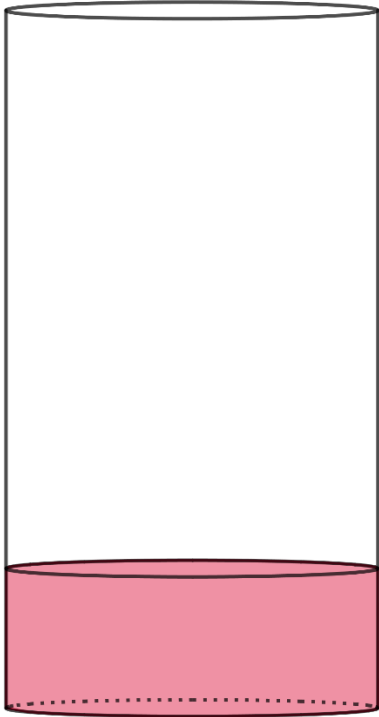


Päättele kuvan avulla

Kotiryhmän nimet: _____

Jakoryhmän nimet: _____

1. Mehuun tarvitaan 30% tiivistettä. Kuinka paljon mehua saadaan, jos tiivistettä on 1,5 litraa? Piirtäkää kuva ja päätelkää.

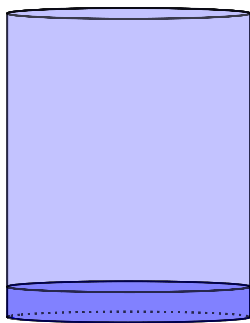


Päättele kuvan avulla

Kotiryhmän nimet: _____

Jakoryhmän nimet: _____

2. Miten kuvan astioilla 10-prosenttinen suolaliuos saadaan laimettua vedellä 2-prosenttiseksi? Piirtäkää kuva ja päätelkää.

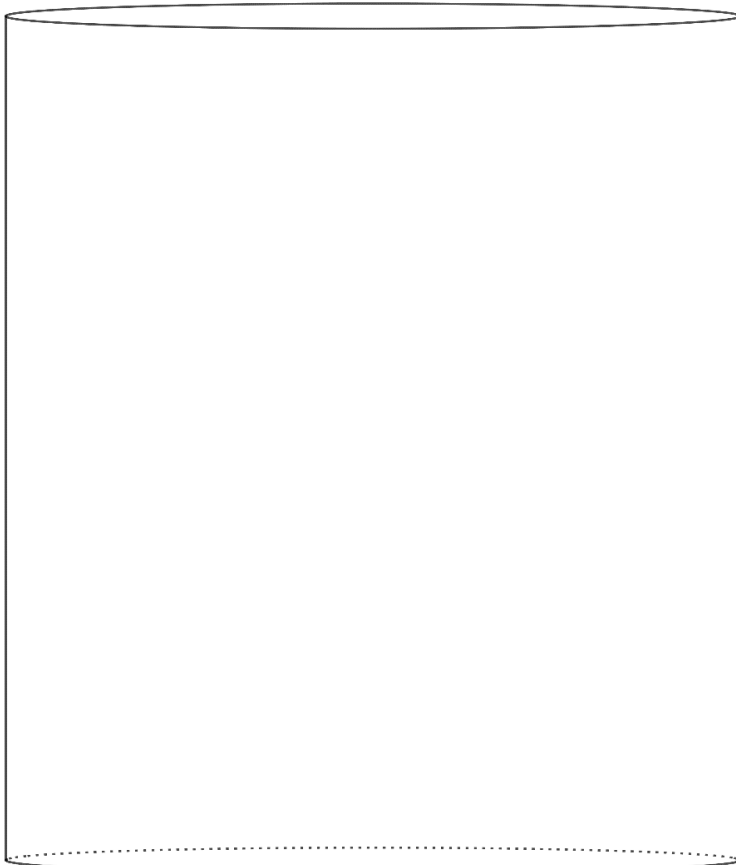
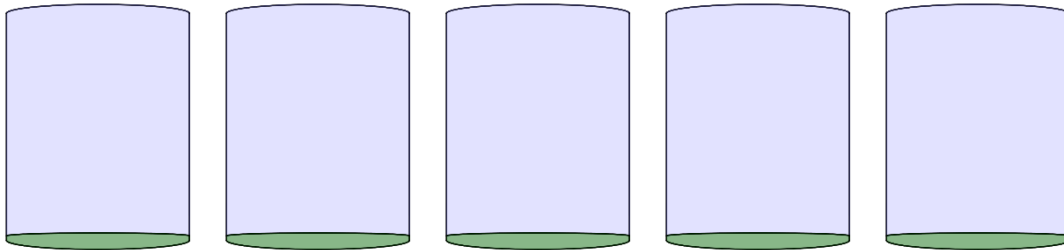
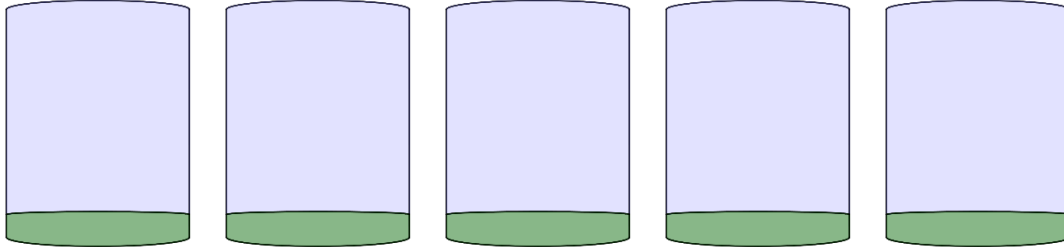


