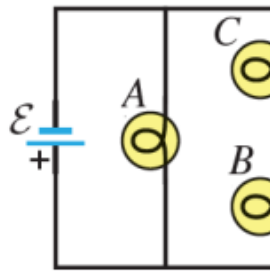
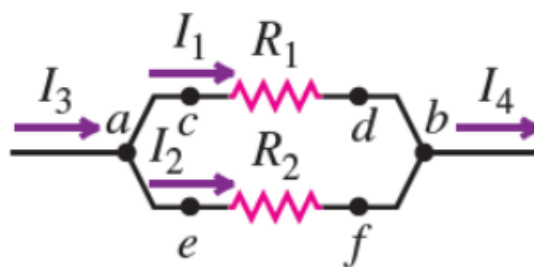


Lista 6 - Leis de Kirchhoff

1. (SEARS – Q26.4) No circuito indicado abaixo, três lâmpadas idênticas são ligadas a uma pilha de lanterna. Compare a luminosidade das lâmpadas, explicando o seu raciocínio. Em qual das lâmpadas passa a maior corrente? Qual das lâmpadas possui a maior diferença de potencial em seus terminais? O que ocorrerá quando a lâmpada *A* for retirada do circuito? E quando a lâmpada *B* for retirada? E a lâmpada *C*?

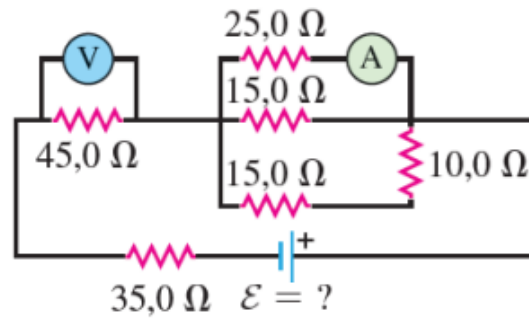


2. (SEARS – Q26.6) Dois resistores R_1 e R_2 ($R_2 > R_1$) são conectados em paralelo, como na figura abaixo. Quais das seguintes afirmações são verdadeiras? Justifique cada item, seja ele falso ou não: (i) $I_1 = I_2$; (ii) $I_3 = I_4$; (iii) A corrente é maior em R_1 que em R_2 ; (iv) O consumo de energia elétrica é o mesmo para ambos os resistores; (v) O consumo de energia elétrica é maior em R_2 que em R_1 ; (vi) $V_{cd} = V_{ef} = V_{ab}$; (vii) O potencial no ponto *c* é superior ao do ponto *d*; (viii) O potencial no ponto *f* é superior ao do ponto *e*; (ix) O potencial no ponto *c* é superior ao do ponto *e*.

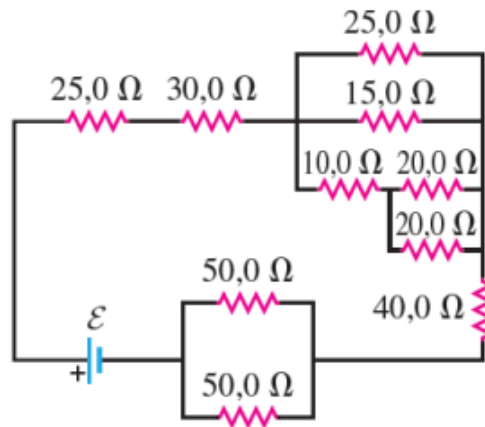


3. (SEARS – P26.6) Para o circuito indicado abaixo, ambos os instrumentos são ideais, a bateria possui resistência interna desprezível e a leitura do amperímetro é de 1,25 A.

- Determine a leitura de tensão do voltímetro.
- Determine a fem ε da bateria.



4. (SEARS – P26.66) No circuito indicado abaixo, todos os resistores podem operar a uma potência máxima de $2,00\text{ W}$. Determine a tensão máxima que a bateria pode ter sem queimar qualquer resistor.



5. (SEARS – 26.71) Um capacitor de $2,00\ \mu\text{F}$, inicialmente descarregado, é conectado em série a um resistor de $6,00\ \text{k}\Omega$ e a uma fonte de fem $\varepsilon = 90\ \text{V}$, com resistência interna desprezível. O circuito é conectado no instante $t = 0$.

- Imediatamente após a conexão do circuito, qual é a taxa com a qual a energia elétrica está sendo dissipada no resistor?
- Em qual valor de t a taxa com a qual a energia elétrica está sendo dissipada no resistor é igual à taxa com a qual a energia elétrica está sendo armazenada no capacitor?
- No instante calculado na parte (b), qual é a taxa com a qual a energia elétrica está sendo dissipada no resistor?