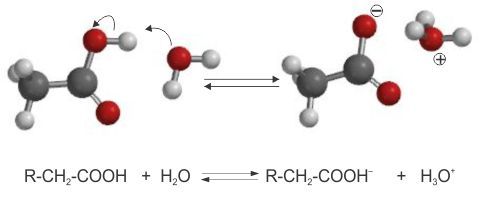
Molekula kisline ima nepolarni in polarni del. Polarni del predstavlja karboksilna skupina, nepolarni del pa ogljikova veriga. Daljša kot je ogljikova veriga, večji je nepolarni del v molekuli.

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   [https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/puscica.gif](https://eucbeniki.sio.si/kemija9/1101/puscica.gif)   \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

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.)**