

INFRAESTRUCTURAS DEL CENTRO ANDALUZ SUPERIOR DE ESTUDIOS MARINOS

LABORATORIO DEL DEPARTAMENTO DE FÍSICA APLICADA

Capacidad: 25 alumnos.

RESORTE HELICOIDAL

OBJETIVOS

Determinar la constante de rigidez de los resortes mediante el método estático.

MATERIAL

Soporte para muelle.
Juego de pesas con porta-pesas
Escala graduada o cinta métrica



PÉNDULO BALÍSTICO

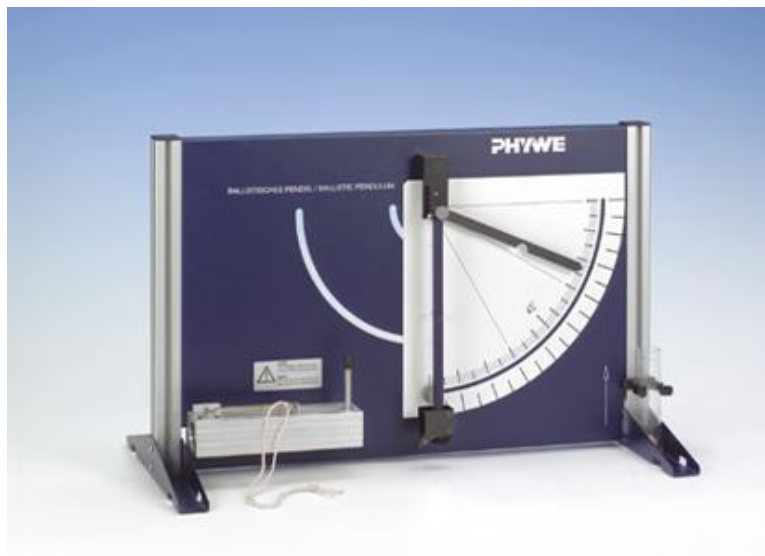
OBJETIVOS

- Usar los principios de conservación de la energía y de la cantidad de movimiento para encontrar la velocidad y altura que alcanza un proyectil disparado horizontalmente desde un lanzador de proyectiles.
- Verificar el principio de conservación de cantidad de movimiento y de la no verificación del principio de conservación de la energía cinética en un choque inelástico.
- Revisar la teoría física y los principios fundamentales que están presentes en el experimento planteado.

MATERIAL

Péndulo balístico.

Bolas de metal y madera.



PÉNDULO SIMPLE

OBJETIVOS

Analizar experimentalmente Las características del movimiento del péndulo simple.
Determinar la aceleración de la gravedad en el lugar de la experiencia.

MATERIAL

Soporte para el péndulo con limbo graduado.
Esferas metálicas de diferentes pesos.
Hilo para colgar las esferas.
Cinta métrica.
Cronómetro.



EQUIVALENTE MECÁNICO DEL CALOR

Objetivo

En esta práctica se calienta, mediante fricción con una banda tensada de material sintético, una pieza metálica. El equivalente mecánico del calor se calcula a partir del trabajo mecánico y del incremento en energía calorífica deducido a partir del aumento de temperatura de la pieza. Asumiendo la equivalencia entre calor y el trabajo mecánico, se determina el calor específico del aluminio y del latón.

Material

El material y la disposición experimental se muestran en la Figura 1.



CONDUCTIVIDAD TÉRMICA EN METALES

1.- Objetivo

Determinar la constante de conductividad térmica en metales (Al y/o Cu)

2.- Material

- 1 vaso calorímetro de 500ml
- 1 vaso calorímetro con conector conductor de calor
- 1 barra de aluminio
- 1 barra de cobre
- 1 calentador de placa graduable
- 1 pasta térmica
- 1 calentador por inmersión
- 1 Termómetros digitales múltiples con sondas
- 1 cronómetro
- 1 bases trípode
- 1 mordazas



Rueda de Maxwell

Objetivo

Estudiar la conservación de la energía mecánica mediante el uso de una rueda de Maxwell. Para ello se verá cómo la energía potencial gravitatoria se transforma en energía cinética de traslación y de rotación.

Material

Rueda de Maxwell
Cronómetro



CAMPO Y POTENCIAL ELECTRICOS

Objetivo

Los objetivos de la práctica son:

1. Estudiar la relación entre voltaje y campo eléctrico con separación de armaduras constante.
2. Estudiar la relación entre campo eléctrico y separación de placas a voltaje constante.

