



Plano inclinado com interface e sensores

EQ001IN

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: 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. 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. O movimento retilíneo e uniformemente variado em um plano inclinado. O movimento retilíneo uniformemente variado, MRUV, com aceleração positiva. Dinâmica. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. A força de atrito e a natureza das superfícies em contato. 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 determinação dos coeficientes de atrito estático, cinético e de deslizamento, em um plano inclinado. O coeficiente de atrito cinético de deslizamento em função da tangente do ângulo de inclinação. O coeficiente de atrito cinético de deslizamento de um corpo em um plano inclinado. O efeito dos lubrificantes sobre os coeficientes de atrito estático e cinético de deslizamento. Estática. As condições de equilíbrio de um móvel sobre um plano inclinado. A força peso de um corpo é diretamente proporcional a sua massa. O equilíbrio de corpo material sob a ação de forças coplanares. Medindo e calculando forças. Diagrama de forças coplanares, forças que estão em um mesmo plano. As forças equilibrante nos eixos x e y. Determinando o erro relativo percentual. A força motora, a força resistente e a vantagem mecânica do

plano inclinado, máquinas simples. Medindo os pesos de diferentes massas. A força resistente e a força motora. A força motora atuante em um corpo sobre um plano inclinado, depende da inclinação da rampa. Medindo forças motoras para diferentes inclinações da rampa. O plano inclinado é uma máquina simples. Determinando a vantagem mecânica do plano inclinado. Conservação de energia mecânica. A conservação da energia mecânica e o momento de inércia, etc.

Observação: Não acompanha interface.

Áreas de Conhecimento

Física - Cidepe STHEAM

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

Principais Experimentos

Física - Mecânica - Cinemática

Referencial, posição, movimento e trajetória. - 1032.001

O movimento retilíneo e uniformemente variado em um plano inclinado com sensor e interface. - 1032.006_E

Física - Mecânica - Dinâmica

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 conservação da energia mecânica e o momento de inércia. - 1032.072A2

Física - Mecânica - Estática

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

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

cidedigital.com.br ✉ cidepe@cidepe.com.br

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