Conjunto mecânica dos sólidos e dos fluidos, rampa reta, cronômetro manual

EQ284AN

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. Dinâmica. Conhecendo a roldana fixa, uma máquina simples. Conhecendo a roldana móvel, uma máquina simples. A lei áurea da mecânica. A talha exponencial, uma máquina simples. O cadernal paralelo, uma máquina simples. 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. A associação de molas helicoidais em série. A associação de molas helicoidais em paralelo. Estática. As condições de equilíbrio estático estável, instável e indiferente para um corpo rígido esférico apoiado. Equilíbrio Estável. O diagrama de forças. Equilíbrio indiferente. Equilíbrio Instável. As condições de equilíbrio para um corpo rígido suspenso. Corpo homogêneo. Corpo regular e irregular. As condições de equilíbrio de um corpo extenso. O baricentro (centro de gravidade). Conservação de Energia. O trabalho mecânico e as energias potencial e cinética em um sistema massa e mola helicoidal. 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. 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. A força hidrostática empuxo, uma grandeza com direção, sentido e módulo (valor). Grandezas escalares e vetoriais. Medindo forças. A massa de um corpo, uma grandeza escalar, não muda. O peso é uma força, uma grandeza vetorial, apresenta módulo (valor), direção e sentido. O peso de um corpo pode mudar. A relação da "aparente diminuição do peso de um corpo mergulhado em um líquido" com o empuxo. Determinando o valor, a direção e o sentido da força hidrostática empuxo. O princípio de Arquimedes, o empuxo e sua relação com o volume e a densidade do líquido deslocado. O princípio da impenetrabilidade da matéria. Determinando o peso do volume do líquido deslocado. A relação do empuxo com o peso do volume do líquido deslocado. 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 pêndulo simples e suas leis. O período e a frequência do movimento do pêndulo simples. Tabelas e gráficos. Observando o movimento oscilante, MHS, em um sistema massa e mola helicoidal. Determinação dinâmica da constante elástica em um sistema oscilante massa e mola helicoidal, MHS. Medindo o período do MHS. O valor da constante de elasticidade, não considerando a massa da mola. Determinação dinâmica da constante elástica considerando a massa da mola, etc.

Observação: Não acompanha sensor e instrumento para aquisição de dados.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Médio