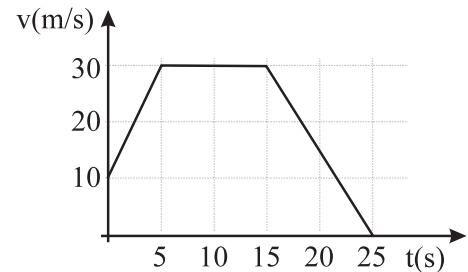


A

1. kolokvij iz Fizike
Gradbeništvo – univerzitetni študij
š.l. 2001/2002, 10. 12. 2001

1. Hitrost telesa se s časom spreminja, kot kaže slika.

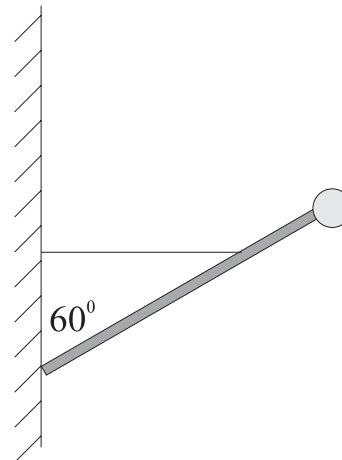
- Nariši časovni graf pospeška!
- Kolikšno pot napravi telo v 20 s?
- Nariši časovni graf poti do 25 s!
- Kolikšna je povprečna hitrost telesa v prvih 25 s?



- Na vodoravni mizi je klada z maso 5 kg. Preko skripca ob robu mize je z vrvico povezana z visečo utežjo z maso 3 kg. Kladi se gibljeta enakomerno pospešeno s pospeškom $2,5 \text{ m/s}^2$. Kolikšen je koeficient trenja med klado na mizi in mizo? Kakšno utež (izračunaj njeno maso!) moramo položiti na klado na mizi, da se sistem giblje enakomerno? Kolikšna je tedaj sila v vrvici?
- 200 g težka kroglica visi na 5 m dolgi lahki vrvici. Vanjo zalučamo 70 g težak kamen v vodoravni smeri s hitrostjo 15 m/s. Kamen se od kroglice odbije v smeri nazaj s hitrostjo 2 m/s. Koliko kinetične energije se med trkom izgubi? Za kolikšen kot se vrvica odkloni od navpične smeri?

4. Drog z dolžino 200 cm in maso 2 kg je na enem koncu vrtljivo vpet v steno, na drugem koncu pa je nanj nasajena kroglica z maso 600 g. Izračunaj težišče telesa (droga s kroglo)! Na $2/3$ droga (merjeno od stene) je na drog privezana vrv, ki je vpeta v steno, tako, kot kaže slika. Kolikšna je sila v vrvi?

Kje bi morali privezati vrv na drog in pod kakšnim kotom glede na drog bi morala stati vrv (nariši!), da bi bila ob enaki legi droga sila v vrvi najmanjša? Kolikšna bi bila takrat sila v vrvi?



V pomoč: $v = v_0 \pm a t$, $s = v_0 t \pm \frac{a t^2}{2}$, $v^2 = v_0^2 \pm 2 a s$, $W_k = \frac{m v^2}{2}$, $W_p = m g h$, $A = \vec{F} \cdot \vec{s}$, $\vec{G} = m \vec{v}$, $x_c = \frac{\sum m_i x_i}{\sum m_i}$, $\vec{F} = m \vec{a}$.

