

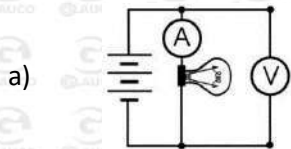


Lista de questões sobre medidores elétricos

Questão-01 - (Acafe SC)

Em uma atividade experimental um estudante dispõe de um voltímetro V e um amperímetro A . Uma lâmpada de potência desconhecida é ligada a uma fonte de tensão, estabelecendo um circuito acrescido de tais medidores.

A alternativa correta que mostra a conexão de circuito que permite achar o valor da potência dessa lâmpada é:



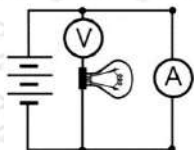
Confira a resolução dessa lista no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=0f3z20WIW2k>

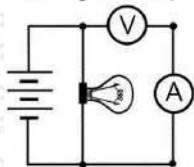




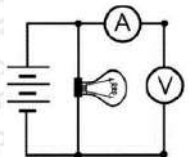
b)



c)

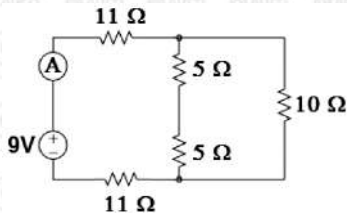


d)

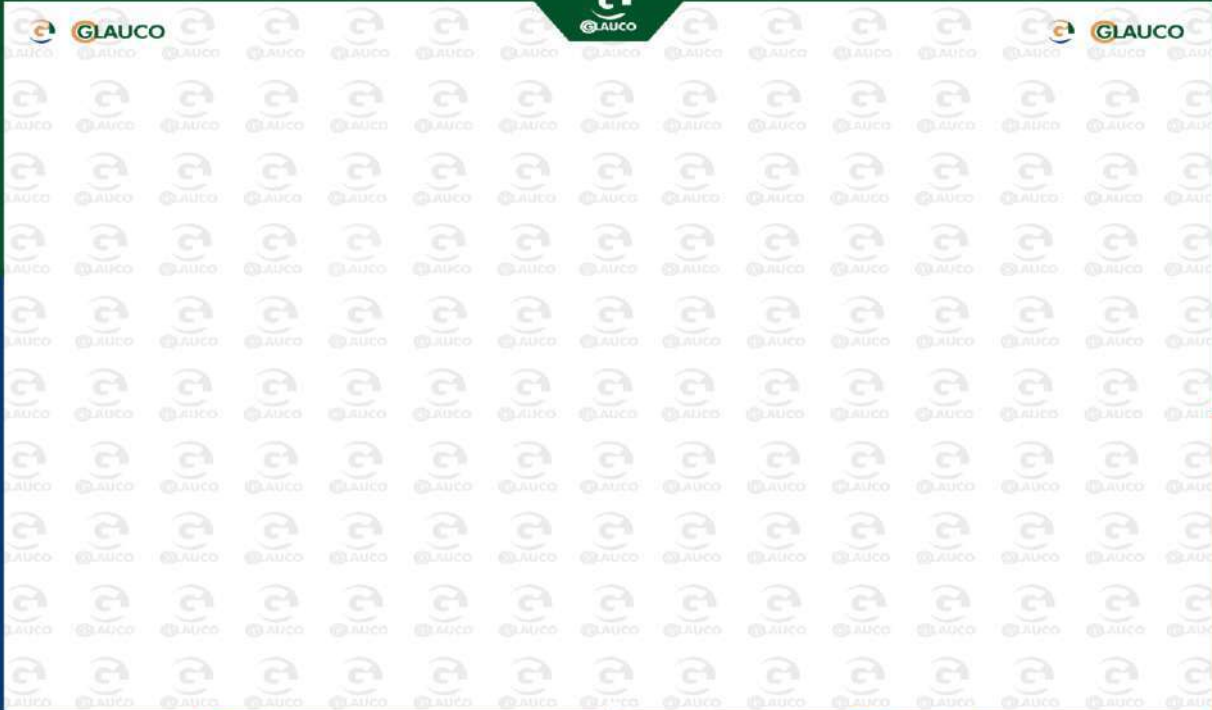


Questão-02 - (FPS PE)

No circuito mostrado na figura abaixo, um amperímetro ideal (A) foi ligado na saída da fonte de tensão ideal de 9V. Considerando os resistores ligados ao circuito, a leitura da corrente no amperímetro foi de aproximadamente:

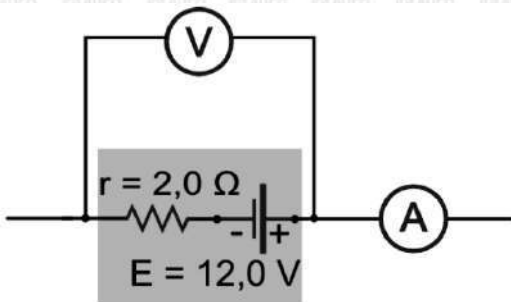


- a) 0,11 ampère
- b) 0,33 ampère
- c) 1,11 ampères
- d) 3,33 ampères
- e) 6,33 ampères



Questão-03 - (UEG GO)

Observe o circuito a seguir.



