



Juomme päivittäin monenlaisia juomia. Osa juomista on neutraaleja ja osa hyvinkin happamia. Mitä happamampi juoma on, sitä enemmän siitä on haittaa hampaidemme terveydelle.

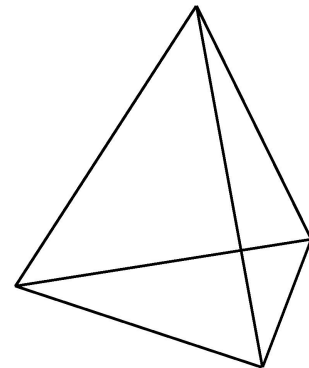
Liuksen happamuus ilmoitetaan pH-arvona, joka voi olla luku väliltä 0-14. Mitä pienempi pH-arvo on, sitä happamampi liuos on kyseessä. Jos pH-arvo on 7, puhumme neutraalista liuoksesta. Jos pH on suurempi kuin 7, kyseessä on emäksinen liuos. Esimerkiksi pesuaineet ovat emäksisiä.

Tässä tutkimuksessa selvitämme eri juomien happamuuksia. Tutkimustulokset kirjataan tetraedri-kappaleen sivuille. Tutkimus aloitetaan tetraedri-kappaleen rakentamisella.

Tetraedri-kappaleen rakentaminen

Tarvikkeet:

- tetraedri-pohja
- sakset
- liimaa



Rakennusohjeet:

1. Leikkaa tetraedri-kappale irti paperista. Leikkaa tarkasti kappaleen ulkoviivoja pitkin.
2. Tee tarkat taitokset katkoviivoja pitkin. Taita sivut niin, että kappaleen sivuilla olevien juomien kuvat jäävät kappaleen ulkopuolelle.
3. Kuvioihin merkityt numerot 1, 2 ja 3 kertovat, mitkä osat on tarkoitus liimata päällekkäin, eli ykköset päällekkäin, kakkoset päällekkäin ja kolmoset päällekkäin. Tummennettu kuvio tulee aina alimmaiseksi. Laita liimaa tummennetun alueen päälle ja yhdistä se vastaavan numeron kanssa. Kappaleen kokoaminen kannattaa tehdä numerojärjestyksessä.



Juomien happamuuden tutkiminen

Tarvikkeet:

- erilaisia juomia, kuten vesi, maito, limu ja mehu
- neljä lasia
- pH-paperia ja pH-asteikko
- kynä

Tutkimusohje:

1. Kaada neljään lasiin tetraedrin sivuilla olevat juomat: vesi, maito, limu ja mehu.
2. Mieti, mikä juomista on happamin ja mikä vähiten hapan. Aseta juomat happamuuden mukaiseen järjestykseen.
3. Tutki, miten ennustuksesi piti paikkaansa. Ota kullekin juomalle oma pH-paperi ja merkitse pH-paperin yläreunaan juoman nimi tai muu tunniste.
4. Kasta pH-paperi varovasti alareunastaan sen nimellä varustettuun juomaan. Tee samalla tavalla jokaiselle juomalle.
5. Tutki pH-asteikon avulla paperin värimuutoksia. Mikä on kunkin juoman pH? Merkitse tetraedrin sivuille kunkin juoman kuvan alle, mikä on juoman pH.
6. Vertaa saamaasi tulosta alussa tekemääsi ennustukseen. Arvasitko juomien happamuusjärjestyksen oikein?

Lisätehtävä: Pohdi, mikä juomista on paras janojuoma ja miksi.



Tetraedri-kappaleen pohja

