

Nome: _____

Turma: _____

Eletrostática

1. (2 Pontos) Dispõe-se de quatro esferas metálicas iguais e isoladas umas das outras. Três delas (A , B e C) estão neutras e a quarta (D) está eletrizada com a carga Q . Coloca-se D em contato sucessivamente com A , B e C . Em seguida coloca-se B em contato sucessivamente com A , C e D . Qual será a carga final em cada uma das esferas?

2. (1 Ponto) Determine a intensidade da força de repulsão entre duas cargas elétricas iguais a 1 C , situadas no vácuo e a 1 m de distância. É dada a constante eletrostática $k_0 = 9 \cdot 10^9\text{ N m}^2/\text{C}^2$

3. (1 Ponto) Um corpo inicialmente neutro é eletrizado com carga $Q = 32\text{ }\mu\text{C}$. Qual o número de elétrons retirados do corpo?

4. ($1\frac{1}{2}$ Pontos) A distância entre o elétron e o próton no átomo de hidrogênio é da ordem de $5.3 \cdot 10^{-11}\text{ m}$.

$$G = 6,67 \cdot 10^{-11}\text{ Nm}^2/\text{kg}^2$$

$$k_0 = 9 \cdot 10^9\text{ N m}^2/\text{C}^2$$

	elétron	próton
massa	$9.7 \cdot 10^{-31}\text{ kg}$	$1.7 \cdot 10^{-27}\text{ kg}$
carga	$-1.6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$	$1.6 \cdot 10^{-19}\text{ C}$

(a) Determine a intensidade da força de atração gravitacional.

(b) Determine a intensidade da força de atração eletrostática entre as partículas.

(c) Compare os valores obtidos.

5. (1 Ponto) Considere os arranjos a seguir e determine módulo e componentes da força elétrica resultante na carga A .

(Dados: $q = 1 \text{ C}$ e $Q = 3 \text{ C}$)