Päättele kuvan avulla

Kotiryhmän nimet: _____

Jakoryhmän nimet: _____

3. Varastossa on liospusseja, joissa lääkeaineen pitoisuus on 10% sekä liospusseja, joissa saman lääkeaineen pitoisuus on 1%. Miten näistä saadaan sekoitettua suureen astiaan liuosta, jossa lääkeaineen pitoisuus on 4%. Piirtäkää kuva ja päätelkää.



Opettajalle

Ehdotus tunnin rakenteesta:

Alustus: Opettaja esittelee tunnin kulun ja korostaa, että tarkoitus päätellä ja kuvia saa käyttää.

Kotiryhmät (10 min): Oppilaat tutustuvat kuudessa kolmen hengen kotiryhmässä tehtävään. Tehtäviä on 3 erilaista eli kahdella kotiryhmällä on sama tehtävä.

Jakoryhmät (3 x 5 min = 15 min): Muodostetaan uudet kuusi ryhmää niin, että jokaisessa uudessa ryhmässä on vähintään yksi edustaja kullekin kolmelle tehtävälle (ohjeet, ks. *Liite 1*). Kukin oppilas (tai kaksi yhdessä) on vuorollaan esittäjä 5 minuutin ajan. Tässä voi käyttää ajastinta. Ohjeistus keskusteluun sisältyy Tunnin kulku –monisteeseen (*Liite 2*).

Loppuyhteenvedo (n. 10 min): Käydään läpi tehtävät.

Ratkaisuista:

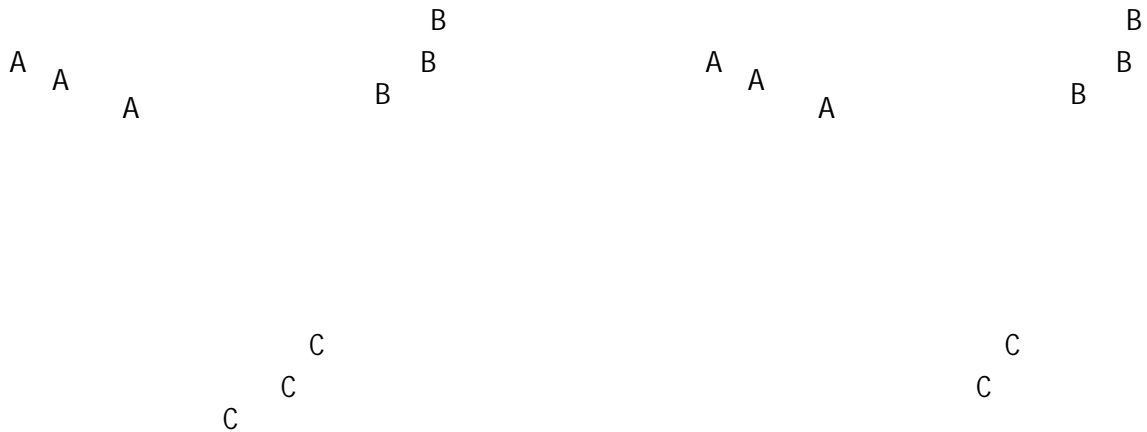
1. $30\% + 30\% + 30\% + 10\% = 100\%$, joten mehua saadaan $1,5 + 1,5 + 1,5 + 0,5 = 5,0$.

2. Liuoksen pitoisuus pitäisi olla 2% eli $2/100$. Nyt se on $10/100$. Kaadetaan liuos isompaan astiaan. Kun lisätään vettä yksi pienempi astiallinen, niin pitoisuus on $10/200$. Kun lisätään vettä neljä pienempää astiallista, niin pitoisuus on $10/500 = 2/100 = 2\%$.

