

Fizika

1. Pretjecanje kamiona trajalo je 40 sekundi, a brzinomjer automobila je na kraju tih 40 sekundi pokazivao 108 km/h. Ako je za vrijeme pretjecanja automobil ubrzavao sa $0,125 \text{ m/s}^2$, odredite brzinu pri kojoj je automobil počeo pretjecati.

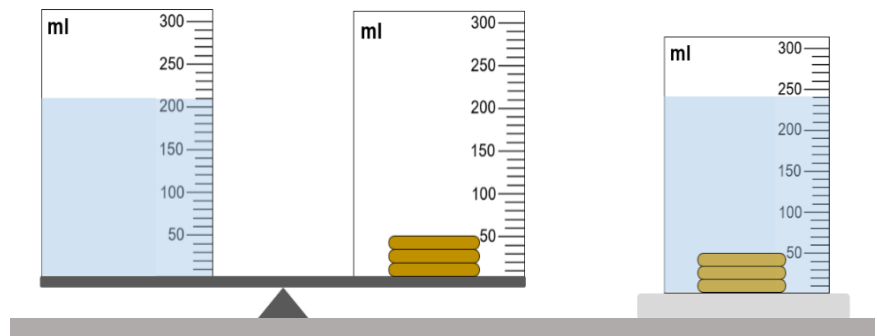
Postupak:



Odgovor: _____ km/h.

2. Na dvokraku vagu postavljena je s jedne strane posuda s vodom i s druge strane ista takva posuda gdje su umetnute tri jednake kovanice kako bi se vaga uravnotežila. Maknemo posude s vage. Ulijemo vodu iz prve posude u posudu sa kovanicama. Gustoća vode je 1 g/cm^3 . Odredite gustoću jedne kovanice.

Postupak:



Odgovor: _____ g/cm^3 .

3. Poluga duljine L je ovješena pomoću niti koja je učvršćena na polugu u točki tako da je omjer krakova 1:2. Na svakom kraju poluge ovješena je po jedan jednaki uteg. Poznato je da ukupna masa 3 takva utega iznosi m . Dodavanjem utega na krajevima poluge možete polugu uravnotežiti.

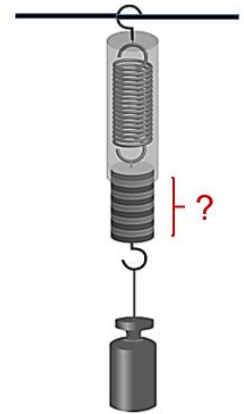
- Koliki broj utega je potrebno dodati?
- Hoćete li utega dodavati na stranu poluge s kraćim krakom ili na stranu sa duljim krakom?

Odgovori:

a) Broj utega: _____

b) _____

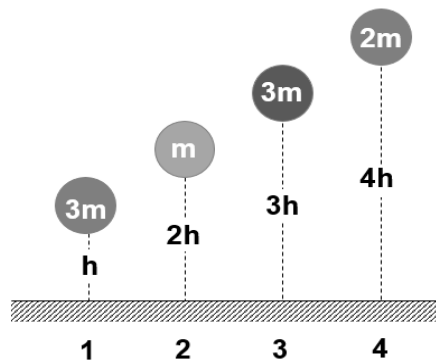
4. Neopterećena opruga je duljine 15 cm. Kad na oprugu ovjesimo uteg mase 60 grama duljina opruge je 25 cm. Pomoću ove opruge sastavljen je dinamometar. Odredite koliko je centimetara udaljen donji dio pomičnog dijela dinamometra od donjeg dijela nepomičnog dijela dinamometra (slika) kada se na dinamometar ovjesi uteg mase 40 grama. Akceleracija sile teže iznosi 10 ms^{-2}



Postupak:

Odgovor: _____ cm

5. Četiri kugle različitih masa nalaze se na različitim visinama (slika). Koja od njih prema podacima sa slike ima najveću, a koja najmanju gravitacijsku potencijalnu energiju? Zaokružite točan odgovor.



- A. Kugla 1 ima najmanju potencijalnu energiju, a kugla 4 najveću potencijalnu energiju
 B. Kugla 2 ima najmanju potencijalnu energiju, a kugla 4 najveću potencijalnu energiju
 C. Kugla 2 ima najmanju potencijalnu energiju, a kugla 3 najveću potencijalnu energiju
 D. Kugla 1 ima najmanju potencijalnu energiju, a kugla 3 najveću potencijalnu energiju
6. Koji od strujnih krugova prikazanim na slikama možemo koristiti za određivanje nepoznatog električnog otpora? Zaokružite slovo (A, B, C ili D) ispod slike.

