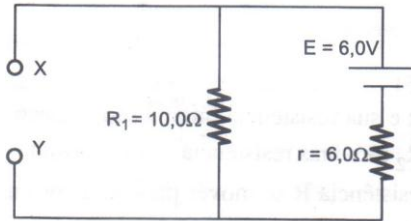


EXERCÍCIOS ESPECIAIS - 07

1. (Ita) Coloque entre X e Y um resistor adequado para que a corrente elétrica através de R_1 seja de 0,30 A.



2. (Ita) Numa aula de laboratório, o professor enfatiza a necessidade de levar em conta a resistência interna de amperímetros e voltímetros na determinação da resistência R de um resistor. A fim de medir a voltagem e a corrente que passa por um dos resistores, são montados os três circuitos da figura, utilizando resistores iguais, de mesma resistência R . Sabe-se de antemão que a resistência interna do amperímetro é $0,01R$, ao passo que a resistência interna do voltímetro é $100R$. Forneça a ordenação correta desses resistores, na ordem crescente de valores.
3. Considerem-se dois corpos, A e B, de massas iguais, com temperaturas iniciais θ_A e θ_B , sendo $\theta_A > \theta_B$, e com calores específicos c_A e c_B diferentes entre si e constantes no intervalo de temperatura considerado. Colocados num calorímetro ideal, A e B, após certo tempo, atingem o equilíbrio térmico. Determine, em função dos dados do enunciado, a temperatura de equilíbrio térmico.
4. (Saraeva-Crazy Turtles) Três tartarugas encontram-se nos vértices de um triângulo equilátero de lado L . Simultaneamente, elas começam a se movimentar com uma velocidade V , sendo que a primeira se dirige em direção à segunda, a segunda em direção à terceira e a terceira, em direção à primeira.
- a) Após quanto tempo as tartarugas vão se encontrar?
- b) Qual a distância percorrida por uma tartaruga qualquer nesse episódio?

Gabarito: 1) 15Ω ; 2) $R_2 < R < R_3$; 3) $\theta = \frac{c_A \cdot \theta_A + c_B \cdot \theta_B}{c_A + c_B}$; 4) a) $t = \frac{2 \cdot L}{3 \cdot V}$ b) $d = \frac{2 \cdot L}{3}$