Zbierka príkladov 5

1. V hydraulickom zariadení zubárskeho kresla je piest s obsahom 65cm2. Kreslo s pacientom má hmotnosť 150kg. Akou silou treba pôsobiť na piest plochy 3,25cm2, aby sa dalo do pohybu?
2. Určte hmotnosť hliníka, ktorý sa vyrobí elektrolyticky v elektrolytickej vani za deň, ak roztokom prechádza prúd 12,4 kA. (A(Al) = 0,093 mg/C )
3. Akú veľkú prácu vykonajú sily elektrického poľa pri premiestnení častice s kladným elektrickým nábojom Q=20 μC z hladiny potenciálu 700 Vna hladinu potenciálu 100V?
4. Vodík má objem dva litre pri teplote 150C a tlaku 1500Pa. Ako sa zmení jeho tlak, keď objem klesne na ¼ a teplota sa zvýši o 300C?
5. Akú prácu treba vykonať, aby sme valec s momentom zotrvačnosti 100kg.m2 roztočili na frekvenciu 10Hz?
6. Oceľového lano má dĺžku 2,5m a priečny prierez 0,65mm2. Pri zaťažení silou 28N sa predĺži o 2,5mm. Určte aké je normálové napätie lana a aký je modul pružnosti ocele v ťahu.
7. Vodičom s odporom 15Ω za 2 minúty prešiel náboj 30C. Aké veľké napätie bolo na koncoch vodiča a aký prúd ním pretekal?
8. Určte veľkosť magnetickej indukcie B homogénneho magnetického poľa, ak na vodič kolmý na indukčné čiary pôsobí sila veľkosti 0,2N. Vodič má aktívnu dĺžku 12,5m a prechádza ním stály prúd 4A.
9. Postupné mechanické vlnenie opisuje rovnica
10. y = 0,1 sin 2 π (5t – 0,3x) m. Určte: amplitúdu výchylky, vlnovú dĺžku, fázovú rýchlosť a čas, za ktorý dosiahne okamžitá výchylka maximálnu hodnotu.
11. Cievkou sa rovnomernou zmenou prúdu o 2 A za 0,25 s indukovalo napätie 20 V. Určte indukčnosť cievky.
12. Oceľového lano má dĺžku 2,5m a priečny prierez 0,65mm2. Pri zaťažení silou 28N sa predĺži o 2,5mm. Určte aké je normálové napätie lana a aký je modul pružnosti ocele v ťahu.

Zbierka príkladov 5

1. V hydraulickom zariadení zubárskeho kresla je piest s obsahom 65cm2. Kreslo s pacientom má hmotnosť 150kg. Akou silou treba pôsobiť na piest plochy 3,25cm2, aby sa dalo do pohybu?
2. Určte hmotnosť hliníka, ktorý sa vyrobí elektrolyticky v elektrolytickej vani za deň, ak roztokom prechádza prúd 12,4 kA. (A(Al) = 0,093 mg/C )
3. Akú veľkú prácu vykonajú sily elektrického poľa pri premiestnení častice s kladným elektrickým nábojom Q=20 μC z hladiny potenciálu 700 Vna hladinu potenciálu 100V?
4. Vodík má objem dva litre pri teplote 150C a tlaku 1500Pa. Ako sa zmení jeho tlak, keď objem klesne na ¼ a teplota sa zvýši o 300C?
5. Akú prácu treba vykonať, aby sme valec s momentom zotrvačnosti 100kg.m2 roztočili na frekvenciu 10Hz?
6. Oceľového lano má dĺžku 2,5m a priečny prierez 0,65mm2. Pri zaťažení silou 28N sa predĺži o 2,5mm. Určte aké je normálové napätie lana a aký je modul pružnosti ocele v ťahu.
7. Vodičom s odporom 15Ω za 2 minúty prešiel náboj 30C. Aké veľké napätie bolo na koncoch vodiča a aký prúd ním pretekal?
8. Určte veľkosť magnetickej indukcie B homogénneho magnetického poľa, ak na vodič kolmý na indukčné čiary pôsobí sila veľkosti 0,2N. Vodič má aktívnu dĺžku 12,5m a prechádza ním stály prúd 4A.
9. Postupné mechanické vlnenie opisuje rovnica
10. y = 0,1 sin 2 π (5t – 0,3x) m. Určte: amplitúdu výchylky, vlnovú dĺžku, fázovú rýchlosť a čas, za ktorý dosiahne okamžitá výchylka maximálnu hodnotu.
11. Cievkou sa rovnomernou zmenou prúdu o 2 A za 0,25 s indukovalo napätie 20 V. Určte indukčnosť cievky.
12. Oceľového lano má dĺžku 2,5m a priečny prierez 0,65mm2. Pri zaťažení silou 28N sa predĺži o 2,5mm. Určte aké je normálové napätie lana a aký je modul pružnosti ocele v ťahu.