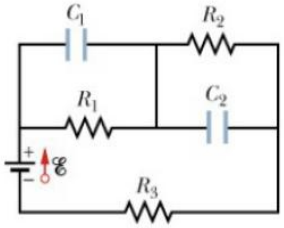
07) Na figura ao lado temos, $R_1 = 5{,}0\ \Omega$, $R_2 = 10\ \Omega$, $R_3 = 15\ \Omega$, $C_1 = 5{,}0\mu F$, $C_2 = 10\mu F$ e a fonte ideal tem uma força eletromotriz $\varepsilon = 20$ V. Supondo que o circuito se encontra no regime estacionário, qual é a energia total armazenada nos dois capacitores?

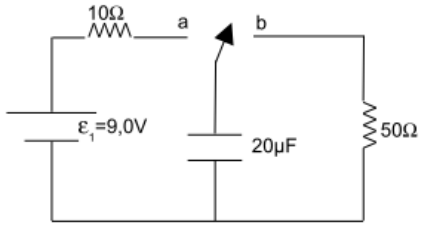
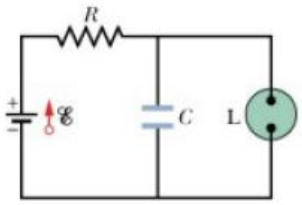


07) No circuito RC abaixo, o interruptor esteve na posição a por um longo tempo. Ele é movido repentinamente para a posição b.

(a) Qual é a carga inicial no capacitor?

(b) Calcule a carga no capacitor e a corrente no circuito 1,3ms depois da chave passar para b.

(c) Qual é a energia dissipada no resistor de 50 Ω desde o instante t=0 até 1,3ms?



09) A figura abaixo mostra o circuito de uma lâmpada piscante como as que são usadas nas obras de estrada. Uma lâmpada fluorescente L (de capacitância desprezível) é ligada em paralelo com o capacitor C de um circuito RC. Existe uma corrente na lâmpada apenas quando a diferença de potencial aplicada a ela atinge a tensão de ruptura V_L; nesse instante, o capacitor se descarrega totalmente através da lâmpada, e esta fica acesa por alguns momentos. Para uma lâmpada com uma tensão de ruptura $V_L = 72$ V, ligada a uma bateria ideal de 95,0 V e a um capacitor de 0,15μF, qual deve ser o valor da resistência R para que a lâmpada pisque duas vezes por segundo?