

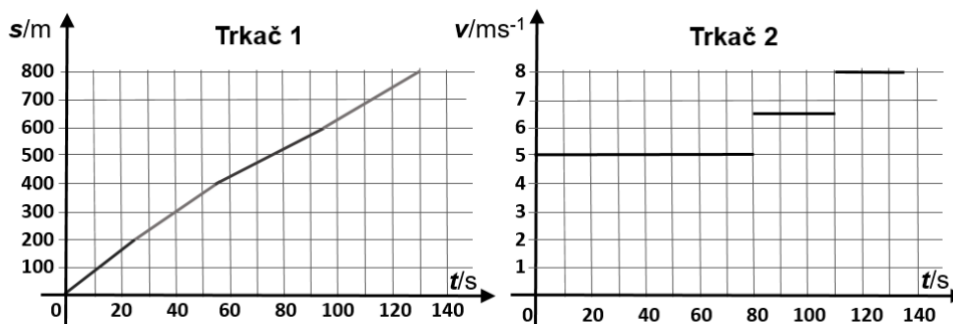
Fizika

1. Određena masa tvari m zagrijava se dovođenjem topline Q . Koliko topline moramo dovesti tijelu napravljenom od istog materijala, ali upola manje mase, ako mu temperaturu t želimo promijeniti za isti iznos? Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

- A. $4Q$
 B. $2Q$
 C. Q
 D. $\frac{1}{2} Q$

(_____ / 0,25 b.)

2. Dva trkača sudjeluju u utrci na 800 m. Prikazani su dijagrami gibanja oba trkača od početka utrke do ciljne linije.



U tablici su četiri tvrdnje vezane uz utрку. Odredite jesu li tvrdnje točne ili netočne oznakom **x** u tablici.

	Tvrdnje:	točno	netočno
a)	Trkač 1 stiže prije trkača 2 do ciljne linije		
b)	Nakon prvih 400 m trkač 2 je ispred trkača 1		
c)	Trkač 1 između 25 s i 55 s ima manju brzinu od trkača 2		
d)	Nakon 95 s utrke trkač 1 ima oko 100 m prednosti ispred trkača 2		

(_____ / 0,25 b.)

3. Kvadar mase 3 kg leži na stolu. Dinamometrom vučemo kvadar silom u horizontalnom smjeru tako da se on giba jednoliko. Pritom dinamometar pokazuje silu od 12 N. Akceleracija sile teže iznosi 10 ms^{-2} . Koliki je faktor trenja između kvadra i podloge?

Postupak:

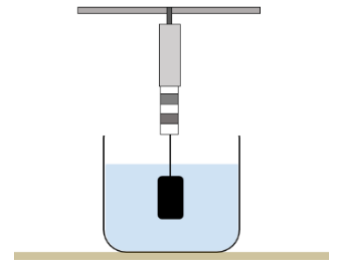


Odgovor : _____

(_____ / 0,5 b.)

4. Aluminijski valjak mase 405 g ovješeno je o dinamometar i potpuno uronjen u vodu. Na dinamometru očitavamo vrijednost 2,55 N. Gustoća vode je 1 g/cm^3 . Akceleracija sile teže iznosi 10 ms^{-2} . Odredite obujam aluminijskog valjka.

Postupak:



Odgovor: _____ cm^3 .

(_____ / 0,5 b.)

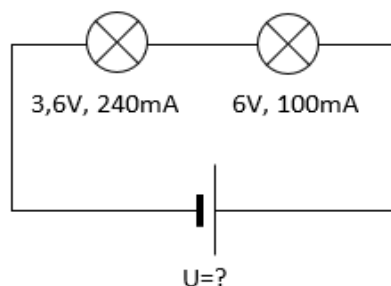
5. Tijelo ukupne mehaničke energije 100 J pada s visine 10 m na tlo svladavajući pritom prosječnu silu otpora od 0,6 N. Akceleracija sile teže iznosi 10 ms^{-2} . Koliko iznosi mehanička energija neposredno prije udara u tlo?

Postupak:

Odgovor: _____ .

(_____ / 0,5 b.)

6. Koliki je najveći napon izvora dozvoljen da ne pregori nijedna žarulja u sklopu na slici?

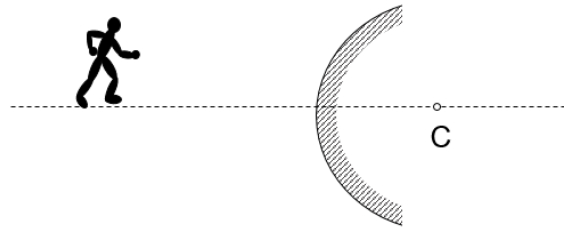


Odgovor: _____

(_____ / 0,25 b.)

7. Osoba trči prema konveksnom zrcalu. Slika koju osoba opaža u zrcalu je:

- A. realna i postaje sve veća
- B. realna i postaje sve manja
- C. virtualna i postaje sve manja
- D. virtualna i postaje sve veća

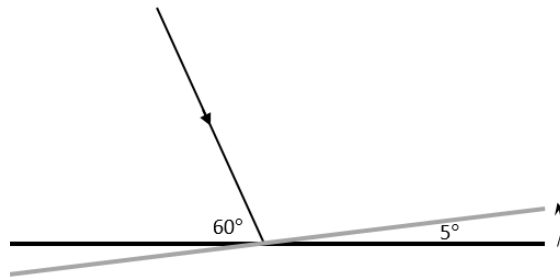


Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

(_____ / 0,25 b.)

8. Zraka svjetlosti upada na horizontalnu reflektirajuću glatku plohu pod kutem od 60° prema plohi na koju upada. Koliki će biti kut između upadne i reflektirane zrake ako se ploha zarotira za kut od 5° (vidjeti sliku). Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

- A. 25°
- B. 50°
- C. 60°
- D. 30°



(_____ / 0,25 b.)

9. Ribar u čamcu izbrojao je da kraj njega u jednoj minuta prođe 15 brjegov valova. Udaljenost između susjednih brjegov valova iznosi 20 metara. Kolika je brzina tih valova? Zaokružite slovo ispred točnog odgovora.

- A. 20 m/s
- B. 5 m/s
- C. 4 m/s
- D. 80 m/s

(_____ / 0,25 b.)