10. TEST
Transformări de fază

Încercuiţi pe foaie (sau, după caz, construiţi) răspunsul considerat corect:

Se cunosc: $c_a = 4200 J/kgK; \lambda_g = 334 kJ/kg$

Probleme

1. Măsurătorile recente efectuate de sateliți demonstrează că în contextul încălzirii globale, stratul de gheață în Antarctica de Est pierde în medie M=$5 \cdot 10^9$ tone, masă glacială anual.
   Care este căldura absorbită prin topirea anuală a masei glaciare?

a. $16{,}7 \cdot 10^{18} J$ b. $16{,}7 \cdot 10^{16} J$ c. $1{,}67 \cdot 10^{18} J$
d. $18{,}8 \cdot 10^{18} J$ e. $18{,}8 \cdot 10^{16} J$

2. Care este volumul de apă rezultat în urma topirii masei glaciare?
a. $6 \cdot 10^9 m^3$ b. $7 \cdot 10^9 m^3$ c. $4 \cdot 10^{10} m^3$
d. $5 \cdot 10^9 m^3$ e. $5 \cdot 10^{10} m^3$

3. Ne jucăm cu bulgări de zăpadă.
Ce se întâmplă cu micile cristale de gheață când strângem zăpada în pumni ?
a. Cristalele se apropie pentru că se exercită o forță
b. Se contractă pentru că se exercită o forță
c. Se topesc, pentru că o dată cu creșterea presiunii scade temperatura de topire
d. Se topesc, pentru că o dată cu creșterea presiunii crește temperatura de topire
e. Se topesc , datorită creșterii temperaturii

4. Dar când deschidem pumnul?
a.Apa rezultată îngheață, pentru că scade presiunea
b. Apa rezultată îngheață, pentru că scade temperatura
c. Apa rezultată îngheață, pentru că scad presiunea și temperatura
d. Cristalele se dilată datorită creșterii temperaturii
e. Cristalele se depărtează pentru că încetează forța

5. Pentru a obţine apă cu temperatura 40°C, se amestecă 2 kg de apă cu temperatura 70°C, cu apă rece cu temperatura 20°C. Cantitatea necesară de apă rece este:

a. 2 kg b. 2,5 kg c. 3 kg
d. 3,5 kg e. 4 kg

6. În pământ la adâncimi de 10 m, temperatura nu variază mai mult de 1 grad Celsius de la vară la iarnă, pentru că:
a. Pământul e bun conducător de căldură
b. Iarna pământul îngheață și izolează
c. Iarna, aerul dintre bucățile de pământ desublimează și izolează
d. Pământul e rău conducător de căldură și stratul de pământ devine un strat izolator
e.Iarna, apa din pământ îngheață și izolează

7 La ieşirea din apa mării este posibil să vă fie frig, chiar dacă este o zi călduroasă, pentru că:

a. apa sărată se evaporă greu b. apa sărată este mai grea c. apa sărată se evaporă mai repede
d. evaporarea apei se face cu absorbţie de căldură de la corp e. apa mării este mai rece decât a corpului

8. De ce se răcoreşte aerul după ploaie?

a. Plouă doar dacă temperature e pozitivă b. Apa este un izolator c. Este înnorat
d. După ploaie, în timpul evaporării, apa cedează căldură e. După ploaie, în timpul evaporării, apa absoarbe căldură din aer

9. Într-un calorimetru se află 2 kg de apă de ploaie la temperatura de 25 °C. În apă se introduce o bucată de gheaţă la temperatura de 0 °C.

Să se afle masa de gheaţă pentru ca în final în vas să fie apă la 5 °C.

a. 0,47 kg b. 630 g c. 3 kg
d. 0,8 kg e. 0,42 kg

10. Care este masa de gheaţă pentru ca în final să fie apă la 0 °C?

a. 330 g b. 0,5 kg c. 630 g
d. 3 kg e. 830 g

BAREM

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
c	d	c	a	c	d	d	e	a	c

prof. Mariana Dragomir,
Colegiul Național “B.P. Hasdeu”, Buzău