

# Työohje 7a. Karboksyylihappojen vertailu



## Välineet

- suljettava pakastepussi (2 l), piirtoheitinkalvo, monistepohja P13a, pH-paperia

## Aineet

- vesi, muurahaishappo, sitruunahappo, oksaalihappo, askorbiinihappo, salisyylihappo, viinihappo, magnesiumlankaa

## Työturvallisuus

- työtakki ja suojalasit

## Työskentely

- Aseta monistepohja suljettavaan pakastepussiin. Tasoita pinta ennen pussin sulkemista. Laita vielä tämän päälle piirtoheitin- tai monistekalvo, niin saat tasaisemman pinnan.
- Tiputa vasemman ja oikean puolen pystyrivin laatikoihin muutama pisara (muurahaishappo) tai muutama rae kyseistä happoa. Repäise keskimmäisen pystyrivin laatikoihin noin 1 cm:n pala pH-paperia.
- Lisää vasemman ja oikean puolen pystyrivin laatikoihin muutama pisara vettä.
- Testaa vasemman pystyrivin aineiden pH viemällä pH-paperi kunkin hapon laatikkoon. Vie oikean puolen laatikoihin pieni palanen magnesiumlankaa.

## Tulokset ja pohdinta

1. Minkä hapon pH-paperi oli punaisin eli minkä hapon pH oli happamin?
2. Minkä hapon pH-paperi oli vähiten punainen eli minkä hapon pH oli vähiten hapan?
3. Mikä happo reagoi kiivaimmin magnesiumlangan kanssa?
4. Mikä happo reagoi heikoimmin magnesiumlangan kanssa?
5. Selvitä, missä kukin happo esiintyy luonnossa.