Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

CEFET-MG

Informática 3

Atividade Assíncrona 1
Listas 1o Bimestre

Disciplina: Física

Professor: Gabriel Lindo

Nome: Felipe Augusto do Nascimento

Objetivo:
Capítulo 2: 7, 12, 13, 15, 19

Capítulo 3: 12, 13, 14, 18, 20, 26

Contagem

Maio/ 2022

Capitulo 2

7)

Alternativa C. Somente I, II e III

12)

$$
\begin{gathered}
E = \frac{F_e}{|q|} \\
F_e = E \cdot |q| \\
F_e = 4 \cdot 10^3 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \\
F_e = 8 \cdot 10^{-3} N \therefore 0,008 N
\end{gathered} \tag{1}
$$

13)

$$
\begin{gathered}
A) \\
E = 1,8 \cdot 10^4 \ \tfrac{N}{C} \\
B) \\
E = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{8 \cdot 10^{-6}}{0,3^2} \\
E = 9 \cdot 10^9 \cdot 8,88 \cdot 10^{-5} \\
E = 8 \cdot 10^5 \ \tfrac{N}{C}
\end{gathered} \tag{2}
$$

15)

$$
\vec{E_5} \tag{3}
$$

19)

$$
\begin{gathered}
A) \\
E_A = 1,0 \cdot 10^{10} \cdot \frac{7,2 \cdot 10^{-6}}{9} \\
E_A = 1,0 \cdot 10^{10} \cdot 8 \cdot 10^{-7} \\
E_A = 8,0 \cdot 10^3 \ \tfrac{N}{C} \\
. \\
E_B = 1,0 \cdot 10^{10} \cdot \frac{9,6 \cdot 10^{-6}}{16} \\
E_B = 10^{10} \cdot 6 \cdot 10^{-7} \\
E_B = 6 \cdot 10^3 \ \tfrac{N}{C} \\
. \\
E_C^2 = E_A^2 + E_B^2 \\
E_C^2 = (8 \cdot 10^3)^2 + (6 \cdot 10^3)^2 \\
E_C^2 = 64 \cdot 10^5 + 36 \cdot 10^5 \\
E_C = \sqrt{100 \cdot 10^5}
\end{gathered} \tag{4}
$$

$$E_C = 10 \cdot 10^3$$
$$E_C = 1 \cdot 10^4 \ \frac{N}{C}$$
$$.$$
$$.$$
$$B)$$
$$E = \frac{F}{q}$$
$$F = E \cdot q$$
$$F = 1 \cdot 10^4 \cdot 2 \cdot 10^{-6}$$
$$F = 2 \cdot 10^{-2} N$$

Capitulo 3

12)

Alternativa B. Somente II e IV.

13)

$$V = K_0 = \frac{Q}{d}$$
$$V = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{5 \cdot 10^{-6}}{3} \tag{5}$$
$$V = 15 \cdot 10^3 v \therefore 1,5 \cdot 10^4 v$$

14)

$$Q = \frac{V \cdot d}{K_0}$$
$$Q = \frac{5 \cdot 10^4 \cdot 4,5 \cdot 10^{-1}}{9 \cdot 10^9} \tag{6}$$
$$Q = 2,5 \cdot 10^{-6} C$$

18)

$$K_0 = 9 \cdot 10^9 N m^2 C^{-2}$$
$$-$$
$$A)$$
$$E_p = K_0 \cdot \frac{Q_A \cdot Q_B}{d}$$
$$E_p = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{6 \cdot 10^{-6} \cdot (-4) \cdot 10^{-6}}{3}$$
$$E_p = -7,2 \cdot 10^{-2} j$$
$$-$$
$$B)$$
$$V_A = K_0 \frac{Q_A}{d}$$
$$0 \quad 6 \cdot 10^{-6}$$

$$V_A = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{\quad}{3}$$
$$V_A = 18 \cdot 10^3$$
$$V_A = 1,8 \cdot 10^4 v \tag{7}$$
$$.$$
$$V_B = 9 \cdot 10^9 \cdot \frac{(-4 \cdot 10^{-6})}{3}$$
$$V_B = -12 \cdot 10^3$$
$$V_B = -1,2 \cdot 10^4 V$$
$$.$$
$$V_C = V_A + V_B$$
$$V_C = 1,8 \cdot 10^4 + (-1,2 \cdot 10^4)$$
$$V_C = 0,6 \cdot 10^4 j \therefore 6,0 \cdot 10^3 j$$
$$-$$
$$C)$$
$$E_P = q \cdot V_C$$
$$E_P = 2 \cdot 10^{-3} \cdot 6 \cdot 10^3$$
$$E_P = 12,0 j$$

20)

A) (2), (4)

B) (4), (5)

26)

Alternativa C. Pois A e C possuem o mesmo potencial elétrico que ainda sim é maior que o de B