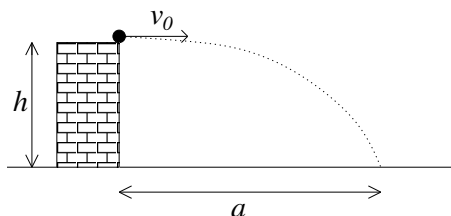
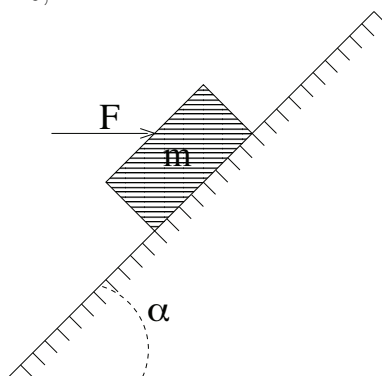


1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE BIOKEMIJE
30. november 2011

1. Z vrha stavbe vržemo s hitrostjo $v_0 = 10 \text{ m/s}$ v vodoravni smeri kamen z maso $m = 0.5 \text{ kg}$. Kamen pade na tla na razdalji $a = 20 \text{ m}$ od stavbe. Izračunaj višino stavbe h !



2. Na klanec z nagibom $\alpha = 60^\circ$ postavimo klado z maso $m = 10 \text{ kg}$. Z najmanj kolikšno silo F moramo potiskati klado proti klanecu v vodoravni smeri, da ne zdrsne? Koefficient lepenja med klado in klanцем je $k_l = 0,4$.



3. Vlaka vozita po vzporednih tirih vsak v svojo smer. Začetna hitrost prvega vlaka je 4 m/s , drugega pa 2 m/s . Na vsakem izmed vlakov je sprevodnik z maso 80 kg . Masa prvega vlaka znaša 1000 kg , drugega pa 1500 kg , obakrat tehtano skupaj s sprevodnikom. V nekem trenutku se vsak izmed sprevodnikov odrine pravokotno na svoj vlak, da preskoči na sosednjega, in tam obstane. Kolikšna sta hitrosti vlakov po preskoku?
4. Na telo z maso 1 kg , ki miruje na gladki vodoravni podlagi, ob času $t = 0 \text{ s}$ začnemo delovati z enakomerno naraščajočo silo $F(t) = At$, kjer je $A = 1 \text{ N/s}$. Sila je usmerjena poševno navzgor pod kotom 20° glede na vodoravnico. Kolikšno razdaljo prepotuje telo, preden se odlepi od podlage?