

Aluno (a):

Ano/Série:

Matrícula:

Turma:

Professor: Dennys Lopes Alves, MEng.

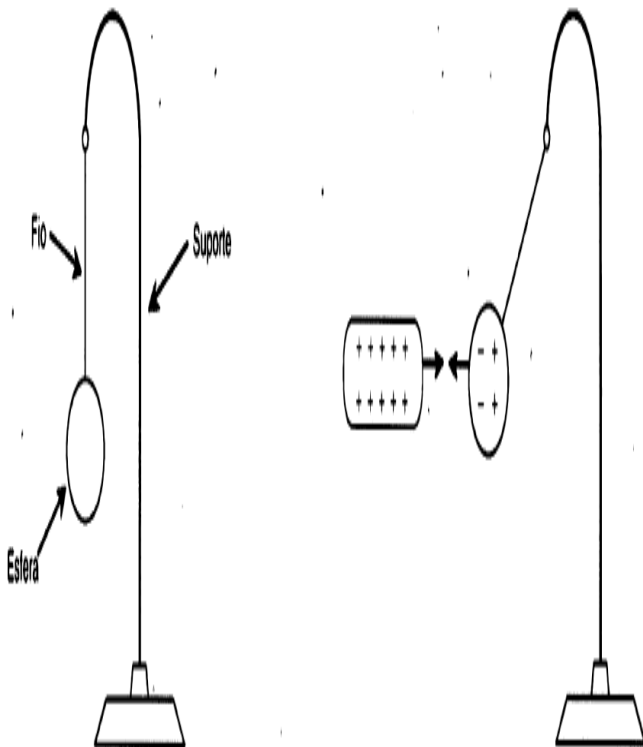
Data: / /2015

1. Complete:

Um material com deficiência de elétrons está carregado\_\_\_\_\_.

Um material com excesso de elétrons possui carga\_\_\_\_\_.

2. A figura mostra um pêndulo eletrostático ou eletroscópio de fios. Esse equipamento é constituído de uma esfera leve e pequena, suspensa por um fio flexível, que está preso ao suporte. Explique detalhadamente o que acontece quando um corpo carregado é aproximado da esfera neutra.



Resposta:


3. O que é um corpo neutro?

Resposta:


4. Explique o que são elétrons livres e de que modo eles se movimentam no interior de um condutor.

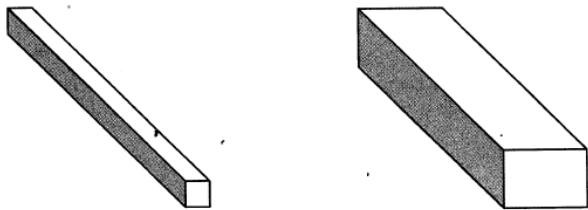
**Resposta:**


5. Que propriedades devem apresentar dois pontos, para que em um condutor ligado entre eles possa fluir uma corrente elétrica?

**Resposta:**


6. Para cada grupo de condutores de cobre desenhados a seguir, indique qual é o que tem maior e a menor resistência elétrica, explicando o porquê.

a) As barras têm o mesmo comprimento:



**Resposta:**


b) Os condutores têm a mesma área de secção:



**Resposta:**


7. Informe pelo menos duas propriedades da estrutura atômica do cobre que o tornam um bom condutor de eletricidade.

**Resposta:**


8. Assinale verdadeiro ou falso nas alternativas abaixo:

- Cargas elétricas de sinais iguais se atraem. (\_\_\_)
- Cargas elétricas não se atraem. (\_\_\_)
- Cargas elétricas são inanimadas. (\_\_\_)
- Cargas elétricas não se movimentam. (\_\_\_)
- Cargas elétricas de sinais contrário se atraem. (\_\_\_)

9. Em relação ao átomo, podemos afirmar que:

- O átomo possui duas regiões distintas: núcleo e biosfera.
- O átomo possui duas regiões distintas: núcleo e estratosfera.
- O átomo possui duas regiões distintas: núcleo e eletrosfera.
- O átomo possui duas regiões distintas: núcleo e ionosfera.
- O átomo possui duas regiões distintas: núcleo e protosfera.

10. Associe verdadeiro ou falso para as proposições as proposições abaixo.

- São condutores de eletricidade as matérias cujo átomo possui a maior quantidade de elétrons livres. Os metais, em geral, são condutores de eletricidade. (\_\_\_)
- Nos isolantes há excesso de elétrons livres. (\_\_\_)
- Elementos que possuem propriedades intermediárias entre os isolantes e os condutores são chamados de semicondutores. (\_\_\_)
- Um corpo estará eletrizado positivamente, quando seu número de elétrons for menor que o número de prótons, e eletrizado negativamente quando o número de elétrons for maior que o número de prótons. (\_\_\_)

11. Assinale a afirmativa correta:

- Corrente elétrica é um movimento desordenado de cargas elétricas (íons ou elétrons livres).
- Carga elétrica é um movimento ordenado de cargas elétricas (íons ou elétrons livres).
- Corrente elétrica é um movimento ordenado de cargas elétricas (íons ou elétrons livres).
- Corrente elétrica é um movimento razoavelmente ordenado de cargas elétricas (íons ou elétrons livres).

