



## Conjunto mecânica 1 e 2

SCN-F002E1

### Função

Destinado ao estudo de: Física. Cinemática. Referencial, posição, movimento e trajetória. O que se entende por móvel. A trajetória e o deslocamento. A diferença entre deslocamento e distância percorrida. O sistema de referência cartesiano no plano, plano cartesiano ortogonal. Os quadrantes. As coordenadas de qualquer ponto do plano que contém o sistema cartesiano ortogonal. Diferenças entre grandeza escalar e grandeza vetorial. Estática. Determinação experimental da vantagem mecânica do plano inclinado. A força motora e sua equilibrante, a condição de equilíbrio de um móvel em um plano inclinado. Dinâmica. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. A força de atrito e a natureza das superfícies em contato. O atrito entre superfícies em contato versus a primeira lei de Newton para o movimento. As forças de atrito entre superfícies de natureza diferentes que estão em contato. A força de atrito, a área aparente e a área real de contato das superfícies. A força de atrito cinético. A mola helicoidal e a lei de Hooke. A deformação temporária, deformação elástica. A deformação permanente, deformação plástica. Construindo tabela e gráfico. Determinando a constante de elasticidade da mola. O que diz a lei de Hooke. Associação de duas molas helicoidais em série. Determinando a constante de elasticidade de duas molas em série. Associação de duas molas helicoidais em paralelo. Determinando a constante de elasticidade de duas molas em paralelo. Conservação de Energia. O trabalho e a energia em um sistema massa e mola helicoidal, conservação da energia mecânica. As trocas de energia que ocorrem num sistema massa-mola oscilante. O trabalho realizado por uma força atuante sobre um corpo e que provoca um deslocamento neste corpo. A

energia potencial elástica. Hidrostática. O empuxo, comprovação experimental. Determinando, por diferença, a força empuxo atuante em um corpo submerso em um líquido. O princípio de Arquimedes, o empuxo e sua relação com o volume e a densidade do líquido deslocado. O princípio da impenetrabilidade da matéria. Como corrigir a diferença de volume. Medindo forças com o dinamômetro. Calculando e determinando as características da força hidrostática empuxo. Determinando o peso do volume do líquido deslocado. A relação do empuxo com o peso do volume do líquido deslocado. O princípio de Arquimedes, teorema de Arquimedes. A densidade absoluta (massa específica) e a densidade relativa. O peso específico. A relação entre o peso específico e a densidade absoluta. A relação do empuxo com o volume, a densidade do líquido deslocado e a aceleração da gravidade. A relação do empuxo com o volume e o peso específico do líquido deslocado. Ondulatória. O MHS em um sistema massa e mola helicoidal oscilante. O movimento harmônico simples (MHS) executado por uma massa acoplada a uma mola. A expressão que traduz o MHS. A energia potencial elástica. A pulsação do MHS, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física - Ciências e Matemática Fundamental - kits Compactos

## Nível de Ensino

Ensino Médio - Ensino Fundamental

## Principais Experimentos

Determinação experimental da vantagem mecânica do plano inclinado - 1032.034AB1A

A força motora e sua equilibrante, a condição de equilíbrio de um móvel em um plano inclinado. - 1032.043AB2A

A mola helicoidal e a lei de Hooke. - 1032.052B\_3A

Associação de molas helicoidais em série. - 1032.053B\_3A

Associação de molas helicoidais em paralelo. - 1032.053C\_3A

O trabalho e a troca de energia em um sistema massa e mola que oscila, a conservação da energia mecânica. - 1032.056B\_3A

O empuxo, comprovação experimental. - 1042.028BA

O MHS em um sistema massa e mola helicoidal oscilante, transformações energéticas. - 1072.008B\_3A

## Física - Mecânica - Cinemática

Referencial, posição, movimento e trajetória. - 1032.001

O princípio de Arquimedes, o empuxo e sua relação com o volume e a densidade do líquido deslocado. - 1042.028BA2

## Física - Mecânica - Dinâmica

As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. - 1032.046

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

---

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