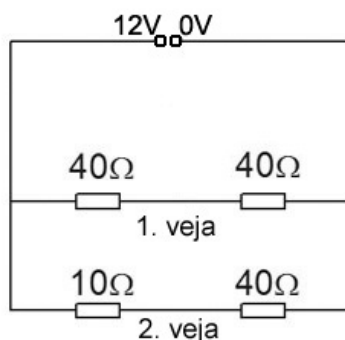


1. izpit - Fizika
za študente kemijske tehnologije
21. 1. 2013

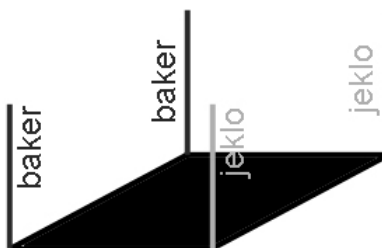
1. Sanke z maso $m = 2 \text{ kg}$, ki mirujejo na ravni podlagi, začnemo porivati s stalno silo $F = 5 \text{ N}$ vzporedno s podlago. Izračunajte, kolikšno pot opravimo in s kolikšno hitrostjo se gibajo sanke po 12s! Kolikšna je takrat kinetična energija sank? Trenje med telesom in podlago zanemarite.

2. V kozarcu imamo kocko ledu s temperaturo 0°C . Čeznjo prelijemo 0.5l tople limonade, ki ima temperaturo 25°C . Koliko toplote odda limonada, če se ohladi za 15K na 10°C ? Kolikšna pa je bila začetna masa kocke ledu, ko je končna temperatura v kozarcu 10°C ! Limonado obravnavajte kot navadno vodo, ki ima gostoto enako 1000 kg/m^3 in specifično toploto 4200 J/kgK . Talilna toplota ledu pa je 334 kJ/kg .

3. Določite, kolikšna je nadomestna upornost vezja na sliki. Izračunajte tudi, kolikšen tok teče skozi 1. vejo in kolikšen skozi 2. vejo, če vezje priključimo na napetost 12V?



4. Kvadratno ploščo z maso 20kg in dolžino stranice 1.2m obesimo na dve jekleni in dve bakreni žici, ki sta enako dolgi in imata tudi enak presek. Vse žice so pritrjene na ploščo v vogalih plošče in sicer tako, da sta levi dve žici bakreni, desni dve pa jekleni (glejte skico). Kam na ploščo moramo postaviti utež z maso 20 kg, da bo plošča v ravnovesju vodoravna? Prožnostni modul bakra je $1.2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$, prožnostni modul jekla pa je $2 \cdot 10^{11} \text{ N/m}^2$.



Uspešno!