

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

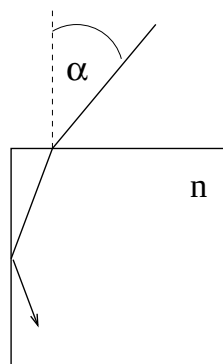
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS UNI

2. kolokvij iz Fizike II za kemijske tehnologe Maribor, 31. maja 2002 ob 12:00

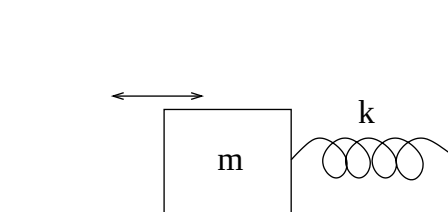
- ① Žarek posveti v stekleno kocko skozi zgornjo ploskev, nato pa se popolnoma odbije na stranski ploskvi. Kolikšen najmanj mora biti lomni količnik stekla, če je vpadni kot žarka $\alpha = 40^\circ$?

[Rešitev: $n = 1,19$.]



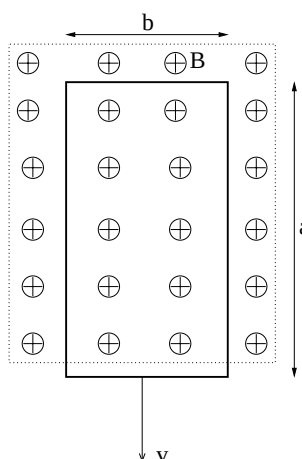
- ② Nihalo sestavljata telo z maso 250 g in vzmet s koeficientom 0,1 N/m. S kakšno frekvenco zaniha masa, če jo izmaknemo iz ravnovesne lege? Kolikšna pa je frekvenca tega nihanja, če je nihalo potopljeno v viskozno tekočino? Nihalo tedaj dušeno niha, sila upora pa povzroči, da energija nihanja po enem nihaju pade na 1/10 začetne vrednosti? Telo po podlagi drsi brez trenja.

[Rešitev: a) $\nu_0 = 0,1007$ Hz; b) $\nu = 0,099$ Hz.]



- ③ Dolga pravokotna bakrena zanka ($b = 40$ cm, $a = 300$ cm) pada enakomerno v homogenem vodoravnem magnetnem polju z gostoto 1 T, tako da je spodnji rob zanke že zunaj polja. Ravnina zanke je pravokotna na smer magnetnega polja. S kolikšno hitrostjo pada zanka? Masa zanke je 19 g, njena upornost pa 0,1 Ω .

[Rešitev: $v = 11,7$ cm/s.]



- ④ Upor ($R = 5$ Ω), tuljavo ($L = 50$ mH) in kondenzator ($C = 150$ μF) povežemo v vezje, ki ga priključimo na generator izmenične napetosti z amplitudo $U_0 = 220$ V in frekvenco 50 Hz. Kolikšna je amplituda toka, ki teče skozi tako vezje? (Namig: Najprej obravnavaj upor in kondenzator, ki sta vezana vzporedno.)

[Rešitev: $I_0 = 14,34$ A.]

