

Työn tavoitteet:

- Tutkitaan, miten aineen rakenne vaikuttaa sen liukoisuuteen.
- Testataan poolisen ja poolittoman liuottimen kykyä liuottaa erilaisia aineita.
- Liitetään tehdyt havainnot aineen kemialliseen rakenteeseen.

Taustaa: Työssä vertaillaan erilaisten aineiden liukenemista pooliseen ja poolittomaan liuottimeen. Poolisena liuottimena käytetään vettä. Poolittomana liuottimena on bensiini, joka on erilaisten poolittomien hiilivetyjen seos. Tutkittavat aineet ovat alkuainejodi (I_2), kaliumjodidi (KI) ja glukoosi ($C_6H_{12}O_6$).

Tarvittavat aineet ja välineet:

- kaliumjodidia KI(s), jodia I_2 (s), glukoosia $C_6H_{12}O_6$ (s), bensiiniä, vettä
- koeputkiteline ja 6 koeputkea / ryhmä, koeputkiin sopivia tulppia
- Pasteur-pipettejä (3 kpl), lasisauva



Työturvallisuus: Käytä suojalaseja, välttä hengittämästä jodi- ja bensiinihöyryjä.

Työn suoritus:**Koe 1.** Liukoisuus pooliseen liuottimeen (veteen)

Laita pieni määrä kutakin tutkittavaa ainetta omiin koeputkiinsa. Pyri laittamaan aineita suunnilleen sama määrä. Lisää koeputkiin 2–3 ml vettä pipetillä. Sekoita. Tee havaintoja eri aineiden liukoisuudesta

Koe 2. Liukoisuus poolittomaan liuottimeen (bensiini)

Laita pieni määrä kutakin tutkittavaa ainetta omiin koeputkiinsa. Pyri laittamaan aineita suunnilleen sama määrä. Lisää koeputkiin 2–3 ml bensiiniä pipetillä. Sulje koeputkien suut tulpalla ja ravista voimakkaasti. Tee havaintoja eri aineiden liukoisuudesta.

Jätteiden käsittely: Kerää vettä sisältävät jätteet omaan jäteastiaansa ja bensiiniä sisältävät omaansa. Merkityt jäteastiat löytyvät laboratorion pöydältä. Pese käytetyt välineet. Käytä pesuainetta.

Tulosten käsittely, tulkinta ja johtopäätökset

Taulukoi havainnot.

Taulukko: Kaliumjodidin KI(s), jodin I_2 (s) ja glukoosin $C_6H_{12}O_6$ (s) liukeneminen veteen ja bensiiniin.

Tutkittava aine	vesi	bensiini
Kaliumjodidi (KI)		
Jodi (I_2)		
Glukoosi ($C_6H_{12}O_6$)		

Tehtävä

Selitä tutkittujen aineiden rakenteen perusteella niiden erilainen liukeneminen veteen ja bensiiniin.

Lisätehtävä: Mitkä seuraavista aineista liukenevat hyvin poolisiin, mitkä poolittomiin liuottimiin? Perustele valintasi.

a) NH_3

b) Br_2

c) NaCl

d) NH_4NO_3