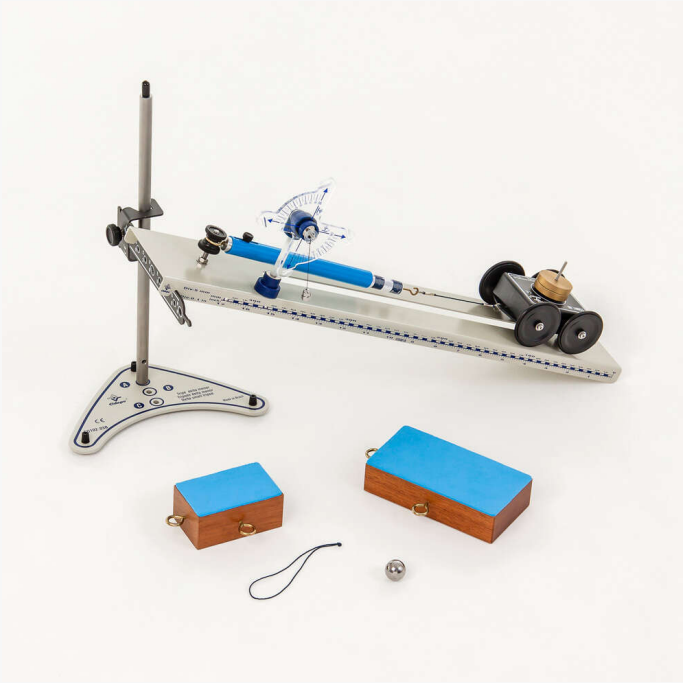

Plano inclinado de engate com escala angular girante de adesão magnética

SCN-F002H

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: 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. As coordenadas de qualquer ponto do plano que contém o sistema cartesiano ortogonal. Diferenças entre grandeza escalar e grandeza vetorial. Mecânica Estática. As forças de atrito e a primeira lei do movimento de Newton. 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 condição de equilíbrio de um móvel em um plano inclinado. A força peso de um corpo é diretamente proporcional a sua massa. O equilíbrio de um corpo material, corpo pontual, sob a ação de forças. Diagrama de forças colineares. Diagrama de forças coplanares. A condição para que um corpo material, corpo pontual, esteja em equilíbrio se baseia na primeira lei de Newton. O valor da força motora depende do ângulo de inclinação, da massa envolvida e da aceleração gravitacional. Determinação da vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. Medindo pesos de massas. A força motora e a força resistente em um plano inclinado. Medindo forças motoras para diferentes inclinações da rampa. A força motora é a força equilibrante que atua em um móvel em equilíbrio sobre uma rampa. Dinâmica. As forças de atrito não dependem da área aparente da superfície de contato, mantido os mesmos materiais. A

diferença entre a área em contato aparente e a área de contato real. A lei empírica de Leonardo Da Vinci sobre a fricção, atrito. A força de atrito entre a área menor de madeira e o tampo da mesa. A força de atrito entre a área maior de madeira e o tampo da mesa. O atrito versus a primeira lei de Newton para o movimento. A força de atrito cinético. Determinando a força de atrito cinético e o coeficiente de atrito cinético entre superfícies de mesmo material com áreas de contato diferentes. Conservação de Energia. Observando a transformação da energia potencial em energia de movimento em uma esfera que rola por uma rampa. A energia potencial gravitacional. Observando os movimentos de translação e de rotação da esfera que desce a rampa, etc.

Áreas de Conhecimento

kits Compactos

Nível de Ensino

Ensino Médio

Principais Experimentos

As forças de atrito não dependem da área aparente da superfície de contato, mantido os mesmos materiais. - 1032.047C2
A condição de equilíbrio de um móvel em um plano inclinado. - 1032.034AB1B
Determinação da vantagem mecânica do plano inclinado, uma máquina simples. - 1032.034AB2B
Observando a transformação da energia potencial em energia de movimento em uma esfera que rola por uma rampa. - 1032.034AB3B

Física - Mecânica - Cinemática
Referencial, posição, movimento e trajetória. - 1032.001

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