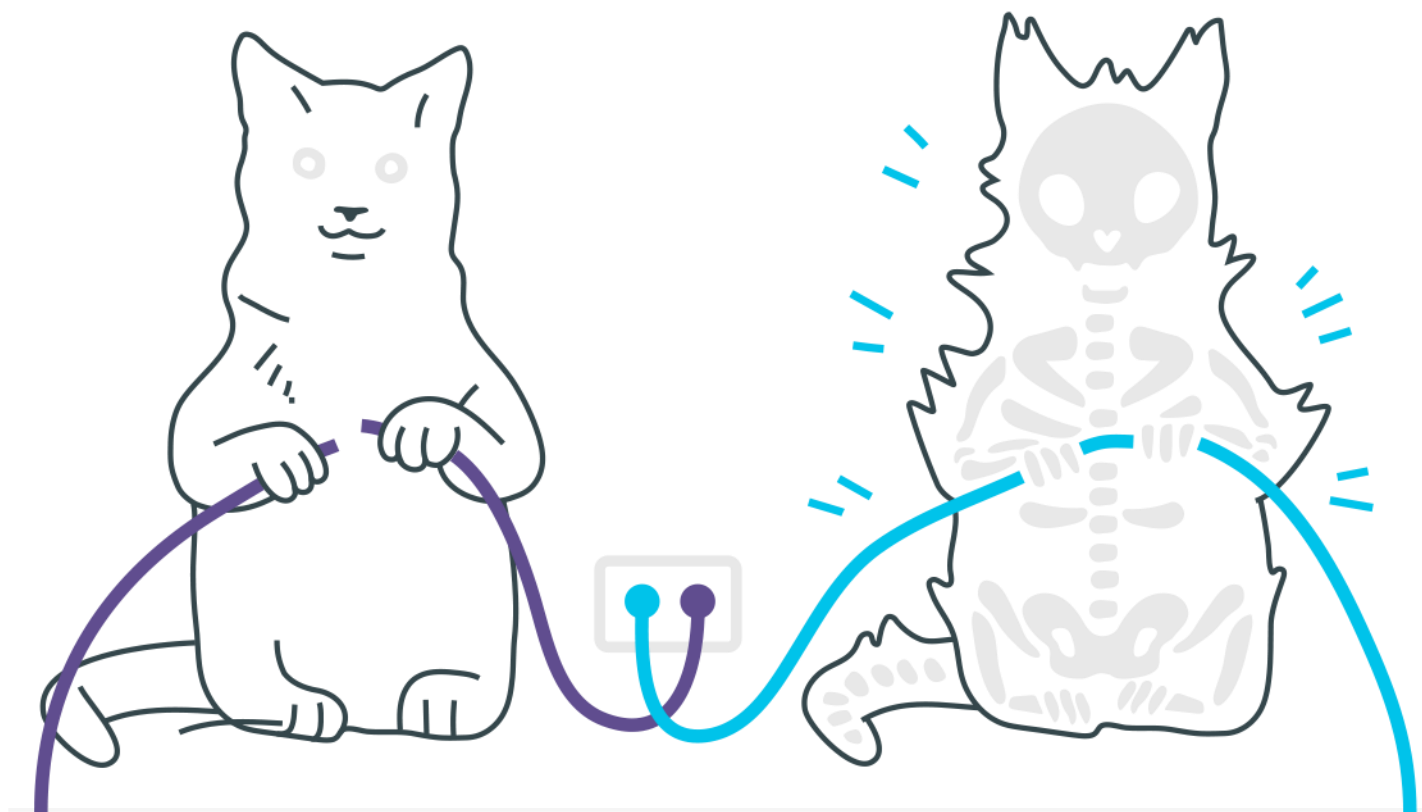
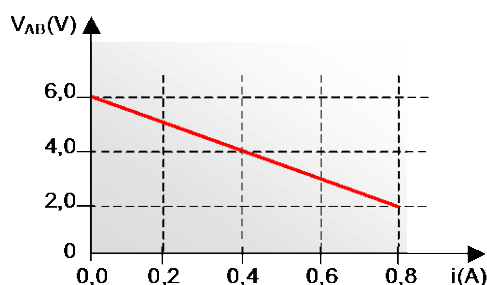
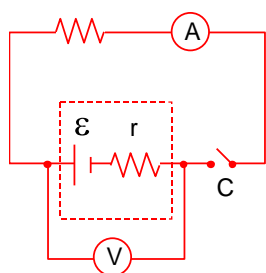


Geradores não ideais



Geradores não ideais

1. No circuito abaixo observa-se que, quando a chave C está aberta, o voltímetro indica 4,5V. Ligando-se a chave, o amperímetro indica 4,0A e o voltímetro passa a indicar 4,2V.



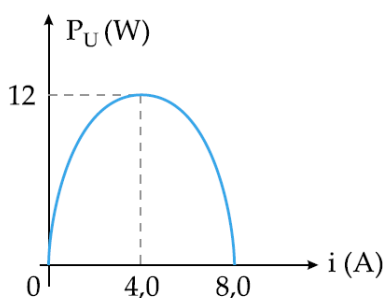
A partir destas medidas e considerando que o voltímetro e o amperímetro são equipamentos ideais, determine a resistência interna da bateria, em miliohms ($10^{-3} \Omega$).

2. Um gerador de força eletromotriz ε e resistência interna r fornece energia elétrica a uma lâmpada. A diferença de potencial nos terminais do gerador é de 80V e a corrente que o atravessa tem intensidade 1,0A. O rendimento elétrico do gerador é de 80%.

Determine:

- a potência elétrica fornecida pelo gerador;
- a potência elétrica total gerada;
- a resistência interna do gerador e a resistência elétrica da lâmpada.

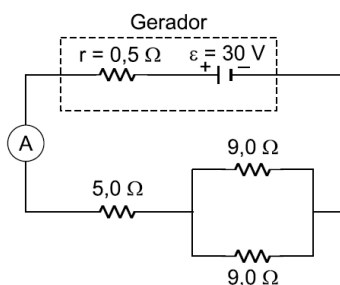
3. Na figura, representamos a potência fornecida por um gerador em função da intensidade de corrente que o atravessa.



Determine:

- a) a fem ε e a resistência interna r do gerador;
- b) a potência elétrica dissipada internamente no gerador, nas condições de potência máxima fornecida.

4. No circuito a seguir a força eletromotriz do gerador vale $\varepsilon=30\text{V}$ e sua resistência interna é $r=0,5\Omega$. O amperímetro A é ideal.



Determine:

- a) a indicação do amperímetro
- b) a diferença de potencial nos resistores de $9,0\Omega$
- c) a diferença de potencial nos terminais do gerador.

Gabarito

- 1.** 5Ω
- 2.** a) 80 W
b) 100W
c) 80 ohms
- 3.** a) 6 V e 0,75 ohms
b) 12W
- 4.** a) 3 A
b) 13,5 V
c) 28,5 V