Para ello se habrá de obtener un conjunto de datos que permita:

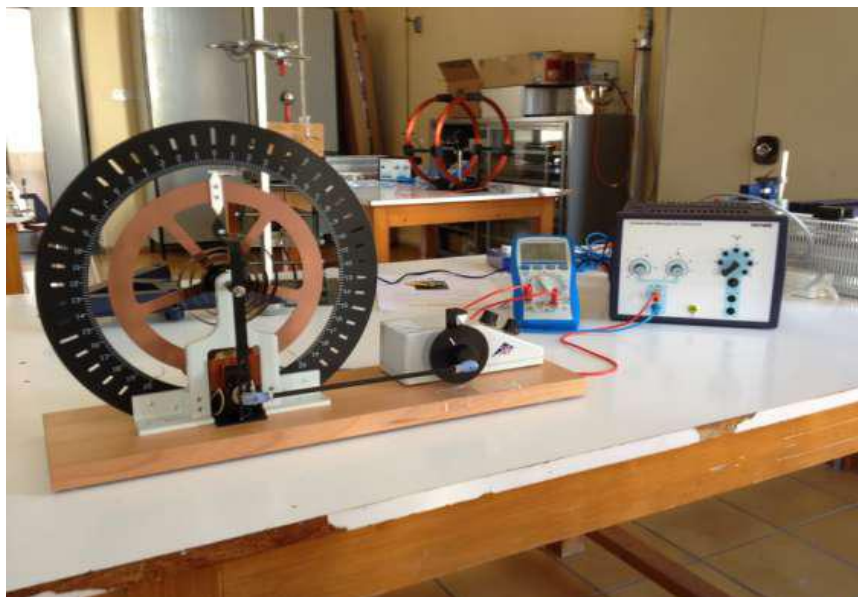
- Calcular y representar la variación de la intensidad del campo eléctrico, E , en función del potencial eléctrico, V .
- Calcular y representar la variación de la intensidad del campo eléctrico, E , en función de la distancia, d .

Material

- Dos placas metálicas
- Dos voltímetros
- Fuente de alimentación
- Soporte para las armaduras
- Juego de cables



OSCILACIONES LIBRES, AMORTIGUADAS Y FORZADAS: RESONANCIA



OBJETIVOS

Determinar los parámetros que caracterizan un oscilador sin y con amortiguamiento.

Observar el comportamiento del oscilador en los regímenes de subamortiguamiento, amortiguamiento crítico y sobreamortiguamiento.

Determinar las características de las oscilaciones amortiguadas forzadas lejos y cerca de la resonancia.

MATERIAL

Péndulo de torsión con motor para forzamiento.

Fuentes de alimentación para el freno electromagnético y el motor.

Amperímetro.

Cronómetro digital.

INDUCCIÓN MAGNÉTICA

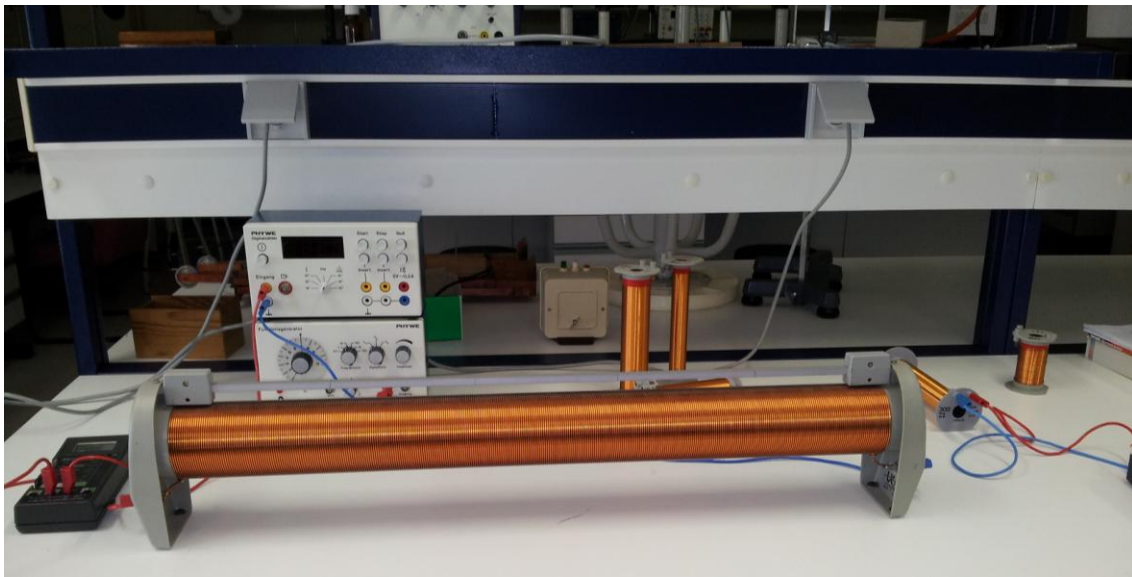
OBJETIVOS

Analizar el comportamiento de la corriente que circula por el interior de un solenoide.

Estudiar las propiedades de fuerza electromotriz (fem) inducida en otro solenoide en función de las características de ambos y de la corriente que circula por el primero.

