

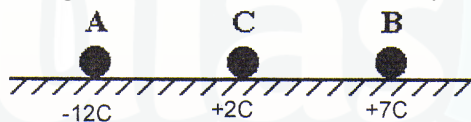
## Eletrização por contato

1) Duas esferas A e B, metálicas e idênticas, estão carregadas com cargas respectivamente iguais a  $16\mu\text{C}$  e  $4\mu\text{C}$ . Uma terceira esfera C, metálica e idêntica às anteriores, está inicialmente descarregada. Coloca-se C em contato com A. Em seguida, esse contato é desfeito e a esfera C é colocada em contato com B. Supondo que não haja troca de cargas elétricas com o meio exterior, determine a carga final de C.

2) 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. Qual a carga final de D?

3) A figura abaixo mostra três esferas iguais: A e B fixas sobre um plano horizontal e carregadas eletricamente com  $q_A = 12C$  e  $q_B = +7C$  e C, que pode deslizar sem atrito sobre o plano, carregada com  $q_C = +2C$ .

Não há troca de carga elétrica entre as esferas e o plano.



4) Três esferas condutoras A, B e C são idênticas e estão eletrizadas, respectivamente, com cargas  $12q$ ,  $2q$  e  $-8q$ . Uma quarta esfera condutora, D, idêntica às demais, está inicialmente descarregada. Determine a carga final de cada uma das esferas após o contato, sucessivo (ou seja, uma de cada vez), da esfera D com as esferas A, B e C.

5) Têm-se 3 esferas condutoras idênticas A, B e C. As esferas A (positiva) e B (negativa) estão eletrizadas com cargas de mesmo módulo Q, e a esfera C está inicialmente neutra. São realizadas as seguintes operações:

- 1ª – toca-se C em B, com A mantida a distância, e em seguida separa-se C e B;
  - 2ª – toca-se C em A, com B mantida a distância, e em seguida separa-se C de A;
  - 3ª toca-se A em B, com C mantida a distância, e em seguida separa-se A de B;
- Determine a carga da esfera A.

## Gabarito

1)  $6\mu\text{C}$

2)  $Q/8$

3)  $A = 6q$

$B = 4q$

$C = -2q$

$D = -2q$

4)  $A = 12$

$B = 2$

$C = -8$

$D = 0$

5)  $-Q/8$