

c-værdier	
Væske	$c_i \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$
Vand	4180
Ethanol	2430
Havvand	3930
Motorbenzin	2240
Glycerol	2430
Eddikesyre	2030

c-værdier	
Fast stof	$c_i \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$
Aluminium	900
Bly	130
Kobber	385
Jern	452
Zink	389
Messing	390
Is	2040
Sand	840
Granit	800
Asfalt	920
Massive teglsten	840
Bomuld	1300
Nylon	1700

Ø2.10 Vi opvarmer et aluminiumlod fra 21 °C til 96 °C. Loddets masse er 0,500 kg.
Bestem loddets varmekapacitet.
Hvor meget varme skal vi tilføre loddet?

Ø2.11 Vi tilfører en zinkplade med massen 0,150 kg en varme på 3000 J.
Beregn temperaturstigningen.

Der skal bores et hul i en lille granitblok. Ø2.12
Herved udfører boremaskinen et arbejde på
14.500 J, hvorved temperaturen i blokken
stiger fra 18 °C til 25 °C.
Bestem granitblokkens varmekapacitet.

En slagter skal udskære et stykke kød på Ø2.13
37 kg, som er frosset ned til -20 °C.
For at gøre arbejdet lettere opvarmer han
kødet i en industriel mikrobølgeovn til -2 °C.
Hvor meget varme skal ovnen tilføre kødet?
(Hjælp: Kød kan regnes som vand)

Vi lader en opvarmet sten dumpe ned i 427 g Ø2.14
vand med temperaturen 12,5 °C. Herved til-
fører vi vandet en varme på 2,35 kJ.
Hvor høj bliver vandets sluttemperatur?

Vi vil med en dyppekoger opvarme en Ø2.15
væske. Væskens masse er 0,300 kg, og den
tilføres en varme på 7,29 kJ. Herved stiger
væskens temperatur 10,0 °C.
Hvilken væske kan der være tale om?

Ø2.16 I en termokande er der 1,25 kg vand med temperaturen $18,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. I kanden hælder vi 0,75 kg vand med temperaturen $72,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ og blander det kolde og det varme vand.

Beregn fællestemperaturen, idet vi antager, at vi kan se bort fra termokandens varmekapacitet.

Ø2.17 I en varmeisoleret læderpose placerer vi to lodder ved siden af hinanden. Det ene lod er af aluminium. Det har en masse på 1,4 kg og en temperatur på $19,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Det andet lod er af zink. Det har massen 2,3 kg og temperaturen $75,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Efter et stykke tid opnår de to lodder en fællestemperatur.

Beregn denne fællestemperatur.

I en termobeholder er der 0,500 kg vand med temperaturen $16,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Vi opvarmer et lod til $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ og nedsænker det i vandet. Loddets masse er 0,100 kg. Efter et stykke tid har vandet og loddet opnået samme temperatur, nemlig $19,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Hvilket metal kan loddet være lavet af?

Ø2.18

I et termobæger er der 0,600 kg vand med temperaturen $15,0\text{ }^{\circ}\text{C}$. Et blylod med massen 0,400 kg opvarmer vi til $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ og placerer det derefter i bægeret med det kolde vand. Efter et stykke tid opnår vandet og loddet en fællestemperatur.

Beregn denne fællestemperatur, idet vi antager, at termobægeret er en varmeisoleret beholder.

Ø2.19