



## Plano inclinado con interfaz y sensores.

EQ001IN

### Función

Destinado al estudio experimental, laboratorio de física y realización de experimentos físicos sobre: ¿¿Física. Cinemática. Referencia, posición, movimiento y trayectoria. Qué se entiende por móvil. La trayectoria y el desplazamiento. La diferencia entre desplazamiento y distancia recorrida. Sistema de referencia cartesiano en el plano, plano cartesiano ortogonal. Los cuadrantes. Las coordenadas de cualquier punto del plano que contiene el sistema cartesiano ortogonal. Diferencias entre magnitud escalar y magnitud vectorial. Movimiento rectilíneo y uniformemente variado en un plano inclinado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado, MRUV, con aceleración positiva. Dinámica. Fuerzas de fricción y primera ley del movimiento de Newton. La fuerza de fricción y la naturaleza de las superficies en contacto. Las fuerzas de fricción entre superficies de diferente naturaleza que están en contacto. La fuerza de fricción, el área aparente y el área real de contacto de las superficies. La fuerza de fricción cinética. Determinación de coeficientes de fricción estática, cinética y deslizante en un plano inclinado. El coeficiente de fricción cinética por deslizamiento en función de la tangente del ángulo de pendiente. El coeficiente de fricción cinética al deslizar un cuerpo sobre un plano inclinado. El efecto de los lubricantes sobre los coeficientes de fricción por deslizamiento estático y cinético. Estático. Las condiciones de equilibrio de un mueble en un plano inclinado. La fuerza del peso de un cuerpo es directamente proporcional a su masa. El equilibrio de un cuerpo material bajo la acción de fuerzas coplanares. Medición y cálculo de fuerzas. Diagrama de fuerzas coplanares, fuerzas que están en un mismo plano. Las fuerzas de equilibrio en los ejes x e y. Determinación del porcentaje de error relativo. La

fuerza motriz, la fuerza resistente y la ventaja mecánica del plano inclinado, máquina simple. Medición de los pesos de diferentes masas. Fuerza resistente y fuerza motora. La fuerza motriz que actúa sobre un cuerpo en un plano inclinado depende de la pendiente de la rampa. Medición de fuerzas motoras para diferentes pendientes de la rampa. El avión incinerado es una máquina sencilla. Determinación de la ventaja mecánica del plano inclinado. Conservación de la energía mecánica. La conservación de la energía mecánica y el momento de inercia, etc.

Nota: No incluye interfaz.

## **Áreas de Conocimiento**

Física

## **Principales Experimentos**

Referencial, posición, movimiento y trayectoria.

El MRUV con aceleración positiva en un plano inclinado con cerca activadora y sensor, interfaz.

Las fuerzas de fricción. La primera ley de movimiento de Newton.

La determinación de los coeficientes de fricción estática y de fricción cinética de desplazamiento.

El equilibrio de un móvil en un plano inclinado.

La ventaja mecánica de la máquina simple, plano inclinado.

Cuerpos rígidos, la conservación de la energía mecánica, con sensores e interfaz.

**[cidedigital.com.br](http://cidedigital.com.br) ✉ [cidepe@cidepe.com.br](mailto:cidepe@cidepe.com.br)**

---

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