MATERIAL

- Solenoide primario.
- Bobinas (solenoides secundarios) de diferentes características (diámetro, número de espiras).
- Amperímetro.
- Voltímetro.
- Fuente de alimentación.



CARGA Y DESCARGA DE UN CONDENSADOR

1.- OBJETIVOS

1.1.- Estudiar los procesos de carga y descarga de un condensador.

1.2.- Determinar la capacidad de un capacitor utilizando la constante de tiempo de un circuito RC.

2.- MATERIAL

- Interruptor
- Placa de circuito
- Dos capacitores (o condensadores) cilíndricos de gran capacidad dispuestos en paralelo.
- Dos capacitores pequeños (cuadrados)
- Resistores
- Cables
- Voltímetro
- Cronómetro



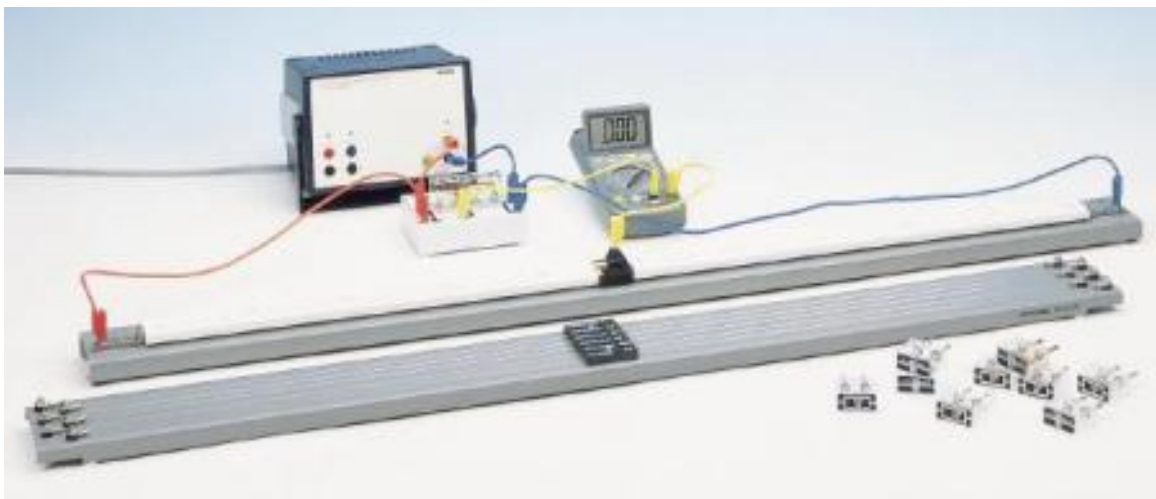
PUENTE DE WHEATSTONE

OBJETIVOS

- Estudiar el comportamiento de un circuito eléctrico y sus componentes.
- Determinar el valor de resistencias desconocidas (resistencias problema).
- Medir el valor de la resistencia equivalente de asociaciones de resistencias.
- Comprobar la dependencia de la resistencia de un hilo con la sección.

MATERIAL

- Fuente de alimentación
- Puente de Hilo con soporte de cinta métrica
- Soporte con hilos conductores de distinto grosor y material
- Polímetro en modo voltímetro
- Caja de resistencias y cables para conexión
- Caja-panel de conexión.
- Resistencias de valor desconocido



Péndulo reversible

Objetivos

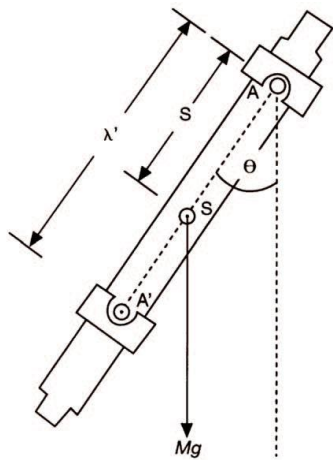
1. Medir el período para distintos ejes de rotación
2. Determinar la aceleración gravitacional terrestre g .




Material

Soportes

Cronómetro digital con puerta de infrarrojos

Barra del péndulo con pesos y soportes



Laboratorios	Capacidad	Dotación
<p data-bbox="225 264 561 293">LABORATORIO DE QUÍMICA</p>   	<p data-bbox="651 409 794 439">20 alumnos</p>	<p data-bbox="863 409 1401 831"> Campana extractora de gases Baño termostático Sistema canalizado de gas butano Centrifugadora de tubos Estufa de secado de 80 L de capacidad Equipo destilador de agua (4L/h) Balanza granatario 3 armarios-vitrina para reactivos inorgánicos 2 armarios-vitrina para reactivos orgánicos 3 estanterías para material de vidrio diverso 10 poyatas de laboratorio dotadas con cajoneras </p>