

ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO

Ponto Comum de Electricidade

10º Ano do C.S.P.O.V.A. - 21. 02. 95

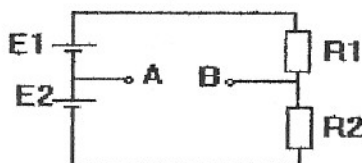
Leia com atenção cada questão, antes de responder !

1. Três resistências com os valores $R_1 = 12\Omega$, $R_2 = 4\Omega$ e $R_3 = 5\Omega$, são ligadas em associação mista, com R_1 e R_2 em paralelo entre si, estando R_3 em série com as anteriores. Supondo que é aplicada ao conjunto uma tensão de 16 V, calcule :

- A resistência equivalente
- A potência eléctrica fornecida à associação
- A energia eléctrica consumida, durante 15 minutos

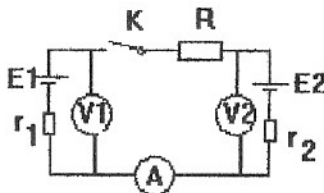
2. Indique duas aplicações práticas e dois inconvenientes do efeito de Joule.

3. Observe a figura , em que: $E_1 = 24\text{ V}$, $E_2 = 6\text{ V}$, $R_1 = 6\text{ k}\Omega$ e $R_2 = 9\text{ k}\Omega$. Calcule o valor da tensão entre A e B.



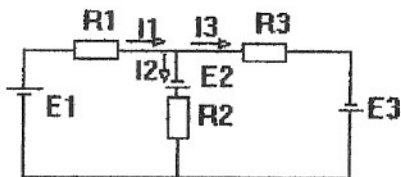
4. Observe o esquema eléctrico representado, em que $E_1 = 12\text{ V}$, $E_2 = 9\text{ V}$, $r_1 = 0,4\Omega$, $r_2 = 0,3\Omega$ e $R = 5,3\Omega$.

- Calcule os valores indicados pelos aparelhos de medida:
 - Quando K está aberto
 - Quando K está fechado

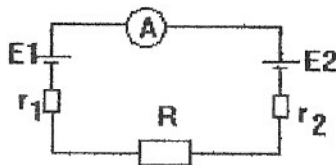


- Supondo que $E_1 = E_2 = 12\text{ V}$, calcule o valor indicado pelo amperímetro (com K fechado)

5. Observe o circuito que se representa ao lado. Apresente o sistema de equações que permite resolver o problema, utilizando as leis de Kirchhoff.



6. Utilizando o teorema da sobreposição, calcule o valor indicado pelo amperímetro na figura. Sabe-se que $E_1 = 15\text{ V}$, $r_1 = 0,3\Omega$, $E_2 = 10\text{ V}$, $r_2 = 0,2\Omega$ e $R = 4,5\Omega$.



7. Observe o esquema eléctrico representado, em que $E_1 = 9\text{ V}$, $r_1 = 0,4\Omega$, $E_2 = 8\text{ V}$, $r_2 = 0,3\Omega$, $R_1 = 10\Omega$ e $R_2 = 6\Omega$. Utilizando o teorema de Thévenin, calcule o valor indicado pelo amperímetro.

