

Termika - včetně příkladů

1

Test obsahuje 10 otázek. Na jeho vypracování je čas 25 minut. V každé testové nabídce je právě jedna správná odpověď. Každá otázka je při správném zodpovězení hodnocena jedním bodem. Při zkoušení na počítači je povolen návrat k předcházejícím otázkám.

1. **Určete teplo, které musíme dodat 2,5 kg železa zahřátého na teplotu tání, aby roztálo, je-li měrné skupenské teplo tání železa 280 kJ/kg.**

- A 700 kJ
- B 112 kJ
- C 700 J
- D 700 MJ

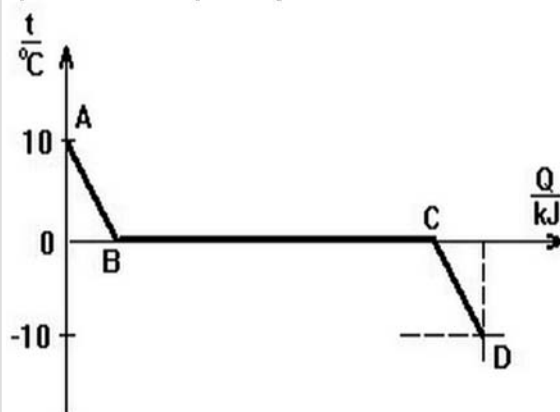
2. **Máte dvě stejná tělesa. Jak poznáte, ve kterém s molekuly pohybují rychleji, když pohyb molekul není vidět?**

- A Poznáme to podle teploty. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má vyšší teplotu.
- B Poznáme to podle teploty. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má nižší teplotu.
- C Poznáme to podle hmotnosti. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má větší hmotnost.
- D Poznáme to podle hmotnosti. Když se molekuly v tělese pohybují rychleji, pak těleso má nižší hmotnost.

3. **Vodu o objemu 1 litr nalijeme do železného hrnce o hmotnosti 500 g. Jaké teplo přijme hrnec s vodou, zvýší-li se jejich teplota z 15 °C na 100 °C? Hustota vody je 1 000 kg/m³, měrná tepelná kapacita vody je 4,2 kJ/kg.°C, měrná tepelná kapacita železa je 0,46 kJ/kg.°C.**

- A 440 kJ
- B 20,0 kJ
- C 360 kJ
- D 0,38 MJ

4. **Na obrázku je graf závislosti teploty na teple odevzdaném soustavou voda - led. Ve všech dějích soustava odevzdávala teplo rovnoměrně. Určete, která z následujících možností popisuje správně všechny tři děje.**



- A AB - ochlazení vody z 10 °C na 0 °C; BC - přeměna vody na led o teplotě 0 °C; CD - ohřátí ledu z -10 °C na 0 °C.
- B AB - ochlazení vody z 10 °C na 0 °C; BC - přeměna vody na led o teplotě 0 °C; CD - ochlazení ledu z 0 °C na -10 °C.
- C AB - ohřátí vody z 0 °C na 10 °C; BC - přeměna vody na led o teplotě 0 °C; CD - ohřátí ledu z -10 °C na 0 °C.
- D AB - ohřátí vody z 0 °C na 10 °C; BC - přeměna vody na led o teplotě 0 °C; CD - ochlazení ledu z 0 °C na -10 °C.

5. **Za jeden den se při teplém počasí odpaří z lidského těla až 2 kg vody. Voda o hmotnosti 1 kg se za určité teploty přemění v páru téže teploty, přijme-li ze svého okolí přibližně teplo 2 300 kJ. Jak velké teplo odevzdá tělo na odpaření potu za jeden den?**

- A 1,2 MJ
- B 4,6 MJ
- C 2,3 MJ
- D 2 300 kJ

6. **Jak nazýváme děj, při kterém se plyn přímo mění v pevnou látku?**

- A Sublimace
- B Desublimace
- C Vypařování
- D Kondenzace

7. Každé těleso se skládá z částic (atomů, molekul, ...), které jsou v neustálém neuspořádaném pohybu (Brownův pohyb). Tento pohyb ustává, má-li těleso nejnižší teplotu, jaká je vůbec možná. Jak tuto teplotu nazýváme a jaká je její hodnota?

29511

- A Tato teplota je -100°C a říkáme jí Celsiova nula.
- B Tato teplota je -273°C a říkáme jí absolutní nula.
- C Tato teplota je 0°C a říkáme jí teplota tání ledu.
- D Tato teplota je 100°C a říkáme jí teplota varu vody.

8. Zvětší-li se pohybová energie neuspořádaného pohybu částic vody, pak:

29438

- A Teplota vody klesne.
- B Teplota vody se nezmění.
- C Teplota vody vzroste.
- D Voda zmrzne.

9. Vzduch je velmi špatným tepelným vodičem. Určete, ve které z následujících pomůcek této vlastnosti nevyužíváme.

29518

- A Torricelliho trubice
- B Dvojité okno
- C Dutá cihla
- D Termoska

10. Ocelový odlitek o hmotnosti 250 kg má teplotu tání. Jaké skupenské teplo přijme k roztavení? Měrné skupenské teplo tání oceli je 258 kJ/kg.

29592

- A 64,5 MJ
- B 64,5 kJ
- C 0,969 kJ
- D 1,03 kJ