12. Para haver corrente elétrica é necessário um caminho por onde os elétrons livres possam se mover ordenadamente quando submetidos a uma diferença de potencial. A este caminho, chamamos de:

- Circuito elétrico.
- Cadeia elétrica.
- Campo elétrico.
- Conexão elétrica.
- Campo elétrico.

**13.** Grandeza elétrica responsável por fornecer a força capaz de movimentar os elétrons:

- a) Tensão elétrica.
- b) Resistência elétrica.
- c) Potência elétrica.
- d) Corrente elétrica.

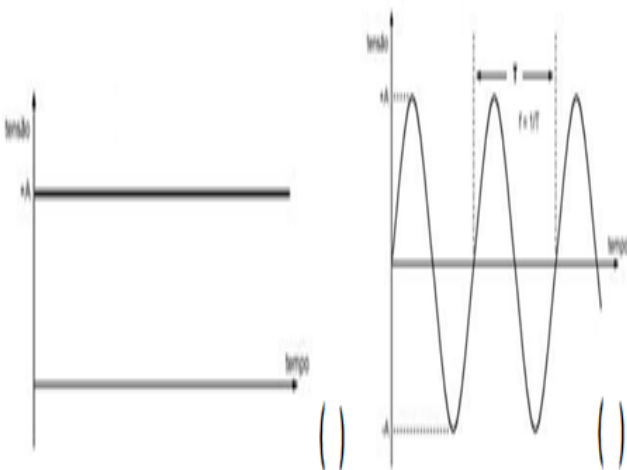
**14.** Podem ser consideradas fontes de tensão contínua:

- a) Pilhas, bateria de carro e alternador.
- b) Pilha de relógio, GMG e bateria de carro.
- c) Dínamo, placas de energia solar e alternador.
- d) Pilhas, baterias, fontes de tensão DC de laboratório, bateria de carro.

**15.** Quanto a tensão elétrica presente nas tomadas residenciais podemos afirmar que a mesma:

- a) É contínua com frequência nominal de 60hz.
- b) É contínua com frequência de 0 Hz.
- c) É alternada com frequência nominal de 60hz.
- d) Dependendo do consumo pode ser contínua ou alternada e de frequência variável.

**16.** Associe a forma de onda com sua respectiva designação: I.Tensão contínua II.Tensão alternada



**17.** Podem ser consideradas fontes de tensão alternada, exceto:

- a) Alternador, GMG Diesel, GMG gasolina.
- b) Hidrelétricas, parques eólicos e termelétricas.
- c) Termelétricas, aerogeradores e grupo motor gerador diesel.
- d) Placas solares, alternador, dínamo.

**18.** Circuito responsável por transformar a tensão alternada em tensão contínua:

- a) Circuito alternativo.
- b) Circuito retificador.
- c) Circuito indutivo.
- d) Circuito capacitivo.

**19.** Quanto aos sentidos da corrente elétrica podemos afirmar:

- a) Existem dois tipos: o real e o convencional, sendo o primeiro do positivo para o negativo e o segundo o inverso.
- b) Existem dois tipos: o real e o convencional, sendo o primeiro do negativo para o positivo e o segundo o inverso.
- c) Existem dois tipos: o real e o convencional, em ambos teremos o deslocamento sempre do positivo para o negativo.
- d) Existem dois tipos: o real e o convencional, em ambos teremos o deslocamento sempre do negativo para o positivo.

**20.** Assinale a alternativa incorreta para as proposições apresentadas abaixo:

- a) A matéria é composta por moléculas e estas são constituídas por átomos.
- b) Átomo é a menor partícula que ainda mantém as propriedades da matéria.
- c) O átomo é constituído por várias partículas sub atômicas sendo que as principais são o próton, o nêutron e o elétron.

- d) Prótons e elétrons se atraem quando são aproximados em virtude do fato de que estas partículas possuem cargas elétricas de sinais opostos.
- e) Um átomo eletricamente neutro é aquele no qual sua carga elétrica total é nula em virtude das cargas presentes no nêutron.

**21.**Correspondem a elementos básicos de um circuito elétrico sem os quais o mesmo não funciona, exceto:

- a) Gerador elétrico (pilha ou bateria.)
- b) Condutores (fios de cobre).
- c) Interruptores e fusíveis.
- d) Consumidores ou cargas (lâmpadas, equipamentos eletroeletrônicos, etc.).

**22.**Associe verdadeiro ou falso para as proposições abaixo:

- a) A unidade de intensidade de corrente elétrica é denominada ampere: A.
- b) A corrente elétrica nos condutores residenciais, comerciais e industriais é contínua e inverte seu sentido com frequência de 60 vezes por segundo.
- c) A corrente obtida a partir de pilhas e baterias é do tipo contínua.
- d) A propriedade do condutor que mede a oposição da corrente elétrica é chamada resistência elétrica.

**23.**Quanto às propriedades básicas da eletricidade podemos afirmar que:

- a) A resistência elétrica do condutor depende de sua natureza, das suas dimensões, entretanto é independente de sua temperatura.
- b) Para um mesmo material, quanto mais fino e mais comprido, maior será a resistência elétrica apresentada, na mesma temperatura.
- c) Uma carga elétrica cria ao seu redor uma região chamada de campo magnético.

- d) Um ímã também gera, na região que o envolve, um campo de forças denominado campo elétrico.