

5. (UFSE) (H20) Um pedaço de papel higiênico e uma régua de plástico estão eletricamente neutros. A régua é, então, friccionada no papel. Após o atrito, deve-se esperar que:

- (A) somente a régua fique eletrizada.
- (B) somente o papel fique eletrizado.
- (C) ambos fiquem eletrizados com cargas de mesmo sinal e mesmo valor absoluto.
- (D) ambos fiquem eletrizados com cargas de sinais contrários e mesmo valor absoluto.
- (E) a carga elétrica do papel seja muito maior que a carga elétrica da régua.

6. (Fuvest-SP) (H17, H20) Três esferas de isopor, M, N e P, estão suspensas por fios isolantes. Quando se aproxima N de P, nota-se uma repulsão entre essas esferas; quando se aproxima N de M, nota-se uma atração. Das possibilidades apontadas na tabela, quais são compatíveis com as observações?

CARGAS			
POSSIBILIDADES	M	N	P
1	+	+	-
2	-	+	+
3	zero	-	zero
4	+	-	-
5	-	-	+

(A) 1 e 3 (B) 2 e 4 (C) 3 e 5 (D) 4 e 5 (E) 1 e 2

7. (UFRJ) (H20, H21) Um aluno tem 4 esferas idênticas, pequenas e condutoras (A, B, C e D), carregadas com cargas respectivamente iguais a $-2q$, $6q$, $8q$ e $11q$. A esfera A é colocada em contato com a esfera B e a seguir com as esferas C e D. Ao final do processo a esfera A estará carregada com carga equivalente a:

- (A) $3q$
- (B) $4q$
- (C) $q/2$
- (D) $8q$
- (E) $5,5q$

8. (U. Mackenzie-SP) (H20, H21) Têm-se quatro esferas idênticas, uma carregada eletricamente com carga Q e as outras eletricamente neutras. Colocando-se, separadamente, a esfera eletrizada em contato com cada uma das outras esferas, a sua carga final será de:

- (A) $Q/4$
- (B) $Q/8$
- (C) $Q/16$
- (D) $Q/32$
- (E) $Q/64$

9. (Cefet-PR) (H20, H21) Duas esferas metálicas inicialmente eletrizadas com cargas $10 \mu\text{C}$ e $-2 \mu\text{C}$ são postas em contato. Após o equilíbrio eletrostático, as esferas são separadas. Percebe-se que a primeira fica com carga de $5 \mu\text{C}$ e a outra com $3 \mu\text{C}$. É correto afirmar que, durante o contato a segunda esfera:

- (A) recebeu $3 \mu\text{C}$ de prótons.
- (B) perdeu $2 \mu\text{C}$ de elétrons.
- (C) perdeu $5 \mu\text{C}$ de elétrons.
- (D) recebeu $5 \mu\text{C}$ de prótons.
- (E) perdeu $3 \mu\text{C}$ de prótons.

10. (UEL-PR) (H20, H21) Três esferas condutoras A, B e C têm o mesmo diâmetro. A esfera A está inicialmente neutra e as outras duas estão carregadas com cargas $Q_B = 1,2 \mu\text{C}$ e $Q_C = 1,8 \mu\text{C}$. Com a esferas A, toca-se primeiramente a esfera B e depois a C. As cargas elétricas de A, B e C, depois desses contatos, são respectivamente:

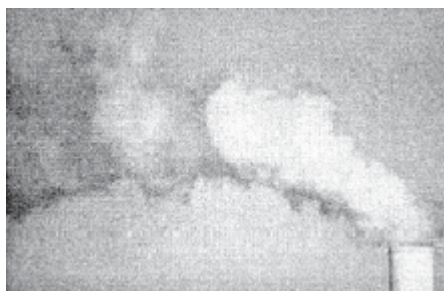
- (A) $0,6 \mu\text{C}$, $0,6 \mu\text{C}$ e $1,8 \mu\text{C}$.
- (B) $0,6 \mu\text{C}$, $1,2 \mu\text{C}$ e $1,2 \mu\text{C}$.
- (C) $1,0 \mu\text{C}$, $1,0 \mu\text{C}$ e $1,0 \mu\text{C}$.
- (D) $1,2 \mu\text{C}$, $0,6 \mu\text{C}$ e $1,2 \mu\text{C}$.
- (E) $1,2 \mu\text{C}$, $0,8 \mu\text{C}$ e $1,0 \mu\text{C}$.

