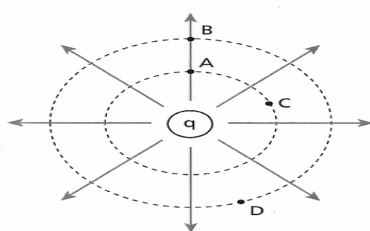
	“ESCOLA ESTADUAL PROFESSOR GUERINO CASASSANTA”			
	ENSINO:	Disciplina: Física	2025	Etapa: 2º Bimestre
	TÍTULO: ESTUDOS INDEPENDENTES		PROFESSOR (A): GILCIMAR	
	TURNO: NOITE	TURMA: 3º EJA	VALOR: 40 pontos	
ALUNO(A): _____ DATA: _____				

QUESTÃO 01 Assunto: Eletricidade

Na figura a seguir, estão representadas algumas linhas de força do campo criado pela carga q . Os pontos **A**, **C** e **D** estão sobre circunferências centradas na carga.

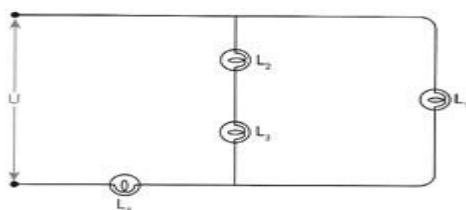


Indique a alternativa **FALSA**.

- A) Os potenciais elétricos em A e C são iguais.
- B) O potencial elétrico em A é maior que em D.
- C) Uma carga elétrica positiva colocada em A tende a se afastar da carga q .
- D) O campo elétrico em B é mais intenso que em A.

QUESTÃO 02 Assunto: Eletricidade

Na associação de lâmpadas abaixo, todas elas são iguais.



Podemos afirmar, **CORRETAMENTE**, que:

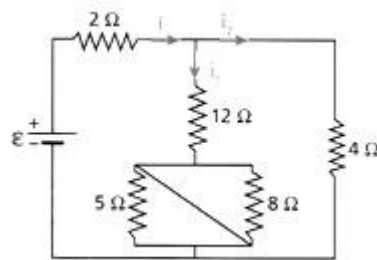
- A) nenhuma das lâmpadas tem brilho igual.
- B) a lâmpada L_1 brilha mais que todas as outras.
- C) todas as lâmpadas têm o mesmo brilho.
- D) a lâmpada L_1 brilha mais que a L_2 .

QUESTÃO 03

Assunto: Eletricidade

No circuito representado abaixo, a bateria é ideal e a intensidade de corrente i_1 é igual a 1,5 A. O **VALOR** da força eletromotriz \mathcal{E} da bateria é:

Aluno(a): _____

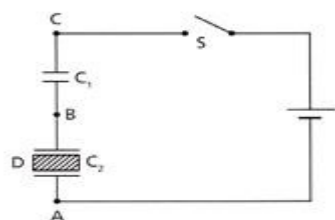


- A) 10 V
- B) 20 V
- C) 30 V
- D) 40 V

QUESTÃO 04

Assunto: Eletricidade

Na figura, C_1 e C_2 são capacitores de placas paralelas, sendo que a constante dielétrica de C_1 é 1 e a de C_2 é 10. No instante $t = 0$, liga-se a chave S e os dois capacitores carregam-se. Em seguida, desliga-se a chave S. Retirando-se o dielétrico do capacitor C_2 , verifica-se que:



- A) a carga total diminui, mas as diferenças de potencial U_{CB} e U_{BA} mantêm-se.
- B) a carga total continua a mesma, mas a diferença de potencial U_{BA} aumenta.
- C) a carga total e as diferenças de potencial continuam as mesmas.
- D) nenhuma dessas alternativas se realiza.

