

## Sokerisateenkaari

Lähde: Luonnon-tiedekerhon ABC-vihkonen vetäjille. 2002.

Mitä tarvitaan:

- vaaka tai keittiön tilavuusmitta
- 500 ml mittalasi tai jokin muu mahdollisimman kapea ja korkea, läpinäkyvä astia (esim. n. ½ litran oliivipurkki käy)
- 6 kpl 200 ml:n keitinlaseja tai juomalaseja tai kertakäyttömukeja
- 6 kpl lusikoita
- n. 50 cm kumiletkua
- suppilo
- 6 kpl 100 ml:n mittalaseja tai desilitramittoja
- sokeria
- vettä
- elintarvikevärejä (punaista, keltaista, sinistä)

Miten tehdään:

1. Valmistetaan taulukon 1 mukaiset liuokset. Kerholaiset voidaan jakaa viiteen ryhmään ja jokainen ryhmä valmistaa yhden liuoksen. Liuoksen jossa on pelkkä vettä voi opettaja valmistaa malliksi.
2. Kerholaiset mittavat tarvittavan sokerimäärän keitin- tai juomalasiin. Sokerin joukkoon lisätään 70 ml vettä. Seosta sekoitetaan lusikalla, kunnes kaikki sokeri on liuennut. Lopuksi liuokset värjätään elintarvikevärillä halutun värisiksi.
3. Liuokset valutetaan astiaan aloittaen laimeimmasta ja lopettaen väkevimpään sokeriliuokseen. Aseta kumiletku astiaan pohjalle seisomaan. Liuokset voi jopa pipetoida letkuun, että valutus tapahtuisi mahdollisimman hitaasti, jolloin kerrokset pysyvät kerroksittain.
4. Liuokset asettuvat kerroksittain päällekkäin (kevyin liuos päällimmäiseksi, raskain pohjalle) ja lopputulokseksi saadaan kauniin värinen sateenkaariliuos. Liuoksia on valutettava rauhallisesti tasaisena nauhana eikä ilmakuplia kannata päästää syntymään, sillä ne saattavat sekoittaa liuokset.

Taulukko 1. Sokerisateenkaarityön liuokset.

Sokeripitoisuus	Sokerimäärä	Vesimäärä	Liuoksen väri
0 %	0 g (0 ml)	70 ml	punainen
10%	7 g (8 ml)	70 ml	oranssi
20 %	14 g (16 ml)	70 ml	keltainen
30 %	21 g (24 ml)	70 ml	vihreä
40 %	28 g (32 ml)	70 ml	sininen
50 %	35 g (40 ml)	70 ml	violetti

Mikä on tehtävän idea:

Sokeripitoisuus nostaa veden tiheyttä. Luonnossa esim. meriveden tiheys on suurempi, kuin makean veden tiheys. Silloin veden tiheyteen vaikuttavat veteen liuenneet suolat. Tutkimuksen voikin toistaa liuottamalla veteen suolaa. Tuloksia voi verrata keskenään.

Kirjallisuuslähteitä:

Aine ja energia, Kemia, opettajan opas 1, 2002.