Respostas: 1C, 2D, 3A, 4D, 5D, 6B, 7D, 8B, 9C, 10D.

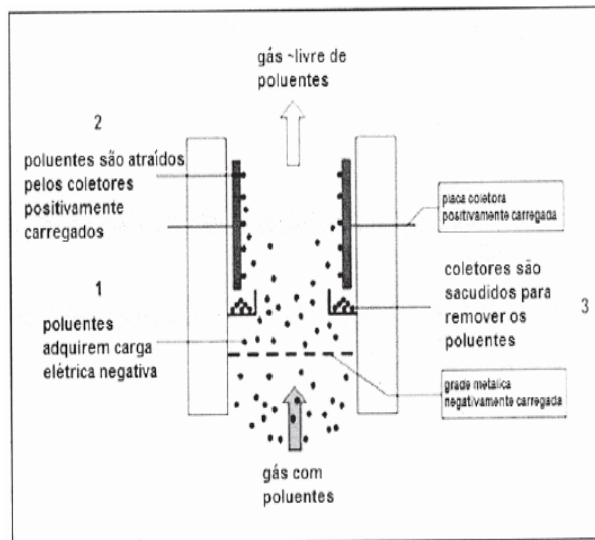
(Faça os exercícios da pág 34, 35 e 36 do livro “Física aula por aula v.3”: **1 ao 6** – Elabore as resoluções - e do **1 ao 6** – Elabore em casa - no seu caderno como forma de estudo. Confira suas respostas no final do livro. Somente as dúvidas serão analisadas em aula.)

☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ **UFRGS E ENEM** ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺ ☺

(Ufrgs2013-18) (H17, H20) Um dos grandes problemas ambientais decorrentes do aumento da produção industrial mundial é o aumento da poluição atmosférica.



A fumaça, resultante da queima de combustíveis fósseis como carvão ou óleo, carrega partículas sólidas, quase microscópicas contendo, por exemplo, carbono, grande causador de dificuldades respiratórias. Faz-se então necessária a remoção destas partículas da fumaça, antes de ela chegar à atmosfera. Um dispositivo idealizado para este fim está esquematizado na figura abaixo.



A fumaça poluída, ao passar pela grade metálica negativamente carregada, é ionizada e posteriormente atraída pelas placas coletoras positivamente carregadas. O ar emergente fica até 99% livre de poluentes. A filtragem do ar idealizada neste dispositivo é um processo fundamentalmente baseado na:

- (A) eletricidade estática.
- (B) conservação da carga elétrica.
- (C) conservação da energia.
- (D) força eletromotriz.
- (E) conservação da massa.

(Ufrgs2010-14) (H20, H21) Um aluno recebe um bastão

de vidro e um pedaço de seda para realizar uma demonstração de eletrização por atrito. Após esfregar a seda no bastão, o aluno constata que a parte atritada do bastão ficou carregada positivamente.

Nesse caso, durante o processo de atrito, cargas elétricas:

- (A) positivas foram transferidas da seda para o bastão.
- (B) negativas foram transferidas do bastão para a seda.
- (C) negativas foram repelidas para a outra extremidade do bastão.
- (D) negativas foram destruídas no bastão pelo calor gerado pelo atrito.
- (E) positivas foram criadas no bastão pelo calor gerado pelo atrito.

(Ufrgs2007-39) (H20, H21) Duas pequenas esferas metálicas idênticas e eletricamente isoladas, X e Y, estão carregadas com cargas elétricas $+4 \text{ C}$ e -8 C , respectivamente. As esferas X e Y estão separadas por uma distância que é grande em comparação com seus diâmetros. Uma terceira esfera Z, idêntica às duas primeiras, isolada e inicialmente descarregada, é posta em contato, primeiro, com a esfera X e, depois, com a esfera Y.

As cargas elétricas finais nas esferas X, Y e Z são,