

Praca domowa 2

Fizyka, semestr letni 2020/21

- 1) **(1p.)** Jaka jest sprawność silnika wykonującego pracę 2kJ i przekazującego chłodnicy 8kJ ciepła w cyklu Carnota?
- 2) **(2p.)** Jak zmienia się gęstość gazu w zależności od temperatury w przemianie izobarycznej? Naskicuj wykres zależności.
- 3) **(3p.)** Unieruchomiony, nieważki tłok dzieli cylinder o długości $h=12\text{m}$ na dwie połowy. W obu z nich znajduje się gaz, którego ciśnienia są w stosunku $k=2$. O ile przesunął się tłok po zwolnieniu? Temperatura gazu cały czas była stała. Nazwij rodzaj tej przemiany termodynamicznej.
- 4) **(2p.)** Pęcherzyk powietrza unosi się z dna jeziora o głębokości $h=35\text{m}$, gdzie jest temperatura $T_1=7^\circ\text{C}$ ku powierzchni, gdzie jest $T=27^\circ\text{C}$ i ciśnienie $p=0,1\text{MPa}$. O ile procent zwiększyła się objętość pęcherzyka?
- 5) **(2p.)** Z równi pochyłej o długości podstawy $s_p=100\text{m}$ zsunął się klocek aluminiowy. Jaki nastąpił przyrost jego temperatury, jeśli $k=50\%$ energii jest rozpraszanej, a współczynnik tarcia wynosi $\mu=0,3$? Ciepło właściwe aluminium $c_{wa} = 900\text{ J/kg/K}$.

Sylwia Majchrowska
14.03.2021r.