O circuito encontra-se aberto e o voltímetro V e o amperímetro A são ideais. Esse fato garante que

- a) a potência lançada será de $72,0 \text{ W}$.



- b) o voltímetro marcará 12,0 V.
- c) o amperímetro detectará 6,0 A.
- d) o V e A registrarão valores nulos.

Questão-04 - (Acafe SC)

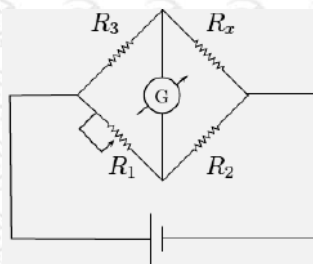
Denominam-se instrumentos de medidas elétricas a todos os dispositivos que são utilizados para medir as magnitudes elétricas e assegurar assim o bom funcionamento das instalações e máquinas elétricas.

Sendo dois desses instrumentos um amperímetro e voltímetro considerados ideais, significa considerar que:

- a) os instrumentos podem ser usados para qualquer intensidade de corrente elétrica que nunca se avariam.
- b) o amperímetro tem resistência nula e o voltímetro tem resistência infinita.
- c) ambos os instrumentos são bem construídos e nunca quebram.
- d) o amperímetro só pode ser utilizado em corrente contínua e o voltímetro em corrente alternada.

Questão-05 - (ITA SP)

Alguns tipos de sensores piezorresistivos podem ser usados na confecção de sensores de pressão baseados em pontes de Wheatstone. Suponha que o resistor R_x do circuito da figura seja um piezorresistor com variação de resistência dada por $R_x = kp + 10\Omega$, em que $k = 2,0 \times 10^{-4} \Omega/\text{Pa}$ e p , a pressão. Usando este piezorresistor na construção de um sensor para medir pressões na faixa de 0,10 atm a 1,0 atm, assinale a faixa de valores do resistor R_1 para que a ponte de Wheatstone seja balanceada. São dados: $R_2 = 20 \Omega$ e $R_3 = 15 \Omega$.

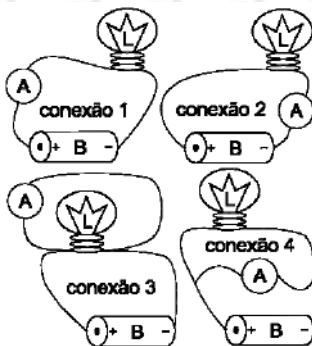




- a) De $R_{1\min} = 25 \Omega$ a $R_{1\max} = 30 \Omega$
- b) De $R_{1\min} = 20 \Omega$ a $R_{1\max} = 30 \Omega$
- c) De $R_{1\min} = 10 \Omega$ a $R_{1\max} = 25 \Omega$
- d) De $R_{1\min} = 9,0 \Omega$ a $R_{1\max} = 23 \Omega$
- e) De $R_{1\min} = 7,7 \Omega$ a $R_{1\max} = 9,0 \Omega$

Questão-06 - (UEG GO)

Um circuito simples é composto apenas por uma bateria (B) e uma lâmpada (L). Com esse circuito elétrico, um estudante montou quatro conexões diferentes, com um mesmo medidor de intensidade de corrente elétrica, conhecido como amperímetro (A).

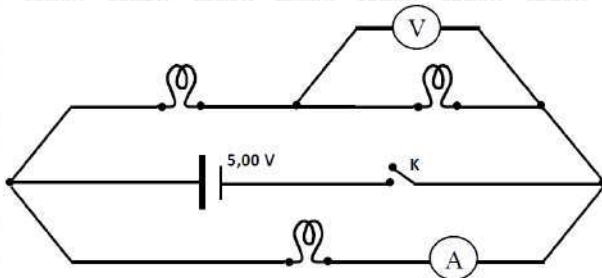


Após as montagens, conforme a figura acima, o estudante apresentou versões das conexões realizadas. Em qual dessas versões o amperímetro irá fornecer a leitura real da intensidade de corrente no circuito?

- a) A conexão 1 apresenta uma maneira correta de se ler a corrente elétrica em um circuito; nesse caso, optou-se por colocar o amperímetro do lado esquerdo da bateria.
- b) A conexão 2 fornece uma leitura menor que a da conexão 1, já que parte da corrente elétrica dissipou-se ao percorrer todo o circuito.
- c) A conexão 3 é melhor que as conexões 1 e 2, pois esse procedimento fez com que somente a leitura da corrente elétrica percorrida na lâmpada fosse mensurada.
- d) A conexão 4 é quase idêntica à conexão 3 e, portanto, fornecerá a real leitura da corrente elétrica percorrida na lâmpada e também na pilha.

