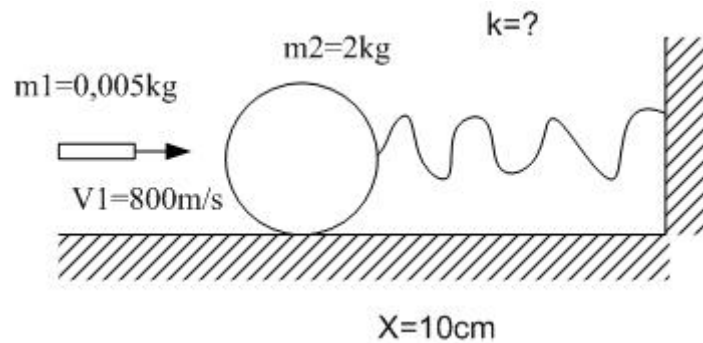


1. Nakon koliko metara od podnožja brijega se zaustavi mala pločica koja klizi niz brijeg kuta $\alpha = 30^\circ$. Koeficijent trenja između podloge i pločice je $\mu = 0,1$, a pločica je ispuštena 100m daleko od podnožja.
2. Automobil mase 2000 kg i brzine $v=110$ km/h se frontalno zabije u mimoilazeći kamion mase 8000kg i brzine $v=70$ km/h. Ako je sudar neelastičan, kolika će se toplina osloboditi prilikom sudara.
3. Ako je koeficijent trenja $\mu = 0,3$, izračunajte koliko daleko će kliziti olupina kamiona i automobila.
4. Tane mase 15g i brzine $v=1000$ m/s udari u viseću vreću s pijeskom mase $m=10$ kg. Koliko će se vreća otkloniti u vertikalnoj ravnini?
5. Nakon što tane udari u mirujuću kuglu m_2 (kao na slici), kugla će sabiti oprugu za 10cm. Odrediti koeficijent elastične opruge?



6. Automobil ulijeće u zavoj polumjera zakrivljenosti $R=20$ cm, brzinom $v=90$ km/h. koliko mora biti minimalan koeficijent trenja da automobil još uvijek ostane na cesti?
7. Neovisno o koeficijentu trenja, izračunajte nagib ceste da pri zadanim uvjetima iz 6. zadatka automobil prođe zavoj?
8. Naći silu koja djeluje na pilota u najvišoj točki lupinga, ako je polumjer zakrivljenosti $R=200$ m i brzina aviona $v=500$ km/h?