



## Conjunto medidas, incertezas, funções e gráficos, multicronômetro digital, sensor

EQ275B

### Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física, realização de experimentos de física sobre: Metrologia. Algarismos significativos e incerteza. O que significa medir. A medição. A régua graduada. Os algarismos significativos. Os erros de uma medida. O erro grosseiro. O erro sistemático. O erro acidental. Desvio. Cálculo do erro relativo percentual. Comparando diferentes escalas de medida de volume. O que significa medir. O que é medição. Os algarismos significativos. Os erros em uma medida. O erro em uma medida pode ser provocado por erro grosseiro, sistemático e acidental. Como calcular o erro relativo percentual. Medindo volumes em frascos com diferentes escalas e calculando o erro percentual relativo da medida realizada em cada frasco. A área do cilindro circular reto. A área do círculo. A área do círculo da base. O perímetro do círculo da base. A área da superfície lateral do cilindro circular reto. A área total do cilindro circular reto. A seção meridiana do cilindro. Relação entre massa e peso, gráfico, função e valor do  $g$  local. A módulo da força peso, valor do peso de um corpo, é proporcional ao valor da sua massa. Construindo tabela e gráfico. Determinando a aceleração gravitacional no local do experimento. O coeficiente angular e seu significado físico. Considerando a linha de tendência dos pontos do gráfico e a função apresentada pela planilha eletrônica. Dinâmica. A mola helicoidal e a lei de Hooke. O que se entende por deformação temporária, deformação elástica. O que se entende por deformação permanente, deformação plástica. A razão matemática entre a força aplicada e a elongação. O coeficiente angular do

gráfico e sua interpretação física. Associação de molas helicoidais em série. Determinação da constante de elasticidade da associação de molas em série. Associação de molas helicoidais em paralelo. Determinação da constante de elasticidade de molas helicoidais em paralelo. Determinação dinâmica da constante de elasticidade de uma mola helicoidal, oscilador massa e mola. Observando a amplitude e a frequência do oscilador massa e mola. A segunda lei de Newton combinada com a lei de Hooke. A equação do período de oscilação do sistema. O período de oscilação do sistema e a determinação da constante elástica da mola. Conservação de Energia. O trabalho e a energia em um sistema massa e mola helicoidal, a conservação da energia mecânica. As trocas de energia que ocorrem em um sistema massa-mola oscilante. A unidade do trabalho no SI. O trabalho realizado pela força elástica. A energia potencial elástica. O trabalho realizado por uma força externa que desloca um corpo e a energia em trânsito. A energia não pode ser gerada nem destruída. A energia cinética. A conservação da energia mecânica em qualquer ponto da trajetória. Hidrostática. O empuxo, uma força vertical, orientada de baixo para cima. O que se entende por empuxômetro por diferença. O empuxo, uma descoberta de Arquimedes de Siracusa. O princípio de Arquimedes. Verificando a ação da força empuxo. Determinando o valor da força empuxo. O empuxo atuante em um corpo submerso em um fluido é igual ao peso do volume do fluido deslocado por ele. Determinando a densidade de um sólido através do empuxo. O que se entende por densidade absoluta, ou massa específica. O que se entende por peso específico. Determinação do valor da densidade do corpo de prova sólido. Ondulatória. O pêndulo simples. O período de oscilação de um pêndulo simples. O que acontece com o período quando o comprimento do pêndulo é alterado. Sistema massa-mola, movimento oscilatório, movimento harmônico simples, sensor. A aceleração da massa presa à mola. A posição, a velocidade e a aceleração da massa oscilante. A amplitude de oscilação, a velocidade angular e a fase. O MHS em um sistema massa e mola helicoidal oscilante, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física - Energias Renováveis

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

[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