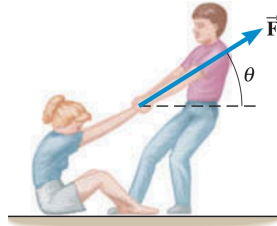
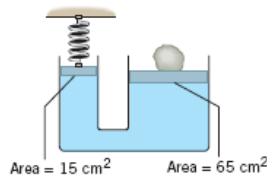


2. ljetni ispitni rok  
20. 7. 2020.

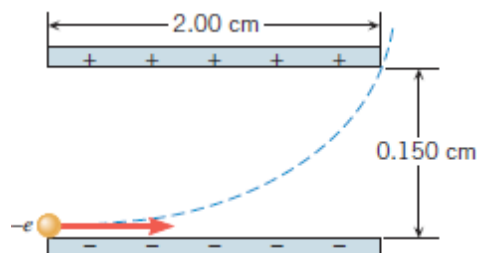
1. Azra se pokliznula te je pala. Vi joj pokušavate pomoći tako da je vučete silom  $\vec{F}$  kao na crtežu. Vertikalna komponenta ove sile iznosi 130 N dok horizontalna komponenta iznosi 150 N. Izračunajte: (1.40.)
  - a. Iznosi sile  $\vec{F}$  (200N)
  - b. Kut pod kojim sila  $\vec{F}$  djeluje u odnosu na horizontalu (41°)



2. Dvije tanke šipke duljine 0,75 m rotiraju istom kutnom brzinom (4,2 rad/s) oko jednog svog kraja. Šipka A nema masu, no na njoj se nalazi čestica mase 0,66 kg na slobodnom kraju. Šipka B ima masu od 0,66 kg koja je uniformno raspoređena. Odredite kinetičke energije obje šipke. (9.50.; 3,3 J i 1,1 J)
3. Slika prikazuje hidrauličnu komoru s oprugom (konstante elastičnosti 1600 N/m) na lijevom klipju te kamenom mase 40,0 kg na desnom klipju. Početna razina oba klipja je jednaka. Mase klipova zanemarujemo. Za koliko se opruga skupila od svog ravnotežnog položaja? (11.38.; 5,7 cm)



4. Slika prikazuje elektron koji ulijeće između dvije ploče kondenzatora, te se giba prema gornjem desnom kutu. Početna brzina elektrona je  $7,00 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ , duljina ploče kondenzatora 2,00 cm, a udaljenost između ploča iznosi 0,150 cm. Ako pretpostavimo da je električno polje između ploča kondenzatora uniformno, odredite njegov iznos. Masa elektrona iznosi  $9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$  dok je iznos njegovog električnog naboja  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$  (18.52.; 2090 N/C prema dolje, -y os)



5. Kip visine 3,5 cm nalazi se ispred konkavnog zrcala koje daje obrnutu sliku, visine 1,5 cm, koja je smještena 13 cm ispred zrcala. Odredite žarišnu daljinu zrcala. (25.22.; 9,1 cm)