



## Conjunto mecânica dos sólidos e fluidos II

EQ350A1

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Mecânica dos sólidos. Cinemática. Referencial, posição, movimento e trajetória. Quais são as características do MRU? O encontro de dois móveis em MRU com sentidos opostos. O MRUV e suas características, deslocamento em uma dimensão. O MCU, movimento circular uniforme. O movimento de queda livre com corpo de prova de 10 intervalos iguais. O movimento de queda livre com corpo de prova de 10 intervalos diferentes. A relatividade do movimento segundo o referencial. O movimento combinado de um MRU com um MCU. Acoplamento de roldanas por correia e engrenagens. Estática. A composição de forças coplanares concorrentes com  $120^\circ$  entre si. A composição de forças coplanares concorrentes. A composição de forças coplanares concorrentes, com  $90^\circ$  entre si. A composição de forças coplanares concorrentes, com  $60^\circ$  entre si. As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. Equilíbrio do corpo rígido, a alavanca interfixa, teorema de Varignon. Equilíbrio de um corpo rígido, a alavanca inter-resistente, teorema de Varignon. Equilíbrio de um corpo rígido aplicado, a alavanca interpotente, teorema de Varignon. A força motora, a força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. Dinâmica. Relação entre massa e peso, gráfico, função e valor do  $g$  local. A mola helicoidal e a lei de Hooke. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. A determinação dos coeficientes de atrito estático, cinético e de deslizamento, em um plano inclinado. A roldana móvel e sua vantagem mecânica. A

talha exponencial e sua vantagem mecânica. O cadernal paralelo e sua vantagem mecânica. Construindo um elevador de cargas com roldanas fixas e plataforma. Aplicações de roldanas fixas e móveis em um sistema elevador de carga. A força centrípeta em função da massa, da velocidade tangencial e do raio em um MCU, com sensor. A força centrípeta em função da velocidade angular, sensor. A força centrípeta em função da frequência. A força centrípeta em função da massa do corpo. A força centrípeta em função do raio da trajetória. A conservação do momentum angular, com sensor e multicronômetro. A frequência, o período e a velocidade angular crítica do pêndulo cônico, com sensor e multicronômetro. Conservação de Energia. O princípio da conservação da energia mecânica em um cilindro que cai. Conservação da energia mecânica, momento de inércia. O trabalho e a energia em um sistema massa e mola helicoidal. Hidrostática. O empuxo, uma força vertical orientada de baixo para cima. O princípio de Arquimedes. Determinando a densidade de um sólido através do empuxo. A pressão em um ponto de um líquido em equilíbrio, Teorema de Stevin. Gravitação universal. As leis de Kepler para o movimento planetário. Ondulatória. Determinação dinâmica da constante elástica de uma mola helicoidal. O MHS a partir de um MCU. O comportamento da elongação, da velocidade e da aceleração da projeção em y, quando o corpo transita em MCU por diferentes quadrantes, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física - Ciências e Matemática Fundamental

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

## Principais Experimentos

### Física - Mecânica - Cinemática

Referencial, posição, movimento e trajetória. - 1032.001

Quais são as características do MRU? - 1032.005B1

O encontro de dois móveis em MRU com sentidos opostos. - 1032.005C1

O MRUV e suas características, deslocamento em uma dimensão. - 1032.006\_D

O MCU, movimento circunferencial uniforme. - 1032.060\_1

O movimento de queda livre com corpo de prova de 10 intervalos iguais. - 1032.010K1

O movimento de queda livre com corpo de prova de 10 intervalos diferentes. - 1032.010K4

A frequência, o período e a velocidade angular crítica do pêndulo cônico, com sensor e multicronômetro. - 1032.060C7

O princípio da conservação da energia mecânica em um cilindro que cai. - 1032.010K3\_1

### Física - Mecânica - Dinâmica

A relatividade do movimento segundo o referencial. - 1032.002

O movimento combinado de um MRU com um MCU. - 1032.060A0

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

A determinação dos coeficientes de atrito estático, cinético e de deslizamento, em um plano inclinado. - 1032.048

