Exercícios propostos

Escreva no caderno

15. Basicamente, o que significa eletrizar um objeto?

16. Descreva os processos de eletrização por atrito, contato e indução.

17. Para que servem os eletroscópios?

18. Se aproximarmos um condutor eletrizado negativamente de um condutor neutro, sem que haja contato:

a) o condutor neutro fica com carga total negativa e é repelido pelo eletrizado.

b) o condutor neutro fica com carga total nula mas não é atraído nem repelido pelo eletrizado.

c) o condutor neutro continua com carga total nula mas é atraído pelo eletrizado.

d) o condutor neutro fica com carga total positiva e é atraído pelo eletrizado.

e) o condutor neutro fica com carga total negativa.

19. Ao atritarmos dois corpos I e II, percebemos que as cargas adquiridas pelo corpo I se espalham superficialmente nele, enquanto as cargas adquiridas pelo corpo II se posicionam apenas na região em que houve atrito com o corpo I.

a) Depois de eletrizados, os corpos I e II tendem a se atrair ou a se repelir? Justifique.

b) Comente sobre o material com que foi feito o corpo I e o II.

20. (UFSM-RS) Analise as seguintes afirmativas:

I. O *quantum* de carga, a menor carga elétrica encontrada na natureza, é a carga de um elétron.

II. Cargas elétricas de sinais opostos se atraem e de mesmo sinal se repelem.

III. O princípio de conservação da carga elétrica garante que a soma das cargas de dois corpos isolados eletricamente é igual à soma das cargas desses mesmos dois corpos depois que eles são colocados em contato elétrico entre si.

Está(ão) correta(s):

a) apenas I

b) apenas II

c) apenas III

d) apenas I e II

e) I, II e III

21. (Furg-RS) Sobre os núcleos atômicos e seus constituintes, são feitas quatro afirmativas.

I. Os núcleos atômicos são constituídos por prótons, nêutrons e elétrons.

II. O próton é uma partícula idêntica ao elétron, porém de carga positiva.

III. Nos núcleos atômicos está concentrada a quase totalidade da massa do átomo.

IV. As forças nucleares são as responsáveis por manter unidas as partículas que compõem os núcleos atômicos.

Quais afirmativas estão corretas?

a) Apenas II

b) Apenas I e III

c) Apenas III e IV

d) Apenas I, II e IV

e) I, II, III e IV

22. Sobre o processo de eletrização por atrito, é correto afirmar:

I. Em um corpo neutro (não eletrizado), o número de prótons é igual ao número de elétrons. Assim, a carga elétrica no corpo é nula.

II. Em um corpo que perdeu elétrons, há excesso de prótons. Portanto, esse corpo está eletrizado positivamente.

III. Um corpo que recebeu elétrons tem excesso de elétrons. Portanto, esse corpo está eletrizado negativamente.

IV. Ao atritarmos dois objetos, há transferência de elétrons ou prótons de um objeto para outro, deixando um objeto eletrizado positivamente e outro negativamente.

23. Há quatro esferas condutoras idênticas, que denominaremos *A*, *B*, *C* e *D*. Inicialmente, a esfera *A* tem carga elétrica $Q_A = 18\ \mu C$, a esfera *B* tem carga elétrica $Q_B = -6\ \mu C$, e *C* e *D* estão neutras. Determine as cargas das esferas quando:

a) as quatro esferas são colocadas em contato, simultaneamente.

b) *A* é colocada em contato com *C*; separadamente, *B* é colocada em contato com *D*; e, após esses contatos, *C* e *D* são colocadas em contato.

24. Uma experiência é realizada com três esferas metálicas de mesmas dimensões e construídas com material idêntico. As esferas estão isoladas umas em relação às outras. A esfera I está eletrizada com carga **Q** e as esferas II e III estão neutras. A esfera I é colocada em contato com a esfera II, é afastada e, posteriormente, entra em contato com a esfera III. Encontre os valores das cargas finais de cada esfera em função da carga **Q**.

25. (Uniube-MG) Uma aluna de cabelos compridos, num dia bastante seco, percebe que depois de penteá-los o pente utilizado atrai pedaços de papel. Isto ocorre porque:

a) o pente se eletrizou por atrito.

b) os pedaçoes de papel estavam eletrizados.

c) o papel é um bom condutor elétrico.

d) há atração gravitacional entre o pente e os pedaços de papel.

e) o pente é um bom condutor elétrico.

LIVEWORKSHEETS