



## Kit mecánica 1 y 2

SCN-F002E1

### **Función**

Destinado al estudio de: Física. Cinemática. Referencia, posición, movimiento y trayectoria. Qué se entiende por móvil. La trayectoria y el desplazamiento. La diferencia entre desplazamiento y distancia recorrida. El marco 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. Estático. Determinación experimental de la ventaja mecánica del plano inclinado. La fuerza motriz y su equilibrante, la condición de equilibrio de un mueble en un plano inclinado. Dinámica. Fuerzas de fricción y primera ley del movimiento de Newton. La fuerza de fricción y la naturaleza de las superficies en contacto. Fricción entre superficies en contacto versus la primera ley del movimiento de Newton. 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. El resorte helicoidal y la ley de Hooke. Deformación temporal, deformación elástica. Deformación permanente, deformación plástica. Tabla de construcción y gráfico. Determinación de la constante de elasticidad del resorte. ¿Qué dice la ley de Hooke? Asociación de dos resortes helicoidales en serie. Determinación de la constante de elasticidad de dos resortes en serie. Asociación de dos resortes helicoidales en paralelo. Determinación de la constante de elasticidad de dos resortes en paralelo. Conservación de energía. Trabajo y energía en un sistema de masa y resorte helicoidal, conservación de la energía mecánica. Los intercambios de energía que ocurren en un sistema masa-resorte oscilante. El trabajo realizado por una

fuerza que actúa sobre un cuerpo y provoca un desplazamiento en ese cuerpo. Energía potencial elástica. Hidrostático. El empuje, prueba experimental. Determinar, por diferencia, la fuerza de flotación que actúa sobre un cuerpo sumergido en un líquido. Principio de Arquímedes, flotabilidad y su relación con el volumen y densidad del líquido desplazado. El principio de impenetrabilidad de la materia. Cómo solucionar la diferencia de volumen. Medición de fuerzas con el dinamómetro. Calcular y determinar las características de la fuerza hidrostática de flotación. Determinación del peso del volumen de líquido desplazado. La relación entre la flotabilidad y el peso del volumen de líquido desplazado. Principio de Arquímedes, teorema de Arquímedes. Densidad absoluta (masa específica) y densidad relativa. El peso específico. La relación entre gravedad específica y densidad absoluta. La relación entre flotabilidad y volumen, la densidad del líquido desplazado y la aceleración de la gravedad. La relación entre la flotabilidad y el volumen y peso específico del líquido desplazado. Ola. El MHS en un sistema de masa y resorte helicoidal oscilante. Movimiento armónico simple (MHS) realizado por una masa acoplada a un resorte. La expresión que traduce MHS. Energía potencial elástica. El pulso del MHS, etc.

## Áreas de Conocimiento

Física - Ciencias y Matemáticas Fundamental - Kits compactos

## Principales Experimentos

Referencial, posición, movimiento y trayectoria.

Determinación experimental de la ventaja mecánica del plano inclinado

La fuerza motriz y su fuerza de equilibrio, la condición de equilibrio de un móvil en un plano inclinado.

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

El resorte helicoidal y la ley de Hooke.

asociación de dos resortes helicoidales en serie.

asociación de dos resortes helicoidales en paralelo.

El trabajo y la energía en un sistema masa y resorte helicoidal, conservación de la energía mecánica.

El empuje, comprobación experimental.

El principio de Arquímedes, el empuje y su relación con el volumen y densidad del líquido desplazado.

El MHS en un sistema masa y resorte helicoidal oscilante.

[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