



01.

Alternativa A

Se uma chocadeira necessita de quatro lâmpadas, 150 chocadeiras usarão 600 lâmpadas.
Pela potência da lâmpada e tempo de uso diário $\rightarrow 600 \cdot 40W \cdot 24h = 576000 \text{ Wh} = 576 \text{ kWh}$

Alternativa B

Correta

Alternativa C

A energia eólica é renovável.

Alternativa D

Com a ligação em paralelo, existe a garantia de que cada chocadeira receba a tensão de trabalho correta. Se a ligação for em série, a tensão total será distribuída entre as chocadeiras e, desta forma, cada uma receberá apenas uma fração do que é necessário.

Alternativa E

Se ligarmos as chocadeiras em série, precisaremos de uma tensão total que deverá ser um múltiplo inteiro de 120 V. O valor 220 V não tem esta propriedade.

Resposta: B

02. A potência de cada lâmpada de LED é $P = V \cdot i = 120 \times 01 = 12 \text{ W}$.

A economia por lâmpada trocada é $|\Delta P| = 100 - 12 = 88 \text{ W}$.

Como as lâmpadas são 10000 e ficam ligadas 10 h por dia, a economia total anual será:

$$W = 10\,000 \times 88 \times 360 \cong 3,2 \times 10^9 \text{ wh} = 3,2 \times 10^6 \text{ kWh}$$

A economia em reais será: $\Delta C = 3,2 \times 10^6 \times 0,5 = R\$ 1,6 \times 10^6$.

Resposta: B

03. Se:

$$\begin{aligned} 200 \cdot 10^3 \cdot 10^6 \text{ Wh} &\text{ --- } E \\ 10 \cdot 10^3 \text{ Wh} &\text{ --- } 1 \text{ kg de carvão} \\ E = \frac{200 \cdot 10^6}{10} &\rightarrow \boxed{E = 20 \cdot 10^6 \text{ kg}} \end{aligned}$$

Logo:

$$\begin{aligned} 10 \cdot 10^3 \text{ kg} &\text{ --- } 1 \text{ caminhão} \\ 20 \cdot 10^6 \text{ kg} &\text{ --- } n \\ n = \frac{20 \cdot 10^6}{10 \cdot 10^3} &\rightarrow \boxed{n = 2 \cdot 10^3 \text{ caminhões}} \end{aligned}$$

Resposta: D

04. Calculando a potência máxima que o disjuntor permite que seja consumida:

$$P_{\text{máx}} = U I_{\text{máx}} = 127 \cdot 25 = 3175 \text{ W}$$

Verificando a alternativa [A]:

$$P_T = 2.000 + 1.500 + 250 = 3.750 \text{ W}$$

Esses três aparelhos ligados simultaneamente consomem mais que a potência máxima, desarmando o disjuntor.

Resposta: A

05. Há necessidade de usar a potência máxima.

$$P = U \cdot i$$

$$3200 = 110 \cdot i \rightarrow \boxed{i = 29,09 \text{ A}}$$

Resposta: B