

MECHANIKA A MOLEKULOVÁ FYZIKA

12. domácí úkol

střeďeční skupina – F3, 14.12.2011

1. Kus dřeva má hmotnost $3,67\text{ kg}$ a hustotu $600\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$. Přidáme k němu tolik olova, aby 90 % objemu dřeva bylo potopeno. Jaké množství olova je zapotřebí:

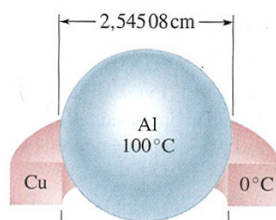
- (a) když olovo je přidáno na vrchní část dřeva (není potopeno)
(b) když olovo je přidáno na spodní část dřeva (je potopeno)

Hustota olova je $1,13\cdot 10^4\text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$

(HRW č.2, kap. 15., 48Ú, str. 405)

2. Mějme $20,0\text{ g}$ měděný prstýnek o vnitřním průměru $2,540\text{ 00 cm}$ o teplotě $0,000\text{ °C}$ a hliníkovou kuličku o průměru $2,545\text{ 08 cm}$ o teplotě $100,0\text{ °C}$. Kulička leží na prstýnku podle obr. 19.33. Po vzájemném vyrovnání teplot zapadne kulička přesně do prstýnku. Jaká je její hmotnost? Tepelnou výměnu s okolím zanedbejte.

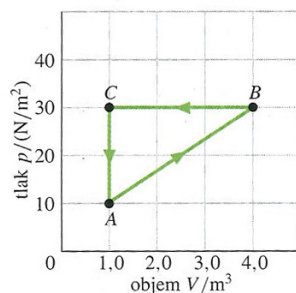
(HRW č.2, kap. 19., 68Ú, str. 522)



Obr. 19.33 Úloha 68

3. Plyn vykonal cyklus podle obr. 19.38. Vypočítejte úhrnné teplo dodané plynu během jednoho cyklu.

(HRW č.2, kap. 19., 76C, str. 523)



Obr. 19.38 Cvičení 76