

## Vierailu Itä-Suomen yliopiston kemian laitokselle, tutkimusten tekeminen laboratoriossa

Heidi Vartiainen, Ville Pääkkönen, Katri Malinen

Lähde: Vedestä vettä -kansio, kortti 32

### Ionien tunnistus

Työssä harjoitellaan tunnistamaan vesinäytteestä ioneja. Tee havainnoistasi muistiinpanot.

- 1) Rauta(III)ionin tunnistus: Tiputa kennolevylle kymmenen pisaraa rautaioneja sisältävää vesiliuosta ( $\text{FeCl}_3$ ). Tee liuos happamaksi lisäämällä kolme tippaa laimeaa typpihappoliuosta. Lisää sitten 4 tippaa kaliumtiosyanaattiliuosta ( $\text{KSCN}$ ). Mitä havaitset?
- 2) Nikkeli-ionin tunnistus: Tiputa kennolevylle kymmenen pisaraa nikkeli-ioneja sisältävää vesiliuosta. Lisää pisaroittain natriumkarbonaattiliuosta. Mitä havaitset?
- 3) Kalsiumionin tunnistus: Tiputa kennolevylle kymmenen pisaraa kalsiumioneja sisältävää vesiliuosta. Lisää pisaroittain natriumkarbonaattiliuosta. Mitä havaitset?
- 4) Kloridi-ionin tunnistus: Tiputa kennolevylle kymmenen pisaraa kloridi-ioneja sisältävää vesiliuosta. Lisää pisaroittain hopeanitraattiliuosta. Mitä havaitset?
- 5) Sulfaatti-ionin tunnistus: Tiputa kennolevylle kymmenen pisaraa sulfaatti-ioneja ( $\text{SO}_4^{2-}$ ) sisältävää vesiliuosta. Tee liuos happamaksi lisäämällä kolme tippaa laimeaa typpihappoliuosta. Lisää liuokseen 4 tippaa bariumkloridiliuosta. Mitä havaitset?

Tutki samalla tavalla opettajalta saamasi näyte. Kirjaa ylös havaintosi joka tunnistuksesta.

1)

2)

3)

4)

5)

Mitä ioneja näyte sisältää havaintojesi perusteella?