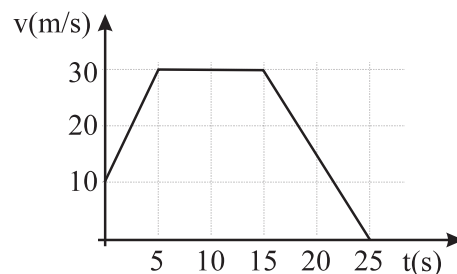
B

1. kolokvij iz Fizike

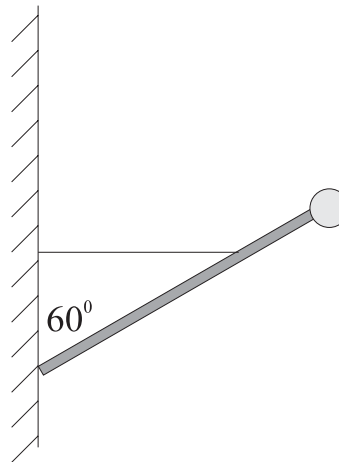
Gradbeništvo – univerzitetni študij

š.l. 2001/2002, 10. 12. 2001

1. Na vodoravni mizi je klada z maso 5 kg. Preko skripca ob robu mize je z vrvico povezana z visečo utežjo z maso 3 kg. Kladi se gibljeta enakomerno pospešeno s pospeškom $2,5 \text{ m/s}^2$. Kolikšen je koeficient trenja med klado na mizi in mizo? Kakšno utež (izračunaj njeno maso!) moramo položiti na klado na mizi, da se sistem giblje enakomerno? Kolikšna je tedaj sila v vrvici?
2. 200 g težka kroglica visi na 5 m dolgi lahki vrvici. Vanjo zalučamo 70 g težak kamen v vodoravni smeri s hitrostjo 15 m/s. Kamen se od krogle odbije v smeri nazaj s hitrostjo 2 m/s. Koliko kinetične energije se med trkom izgubi? Za kolikšen kot se vrvica odkloni od navpične smeri?
3. Hitrost telesa se s časom spreminja, kot kaže slika. Nariši časovni graf pospeška! Kolikšno pot napravi telo v 20 s? Nariši časovni graf poti do 25 s! Kolikšna je povprečna hitrost telesa v prvih 25 s?



4. Drog z dolžino 200 cm in maso 2 kg je na enem koncu vrtljivo vpet v steno, na drugem koncu pa je nanj nasajena kroglica z maso 600 g. Izračunaj težišče telesa (droga s kroglo)! Na $2/3$ droga (merjeno od stene) je na drog privezana vrv, ki je vpeta v steno, tako, kot kaže slika. Kolikšna je sila v vrvi? Kje bi morali privezati vrv na drog in pod kakšnim kotom glede na drog bi morala stati vrv (nariši!), da bi bila ob enaki legi droga sila v vrvi najmanjša? Kolikšna bi bila takrat sila v vrvi?



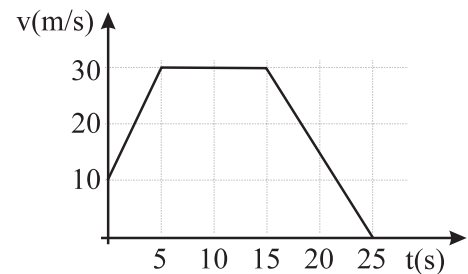
V pomoč: $v = v_0 \pm a t$, $s = v_0 t \pm \frac{a t^2}{2}$, $v^2 = v_0^2 \pm 2 a s$, $W_k = \frac{m v^2}{2}$, $W_p = m g h$, $A = \vec{F} \cdot \vec{s}$, $\vec{G} = m \vec{v}$, $x_c = \frac{\sum m_i x_i}{\sum m_i}$, $\vec{F} = m \vec{a}$.

C

1. kolokvij iz Fizike
Gradbeništvo – univerzitetni študij
š.l. 2001/2002, 10. 12. 2001

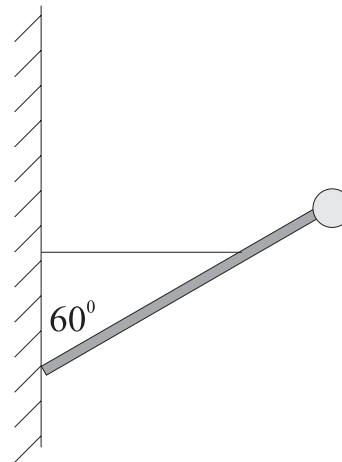
1. Na vodoravni mizi je klada z maso 5 kg. Preko skripca ob robu mize je z vrvico povezana z visečo utežjo z maso 3 kg. Kladi se gibljeta enakomerno pospešeno s pospeškom $2,5 \text{ m/s}^2$. Kolikšen je koeficient trenja med klado na mizi in mizo? Kakšno utež (izračunaj njeno maso!) moramo položiti na klado na mizi, da se sistem giblje enakomerno? Kolikšna je tedaj sila v vrvici?
2. 200 g težka kroglica visi na 5 m dolgi lahki vrvici. Vanjo zalučamo 70 g težak kamen v vodoravni smeri s hitrostjo 15 m/s. Kamen se od krogle odbije v smeri nazaj s hitrostjo 2 m/s. Koliko kinetične energije se med trkom izgubi? Za kolikšen kot se vrvica odkloni od navpične smeri?
3. Hitrost telesa se s časom spreminja, kot kaže slika.

- a) Nariši časovni graf pospeška!
- b) Kolikšno pot napravi telo v 20 s?
- c) Nariši časovni graf poti do 25 s!
- č) Kolikšna je povprečna hitrost telesa v prvih 25 s?



