

Jednostavna gibanja, hitci i kružno gibanje Zwei G

$$g = 10 \frac{m}{s^2}$$

1. Kamen je bačen s litice visine 30 m uvis. U odnosu na liticu podigne se za 10 m i potom padne u more. Odredite prijeđeni put i pomak kamena tijekom gibanja s vrha litica do pada u vodu? Koja od fizikalnih veličina (za koju dajete odgovor) je vektorska, a koja skalarna i što to uopće znači?
2. Promatramo auto (američki model) na autocesti A1 koji vozi stalnom brzinom 80 mph tijekom 10 s. Izračunajte akceleraciju auta u zadanom vremenu?
3. Ponovo smo na A1. Nervozni vozač R4 GTL-a vozi se 80 km/h i potom "stisne" gas te nakon 5 s ima brzinu 100 km/h. Izračunajte akceleraciju auta i put koji je prijeđen tijekom ubrzavanja?
4. Grafički prikažite sljedeće gibanje u v-t dijagramu: tijelo u t=0 miruje, potom jednoliko povećava brzinu sljedećih 5 sekundi do vrijednosti 20 m/s i potom se tom brzinom giba jednoliko sljedećih 10 sekundi. Nakon toga gibanje prikažite u a-t dijagramu!
5. Jednu sekundu nakon što je projektil ispaljen vertikalno prema dolje njegova brzina iznosi 20 m/s. Koliko će iznositi brzina tog projektila nakon 2 s od početka gibanja? Zanimljivo je utjecaj otpora zraka na gibanje projektila!
6. S visine 100 m loptica je ispaljena u horizontalnom smjeru početnom brzinom 15 m/s. Izračunajte domet loptice i vrijeme za koje padne na tlo? Skicirajte ovaj zadatak i na skici naznačite domet (D)
7. Tijelo jednoliko rotira kutnom brzinom 2 rad/s. Odredite obodnu brzinu tijela ako je radijus kruženja 4 m? Izračunajte period kruženja!

Jednostavna gibanja_sing name: Strange and Unproductive thinking

1. Pri polasku sa stanice tramvaj se giba jednoliko ubrzano akceleracijom 1.2 m/s^2 . Na kojoj udaljenosti od stanice postigne brzinu 15 m/s?
2. Iz položaja mirovanja tijelo u slobodnom padu prijeđe put od 50 m. Kolika je brzina tijela nakon 2 sekunde slobodnog pada? Otpor zraka zanemarujemo.
3. Na osnovu danog v-t dijagrama odredite prijeđeni put tijela i nacrtajte a-t dijagram!
4. Tijelo se giba jednoliko po kružnici. Kakva je njegova brzina?
A. stalna po iznosu i smjeru
B. stalna po iznosu i promjenjiva po smjeru
C. promjenjiva po iznosu i stalna po smjeru
D. promjenjiva po iznosu i smjeru
5. Preračunajte:
a) $5 \text{ km/s} = ? \text{ m/s}$,
b) $7 \text{ g/cm}^3 = ? \text{ kg/m}^3$