QUESTÃO 05 **Assunto:** Eletricidade

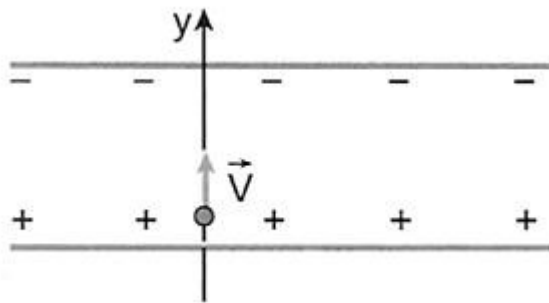
Considere três cargas iguais Q , dispostas nos vértices de um triângulo equilátero de lado L . O valor do campo elétrico no baricentro deste triângulo vale:

- A) $\frac{3Q}{4\pi\epsilon_0 L}$
- B) $\frac{3Q}{4\pi\epsilon_0 L^2}$
- C) $\frac{\sqrt{3}Q}{4\pi\epsilon_0 L}$
- D) $\frac{\sqrt{3}Q}{4\pi\epsilon_0 L^2}$

QUESTÃO 06

Assunto: Eletricidade

Na figura abaixo, uma partícula de massa m e carga positiva, q , é abandonada em repouso na região onde existe um campo elétrico uniforme produzido pelas duas placas indicadas. A partícula move-se, então, unicamente sob a ação desse campo. Considere $g = 10 \text{ m/s}^2$.



A opção **CORRETA** é:

- A) A partícula executará um movimento uniforme
- B) A força que atua sobre a partícula é perpendicular ao campo.
- C) a aceleração da partícula é $a = q \cdot E \cdot m$.
- D) a partícula descreverá uma trajetória parabólica ao desviar-se para a esquerda

QUESTÃO 07

Assunto: Eletricidade

Ao ser colocada num determinado ponto P de uma região onde existe um campo elétrico, uma partícula de carga $q = 2,5 \times 10^{-8} \text{ C}$ e massa $m = 5,0 \times 10^{-4} \text{ kg}$, adquire aceleração de $3,0 \times 10^{-3} \text{ m/s}^2$, devido exclusivamente a esse campo. **QUAL A INTENSIDADE** da força elétrica que atua numa carga $q = 5,0 \text{ } \mu\text{C}$ colocada nesse mesmo ponto P?

- A) 300N
- B) 30N
- C) 3N
- D) 3000N

QUESTÃO 08

Assunto: Eletricidade

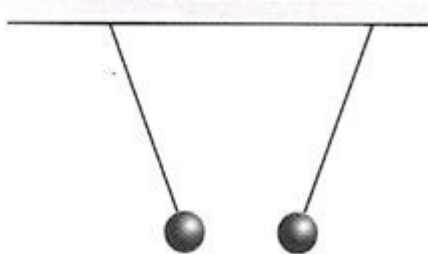
O campo elétrico num ponto situado a 3 m do centro de uma esfera de um metro de raio, eletrizada positivamente vale $8 \times 10^5 \text{ N/C}$. A carga distribuída na superfície da esfera **VALE**:

- A) $8 \times 10^3 \text{ C}$
- B) $8 \times 10^4 \text{ C}$
- C) $8 \times 10^5 \text{ C}$
- D) $2 \times 10^3 \text{ C}$

QUESTÃO 09

Assunto: Eletricidade

Dois esferas metálicas idênticas, suspensas por fios isolantes, se atraem conforme mostra a figura.



Leia as afirmações a respeito desse fenômeno.

- I – Uma esfera pode estar eletrizada negativamente e a outra neutra
- II – Uma das esferas pode estar eletrizada negativamente e a outra positivamente
- III – Uma esfera pode estar eletrizada positivamente e a outra neutra
- IV – Ocorre na verdade uma atração gravitacional, por isso observa-se uma aproximação.
- V – As esferas estão funcionando certamente como irmãs.

