

Tehtävämoniste: Vedenpuhdistuskoe

Tehtävänä on toteuttaa vedensuodatin, joka puhdistaa kiinteitä aineita likavedestä:

suodatin kuvaa luonnossa tapahtuvaa tilannetta, jossa vesi puhdistuu valuessaan maakerrosten läpi kohti pohjavettä. Suodatukseen vaikuttaa suodatinmateriaali ja sen huokoskoko, suodatinmateriaalikerroksen paksuus sekä suodatettavan veden virtausnopeus.

1. vaihe

Jokainen ryhmä

- valmistaa yhden vedensuodattimen
- tekee hypoteesin eli oletuksen kaikkien ryhmien suodattimien toiminnasta sivun alareunassa olevaan taulukkoon ja
- toteuttaa kokeen omalla suodattimella

Koe toteutetaan läpinäkyvillä kertakäyttömukeilla (4 dl). Jokaisella ryhmällä on kaksi ehjää mukia ja yksi muki, jonka pohjaan on tehty pieniä reikiä veden läpivirtausta varten. Ensimmäinen muki eli rei'itetty suodatinmuki täytetään (3/4 tilavuudesta) maa-aineksella (jokin näistä: multa, hiekka, sora tai karike). Suodatinmukiin kaadetaan täytön jälkeen toisella mukilla n 2 dl likaista vettä, jonka annetaan valua maa-aineen läpi kolmanteen mukiin (suotovesimuki). Suotovesimukiin merkataan tussilla ryhmän numero.

2. vaihe

Kun vesi on saatu valutettua suodatinmukin läpi, kaikkien ryhmien lopputuloksia (suotovesimukeja) verrataan toisiinsa ja asetetaan ne järjestykseen sameimmasta kirkkaimpaan.

3. vaihe

Lopuksi rakennetaan yksi iso suodatin, johon yhdistetään päällekkäin kaikki neljä suodatinmukia. Ison suodattimen läpi valuvaa suotovettä verrataan neljään aiempaan tulokseen. Tarkistetaan miten hypoteesit toteutuivat.

Ryhmä	Materiaali	hypoteesi (veden kirkkaus 1-5*)	koetulos (veden kirkkaus 1-5*)
1.	multa		
2.	hiekka		
3.	sora		
4.	karike		
yhdessä	kaikki materiaalit (mukit 1-4)		

* Samein vesi = 1 ja Kirkkain vesi = 5

Tehtävämoniste: Vedenpuhdistuskoe



Kuva: 1. vaiheen koasetelma