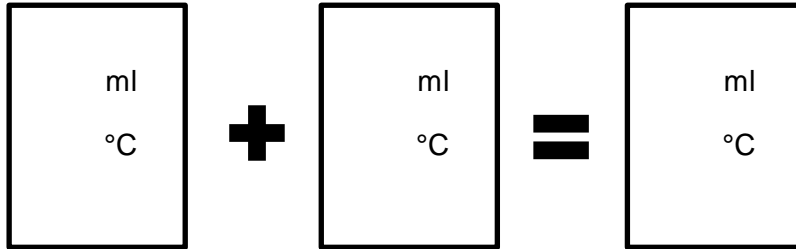


HARJOITUSMONISTE

Liuosten yhteislämpötila

1. Mittaus. Yhdistä yhtä suuri määrä viileää ja lämmintä vettä.



Johtopäätös: loppulämpötila lasketaan liuosten _____.

2. Laske loppulämpötila.

a.

kahvia	maitoa	kahvijuomaa
4 dl	4 dl	<input type="text"/>
70 °C	20 °C	<input type="text"/>

b.

kahvia	maitoa	kahvijuomaa
8 cl	<input type="text"/>	16 cl
50 °C	<input type="text"/>	30 °C

c.

kahvia	maitoa	kahvijuomaa
10 dl	5 dl	<input type="text"/>
50 °C	20 °C	<input type="text"/>

3. Kun lämpötila muuttuu, energiaa kuluu.

$$\Delta E = m \cdot c \cdot \Delta T$$

- a. Lämmität pastaa varten puoli kiloa vettä $c = 4200 \text{ J}/(\text{kg } ^\circ\text{C})$ lämpötilasta $20 \text{ }^\circ\text{C}$ lämpötilaan $100 \text{ }^\circ\text{C}$. Kuinka paljon energiaa tarvitset?

$$m =$$

$$c =$$

$$\Delta T =$$

- b. Ihminen on suurimmaksi osaksi vettä. Kuinka paljon 50-kiloisen ihmisen lämpötila muuttuu energiamäärällä $105\,000 \text{ J}$?

$$m =$$

$$c =$$

$$\Delta T =$$

$$\Delta E =$$