Estão **CORRETAS** as afirmações

- A) I, II e III
- B) I, II e IV
- C) I, III e IV
- D) II, III e V

QUESTÃO 10 Três pêndulos eletrostáticos são colocados sobre uma mesa horizontal de modo que formam um triângulo equilátero, com cada pêndulo em um vértice. As três esferas são metálicas e se atraem mutuamente. Podemos afirmar **CORRETAMENTE** que

- A) as três esferas estão eletrizadas positivamente
- B) duas esferas estão eletrizadas com cargas opostas e uma neutra
- C) duas esferas estão eletrizadas negativamente e uma neutra
- D) duas esferas estão eletrizadas positivamente e uma negativamente

QUESTÃO 11

Três cargas positivas, idênticas, ocupam os vértices de um triângulo retângulo. Sabendo-se que a constante eletrostática no meio onde estão as cargas é k , o valor de cada carga é q e que o triângulo tem catetos que medem d , qual a expressão **CORRETA** para a força resultante sobre a carga do ângulo reto é:

- A) $\frac{k q^2}{2 d^2}$
- B) $\frac{\sqrt{2} k q^2}{2 d^2}$
- C) $\frac{k q^2}{d^2}$
- D) $\frac{\sqrt{2} k q^2}{d^2}$

QUESTÃO 12

Assunto: Eletricidade

Duas partículas de cargas q_1 e q_2 , de sinais opostos, estão separadas por uma distância d . A intensidade da força de atração entre elas é de 0,18N. Se reduzirmos à metade o valor da carga de cada partícula e mantivermos o valor da distância, a **INTENSIDADE** da força de atração entre elas será:

- A) 0,45 N
- B) 0, 045 N

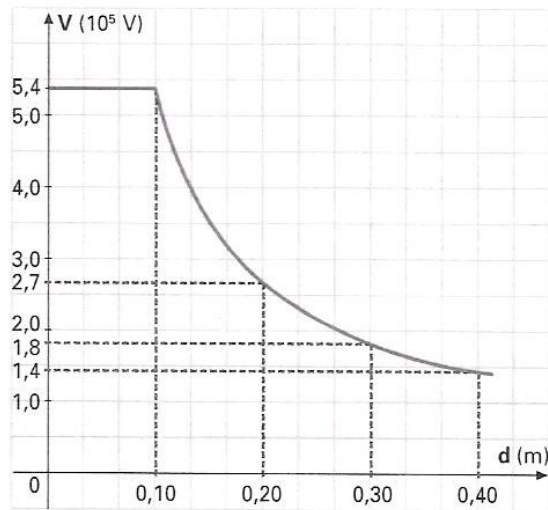
Aluno(a): _____

- C) 0,0045 N
D) 0,9 N

QUESTÃO 13

Assunto: Eletricidade

Considere o gráfico potencial x distância de uma esfera condutora



Dado $k = 9,0 \times 10^9 \text{ N.m}^2/\text{C}^2$ a constante eletrostática do vácuo, o **POTENCIAL** de um ponto situado a 1,0 cm do centro da esfera é:

- A) $5,4 \times 10^3 \text{ V}$
B) $4,5 \times 10^4 \text{ V}$
C) $5,4 \times 10^5 \text{ V}$
D) $4,5 \times 10^5 \text{ V}$

QUESTÃO 14

Assunto: Eletricidade

Uma carga Q está uniformemente distribuída na superfície de uma esfera metálica cujo raio vale 10 cm. Uma força de atração de módulo $2,0 \times 10^{-2} \text{ N}$ atua sobre uma partícula com carga positiva de $4,0 \times 10^{-7} \text{ C}$ quando esta é colocada num ponto P situado a 30 cm do centro da esfera. O **MÓDULO** do campo elétrico produzido pela esfera no ponto P **VALE**:

- A) $5 \times 10^3 \text{ N/C}$
B) $5 \times 10^4 \text{ N/C}$
C) $5 \times 10^5 \text{ N/C}$
D) $4 \times 10^4 \text{ N/C}$

QUESTÃO 15 Um bastão metálico carregado positivamente com carga $+Q$, aproxima-se da esfera de um eletroscópio carregado negativamente com carga $-Q$.

