

Lämpölaajeneminen

Koe I.

Tarvikkeet: alumiinifoliota, paperia, sakset, liimapuikko, kynttilä, tulitikut

1. Leikkaa alumiinifoliosta ja paperista suikaleet.
2. Liimaa suikaleet **huolellisesti** yhteen niin, että ne ovat joka kohdasta toisissaan kiinni.
3. Tasoita suikale suoraksi ja sileäksi hankaamalla sitä sormella pöytää vasten.
4. Tasoita vielä reunat leikkaamalla.
5. Sytytä kynttilä. Lämmitä suikaleta varovasti kynttilän liekin yläpuolella (foliopuoli alaspäin). **VARO, ETTÄ SUIKALE EI SYTY PALAMAAN.**

Kumpaan suuntaan suikale käyristyy?

Kumpi aineista suurentuu enemmän lämmitettäessä, alumiini vai paperi?

Koe 2.

Tarvikkeet: pullo, iso astia, mehupilli, muovailuvahaa, vettä, pipetti tai lääkeruisku, tussi

1. Täytä pullo kylmällä vedellä.
2. Työnnä pulloon mehupilli siten, että osa pillistä jää pullon ulkopuolelle.
3. Kiinnitä mehupilli paikalleen muovailuvahalla.
4. Tiivistä pillin, pullon ja muovailuvahan liitos huolellisesti.
5. Laita pulloon lisää vettä pipetillä tai lääkeruiskulla pillin kautta niin paljon, että veden pinta nousee näkyville. Varo, ettei pilliin jää ilmakuplia
6. Merkitse nesteen pinnan kohta pilliin tussilla.
7. Laita isompaan astiaan kuumaa vettä ja nosta pullo astiaan.

Mitä veden pinnalle pillissä tapahtuu?

Mitä pullossa olevalle vedelle tapahtuu?

Koe 3.

Tarvikkeet: pullo, iso astia, ilmapallo, kuumaa vettä

1. Kiinnitä pullon suulle tyhjä ilmapallo.
2. Täytä iso astia noin puolilleen kuumalla vedellä.
3. Laita pullo kuumaan veteen.

Mitä pullon sisällä on kokeen alussa?

Mitä pullon sisällä on, kun pullo on vedessä?

Mistä ilmapallon täyttänyt aine on peräisin?

Johtopäätökset

Minkä aineiden huomasi suurentuvan, kun niitä lämmitetään?

koe 1:

koe 2:

koe 3:

Missä olomuodoissa kokeissa käytetyt aineet olivat?

koe 1:

koe 2:

koe 3: