



Painel para eletroeletrônica com sensores e software

EQ844

Função

Destinado ao estudo experimental, laboratório de eletrônica e realização de experimentos de eletrônica sobre: Medindo a intensidade de corrente elétrica em um circuito em série CC. A resistência elétrica e o resistor. A corrente elétrica, uma das três principais grandezas elétricas. A medida da ddp, tensão elétrica, entre diferentes pontos de um circuito CC.

Conectando o sensor de tensão ao circuito elétrico e à interface. A tensão elétrica (ddp), uma das três principais grandezas elétricas. 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 curva característica do LED. O diodo em um circuito elétrico. Montando o circuito elétrico. Conectando o sensor de corrente elétrica. Conectando o sensor de tensão. Invertendo a polaridade da fonte de alimentação no circuito elétrico. Construindo tabelas e gráficos com o software CidepeLab. A polarização direta do LED.

A polarização inversa do LED. O gráfico da tensão versus corrente elétrica para polarização direta e inversa sobre um LED.

A curva de carga e a descarga de um capacitor. A importância do valor do resistor no circuito RC. Construindo o gráfico da carga e descarga do capacitor associado ao resistor R2. Construindo o gráfico da carga e descarga do capacitor associado ao resistor R1. Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em série. Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em paralelo. Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores

mista. Montando um circuito misto. A lei de Ohm, resistor ôhmico. A grandeza resistência elétrica. Fatores que influenciam na resistência elétrica de um condutor. A resistência elétrica e o resistor. Determinando a resistências elétrica. A relação das três principais grandezas elétricas, a corrente, a tensão e a resistência elétrica. Obtendo o Gráfico V versus i. 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. Associações em série e paralelo de capacitores. O que é e para que serve o capacitor. Capacitância de um capacitor. Medindo a capacitância de cada capacitor. Calculando, medindo e comparando capacitâncias equivalentes de capacitores em série. Calculando, medindo e comparando capacitâncias equivalentes de capacitores em paralelo. A função do diodo em um circuito. O diodo em um circuito elétrico.

Constatando a carga e a descarga de um capacitor em um circuito. A importância do valor do resistor no circuito RC.

O transistor operando como chave em um circuito RC. Para que serve um transistor. Observando que a intensidade de luz emitida pelo LED varia ao modificar o valor da resistência associada aos capacitores. Observando que o tempo para a emissão de luz pelo LED varia ao modificar a capacitância no circuito anterior. O transistor operando como chave de efeito retardado. Circuito amplificador, a corrente elétrica pode circular pelo corpo humano. O circuito oscilador e uma aplicação prática, um pisca-pisca de sinalização veicular. O circuito contador de tempo, multivibrador de um disparo, a minuteira. O circuito de memória, circuito chave de chapa dupla ou circuito flip-flop. O circuito de memória, chave de chapa dupla ou circuito flip-flop. A porta lógica E (AND), circuito com dois pontos distintos de interrupção. A porta lógica OU (OR), circuito com dois pontos distintos de interrupção. A porta lógica NÃO E (NAND), circuito com dois pontos distintos de interrupção. A porta lógica NÃO OU (NOR), circuito com dois pontos distintos de interrupção.

Obs: Não acompanha interface CidepeLab e multímetro.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico

Principais Experimentos

Física - Eletricidade e Eletromagnetismo - Eletrodinâmica

O código de cores na caracterização de um resistor e sua resistência elétrica. - 1082.048

A medida da ddp, tensão elétrica, entre diferentes pontos de um circuito CC. - 1082.053C

Medindo a intensidade de corrente elétrica em um circuito em série CC. - 1082.054C

Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em série. - 1082.055_A

Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em paralelo. - 1082.055_B

Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores mista. - 1082.055_C

A lei de Ohm, resistor ôhmico. - 1082.055_D

A lei das malhas de Kirchhoff. - 1082.055_E

A lei dos nós de Kirchhoff. - 1082.055_F

Associações em série e paralelo de capacitores. - 1082.055_G

A função do diodo em um circuito. - 1082.055_H

Constatando a carga e a descarga de um capacitor em um circuito. - 1082.055_J

O transistor operando como chave em um circuito RC. - 1082.055_K

O transistor operando como chave de efeito retardado. - 1082.055_L

Circuito amplificador, a corrente elétrica pode circular pelo corpo humano. - 1082.055_M
O circuito oscilador e uma aplicação prática, um pisca-pisca de sinalização veicular. - 1082.055_N
O circuito contador de tempo, multivibrador de um disparo, a minuteira. - 1082.055_O
O circuito de memória, circuito chave de chapa dupla ou circuito flip-flop. - 1082.055_P
A porta lógica E AND, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_Q
A porta lógica OU OR, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_R
A porta lógica NÃO E NAND, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_S
A porta lógica NÃO OU NOR, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_T

Instruções Diversas

A medida da ddp, tensão elétrica, entre diferentes pontos de um circuito CC. - 1082.053C
Medindo a intensidade de corrente elétrica em um circuito em série CC. - 1082.054C
Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em série. - 1082.055_A
Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores em paralelo. - 1082.055_B
Medindo e calculando a resistência equivalente em uma associação de resistores mista. - 1082.055_C
A lei de Ohm, resistor ôhmico. - 1082.055_D
A lei das malhas de Kirchhoff. - 1082.055_E
A lei dos nós de Kirchhoff. - 1082.055_F
Associações em série e paralelo de capacitores. - 1082.055_G
A função do diodo em um circuito. - 1082.055_H
Constatando a carga e a descarga de um capacitor em um circuito. - 1082.055_J
O transistor operando como chave em um circuito RC. - 1082.055_K
O transistor operando como chave de efeito retardado. - 1082.055_L
Circuito amplificador, a corrente elétrica pode circular pelo corpo humano. - 1082.055_M
O circuito oscilador e uma aplicação prática, um pisca-pisca de sinalização veicular. - 1082.055_N
O circuito contador de tempo, multivibrador de um disparo, a minuteira. - 1082.055_O
O circuito de memória, circuito chave de chapa dupla ou circuito flip-flop. - 1082.055_P
A porta lógica E AND, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_Q
A porta lógica OU OR, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_R
A porta lógica NÃO E NAND, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_S
A porta lógica NÃO OU NOR, circuito com dois pontos distintos de interrupção. - 1082.055_T

cidepedigital.com.br ✉ cidepe@cidepe.com.br

Av. Victor Barreto, 592 - CEP 92010-000 - Canoas - RS - Brasil