



## 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

## Principais Experimentos

Lançamento horizontal de projétil, medindo a velocidade inicial e determinando o alcance. - 1032.064\_2A

Determinação da velocidade final de um projétil lançado horizontalmente. - 1032.068\_2A

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

A quantidade de movimento linear horizontal de uma esfera lançada horizontalmente. - 1032.076\_2A

O empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo. - 1042.028A\_1

O princípio de Arquimedes. - 1042.032A\_1

O empuxo depende do peso específico do fluido em que o corpo é submerso? - 1042.032A1\_1

Determinando a densidade de um sólido submerso, através do empuxo. - 1042.032A2\_1

O pêndulo simples. - 1032.013\_2A

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 - Cinemática

O alcance, incerteza e velocidade em um lançamento horizontal. - 1032.064\_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

Condições para equilíbrio estático estável, instável e indiferente, de um corpo esférico apoiado. - 1032.051

### **Física - Mecânica - Dinâmica**

A talha exponencial, uma máquina simples. - 1032.030A\_1

A lei de Hooke em uma mola helicoidal. - 1032.052A\_1

[cidedigital.com.br](http://cidedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)

---

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