



## Conjunto de electricidad y electromagnetismo con generador (CC), (AC) y motores abiertos (AC)

EQ289A

### Función

Destinado al estudio experimental, laboratorio de física y realización de experimentos de física sobre:  $\llcorner$ Electricidad. La asociación de lámparas en serie. Las asociaciones de lámparas en paralelo. Una forma de medir la resistencia interna de un voltímetro. El código de colores en la caracterización de una resistencia y su resistencia eléctrica. Resistencia eléctrica, ley de Ohm. La identificación de una resistencia no óhmica. La asociación de resistencias en serie. La asociación de resistencias en paralelo. La asociación mixta de resistencias. El potenciómetro como divisor de tensión. La función del diodo en un circuito. Ley de malla de Kirchhoff. Ley de nudos de Kirchhoff. El equivalente a una asociación en serie de condensadores. El equivalente a una asociación paralela de condensadores. Mediciones en circuitos eléctricos y potencia eléctrica. Medición de potencia eléctrica disipada en un circuito, con sensores. Magnetismo. Identificar el campo magnético de la Tierra con un sensor. Identificación de polos magnéticos y líneas de campo, mediante un sensor. Electromagnetismo. Experimento del sensor magnético de Oersted. Fenómenos electromagnéticos e inducción electromagnética. Inducción electromagnética. El campo magnético generado por una corriente eléctrica en un conductor rectilíneo, con un sensor. Inducción magnética entre conductores paralelos y rectos transportados por corriente eléctrica, con sensor. El mapeo de las líneas del campo magnético en una bobina de Helmholtz. Inducción magnética dentro de un solenoide transportado por una corriente eléctrica, con sensor. El transformador eléctrico elevador y reductor de tensión. El principio

de funcionamiento del motor eléctrico de inducción monofásico de CA. El principio de funcionamiento del motor eléctrico de inducción trifásico de CA. El principio de funcionamiento del generador eléctrico CC por inducción magnética (imán permanente). El principio de funcionamiento del generador eléctrico CC por inducción electromagnética (con electroimán). El principio de funcionamiento del generador eléctrico de CA por inducción electromagnética, etc.

## Áreas de Conocimiento

Física

## Principales Experimentos

Instalación de lámparas en serie.

Instalación de lámparas en paralelo.

El código de colores en la caracterización de un resistor (resistencia eléctrica).

La resistencia eléctrica, ley de Ohm.

La identificación de un resistor no óhmico.

Instalación de resistores en serie.

Instalación de resistores en paralelo.

La instalación mixta de resistores.

El potenciómetro como un divisor de tensión

La función del diodo en un circuito.

La ley de mallas de Kirchhoff

La ley de nodos de Kirchhoff

El equivalente de una instalación en serie de los capacitores.

El equivalente de una instalación en paralelo de los capacitores.

Mediciones en los circuitos eléctricos y de la potencia eléctrica.

La medición de la potencia eléctrica disipada en un circuito, con sensores.

Identificando el campo magnético terrestre con sensor

Identificación de los polos magnéticos y de las líneas de campo, utilizando sensor

El experimento de Oersted con sensor magnético.

Fenómenos electromagnéticos e inducción electromagnética.

Inducción electromagnética

El campo magnético generado por una corriente eléctrica en un conductor rectilíneo, con sensor.

La inducción magnética entre conductores paralelos y rectilíneos recorridos por corrientes eléctricas con sensor.

El mapeo de las líneas de campo magnético en una bobina de Helmholtz.

La inducción magnética dentro de un solenoide recorrido por una corriente eléctrica, con un sensor.

El transformador eléctrico elevador y reductor de tensión

El principio de funcionamiento del motor eléctrico de inducción monofásico CA.

El principio de funcionamiento del motor eléctrico de inducción trifásico CA.

El principio de funcionamiento del generador eléctrico CC por inducción magnética (imán permanente)

El principio de funcionamiento del generador eléctrico CC por inducción electromagnética (con electroimán)

El principio de funcionamiento del generador eléctrico CA por inducción electromagnética