

QUESTÕES OBJETIVAS

QUESTÃO 01

$$\text{Preço do kWh} = \frac{120}{200} = R\$0,60$$

Energia consumida durante 30 dias

$$E = 4\text{moradores} \cdot 4\text{kWh} \cdot \frac{20}{60} \text{h} \cdot 30\text{dias}$$

$$E = 160\text{kWh}$$

$$\text{Valor pago} = 160 \times 0,60 = R\$96,00$$

ALTERNATIVA (C)

QUESTÃO 02

A bateria de 24 V funciona como gerador logo, o sentido da corrente é horário.

Pela regra da mão direita, o sentido do campo magnético no ponto A aponta para fora desta folha.

ALTERNATIVA (A)

QUESTÃO 03

Quando a espira está entrando na região de campo magnético, o fluxo magnético aumenta e, de acordo com a Lei de Lenz, surge um fluxo induzido em sentido oposto, para diminuí-lo. Pela regra da mão direita, o sentido da corrente induzida é anti-horário.

ALTERNATIVA (B)

QUESTÃO 04

O raio da trajetória de cada partícula é dado por:

$$R = \frac{m \cdot v}{q \cdot B}$$

A partícula de maior massa descreverá uma trajetória de maior raio, no caso o próton.

ALTERNATIVA (A)

QUESTÃO 05

Correntes no mesmo sentido se atraem. Como as forças possuem módulos iguais (ação e reação), a razão entre elas é igual a 1.

ALTERNATIVA (A)

QUESTÃO 06

$$v = \lambda \cdot f \Rightarrow f = \frac{v}{\lambda} = \frac{320}{2 \cdot 10^{-3}} = 160000\text{Hz}$$

ALTERNATIVA (A)

QUESTÃO 07

A radiação UV-C possui menor comprimento de onda (200-280nm) logo, é melhor representada pela figura III.

ALTERNATIVA (C)

QUESTÕES DISCURSIVAS

QUESTÃO 01

Lei das malhas

$$+30 - 2i - 18 - 2i + 24 - 2i = 0$$

$$-6i = -36$$

$$i = 6A$$

Sentido horário

QUESTÃO 02

$$V_A + 6 + 4 - 3.2 - 1.2 - 2.2 - 5 = V_B$$

$$V_A + 6 + 4 - 6 - 2 - 4 - 5 = V_B$$

$$V_A - V_B = 7V$$

QUESTÃO 03

a)



b)

$$F_M = F_E$$

$$q.v.B = q.E$$

$$v = \frac{E}{B} = \frac{1,0 \cdot 10^3}{2,0 \cdot 10^{-2}}$$

$$v = 5,0 \cdot 10^4 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 04

a) Para ocorrer o equilíbrio a força magnética deve ser vertical e para baixo. Pela regra da mão esquerda (ou direita) o sentido da corrente deve ser horário.

b)

$$F_1 = F_M$$

$$F_1 = B.i.l.\text{sen}90^\circ$$

$$10 = B.2.0,10$$

$$B = 50T$$

QUESTÃO 05

a) $\lambda = 0,30\text{m}$

b)

$$v = \lambda.f$$

$$300 = 0,30.f$$

$$f = 1000 \text{ Hz}$$