A força centrípeta em função da massa, da velocidade tangencial e do raio em um MCU, com sensor e multicronômetro. - 1032.060C1

A força centrípeta em função da velocidade angular, sensor. - 1032.060C2

A força centrípeta em função da frequência. - 1032.060C3

A força centrípeta em função da massa com sensor e multicronômetro. - 1032.060C4

A força centrípeta em função do raio, quando constante a massa do móvel em MCU. - 1032.060C5

A conservação do momentum angular, com sensor e multicronômetro. - 1032.060C6

Conservação da energia mecânica, momento de inércia. - 1032.072A1

Determinação dinâmica da constante elástica de uma mola helicoidal. - 1032.012\_1

O MHS a partir de um MCU. - 1072.004B

### **Física - Mecânica - Estática**

Acoplamento de polias por correia. - 1032.041B

Acoplamento de roldanas por correia e engrenagens. - 1032.041C

A composição de forças coplanares concorrentes com  $120^\circ$  entre si. - 1032.040F

A composição de forças coplanares concorrentes. - 1032.040F\_0

A composição de forças coplanares concorrentes, com  $90^\circ$  entre si. - 1032.040F1

A composição de forças coplanares concorrentes, com  $60^\circ$  entre si. - 1032.040F2

A força resultante de forças coplanares concorrentes de módulos iguais. - 1032.040F4

As condições de equilíbrio do corpo rígido, o teorema de Varignon. - 1032.035F

Equilíbrio do corpo rígido, a alavanca interfixa, teorema de Varignon. - 1032.035AF

Equilíbrio de um corpo rígido, a alavanca inter-resistente, teorema de Varignon. - 1032.035BF

Equilíbrio de um corpo rígido aplicado, a alavanca interpotente, teorema de Varignon. - 1032.035CF

A força motora, a força resistente e vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. - 1032.034

As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. - 1032.043

Relação entre massa e peso, gráfico, função e valor do g local. - 1032.039

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

A roldana móvel e sua vantagem mecânica. - 1032.027AF

A talha exponencial e sua vantagem mecânica. - 1032.030AF

O cadernal paralelo e sua vantagem mecânica. - 1032.031F

Construindo um elevador de cargas com roldanas fixas e plataforma. - 1032.040E

Aplicações de roldanas fixas e móveis em um sistema elevador de carga. - 1032.040E2

O trabalho e a energia em um sistema massa e mola helicoidal. - 1032.056B

### **Física - Mecânica - Hidrostática**

O empuxo, uma força vertical orientada de baixo para cima. - 1042.028B

O princípio de Arquimedes. - 1042.032B

Determinando a densidade de um sólido através do empuxo. - 1042.033B

A pressão em um ponto de um líquido em equilíbrio, princípio de Stevin. - 1042.008B

### **Física - Mecânica - Gravitação**

As leis de Kepler para o movimento planetário. - 1072.003

### **Física - Ondulatória - Movimentos Periódicos**

O MCU, movimento circunferencial uniforme. - 1032.060\_1

O movimento combinado de um MRU com um MCU. - 1032.060A0

A força centrípeta em função da massa, da velocidade tangencial e do raio em um MCU, com sensor e multicronômetro. - 1032.060C1

A força centrípeta em função da velocidade angular, sensor. - 1032.060C2

A força centrípeta em função da frequência. - 1032.060C3

A força centrípeta em função da massa com sensor e multicronômetro. - 1032.060C4

A força centrípeta em função do raio, quando constante a massa do móvel em MCU. - 1032.060C5

A frequência, o período e a velocidade angular crítica do pêndulo cônico, com sensor e multicronômetro. - 1032.060C7

### **Instruções Diversas**

Acoplamento de polias por correia. - 1032.041B

Acoplamento de roldanas por correia e engrenagens. - 1032.041C

