



## Conjunto de medidas, masas, (Hooke), empuje, multicronómetro (Bluetooth), 14 funciones, sensor

EQ275BT

### Función

Destinado al estudio experimental, laboratorio de física y realización de experimentos de física sobre: Dinámica. Relación entre masa y peso, gráfica, función y valor de  $g$  local. El peso de un cuerpo es proporcional al valor de su masa. La unidad de medida SI para fuerza y la unidad de medida SI para masa. Tabla de construcción y gráfico. Determinación de la aceleración gravitacional en el lugar del experimento. El coeficiente angular y su significado físico. Considerando la línea de tendencia de los puntos del gráfico y la función que presenta la hoja de cálculo. Determinación dinámica de la constante de elasticidad de un resorte helicoidal, oscilador de masa y resorte. Observar la amplitud y frecuencia del oscilador de masa y resorte. Segunda ley de Newton combinada con la ley de Hooke. La ecuación para el período de oscilación del sistema. El período de oscilación del sistema y la determinación de la constante elástica del resorte. El resorte helicoidal y la ley de Hooke. Qué se entiende por deformación temporal, deformación elástica. Qué se entiende por deformación permanente, deformación plástica. La relación matemática entre la fuerza aplicada y el alargamiento. La pendiente de la gráfica y su interpretación física. Asociación de resortes helicoidales en serie. Determinación de la constante de elasticidad de la asociación de resortes en serie. Asociación de resortes helicoidales en paralelo. Determinación de la constante de elasticidad de resortes helicoidales 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 la fuerza elástica. Energía potencial elástica. El trabajo realizado por una fuerza externa que desplaza un cuerpo y la energía en tránsito. La energía no se puede generar ni destruir. Energía cinética. La conservación de la energía mecánica en cualquier punto de la trayectoria. Hidrostático. Flotabilidad, una fuerza vertical, dirigida de abajo hacia arriba. ¿Qué se entiende por medidor de empuje diferencial? Flotabilidad, un descubrimiento de Arquímedes de Siracusa. Principio de Arquímedes. Comprobación de la acción de la fuerza de flotabilidad. Determinación del valor de la fuerza de flotación. La fuerza de flotación que actúa sobre un cuerpo sumergido en un fluido es igual al peso del volumen de fluido desplazado por él. Determinación de la densidad de un sólido mediante flotabilidad. Qué se entiende por densidad absoluta o masa específica. ¿Qué se entiende por peso específico? Determinación del valor de la densidad de la muestra sólida. Ola. Determinación dinámica de la constante elástica de un resorte helicoidal. Sistema masa-resorte, movimiento oscilatorio, movimiento armónico simple. Combinando la segunda ley de Newton con la ley de Hooke. La posición, velocidad y aceleración de la masa oscilante. La amplitud de oscilación, la velocidad angular y la fase. El MHS en un sistema de masa y resorte helicoidal oscilante, etc.

## Áreas de Conocimiento

Física

## Principales Experimentos

Medición de la masa, medición del peso y determinación del valor de  $G$  local.

Determinación dinámica de la constante de elasticidad de un resorte helicoidal, oscilador masa y resorte.

El resorte helicoidal y la ley de Hooke.

asociación de dos resortes helicoidales en serie.

Asociación de resortes helicoidales en Paralelo

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

Empuje, una fuerza vertical, orientada de abajo hacia arriba.

El principio de Arquímedes.

Determinando la densidad de un sólido a través del empuje.

Determinación dinámica de la constante elástica de un resorte helicoidal.

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