



Conjunto mecânica dos sólidos e dos fluidos, rampa curva, multicronômetro digital 12 funções, sensor

EQ284A

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Cinemática. O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento horizontal. Medindo o alcance. Lançamento horizontal de projétil, medindo a velocidade inicial e determinando o alcance. Determinação da velocidade final de um projétil lançado horizontalmente. Dinâmica. Conhecendo a roldana fixa, uma máquina simples. Conhecendo a roldana móvel, uma máquina simples. Vantagem mecânica da roldana móvel. A lei áurea da mecânica. A talha exponencial, uma máquina simples. Construindo uma talha exponencial de dois elementos e uma roldana fixa. A vantagem mecânica da talha exponencial. Construindo uma talha exponencial de três elementos e uma roldana fixa. O cadernal paralelo, uma máquina simples. A roldana móvel. Construindo o cadernal paralelo. A curva característica do alongamento de uma mola helicoidal e de uma cinta de borracha, histerese elástica. A lei de Hooke em uma mola helicoidal. Deformação elástica e deformação plástica. A força restauradora da mola e a terceira lei de Newton. A associação de molas helicoidais em série. A constante de elasticidade resultante da associação em série. A associação de molas helicoidais em paralelo. A constante de elasticidade resultante da associação em paralelo. Estática. Condições para equilíbrio estático estável, instável e indiferente, de um corpo esférico apoiado. Equilíbrio Estável. O diagrama de forças. Equilíbrio indiferente. Equilíbrio Instável. Conservação de Energia. O trabalho mecânico e a energia mecânica em um sistema massa e mola

helicoidal. O trabalho realizado pela força ao longo do eixo central da mola. A energia potencial elástica e a energia cinética (energia de movimento). O princípio da conservação da energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. Determinando os valores da energia potencial, energia cinética e da velocidade em uma posição da trajetória. A quantidade de movimento linear horizontal de uma esfera lançada horizontalmente. Hidrostática. O empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo (valor). Medindo forças com o dinamômetro. A massa de um corpo não muda. O peso é uma força, grandeza vetorial que apresenta direção, sentido e módulo (valor). O peso de um corpo pode mudar, ele depende do lugar em que o corpo está. A relação da “aparente” diminuição do peso de um corpo mergulhado em um líquido com o empuxo. Determinando, por diferença, o valor do empuxo. O princípio de Arquimedes. Fluido. O princípio da impenetrabilidade da matéria. O valor do Empuxo depende do peso do fluido deslocado. Ondulatória. O pêndulo simples. O período e frequência do pêndulo. A lei das massas e das substâncias pendulares. A lei dos comprimentos do pêndulo. Observando o movimento oscilante da massa em um sistema de massa e mola helicoidal. Sistema massa-mola e o movimento harmônico simples (MHS). A determinação dinâmica da constante elástica em um sistema massa e mola helicoidal oscilante, o MHS. Medindo o peso e calculando o valor da massa, desconsiderando a massa da mola. O MHS executado pelo sistema massa e mola oscilante. Cuidados para diminuir o efeito amortecimento. Determinação dinâmica da constante elástica desconsiderando a massa da mola. Medindo o período do MHS. O valor da constante de elasticidade da mola. Determinação dinâmica da constante elástica considerando a massa da mola, movimento em duas dimensões, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

cidedigital.com.br ✉ cidepe@cidepe.com.br

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil