Zbierka príkladov 2

1. Akú prácu treba vykonať, aby sa rýchlosť telesa hmotnosti 2kg zväčšila z 2m/s na 5m/s?
2. Dve telesá s hmotnosťami 1 kg a 4 kg sa pohybujú oproti sebe rovnakými rýchlosťami 2 m/s. Pri zrážke sa spoja. Určte spoločnú rýchlosť po zrážke.
3. Akú prácu vykoná sila veľkosti 5 N, ak jej pôsobením sa teleso pohybuje rovnomerným priamočiarym pohybom 4 minúty stálou rýchlosťou 90 km/h? Sila zviera s vektorom rýchlosti uhol 60°.
4. Určte optickú mohutnosť šošovky, ktorej ohnisková vzdialenosť je 0,25 m.
5. Teleso hmotnosti 2 kg padá z výšky 45 m voľným pádom. Aká bude jeho potenciálna energia a celková mechanická energia po 2 s od začiatku pohybu?
6. Vzdialenosť vodičov v kábli, ktorým prechádza prúd 25 A je 5mm. Akou veľkou silou je namáhaná izolácia medzi vodičmi na každom desaťmilimetrovom úseku? (µr=1, µ0=4π.10-7N.A-2)
7. Predmet vysoký 1cm je umiestnený vo vzdialenosti 30 cm pred spojkou s ohniskovou vzdialenosťou 20 cm. Vypočítajte polohu obrazu a jeho priečne zväčšenie.
8. Kde treba umiestniť pred dutým zrkadlo s ohniskovou vzdialenosťou f = 40cm predmet, aby sme dostali prevrátený obraz 4 krát väčší, ako predmet?
9. Dva hmotné body sa priťahujú zo vzdialenosti r silou 12 N. Akou silou sa priťahujú zo vzdialenosti 2r, r/2, r/3? Akou veľkou silou sa budú priťahovať z uvedených vzdialenosti, ak hmotnosť jedného bodu sa zdvojnásobí?
10. Teleso bolo vyhodené zvisle nahor začiatočnou rýchlosťou 60 m/s.  
    a/ Akú rýchlosť bude mať a v akej výške bude po 2 s?  
    b/ Do akej výšky a za aký čas vystúpi?
11. Z okna výškového domu vyhodil chlapec loptičku vodorovným smerom, ktorá dopadla za 3 s vo vzdialenosti 15 m od domu. Určte výšku okna a začiatočnú rýchlosť loptičky.
12. Aký je merný elektrický odpor homogénneho vodiča s dĺžkou 10 cm a s prierezom 2 mm2, ak ním pri napätí 10 V prechádza ustálený prúd 2A?

Zbierka príkladov 2

1. Akú prácu treba vykonať, aby sa rýchlosť telesa hmotnosti 2kg zväčšila z 2m/s na 5m/s?
2. Dve telesá s hmotnosťami 1 kg a 4 kg sa pohybujú oproti sebe rovnakými rýchlosťami 2 m/s. Pri zrážke sa spoja. Určte spoločnú rýchlosť po zrážke.
3. Akú prácu vykoná sila veľkosti 5 N, ak jej pôsobením sa teleso pohybuje rovnomerným priamočiarym pohybom 4 minúty stálou rýchlosťou 90 km/h? Sila zviera s vektorom rýchlosti uhol 60°.
4. Určte optickú mohutnosť šošovky, ktorej ohnisková vzdialenosť je 0,25 m.
5. Teleso hmotnosti 2 kg padá z výšky 45 m voľným pádom. Aká bude jeho potenciálna energia a celková mechanická energia po 2 s od začiatku pohybu?
6. Vzdialenosť vodičov v kábli, ktorým prechádza prúd 25 A je 5mm. Akou veľkou silou je namáhaná izolácia medzi vodičmi na každom desaťmilimetrovom úseku? (µr=1, µ0=4π.10-7N.A-2)
7. Predmet vysoký 1cm je umiestnený vo vzdialenosti 30 cm pred spojkou s ohniskovou vzdialenosťou 20 cm. Vypočítajte polohu obrazu a jeho priečne zväčšenie.
8. Kde treba umiestniť pred dutým zrkadlo s ohniskovou vzdialenosťou f = 40cm predmet, aby sme dostali prevrátený obraz 4 krát väčší, ako predmet?
9. Dva hmotné body sa priťahujú zo vzdialenosti r silou 12 N. Akou silou sa priťahujú zo vzdialenosti 2r, r/2, r/3? Akou veľkou silou sa budú priťahovať z uvedených vzdialenosti, ak hmotnosť jedného bodu sa zdvojnásobí?
10. Teleso bolo vyhodené zvisle nahor začiatočnou rýchlosťou 60 m/s.  
    a/ Akú rýchlosť bude mať a v akej výške bude po 2 s?  
    b/ Do akej výšky a za aký čas vystúpi?
11. Z okna výškového domu vyhodil chlapec loptičku vodorovným smerom, ktorá dopadla za 3 s vo vzdialenosti 15 m od domu. Určte výšku okna a začiatočnú rýchlosť loptičky.
12. Aký je merný elektrický odpor homogénneho vodiča s dĺžkou 10 cm a s prierezom 2 mm2, ak ním pri napätí 10 V prechádza ustálený prúd 2A?