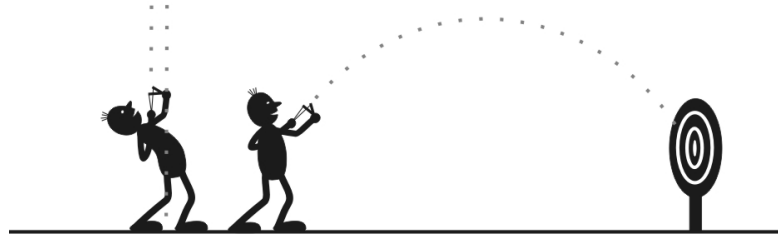


Delo – Energija – Moč

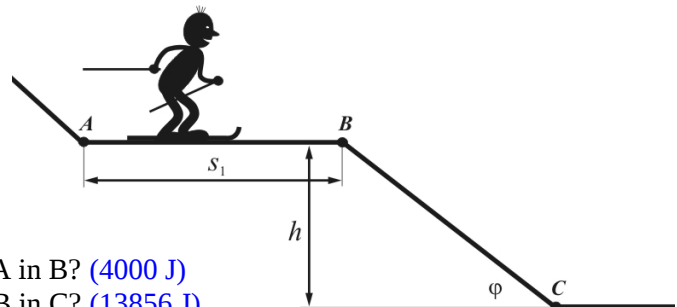
1. Deček napne fračo za 20 cm in ustrelji navpično navzgor. Kamen prileti nazaj na tla po 6 s. Za koliko mora napeti fračo, da zadane tarčo, ki je oddaljena za 30 m. Tarčo strelja pod kotom 45° . (11,7 cm)



2. Med dve kladi z masama m_1 in m_2 damo vzmet s koeficientom k in kladi stisnemo skupaj za x . Kolikšno kinetično energijo ima posamezna klada, ko se vzmet sprosti?

$$W_{k1} = \frac{kx^2 / 2}{1 + m_1 / m_2}, \quad W_{k2} = \frac{kx^2 / 2}{1 + m_2 / m_1}.$$

3. V točki A je kinetična energija smučarja $W_{k,A} = 9000$ J, v točki B pa je njegova kinetična energija $W_{k,B} = 5000$ J. Masa smučarja je $m = 80$ kg. Odsek med točko A in B je $s_1 = 10$ m. Višina klanca je $h = 20$ m, kot $\varphi = 30^\circ$. Trenje med smučmi in podlago je povsod enako.



- a) Kolikšno je delo sile trenja na odseku med A in B? (4000 J)
 b) Kolikšno je delo sile trenja na odseku med B in C? (13856 J)
 c) Kolikšna je kinetična energija smučarja v točki C? (6840 J)
 d) Na kolikšni razdalji od točke C se bo ustavil smučar? (17 m)

Popolnoma prožni trk

1. Lahka vzmet, ob katero je prislunjena klada A z maso $m = 0.5$ kg, je stisnjena za $x = 10$ cm. Koeficient vzmeti je $K = 5.9$ N/cm. Ko se vzmet sproži, odrine klado po vodoravnih hrapavih tleh tako, da se na razdalji $d = 2$ m zaleti v klado B z enako maso. Koeficient trenja med kladama in podlago je $k = 0.2$.

- a) S kolikšno hitrostjo se zaleti klada A v klado B? (2 m/s)
 b) S kolikšno hitrostjo se začneta gibati kladi po trku, če je trk popolnoma prožen? (0 m/s, 2 m/s)

