



01.

$$E = 1,2 \mu\text{F}$$

$$U = 3000 \text{ V}$$

$$E_p = ?$$

$$E_p = \frac{C \cdot U^2}{2}$$

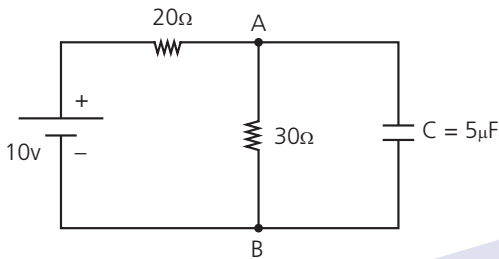
$$E_p = \frac{1,2 \cdot 10^{-6} \cdot (3 \cdot 10^3)^2}{2}$$

$$E_p = 0,6 \cdot 10^{-6} \cdot 9 \cdot 10^6$$

$$E_p = 5,4 \text{ J}$$

Resposta: B

02.



$$\varepsilon = R_{eq} \cdot i$$

$$10 = (30 + 20) \cdot i$$

$$i = \frac{10}{50} \Rightarrow i = 0,2 \text{ A}$$

Resposta: C

03.

$$U_{AB} = R \cdot i$$

$$U_{AB} = 30 \cdot 0,2$$

$$U_{AB} = 6 \text{ V}$$

$$E_p = \frac{C \cdot U^2}{2}$$

$$E_p = \frac{5 \cdot 10^{-6} \cdot 6^2}{2}$$

$$E_p = 5 \cdot 10^{-6} \cdot 18$$

$$E_p = 90 \cdot 10^{-6} \text{ J}$$

$$E_p = 9 \cdot 10^{-5} \text{ J}$$

Resposta: A

04. Dados:  $U = 3 \text{ kV} = 3 \times 10^3 \text{ V}$ ;  $E = 300 \text{ J}$ ;  $\Delta t = 10 \text{ ms} = 10^{-2} \text{ s}$ .

$$\text{Calculando a carga armazenada: } E = \frac{QU}{2} \Rightarrow Q = \frac{2E}{U} = \frac{2 \cdot 300}{3 \times 10^3} \Rightarrow Q = 0,2 \text{ C.}$$

$$\text{A intensidade média da corrente elétrica é: } i_m = \frac{Q}{\Delta t} = \frac{0,2}{10^{-2}} \Rightarrow i_m = 20 \text{ A}$$

Resposta: A

05. A energia potencial elétrica armazenada no capacitor é integralmente transformada em energia potencial gravitacional. Assim:

$$\frac{CU^2}{2} = mgh \therefore h = \frac{CU^2}{2mg} = \frac{22.000 \times 10^{-6} \times (25)^2}{2 \times 0,5 \times 10} \Rightarrow h \approx 1,4 \text{ m}$$

Resposta: C