

# KARBOKSÜÜLHAPETE KEEMILISED OMADUSED

## Laboratoorne töö

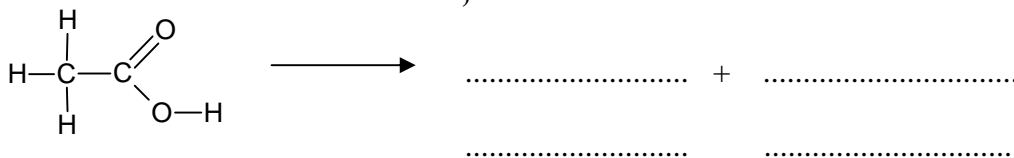
### 1. KARBOKSÜÜLHAPPE VESILAHUSE KESKKOND

Katseklaasi võetakse 2-3 ml etaanhappe vesilahust (söögiäädikat ~6%) ning uuritakse selle keskkonda kolme tilga metüüloranži lisamisega.

|                    |           |            |           |
|--------------------|-----------|------------|-----------|
| lahuse keskkond    | happeline | neutraalne | aluseline |
| indikaatori värvus | punane    | kollane    | kollane   |

Etaanhappe vesilahus muutub metüüloranži lisamisel ..... Indikaatorite värvuse muutusest saab järeldada, et karboksüülhapped on ..... omadustega ehk nende vesilahustes esinevad ....., mis tekivad dissotsiatsiooni ehk ionideks jagunemise käigus.

Kirjuta etaanhappe dissotsiatsioonivõrrand. Märki katkev side, nimeta tekkinud ionid ning tõmba lahuse keskkonda määrava osakese valemile joon alla.



### 2. KARBOKSÜÜLHAPETE REAKTSIOONID

2.1 Katseklaasi võetakse magneesiumilaast ning sellele lisatakse ca 3 ml etaanhappe vesilahust.

a) Mis juhtub? Kas toimub keemiline reaktsioon? Mis seda tõestab?

.....

b) Kirjuta reaktsioonivõrrand. Nimeta kõik ained!

..... → .....

..... → .....

2.2 Katseklaasi võetakse ca 3 ml naatriumhüdrosiidi lahust ning sellele lisatakse 3 tilka fenoolftaleiini lahust.

a) Mis juhtub? Miks? .....  
Seejärel lisatakse värvilisele naatriumhüdrosiidi lahusele 3-5 ml etaanhappe lahust.

b) Mis juhtub? Miks? .....

c) Kirjuta naatriumhüdrosiidi ja etaanhappe vahelise reaktsiooni võrrand. Nimeta kõik ained!

..... → .....

..... → .....

d) Mis tüüpi reaktsiooniga on tegemist? .....

### 3. KARBOKSÜÜLHAPPE JA SÜSIHAPPE TUGEVUSE VÕRDLEMINE

Keeduklaasis olevale söögisoodale lisatakse etaanhappe lahust. Seejärel lähendatakse reaktsioonisegule põlev tikk.

a) Kas söögisooda ja etaanhappe vahel toimub reaktsioon? Mis seda näitab?

.....

b) Kirjuta vastava reaktsiooni võrrand!



c) Kumb on tugevam hape, kas süsihape või etaanhape? Põhjenda, lähtudes toimunud reaktsioonist!

.....

d) Mis gaas reaktsioonis eraldub? Miks kustutab see gaas põleva tiku? Põhjenda oksüdatsiooniastme mõistet kasutades!