4. Drog z dolžino 200 cm in maso 2 kg je na enem koncu vrtljivo vpet v steno, na drugem koncu pa je nanj nasajena kroglica z maso 600 g. Izračunaj težišče telesa (droga s kroglo)! Na $2/3$ droga (merjeno od stene) je na drog privezana vrv, ki je vpeta v steno, tako, kot kaže slika. Kolikšna je sila v vrvi?

Kje bi morali privezati vrv na drog in pod kakšnim kotom glede na drog bi morala stati vrv (nariši!), da bi bila ob enaki legi droga sila v vrvi najmanjša? Kolikšna bi bila takrat sila v vrvi?

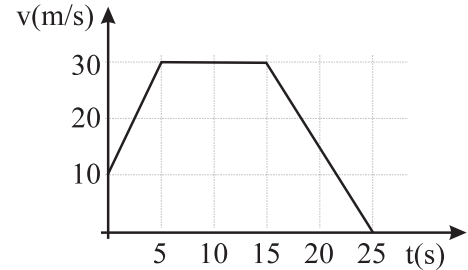


V pomoč: $v = v_0 \pm a t$, $s = v_0 t \pm \frac{a t^2}{2}$, $v^2 = v_0^2 \pm 2 a s$, $W_k = \frac{m v^2}{2}$, $W_p = m g h$, $A = \vec{F} \cdot \vec{s}$, $\vec{G} = m \vec{v}$, $x_c = \frac{\sum m_i x_i}{\sum m_i}$, $\vec{F} = m \vec{a}$.

D

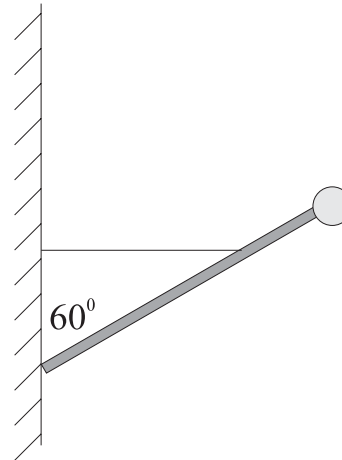
1. kolokvij iz Fizike
Gradbeništvo – univerzitetni študij
š.l. 2001/2002, 10. 12. 2001

- 200 g težka kroglica visi na 5 m dolgi lahki vrvi. Vanjo zalučamo 70 g težak kamen v vodoravni smeri s hitrostjo 15 m/s. Kamen se od krogle odbije v smeri nazaj s hitrostjo 2 m/s. Koliko kinetične energije se med trkom izgubi? Za kolikšen kot se vrstica odkloni od navpične smeri?
- Hitrost telesa se s časom spreminja, kot kaže slika. Nariši časovni graf pospeška! Kolikšno pot napravi telo v 20 s? Nariši časovni graf poti do 25 s! Kolikšna je povprečna hitrost telesa v prvih 25 s?



- Na vodoravni mizi je klada z maso 5 kg. Preko skripca ob robu mize je z vrstico povezana z visečo utežjo z maso 3 kg. Kladi se gibljeta enakomerno pospešeno s pospeškom $2,5 \text{ m/s}^2$. Kolikšen je koeficient trenja med klado na mizi in mizo? Kakšno utež (izračunaj njeno maso!) moramo položiti na klado na mizi, da se sistem giblje enakomerno? Kolikšna je tedaj sila v vrvi?
- Drog z dolžino 200 cm in maso 2 kg je na enem koncu vrtljivo vpet v steno, na drugem koncu pa je nanj nasajena kroglica z maso 600 g. Izračunaj težišče telesa (droga s kroglo)! Na $2/3$ droga (merjeno od stene) je na drog privezana vrv, ki je vpeta v steno, tako, kot kaže slika. Kolikšna je sila v vrvi?

Kje bi morali privezati vrv na drog in pod kakšnim kotom glede na drog bi morala stati vrv (nariši!), da bi bila ob enaki legi droga sila v vrvi najmanjša? Kolikšna bi bila takrat sila v vrvi?



V pomoč: $v = v_0 \pm a t$, $s = v_0 t \pm \frac{a t^2}{2}$, $v^2 = v_0^2 \pm 2 a s$, $W_k = \frac{m v^2}{2}$, $W_p = m g h$, $A = \vec{F} \cdot \vec{s}$, $\vec{G} = m \vec{v}$, $x_c = \frac{\sum m_i x_i}{\sum m_i}$, $\vec{F} = m \vec{a}$.