

## ELETRICIDADE – INTRODUÇÃO

1. Dizer que a carga elétrica é quantizada significa que ela:

- a) só pode ser positiva.
- b) não pode ser criada nem destruída.
- c) pode ser isolada em qualquer quantidade.
- d) só pode existir como múltipla de uma quantidade mínima definida.
- e) pode ser positiva ou negativa.

2) O texto a seguir apresenta três lacunas.

Se adicionarmos algumas partículas positivas a um corpo eletricamente neutro, desaparece o equilíbrio. O efeito das partículas positivas supera o das partículas negativas e dizemos que o objeto está carregado positivamente.

Podemos também carregar positivamente um objeto \_\_\_\_\_ algumas partículas \_\_\_\_\_ e deixando, portanto, um excesso de cargas \_\_\_\_\_.

As palavras que completam corretamente essas lacunas são, respectivamente,

- a) acrescentando; negativas; positivas.
- b) retirando; negativas; positivas.
- c) retirando; positivas; negativas.
- d) acrescentando, positivas; negativas.
- e) retirando; positivas; positivas.

3) Três esferas P, Q e R estão eletrizadas. Sabe-se que P atrai Q e que Q repele R. Pode-se afirmar que:

- a) P e Q estão carregadas positivamente.
- b) P e R estão carregadas negativamente.
- c) P repele R.
- d) Q e R têm cargas de sinais diferentes.
- e) P e R têm cargas de sinais diferentes.

4) Um estudante atrita uma barra de vidro com um pedaço de seda e uma barra de borracha com um pedaço de lã. Ele nota que a seda e a lã se atraem, o mesmo acontecendo com o vidro e a borracha. O estudante conclui que esses materiais se dividem em dois pares que têm cargas do mesmo tipo. Com base nesses dados, pode-se afirmar que:

- a) a conclusão do estudante está errada.
- b) esses pares são o vidro com a borracha e a seda com a lã.
- c) esses pares são o vidro com a lã e a seda com a borracha.
- d) esses pares são o vidro com a seda e a borracha com a lã.
- e) a conclusão do estudante está parcialmente errada.

5) Duas esferas condutoras eletrizadas, inicialmente separadas, se tocam por algum tempo e, a seguir, permanecem separadas. Identifique na tabela a seguir as duas alternativas que podem corresponder à situação descrita para as esferas.

Alternativas	Força eletrostática antes do toque	Força eletrostática após do toque
I	De atração	De atração
II	De atração	De repulsão
III	De atração	Nula
IV	De repulsão	De atração

As duas alternativas que podem corresponder à situação descrita para as esferas são:

- a) a II e a III.
- b) a I e a II.
- c) a I e a III.
- d) a I e a IV.
- e) a III e a IV.

6) Eletriza-se por atrito um bastão de plástico com um pedaço de papel. Aproxima-se, em seguida, o bastão eletrizado de um pêndulo eletrostático eletrizado e verifica-se que ocorre uma repulsão. Em qual das alternativas da tabela abaixo a carga de cada elemento corresponde a essa descrição?

	Papel	Bastão	Pêndulo
a)	positiva	Positiva	Positiva
b)	negativa	Positiva	Negativa
c)	negativa	Negativa	Positiva
d)	Positiva	Positiva	Negativa
e)	Positiva	Negativa	Negativa

7) Um bastão, carregado eletricamente, atrai uma pequena esfera de isopor, pendurada por um fio de seda. Uma pessoa, observando o fenômeno, elaborou as seguintes hipóteses:

- I. A esfera está carregada negativamente.
- II. Trocando-se o bastão por outro com carga de sinal oposto, a esfera será repelida.
- III. A esfera pode está neutra.

Assinale:

- a) se apenas a hipótese I está correta.
- b) se apenas a hipótese II está correta.
- c) se apenas a hipótese III está correta.
- d) se todas as hipóteses estão corretas.
- e) se apenas as hipóteses I e III estão corretas.

8) . Assinale a alternativa correta.

- a) Se um corpo A, eletrizado positivamente, atrai um corpo B, concluímos que B está carregado negativamente.
- b) Dizemos que um corpo qualquer está eletrizado negativamente quando ele possui um certo número de elétrons livres.

c) A eletrização por atrito de dois corpos consiste na passagem de elétrons de um corpo para outro, ficando eletrizado positivamente o corpo que perdeu elétrons.

d) Em virtude de não existirem elétrons livres em um isolante, ele não pode ser eletrizado negativamente.

e) Quando dois corpos são atritados um contra o outro, ambos adquirem cargas elétricas de mesmo sinal.

9) Qual das afirmativas abaixo está correta?

a) Somente corpos carregados positivamente atraem corpos neutros.

b) Somente corpos carregados negativamente atraem corpos neutros.

c) Um corpo carregado pode atrair ou repelir um corpo neutro.

d) Se um corpo A eletrizado positivamente atrai um corpo B, podemos afirmar que B está carregado negativamente.

e) Um corpo neutro pode ser atraído por um corpo eletrizado.

10) No momento em que se desligam certos aparelhos de televisão, ao se suspender uma tira de plástico na frente da tela, esta sofre atração.

Considerando essa situação, afirma-se que a tira de plástico:

I. Pode estar eletricamente neutra.

II. Deve estar carregada, necessariamente, com carga positiva.

III. Sofre polarização.

Das afirmativas:

a) Somente a I é correta.

b) Somente a II é correta.

c) Apenas a I e II são corretas.

d) Apenas a I e III são corretas.

e) I, II e III são corretas.

11) Um corpo condutor inicialmente neutro perde  $5,0 \cdot 10^{13}$  elétrons .

Considerando a carga elementar  $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  , qual será a carga elétrica no corpo após esta perda de elétrons?

12) Um corpo possui  $5,0 \cdot 10^{19}$  prótons e  $4,0 \cdot 10^{19}$  elétrons . Considerando a carga elementar  $e = 1,6 \cdot 10^{-19}$  , qual a carga deste corpo?

13) Em uma atividade no laboratório de física, um estudante, usando uma luva de material isolante, encosta uma esfera metálica A, carregada com carga  $+8 \mu\text{C}$ , em outra idêntica B, eletricamente neutra. Em seguida, encosta a esfera B em outra C, também idêntica e eletricamente neutra. Qual a carga de cada uma das esferas?

1 – D    2 – B    3 – E    4 – C    5 – A    6 – E    7 – C    8 – C  
9 – E    10 – D    11 -  $8\mu\text{C}$     12 –  $1,6 \text{ C}$     13 -  $4\mu\text{C}; 2\mu\text{C}; 2\mu\text{C}$