# Conjunto associações eletroeletrônicas, controlador de tensão, fonte, medidores

EQ082D

## Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de física e realização de experimentos de física sobre: Eletricidade. Associação em série de resistores, determinando o resistor equivalente. A diferença entre resistência elétrica e resistor. Como calcular a resistência equivalente de uma associação em série de resistores. Montando uma associação em série de resistores, calculando e medindo a resistência equivalente. Cálculo do erro relativo percentual entre o valor calculado e o valor medido. Associação em paralelo de resistores, determinando o resistor equivalente. Como calcular a resistência equivalente de uma associação de resistores em paralelo. Cálculo do erro relativo percentual. As associações de lâmpadas em série e paralelo. Medindo tensões em uma associação de lâmpadas em série. Medindo tensões em uma associação de lâmpadas em paralelo. A associação de capacitores em série e paralelo. Construindo associações de capacitores, medindo e calculando a capacitância equivalente. A função de um fusível, o efeito Joule. A lâmpada de filamento. O fusível, a chave eletromagnética, o disjuntor. A medida da ddp entre dois pontos de um circuito CC. Construindo o circuito elétrico. Medindo tensão em diferentes pontos do circuito elétrico. Tabela. A medida de intensidade de corrente elétrica em diferentes trechos de um circuitos CC. Construindo um circuito. Medindo a corrente elétrica em diferentes pontos do circuito construido. A primeira lei de Ohm, relação que vincula as três principais grandezas elétricas. Montando um circuito elétrico simples. Variando a tensão elétrica e medindo a corrente elétrica e sobre o resistor. Construindo

tabela e o gráfico da tensão V versus i de um resistor ôhmico. A função que informa como se relacionam V e I com a resistência elétrica R de um resistor. Determinando a potência elétrica de componentes de um circuito elétrico misto. Construindo um circuito elétrico misto. Determinando a potência elétrica de alguns componentes em um circuito elétrico. Identificando um resistor que não obedece a lei de Ohm, resistor não ôhmico. Montando o circuito elétrico. Variando tensão elétrica e medindo a corrente elétrica e sobre a lâmpada. Construindo a tabela e o gráfico da tensão V versus i de um resistor não ôhmico. A resistência elétrica oferecida por um diodo e sua polarização. O diodo. Medindo a resistência elétrica oferecida por um diodo nos dois sentidos. Comparando o comportamento resistivo do diodo com o de um resistor. A lei das malhas de Kirchhoff. O que se entende por malha, em um circuito elétrico. Construindo um circuito para verificar a lei das malhas. A lei dos nós de Kirchhoff. O que se entende por nó, em um circuito elétrico. Construindo um circuito para verificar a lei dos nós. Medindo as correntes que chegam e as correntes que saem de um nó. Carga e descarga em um capacitor, circuito RC série. Montando um circuito elétrico RC, série. A tabela, o gráfico e o tempo de carga de um capacitor. A tabela e o gráfico de como variou a tensão sobre o resistor, durante a carga do capacitor. Observando a soma da tensão elétrica sobre o capacitor com a tensão sobre o resistor, durante a carga do capacitor. A tabela, o gráfico tensão versus t do capacitor, e o tempo de descarga do capacitor. A tabela e o gráfico da tensão elétrica sobre o resistor, durante a descarga do capacitor. Observando a soma da tensão elétrica sobre o capacitor com a tensão sobre o resistor, durante a descarga do capacitor. Sobrepondo o gráfico da tensão elétrica do capacitor, ao gráfico da tensão elétrica sobre o resistor, durante a carga do capacitor. Sobrepondo o gráfico da tensão elétrica do capacitor, ao gráfico da tensão elétrica sobre o resistor, durante a descarga do capacitor. A determinação da tensão limiar, constante de Planck e curva característica em um LED. Curva característica do diodo, etc.

## Áreas de Conhecimento

Física - kits Compactos - Cidepe STHEAM

## Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico - Ensino Médio

## Principais Experimentos

As associações de lâmpadas em série e paralelo. - 1082.044C2
A associação de capacitores em série e paralelo. - 1082.044J2
A função de um fusível, o efeito Joule. - 1082.044D2
A medida da ddp entre dois pontos de um circuito CC. - 1082.044G2
A medida de intensidade de corrente elétrica em diferentes trechos de um circuitos CC. - 1082.044H2
Determinando a potência elétrica de componentes de um circuito elétrico misto. - 1082.092A_7

**Física - Mecânica - Cinemática**

Associação em série de resistores, determinando o resistor equivalente. - 1082.044F2
A primeira lei de Ohm, relação que vincula as três principais grandezas elétricas. - 1082.044E2
Identificando um resistor que não obedece a lei de Ohm, resistor não ôhmico. - 1082.044I2
A resistência elétrica oferecida por um diodo e sua polarização. - 1082.044L2
A lei das malhas de Kirchhoff. - 1082.044M2
Carga e descarga em um capacitor, circuito RC série. - 1082.067B