Questão-07 - (Mackenzie SP)

No circuito elétrico abaixo esquematizado, o gerador elétrico possui resistência elétrica desprezível. Tanto o amperímetro, quanto o voltmímetro, são considerados ideais. As lâmpadas ilustradas são idênticas e trazem as informações nominais (1 W — 10 V). Após fechar-se a chave K, o amperímetro e o voltmímetro indicarão, respectivamente,



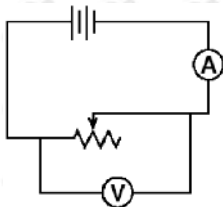
- a) 50 mA e 1,25 V
 b) 25 mA e 1,25 V



- c) 50 mA e 2,50 V
- d) 25 mA e 2,50 V
- e) 75 mA e 5,00 V

Questão-08 - (Fatec SP)

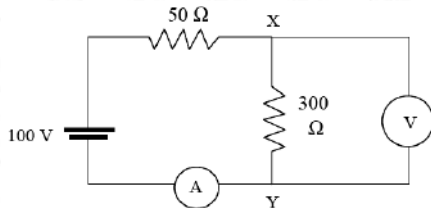
O diagrama representa um circuito simples constituído por um resistor de resistência variável (reostato), uma bateria, um amperímetro e um volímetro, devidamente acoplados ao circuito. Se a resistência do resistor variar de 500Ω para 5.000Ω , a leitura da



- a) corrente que atravessa o circuito, no amperímetro, não se altera.
- b) corrente que atravessa o circuito, no amperímetro, aumenta.
- c) corrente que atravessa o circuito, no amperímetro, diminui.
- d) diferença de potencial, no volímetro, aumenta.
- e) diferença de potencial, no volímetro, diminui.

Questão-09 - (Unimontes MG)

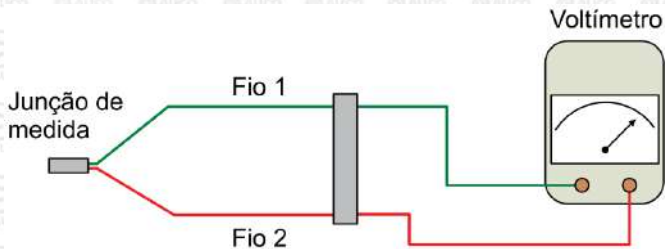
No circuito abaixo, temos uma bateria e um amperímetro ideais, mas o voltímetro, conectado aos vértices X e Y do circuito, tem uma resistência interna de $600\ \Omega$. As leituras do amperímetro e do voltímetro são, respectivamente,



- a) $i = 500\ \text{mA}$, $V = 60\ \text{V}$.
- b) $i = 300\ \text{mA}$, $V = 120\ \text{V}$.
- c) $i = 400\ \text{mA}$, $V = 80\ \text{V}$.
- d) $i = 600\ \text{mA}$, $V = 70\ \text{V}$.

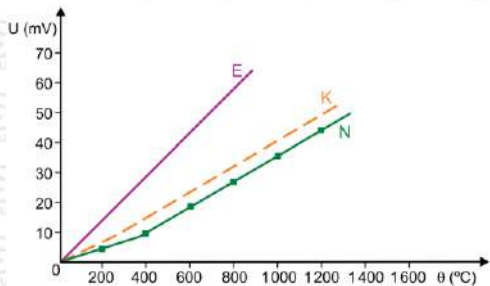
Questão-10 - (Unesp SP)

O termopar é um sensor de temperatura constituído por dois fios metálicos distintos, 1 e 2, unidos em uma das extremidades pela chamada junção de medida, e conectados na outra extremidade a um voltímetro, conforme a figura.



Como esses fios são constituídos de metais diferentes, o voltímetro indica uma diferença de potencial que depende da temperatura lida pela junção de medida. Essa diferença de potencial é interpretada e determina a temperatura lida pelo termopar.

Os termopares são classificados com letras, dependendo dos metais utilizados em sua confecção. O gráfico mostra como varia a diferença de potencial (U), lida pelo voltímetro, em função da temperatura (θ), indicada por três tipos de termopares, E, K e N. Nesse gráfico, a sensibilidade do termopar, medida em $\text{mV}/^{\circ}\text{C}$, está associada à inclinação da reta tangente à curva, em determinado ponto.



De acordo com o gráfico,

- a) para uma mesma temperatura, a diferença de potencial lida pelo voltímetro é menor para o termopar do tipo E do que para o termopar do tipo K.
- b) o termopar do tipo E apresenta uma sensibilidade menor do que o termopar do tipo K para qualquer faixa de temperatura.
- c) para uma mesma diferença de potencial lida pelo voltímetro, o termopar do tipo N indica uma temperatura maior do que o termopar do tipo E.
- d) na faixa de $600\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $1\ 200\text{ }^{\circ}\text{C}$, a sensibilidade do termopar do tipo K é maior do que a sensibilidade do termopar do tipo N.
- e) dos três tipos de termopares, o do tipo N é o que apresenta maior sensibilidade.



GABARITO:

- 1) Gab: A
- 2) Gab: B
- 3) Gab: B
- 4) Gab: B
- 5) Gab: C
- 6) Gab: A
- 7) Gab: C
- 8) Gab: C
- 9) Gab: C
- 10) Gab: C