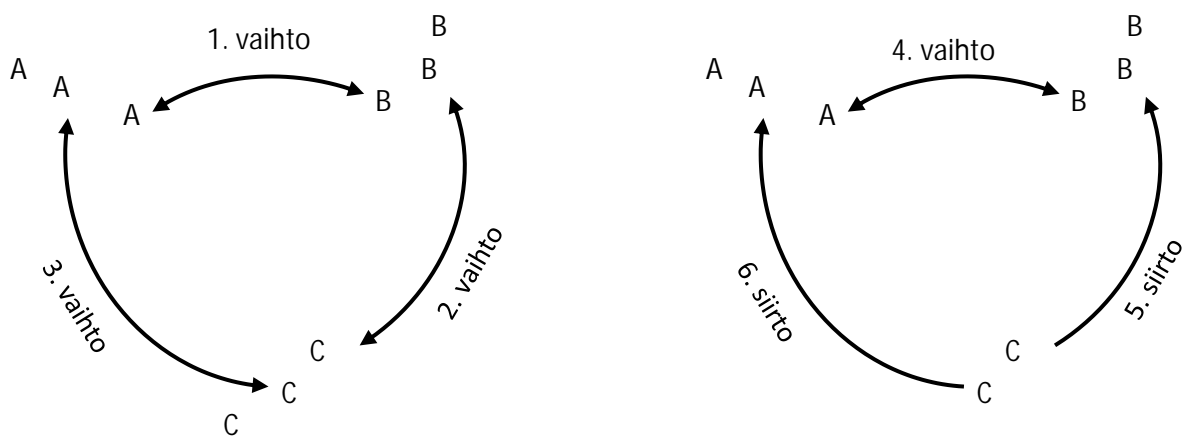
3. Kun yhteen 10-prosenttiseen pussiin yhdistetään yksi 1-prosenttinen pussi, pitoisuus on $11/200$. Kun yhteen 10-prosenttiseen pussiin yhdistetään kaksi 1-prosenttistä pussia, pitoisuus on $12/300 = 4/100 = 4\%$.

Siirtyminen kotiryhmistä jakoryhmiin

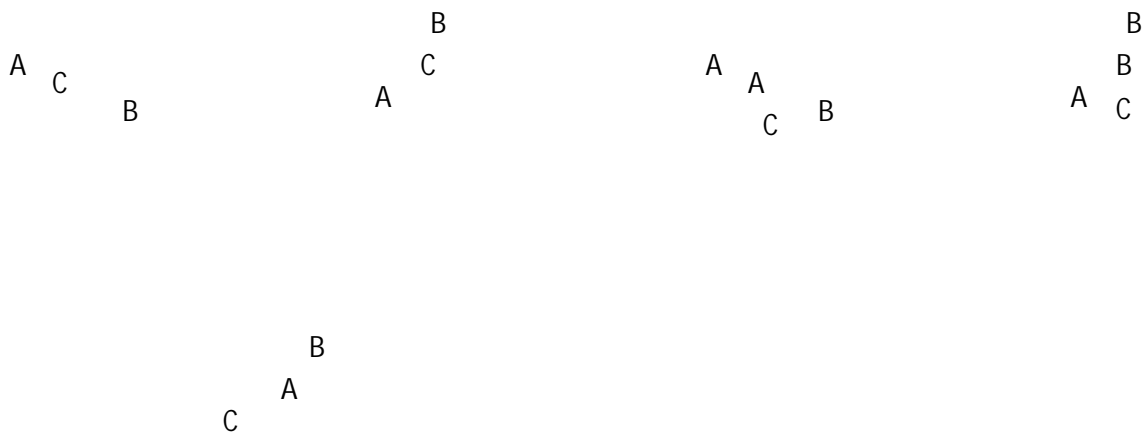
Kotiryhmät (2 x 3 kpl, A:lla merkityillä oppilailla on sama tehtävä):



Opettaja määrää nimeltä jokaisesta kotiryhmästä yhden oppilaan vaihtamaan paikkaa toisen oppilaan kanssa. Tai jos jossain ryhmässä on vain kaksi oppilasta, heidät siirretään muihin ryhmiin.



Jakoryhmät:



Tunnin kulku

Kotiryhmät: Kotiryhmillä eri tehtävät.

Jakoryhmät: 3 oppilasta eri kotiryhmistä. Kukin on vuorollaan esittäjä 5 minuutin ajan.

Esittäjä: Kerro oman kotiryhmäsi tehtävä ja lisäämämme selitys.

Muut: Kysykää tarkennuksia ja lisäselityksiä. Mikä kohta ei vakuuta tai on vaikea ymmärtää?

Kaikki: Kehittäkää yhdessä selitys mahdollisimman hyväksi.

Loppukeskustelu