Conjunto mecânica dos sólidos e dos fluidos, com rampa reta

EQ005N

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. 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. 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 constante de elasticidade resultante da associação de molas em série. A constante de elasticidade resultante da associação de molas em paralelo. Estática. As condições de equilíbrio estático estável, instável e indiferente para um corpo rígido esférico apoiado. Corpo homogêneo. O que se entende por um corpo rígido. O equilíbrio Estável. 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. Lançamento horizontal, alcance, incerteza e quantidade de movimento horizontal. Decomposição do movimento bidimensional em dois movimentos retilíneos. A imprecisão da medida, desvio da medida, incerteza da medida do alcance.

Medindo altura de queda e determinando o intervalo de tempo que o projétil fica no ar, tempo de voo. A componente horizontal da velocidade. A quantidade de movimento horizontal. A conservação da quantidade de movimento horizontal. Hidrostática. O empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo. Empuxômetro por diferença. 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. 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 e suas leis. O pêndulo simples ideal. A elongação e a amplitude no movimento do pêndulo simples. O período e a frequência em função da amplitude do pêndulo simples mantendo o mesmo comprimento. Construindo o pêndulo simples. A lei do isocronismo do pêndulo. Determinando o período médio e a frequência para diferentes amplitudes. Tabela e gráficos período versus amplitude e frequência versus amplitude. A lei das massas e das substâncias pendulares. Determinando o período médio e a frequência para diferentes massas pendulares. A lei dos comprimentos do pêndulo simples. 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, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

Principais Experimentos

O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento horizontal. - 1032.064_1A
A associação de molas helicoidais em série. - 1032.053_1
A associação de molas helicoidais em paralelo. - 1032.053A_1
O trabalho mecânico e a energia mecânica em um sistema massa e mola helicoidal. - 1032.056A_1
Lançamento horizontal, alcance, incerteza e quantidade de movimento horizontal. - 1032.076_1A
As condições de equilíbrio estático estável, instável e indiferente para um corpo rígido esférico apoiado. - 1032.051_1
O empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo. - 1042.028A_1
O princípio de Arquimedes. - 1042.032A_1
Observando o movimento oscilante da massa em um sistema de massa e mola helicoidal. - 1072.008A_1
A determinação dinâmica da constante elástica em um sistema massa e mola helicoidal oscilante, o MHS. - 1032.012A_1

Física - Mecânica - Estática

Conhecendo a roldana fixa, uma máquina simples. - 1032.026A
Conhecendo a roldana móvel, uma máquina simples. - 1032.027A
O cadernal paralelo, uma máquina simples. - 1032.031
A curva característica do alongamento de uma mola helicoidal e de uma cinta de borracha, histerese elástica - 1032.022A

Física - Mecânica - Dinâmica

A talha exponencial, uma máquina simples. - 1032.030A_1

A lei de Hooke em uma mola helicoidal. - 1032.052A_1

Física - Ondulatória - Movimentos Periódicos

o pêndulo simples e suas leis. - 1032.013

cidepedigital.com.br cidepe@cidepe.com.br

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