- I – À medida que o bastão se aproxima da esfera do eletroscópio, as folhas vão se abrindo mais do que já estavam.
II – À medida que o bastão se aproxima da esfera do eletroscópio, as folhas permanecem com estavam.
III – Se o bastão tocar a esfera do eletroscópio, as folhas necessariamente se fecharão.

Podemos **CONSIDERAR** que

- A) somente a afirmativa III é correta.
B) as afirmativas II e III são corretas.
C) as afirmativas I e III são corretas.
D) somente a afirmativa I é correta.

Aluno(a): _____

QUESTÃO 16 As especificações de uma lâmpada incandescente são 60 W / 220V. Ligando esta lâmpada de acordo com suas especificações podemos **AFIRMAR** que

- A) a corrente na lâmpada, em funcionamento normal, é de cerca de 3,7 A.
- B) dentro do bulbo da lâmpada existe oxigênio rarefeito
- C) assim que a lâmpada é ligada, a corrente é mais intensa do que alguns instantes depois.
- D) a resistência da lâmpada em funcionamento normal é menor que 200Ω .

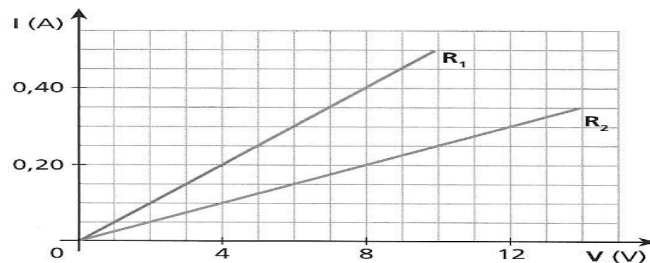
QUESTÃO 17 Uma nuvem de tempestade está eletricamente carregada e sua base situa-se a 500 m do solo. A rigidez dielétrica do ar vale 5×10^6 N/C. Num dado momento, a nuvem descarrega-se por meio de um raio. Supondo que este raio dure 0,10 segundos e libere uma energia de 5×10^{11} J, a **DIFERENÇA** de potencial entre a base da nuvem e o solo **VALE**:

- A) $2,5 \times 10^6$ V
- B) $2,5 \times 10^7$ V
- C) $2,5 \times 10^8$ V
- D) $2,5 \times 10^9$ V

QUESTÃO 18

Assunto: Eletricidade

O comportamento da corrente em dois resistores R_1 e R_2 , em função da voltagem aplicada é mostrado no gráfico a seguir.



Se ligarmos esses dois resistores em paralelo, numa bateria e a corrente pelo resistor R_1 for igual a 0,30 A, o **VALOR** da corrente em R_2 será

- A) 0,30 A
- B) 0,15 A
- C) 0,45 A
- D) 0,60 A

QUESTÃO 19

Assunto: Eletricidade

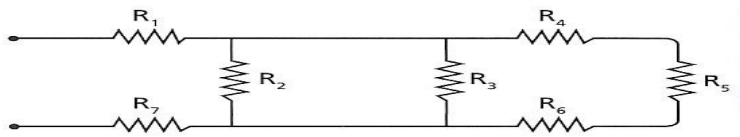
Em relação à questão anterior, se os dois resistores forem ligados em série a uma bateria, e a tensão em R_1 for de 4 V, o **VALOR** da **TENSÃO** em R_2 será:

- A) 8,0 V
- B) 4,0 V
- C) 6,0 V
- D) 2,0 V

QUESTÃO 20

Assunto: Eletricidade

Analise a associação de resistores esquematizada na figura a seguir.



Podemos dizer **CORRETAMENTE** que

- A) R_4 , R_5 e R_6 não estão em série.
- B) R_1 e R_5 estão em série.
- C) R_2 , R_3 e R_5 estão em paralelo.
- D) R_2 e R_3 estão em paralelo

“Duas coisas são infinitas: o universo e a estupidez humana. Mas, no que respeita ao universo, ainda não adquiri a certeza absoluta”.

Aluno(a): _____