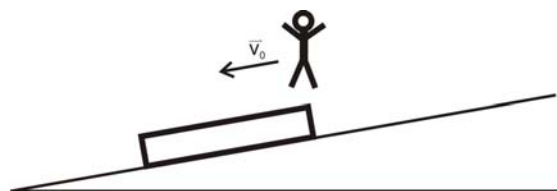
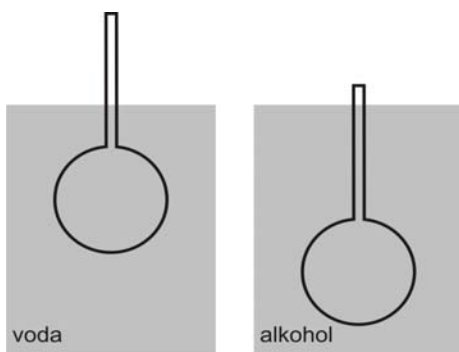


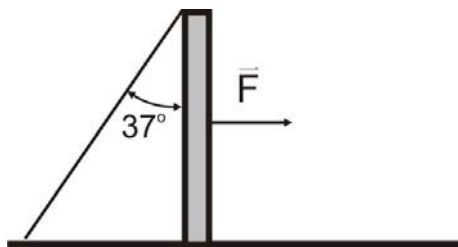
**1. pisni izpit iz Fizike 1 za študente kemije
FKKT**

Ljubljana, 30. 1. 2012

1. Hidrometer je sestavljen iz okrogle bučke z valjasto cevko, ki ima premer 7 milimetrov. Skupni volumen hidrometra je 13.2 cm^3 . Ko hidrometer potopimo v vodo z gostoto 1 kg/dm^3 , se potopi tako, da gleda iz vode del cevke z dolžino 8 cm. Ko ga potopimo v alkohol, gleda iz alkohola del cevke z dolžino 2 cm. Kolikšna je gostota alkohola?



2. Deček z maso 30 kg skoči na gumijasto blazino z maso 8 kg, ki leži na zasneženem klancu z naklonom 10° . Kolikšna je bila hitrost dečka v smeri klanca tik pred doskokom, če se blazina skupaj z dečkom ustavi na razdalji 6 metrov in sta se gibala po klancu navzdol? Koeficient trenja med blazino in klancem je 0.3.
3. Drog z višino 1,5 metra in maso 50 kg stoji navpično na ravnih tleh. Na vrhu droga je pritrjena vrvica, ki je napeta pod kotom 37° . Koeficient trenja med palico in tlemi je 0,35. S kolikšno največjo silo F lahko vlečemo palico, da ne zdrsne? Vlečna sila prijmlje na polovici višine palice.



4. Vztrajnik v obliki valja ima maso 20 kg in polmer 40 cm. Začnemo ga poganjati z močjo, ki narašča s časom po enačbi $P = a\sqrt{t}$, $a = 2 \text{ W s}^{-1/2}$. Koliko časa moramo poganjati, da se kotna hitrost poveča na 10 s^{-1} ?