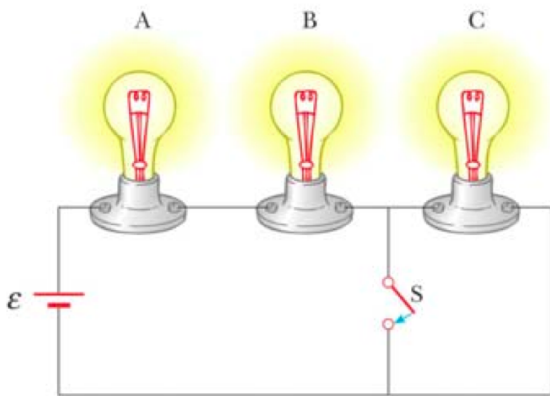


AULA 13: Baterias e Circuitos

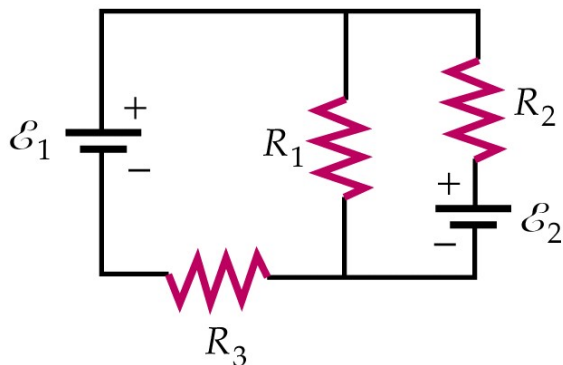
Exercício em sala

Nome:

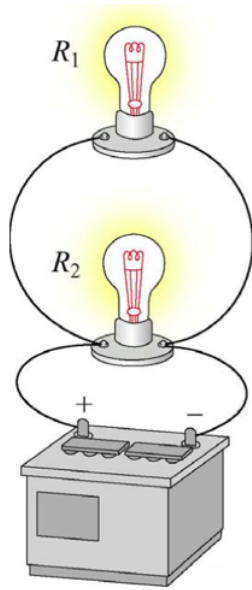
- (Não precisa entregar)
 - Se a velocidade dos elétrons em um metal é tão lenta, porque não demora horas para a luz acender quando ligamos o interruptor?
 - Quais as vantagens de usar 110 V ao invés de 220 V? E as desvantagens?
 - Porque um passarinho pode ficar parado em um fio de alta tensão sem ser eletrocutado?
 - Porque os faróis do carro parcialmente se apagam quando você dá a ignição?
 - Considere um homem caindo de um prédio em queda livre (se quiser, você pode inventar uma historinha sobre porque ele está nesta situação). No caminho ele se agarra num fio de alta tensão. Se o fio suportar o seu peso, ele será electrocutado? Se o fio romper, você acha que ele deve continuar segurando-se ao cabo ou seria melhor soltá-lo?
- Um circuito possui três lâmpadas conectadas em série como na figura abaixo. Quando a chave S for fechada, o que acontece com a luminosidade das lâmpadas? (discorra sobre a luminosidade relativa de cada uma)



- Calcule a **corrente** através de cada uma dos resistores na figura abaixo. Tome $\mathcal{E}_1 = 12\text{ V}$, $\mathcal{E}_2 = 5\text{ V}$, $R_1 = 4\ \Omega$, $R_2 = 2\ \Omega$ e $R_3 = 3\ \Omega$.



4. Uma bateria ideal (resistência interna nula) está conectada a uma lâmpada. Em seguida, uma segunda lâmpada é introduzida no sistema, conectada em *paralelo* com a primeira (vide figura). Em comparação com a situação onde havia somente uma lâmpada:



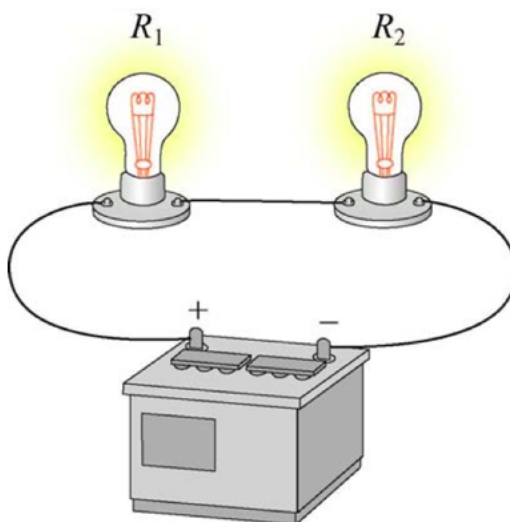
A corrente que flui da bateria:

- Aumentou
- Diminuiu
- Permaneceu a mesma
- Não há como saber

A potência fornecida pela bateria:

- É quatro vezes maior
- É duas vezes maior
- Permanece a mesma
- É metade do valor original
- É 1/4 do valor original

5. Uma bateria ideal (resistência interna nula) está conectada a uma lâmpada. Em seguida, uma segunda lâmpada é introduzida no sistema, conectada em *série* com a primeira (vide figura). Em comparação com a situação onde havia somente uma lâmpada:



A corrente que flui da bateria:

- Aumentou
- Diminuiu
- Permaneceu a mesma
- Não há como saber

A potência fornecida pela bateria:

- É quatro vezes maior
- É duas vezes maior
- Permanece a mesma
- É metade do valor original
- É 1/4 do valor original