

1. nivo

1. Klavdija teče s hitrostjo $4 \frac{m}{s}$. Njena masa je 60 kg. Ima J kinetične energije.

2. Tovornjak z maso 6 t vozi s hitrostjo $54 \frac{km}{h}$. Kolikšna je njegova kinetična energija?

Odgovor:

3. Čebelica Maja leti s hitrostjo $1 \frac{m}{s}$. Njena kinetična energija je 0,003 J.

Čebelica Maja ima maso 60 g. DA NE,
(Obkroži pravilni odgovor. Če je odgovor NE, na črto zapiši pravilen rezultat.)

4. Ladja pluje po jezeru s hitrostjo $18 \frac{km}{h}$ in ima kinetično energijo 100 kJ. Masa ladje je Če bi bila hitrost ladje z enako maso 3-krat večja, bi bila kinetična energija ladje-krat večja.

5. Letalo z maso 20 t leti po zraku. S kolikšno hitrostjo leti, če je njegova kinetična energija 900 MJ?

Odgovor:

6. Riba z maso pol kilograma ima kinetično energijo 1 J. Giblje se s hitrostjo

a) $0,5 \frac{m}{s}$ b) $1 \frac{m}{s}$ c) $2 \frac{m}{s}$ (Obkroži pravilni odgovor.)

Riba s 6-krat večjo maso, ki bi se gibala z enako hitrostjo, bi imela-krat
(večjo, manjšo) kinetično energijo. ✓

7. Avto se ustavi na poti 50 m. Pri zaviranju deluje sila 1 600 N. Avto opravi pri zaviranju delo kJ. Kinetična energija se mu (poveča, zmanjša) za kJ.

8. Tomaž začne vleči sani z maso 12 kg. Sanem se hitrost poveča na $6 \frac{m}{s}$.

a) Sani so (prejele, oddale) delo J.

b) S kolikšno silo je vlekel Tomaž sani? Opravi je pot 7,2 m.

Odgovor:

2. nivo

9. Pikado z maso 100 g se zarine 6 mm globoko v tarčo. Tarča se upira pikadu s silo 300 N. S kolikšno hitrostjo je priletel pikado v tarčo?

Odgovor:

10. Kroglica z maso 20 g se zarine v stiropor s hitrostjo $15 \frac{m}{s}$. V stiroporu se ustavlja 0,1 s.

a) Med ustavljanjem v stiroporu opravi kroglica J dela.

b) Pojemek med ustavljanjem je in sila med ustavljanjem je

c) Kako globoko v stiropor se zarine kroglica?

Odgovor:

11. Leseni kladi z maso 8 kg se hitrost poveča iz $3 \frac{m}{s}$ na $5 \frac{m}{s}$. Sprememba kinetične energije je in prejeto delo je
12. Kolesarju se hitrost zmanjša iz $36 \frac{km}{h}$ na $8 \frac{m}{s}$. Njegova masa skupaj s kolesom je 70 kg. Koliko dela odda?
Odgovor:
13. Vlaku z maso 12 t se hitrost spremeni iz $72 \frac{km}{h}$ na $54 \frac{km}{h}$ na poti 200 m. Na vlak je delovala zaviralna sila N.
14. Krogla iz puške z maso 60 g se s hitrostjo $300 \frac{m}{s}$ zarine v 2,5 cm debelo plastično ploščo. S kolikšno hitrostjo izstopi na drugi strani plošče, če se plošča upira s silo 33 kN?
Odgovor: $250 \frac{m}{s}$

3. nivo

15. Klada z maso 1 kg začne drseti navzdol po poledenem klancu z nagibom 30° .
- a) S kolikšnim pospeškom se giblje klada po klancu navzdol, če ne upoštevamo trenja?
Odgovor:
- b) Kolikšno kinetično energijo ima po 4 s gibanja?
Odgovor:
16. Masa motorista skupaj z motorjem je 100 kg. Motorist vozi s hitrostjo $108 \frac{km}{h}$. Naenkrat začne zavirati s pojemkom $-5 \frac{m}{s^2}$.
- a) Po 50 m zaviranja ima hitrost
- b) To hitrost doseže po s gibanja. Ustavi se po s od začetka gibanja.
17. Konj z maso 800 kg teče s hitrostjo $12 \frac{m}{s}$. V 10 s se mu hitrost poveča za $6 \frac{m}{s}$. Kolikšno pot preteče konj, preden doseže takšno hitrost? (Poskusi izračunati pot, ne da bi upošteval maso konja.)
Odgovor: