

Halmazállapot-változások, kalorimetria



1. Mennyi hő szükséges
600 g -10°C -os jég
 60°C -os vízzé alakításához?
(a jég fajhője $2100 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$,
a víz fajhője $4200 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$,
a jég olvadáshője $335\,000 \text{ J/kg}$)
(segítség 31. dia)

Hány részfolyamatot kell vizsgálni?

Végeredmény:

kJ

2. 200g 10°C -os alumíniumra 400g 80°C -os vizet töltünk.
Mennyi lesz a közös hőmérséklet (a veszteségektől eltekintünk)?
(az alumínium fajhője $900 \text{ J}/(\text{kg}\cdot^{\circ}\text{C})$) segítség 28.dia
(leadott hő egyenlő a felvett hővel)

A közös hőmérséklet:

$^{\circ}\text{C}$ egész számra kerekíts!

3. a) Hány gramm 0°C -os jeget tegyünk 300 g
 80°C -os teába, hogy a hőmérséklet
 30°C -ra csökkenjen? (a teát ez esetben víznek
tekintjük) segítség 31. dia

(A jég megolvad és felmelegszik 30°C -ra, miközben a tea lehűl 30°C -ra. A két hő abszolútértéke egyenlő.)



válasz:

g (10-esekre kerekítve)

- b) Mennyi 0°C -os vízzel sikerülne erre a hőmérsékletre lehűteni?
(itt nincs halmazállapotváltozás)
segítség 28.dia

válasz:

g



Igaz v. hamis?

(A lecke szövegét olvassátok végig, ott is találtok segítséget!)

Vannak olyan anyagok, melyeknek nincs jól meghatározott olvadáspontjuk.

Két különböző hőmérsékletű test érintkezésekor a melegebb lehűl, a hidegebb felmelegszik.
Ez a termodinamika **első** főtételéből következik elsősorban.

A víz forráshője megadja, hogy mennyi hő szükséges a 100°C-os víz elforrálásához.

Ha két különböző hőmérsékletű, azonos tömegű anyag érintkezik, akkor annak változik meg jobban a hőmérséklete, amelyiknek a fajhője kisebb.

Nagyobb nyomás esetén az olvadáspont nő.

A víz elforrálása során a víz hőmérséklete a forralás során növekszik.