

Aluno (a) _____

Lista para aula de recuperação

FÍSICA – 2º Ano

1. Uma carga negativa Q é aproximada de uma esfera condutora isolada, eletricamente neutra. A esfera é, então, aterrada com um fio condutor.

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas do enunciado abaixo, na ordem em que aparecem.

Se a carga Q for afastada para bem longe enquanto a esfera está aterrada, e, a seguir, for desfeito o aterramento, a esfera ficará

Por outro lado, se primeiramente o aterramento for desfeito e, depois, a carga Q for afastada, a esfera ficará

- a) eletricamente neutra – positivamente carregada
- b) eletricamente neutra – negativamente carregada
- c) positivamente carregada – eletricamente neutra
- d) positivamente carregada – negativamente carregada
- e) negativamente carregada – positivamente carregada

2. A tabela mostra uma série triboelétrica envolvendo seis materiais. Ao se atritar dois desses materiais, o de valor mais alto cede elétrons para o de valor mais baixo.

Material	Valor
couro	15
vidro	12
lã	9
âmbar	7
PVC	5
teflon	2

Suponha que os seis materiais estão inicialmente neutros eletricamente. Depois de a lã ser atritada com o couro, o PVC com o vidro e o teflon com o âmbar, haverá atração eletrostática entre

- a) o couro e o PVC.
- b) o couro e o vidro.
- c) o PVC e o teflon.
- d) o âmbar e o vidro.
- e) o âmbar e o couro.

3. Duas partículas, A e B, eletrizadas com cargas positivas, são colocadas próximas uma da outra, no vácuo. Sabe-se que as massas das partículas são iguais e que a carga elétrica da partícula A é maior que a carga elétrica da partícula B. Considerando que sobre as partículas atuam apenas as forças de natureza eletrostática, de acordo com as *leis* de Coulomb e de Newton, imediatamente após serem soltas, as partículas se

- a) repelem e ficam sujeitas à mesma aceleração.

- b) repelem e a aceleração a que a partícula A fica sujeita é menor que a da partícula B.
- c) repelem e a aceleração a que a partícula A fica sujeita é maior que a da partícula B.
- d) atraem e ficam sujeitas à mesma aceleração.
- e) atraem e a aceleração a que a partícula A fica sujeita é menor que a da partícula B.

4. Para dois corpos carregados, respectivamente com cargas $2 \times 10^{-5} \text{C}$ e $-4 \times 10^{-3} \text{C}$, distantes 0,4 metros, qual o módulo da força de atração entre eles? Dado: Constante eletrostática igual a $9 \times 10^9 \text{Nm}^2/\text{C}^2$.

- a) $4,5 \times 10^3 \text{ N}$
- b) $4 \times 10^4 \text{ N}$
- c) $5 \times 10^3 \text{ N}$
- d) $6 \times 10^6 \text{ N}$
- e) 100 N

5. Qual a intensidade do vetor campo elétrico observado em um ponto 3 metros distante da carga de $3 \times 10^{-4} \text{C}$ que produz o campo?

Dado: a constante eletrostática vale $9 \times 10^9 \text{ Nm}^2 / \text{C}^2$.

- a) $1,5 \times 10^{-5} \text{ N/C}$
- b) $5 \times 10^5 \text{ N/C}$
- c) $9 \times 10^5 \text{ N/C}$
- d) $3 \times 10^4 \text{ N/C}$
- e) $3 \times 10^5 \text{ N/C}$

6. Uma carga negativa se encontra numa região do espaço onde há um campo elétrico dirigido verticalmente para baixo. Pode-se afirmar que a força elétrica atuante sobre ela é:

- a) nula.
- b) para baixo.
- c) para cima.
- d) horizontal para esquerda.
- e) horizontal para direita.

7. O valor de 27° na escala Celsius vale quanto na escala Kelvin?

- A) 300K
- B) 315K
- C) 402K
- D) 310K
- E) 273K

8. (UTFPR 2018) Sobre escalas termométricas, considere as seguintes afirmações:

I. A temperatura normal do corpo humano é $36,5^\circ \text{C}$. Na escala Fahrenheit, essa temperatura corresponde a um valor maior do que 100°F .

II. Na escala Kelvin, todas as temperaturas são representadas por valores positivos.

III. A temperatura de 0°C na escala Kelvin corresponde a 300 K.

Está(ão) correta(s) apenas:

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

9. (G1 - ifba 2018) Analise as proposições e indique a verdadeira:

- a) Calor e energia térmica são a mesma coisa, podendo sempre ser usados tanto um termo quanto o outro, indiferentemente.
- b) Dois corpos estão em equilíbrio térmico quando possuem quantidades iguais de energia térmica.
- c) O calor sempre flui da região de menor temperatura para a de maior temperatura.
- d) Um corpo somente possui temperatura maior que a de um outro quando sua quantidade de energia térmica também é maior que a do outro.
- e) Calor é energia térmica em trânsito, fluindo espontaneamente da região de maior temperatura para a de menor temperatura.

10. (Feevale 2017) Enquanto você está fazendo esta prova do vestibular, está transferindo energia do seu corpo para o ambiente por meio da dissipação de calor. Essa dissipação poderá ocorrer por quais mecanismos de transporte?

- a) Dissipação volumétrica, radiação e convecção.
- b) Condução, convecção e dissipação fractal.
- c) Convecção, condução e Irradiação.
- d) Radiação corpuscular, convecção e contração.
- e) Convecção, condução e capilarização

11. (Pucmg 2016) Deseja-se passar uma esfera metálica através de um orifício localizado no centro de uma chapa metálica quadrada. O diâmetro da esfera é levemente maior que o diâmetro do furo. Para conseguir esse objetivo, o procedimento CORRETO é:

- a) aquecer igualmente a esfera e a chapa.
- b) resfriar apenas a chapa.
- c) resfriar igualmente a esfera e a chapa.
- d) aquecer a chapa.

12. (G1 - ifce 2019) Em uma atividade de laboratório, um aluno do IFCE dispõe dos materiais listados na tabela a seguir. Se o professor pediu a ele que selecionasse, dentre as opções, aquele material que possibilita maior dilatação volumétrica para uma mesma variação de temperatura e um mesmo volume inicial, a escolha correta seria

Material	Coefficiente de dilatação linear (α) em $^{\circ}\text{C}^{-1}$
Aço	$1,1 \cdot 10^{-5}$
Alumínio	$2,4 \cdot 10^{-5}$
Chumbo	$2,9 \cdot 10^{-5}$
Cobre	$1,7 \cdot 10^{-5}$
Zinco	$2,6 \cdot 10^{-5}$

- a) alumínio.
- b) chumbo.
- c) aço.
- d) cobre.
- e) zinco.