

AVALIAÇÃO DE FÍSICA – 3º ANO – VALOR 10,0 PONTOS

NOME: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

- 1) Assinale a alternativa correta:
- a) Se um bastão de vidro positivamente carregado atrai um objeto suspenso, pode-se concluir que o objeto está negativamente carregado.
  - b) As forças elétricas de interação entre duas partículas carregadas não obedecem à Terceira Lei de Newton.
  - c) O Princípio da Superposição estabelece que a força elétrica que uma carga puntiforme exerce sobre outra carga puntiforme independe da presença de outras cargas.
  - d) Um elétron sob a ação de um campo elétrico sempre se move na direção e no sentido deste.
  - e) A força elétrica que age entre duas partículas carregadas é inversamente proporcional à distância que as separa.

**1,0**

- 
- 2) Verifica-se que um condutor A está com um excesso de 1000 elétrons e um condutor B está neutro, e ambos eletricamente isolados. Durante algum tempo os dois são colocados em contato e em seguida separados. Após a separação, verifica-se que ainda permanecem em A 560 elétrons. Sabendo que  $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ , determine o sinal e a intensidade da carga B após a separação dos condutores.

**1,5**

- 
- 3) No vácuo ( $K_0 = 9 \cdot 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ ), são colocados duas cargas elétricas puntiformes de  $2 \cdot 10^{-6} \text{ C}$  e  $5 \cdot 10^{-6} \text{ C}$ , distantes 50 cm uma da outra. A força de repulsão entre essas duas cargas tem intensidade:
- a)  $63 \cdot 10^{-3} \text{ N}$
  - b)  $126 \cdot 10^{-3} \text{ N}$
  - c)  $45 \cdot 10^{-2} \text{ N}$
  - d)  $36 \cdot 10^{-2} \text{ N}$
  - e)  $18 \cdot 10^{-2} \text{ N}$

**1,0**

- 
- 4) Duas cargas elétricas iguais, distantes uma distância  $d$  uma da outra, repelem-se com força de módulo  $F$ . Quintuplicando a distância entre elas, qual a nova força de repulsão entre elas?

**1,5**

- 
- 5) Uma partícula eletrizada com carga elétrica de  $+ 12 \mu\text{C}$  encontra-se isolada de outras cargas, no vácuo. Considere um ponto P situado a 6,0 cm dela. Caracterizar o campo elétrico nesse ponto P. Adote  $K_0 = 9,0 \cdot 10^9$  unidades SI.

**1,5**

- 
- 6) Têm-se 4 esferas idênticas, uma carregada eletricamente com carga  $Q$  e as outras eletricamente neutras. Colocando-se, separadamente, a esfera eletrizada em contato com cada uma das outras esferas, a sua carga final será de:
- a)  $Q/4$
  - b)  $Q/8$
  - c)  $Q/16$
  - d)  $Q/32$

**1,0**

7) Um corpo A, eletricamente positivo, eletriza um corpo B, que inicialmente estava eletricamente neutro, por indução eletrostática. Nestas condições, pode-se afirmar que o corpo B ficou eletricamente:

- a) positivo, pois prótons da Terra são absorvidos pelo corpo.
- b) positivo, pois elétrons do corpo foram para a Terra.
- c) negativo, pois prótons do corpo foram para a Terra.
- d) negativo, pois elétrons da Terra são absorvidos pelo corpo.
- e) negativo, pois prótons da Terra são absorvidos pelo corpo.

**1.0**

---

8) Determine a intensidade da força elétrica que atua numa carga pontual de  $60\mu\text{C}$ , quando esta é colocada num ponto de uma campo elétrico cuja intensidade é  $500 \text{ N/C}$ .

**1.5**

$$Q = n.e$$

Dados:

$$F = k_o \cdot \frac{Q_1 \cdot Q_2}{d^2}$$

$$E = \frac{F}{q}$$

$$E = K_o \cdot \frac{Q}{d^2}$$