

Lei de Ohm e curva característica do diodo

Eduardo Parducci - 170272
Lucas Koiti Geminiani Tamanaha - 182579
Rodrigo Seiji Piubeli Hirao - 186837
Tanus Vaz Szabo - 187308

21 de Março de 2017

Conteúdo

1	Material Utilizado	4
2	Procedimento	4
2.1	Determinar resistências	4
2.2	Curva do Resistor	4
2.3	Curva do Diodo (Polarização Direta)	4
2.4	Curva do Diodo (Polarização Reversa)	4
3	Circuitos	5

Lista de Figuras

1	Circuito para medição de resistências pequenas	5
2	Circuito para medição de resistências grandes	5
3	Circuito de montagem do diodo na polarização direta	6
4	Circuito de montagem do diodo na polarização reversa	6

1 Material Utilizado

- 1 Resistor de 100Ω
- 1 Resistor de 10Ω
- 1 Resistor de 220Ω
- 2 multímetros
- 1 Protoboard
- 1 Diodo de silício
- 1 Fonte de tensão contínua
- Cabos de plug "banana"

2 Procedimento

2.1 Determinar resistências

Determinar o valor dos resistores de 10Ω , 100Ω e 220Ω , com o uso do Multímetro na escala Ω juntamente com sua incerteza e comparar os valores com o nominal. Determinar os valores mínimo e máximo de tensão para a realização do experimento.

2.2 Curva do Resistor

Montar o Circuito 1 utilizando $R_p = 10\Omega$ e $R = 100\Omega$.

Realizar 24 medidas de tensão e corrente aumentando a tensão gradativamente em $0.5V$, sendo $V_{min} = 0V$ e $V_{max} = 12V$.

Colocar os dados numa tabela com os seus valores e respectivos erros $V \pm \Delta V$ e $i \pm \Delta i$

2.3 Curva do Diodo (Polarização Direta)

Montar o Circuito 3 utilizando $R_p = 220\Omega$.

Realizar 20 medidas de tensão e corrente aumentando a tensão gradativamente em $0.5V$, sendo $V_{min} = 0V$ e $V_{max} = 10V$.

Colocar os dados numa tabela com os seus valores e respectivos erros $V \pm \Delta V$ e $i \pm \Delta i$

2.4 Curva do Diodo (Polarização Reversa)

Montar o Circuito 4 utilizando $R_p = 10\Omega$.

Realizar 20 medidas de tensão e corrente aumentando a tensão gradativamente em $0.5V$, sendo $V_{min} = 0V$ e $V_{max} = 10V$.

Colocar os dados numa tabela com os seus valores e respectivos erros $V \pm \Delta V$ e $i \pm \Delta i$

3 Circuitos

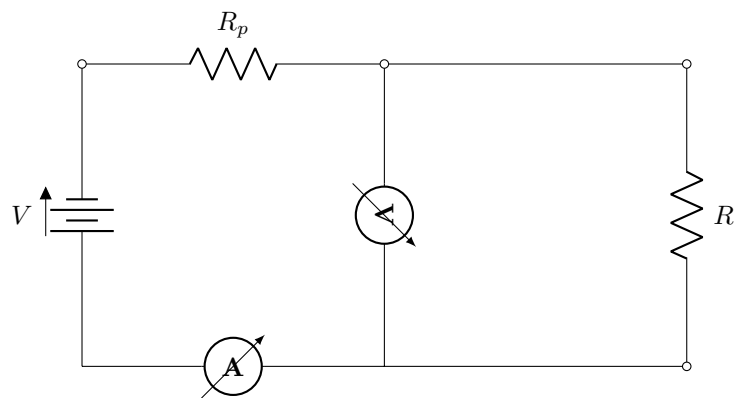


Figura 1: Circuito para medição de resistências pequenas

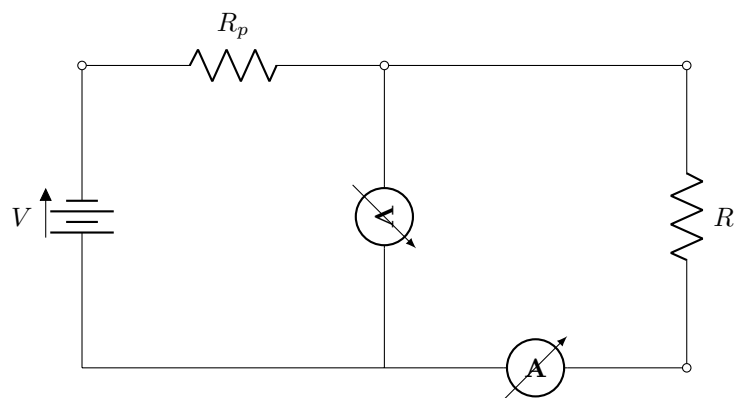


Figura 2: Circuito para medição de resistências grandes

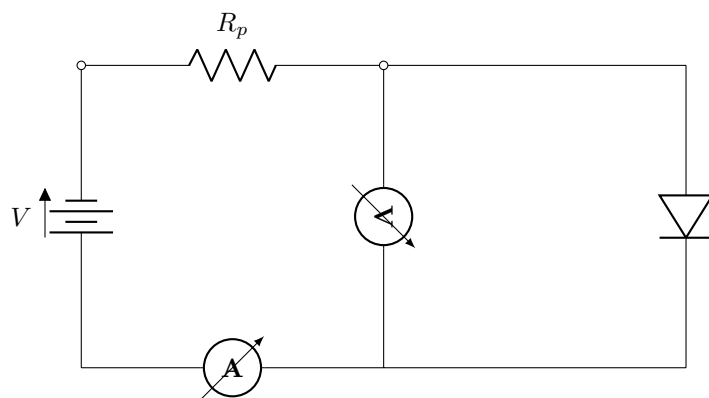


Figura 3: Circuito de montagem do diodo na polarização direta

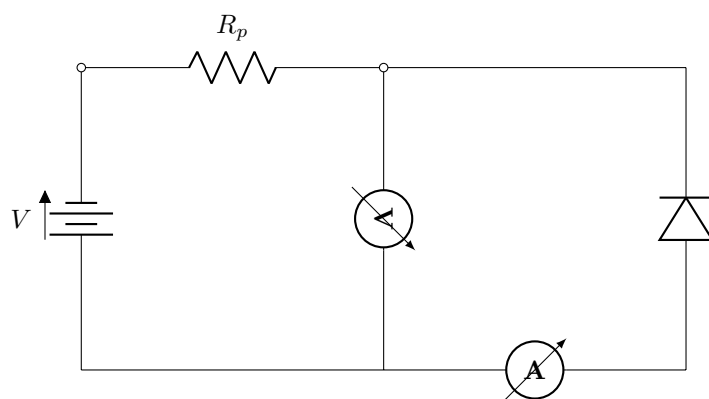


Figura 4: Circuito de montagem do diodo na polarização reversa