

01 - (IFSP)

Uma esfera A, de raio 2 cm está uniformemente eletrizada com carga de $2\mu\text{C}$. Num ponto P, situado a 1 cm da superfície dessa esfera é colocada uma partícula B, eletricamente carregada, com carga de 5nC . O campo elétrico da carga A, no ponto P, a força exercida por B em A, e o potencial elétrico no ponto P, são, respectivamente

(usar $k_0 = 9 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$)

- a) $E = 2 \times 10^8 \text{ N/C}$, $F = 10^{-2} \text{ N}$, $V = 6 \times 10^5 \text{ V}$.
- b) $E = 2 \times 10^8 \text{ N/C}$, $F = 10^{-1} \text{ N}$, $V = 6 \times 10^6 \text{ V}$.
- c) $E = 2 \times 10^7 \text{ N/C}$, $F = 10^{-1} \text{ N}$, $V = 6 \times 10^5 \text{ V}$.
- d) $E = 2 \times 10^7 \text{ N/C}$, $F = 10^{-2} \text{ N}$, $V = 6 \times 10^4 \text{ V}$.
- e) $E = 2 \times 10^7 \text{ N/C}$, $F = 10^{-2} \text{ N}$, $V = 6 \times 10^6 \text{ V}$.

Gab: C

02 - (ITA SP)

Uma carga q distribui-se uniformemente na superfície de uma esfera condutora, isolada, de raio R . Assinale a opção que apresenta a magnitude do campo elétrico e o potencial elétrico num ponto situado a uma distância $r = R/3$ do centro da esfera.

a) $E = 0 \text{ V/m}$ e $U = 0 \text{ V}$

b) $E = 0 \text{ V/m}$ e $U = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q}{R}$

c) $E = 0 \text{ V/m}$ e $U = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{3q}{R}$

d) $E = 0 \text{ V/m}$ e $U = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{qr}{R^2}$

e) $E = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{rq}{R^3}$ e $U = 0 \text{ V}$

Gab: B

03 - (UNIMONTES MG)

Uma esfera metálica encontra-se eletrizada positivamente, em equilíbrio eletrostático. Sabe-se que o potencial de um ponto da superfície dessa esfera vale 800 V e que seu raio é $R = 10 \text{ cm}$. Podemos, então, concluir que a intensidade do campo elétrico E e o potencial V , no centro da esfera, valem

a) $E = 0$ e $V = 0$.

b) $E = 80 \text{ V/cm}$ e $V = 800$.

c) $E = 0$ e $V = 800 \text{ V}$.

d) $E = 8,0 \times 10^3 \text{ V/m}$ e $V = 0$.

Gab: C

04 - (UNIFOR CE)

Uma esfera metálica, de raio 10 cm, isolada de outros corpos, está imersa no ar e eletrizada com carga $Q = 2,0 \times 10^{-8} \text{ C}$. A constante eletrostática do ar vale $9,0 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$. Os módulos do vetor campo elétrico e do potencial elétrico no centro da esfera, em unidades do Sistema Internacional, valem, respectivamente:

- a) zero e zero.
- b) zero e $1,8 \times 10^3$
- c) 1,8 e 18
- d) $1,8 \times 10^2$ e zero
- e) $1,8 \times 10^3$ e $1,8 \times 10^4$

Gab: B

05 - (UNIFOR CE)

Para se eletrizar a um potencial de 120 V um condutor esférico de 20 cm de raio e sabendo-se que a carga de um elétron é igual a $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$, são necessários:

- a) $6,0 \cdot 10^9$ elétrons
- b) $1,7 \cdot 10^{10}$ elétrons
- c) $1,1 \cdot 10^8$ elétrons
- d) $5,0 \cdot 10^9$ elétrons
- e) n.d.a.

Gab: B

06 - (SANTA CASA SP)

Uma esfera no vácuo, de raio igual a 1m é carregada com (10^{-3}) Coulomb de carga. Seu potencial elétrico, em volts, é igual a:

Adote $k_0 = 9 \cdot 10^9$ unidades S.I.

- a) 9
- b) $9 \cdot 10^2$
- c) $9 \cdot 10^4$
- d) $9 \cdot 10^6$
- e) $9 \cdot 10^8$

Gab: D

07 - (OSEC SP)

Uma esfera metálica oca, de 9,0m de raio, recebe a carga de $45,0\text{nC}$. O potencial a 3,0m do centro da esfera é:

- a) zero volt
- b) 135 volts
- c) 45 volts
- d) 90 volts
- e) 15 volts

Gab: C

08 - (UFMG)

Uma esfera metálica de raio $R = 0,50\text{m}$ é carregada a um potencial de 300 V . A esfera ficará carregada com uma carga de:

- a) $1,7 \cdot 10^{-8}\text{ C}$
- b) $8,3 \cdot 10^{-5}\text{ C}$
- c) $5,0\text{C}$
- d) $3,8 \cdot 10^3\text{ C}$
- e) $3,0 \cdot 10^{-5}\text{ C}$

Gab: A

09 - (UFMG)

Uma esfera metálica de raio $R = 0,50\text{m}$ é carregada a um potencial de 300 V . A esfera ficará carregada com uma carga de $1,7 \cdot 10^{-8}\text{ C}$.

Com relação ao enunciado acima, os campos elétricos nos pontos situados a $1,0\text{cm}$ e a 10cm do centro da esfera são respectivamente:

- a) zero e zero
- b) $1,0 \cdot 10^5\text{ V/m}$ e $2,7 \cdot 10^5\text{ V/m}$
- c) $2,7 \cdot 10^5\text{ V/m}$ e $2,7 \cdot 10^5\text{ V/m}$
- d) Zero e $2,7 \cdot 10^5\text{ V/m}$
- e) $5,4 \cdot 10^4\text{ V/m}$ e $2,7 \cdot 10^5\text{ V/m}$

Gab: A

10 - (PUCCAMP SP)

Uma esfera encontra-se no vácuo. Seu raio é 10cm . Sua carga é positiva e igual a $3,0\ \mu\text{C}$. Ela está imersa no vácuo. Determinar a intensidade do campo elétrico.

- a) a 5 cm de seu centro.
- b) infinitamente próximo à superfície.

Gab: a) $\vec{E} = \vec{0}$; b) $E_{\text{prox}} = 2,7 \cdot 10^6\text{ N/C}$