

1. (CGE 2004) Condutores são materiais que permitem o livre movimento das cargas elétricas. Assinale a alternativa que apresenta materiais bons condutores de eletricidade.

- a. Borracha e vidro.
- b. Plástico e madeira.
- c. Metais e terra.
- d. Madeira e borracha.
- e. Vidro e madeira seca.

2. (CGE 2004) Quando ligamos um aparelho elétrico, um fluxo de elétrons passa pelo condutor (fio) do aparelho, para que ele possa transformar a energia elétrica em outras formas de energia. Esse fluxo de elétrons é conhecido como:

- a. resistência elétrica.
- b. imantação.
- c. corrente iônica.
- d. corrente elétrica.
- e. potência elétrica.

3. (CGE 304) Tem-se uma substância que desaparece na massa de outra. Estamos falando sobre a propriedade:

- a. solubilidade.
- b. incompressibilidade.
- c. impenetrabilidade.
- d. inércia.
- e. penetrabilidade.

4. (CGE 304) Uma resistência de 6 ohms apresenta nos seus extremos uma diferença de potencial de 30 Volts. A corrente elétrica que o percorre tem intensidade de:

- a. 4 ampère.
- b. 5 ampère.
- c. 6 ampère.
- d. 7 ampère.
- e. 8 ampère.

5. (CGE 263) O peso de um corpo é determinado multiplicando-se a massa pela aceleração da gravidade, representados pela fórmula:

$$P = m \cdot g ,$$

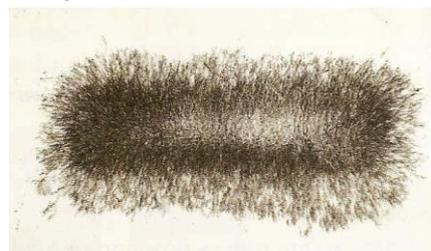
onde o peso será em Newton (N), massa em quilogramas (kg) e aceleração da gravidade em m/s^2 .

Admitindo-se que a gravidade em Júpiter é de 30 m/s^2 , neste planeta uma pessoa com massa de 50 kg tem peso de:

- a. 50 N.
- b. 100 N.
- c. 500 N.

- d. 1.000 N.
- e. 1.500 N.

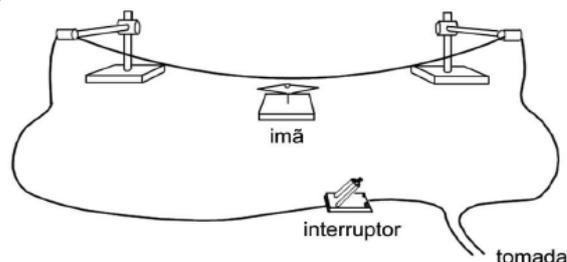
6. (CGE) Substâncias capazes de exercer a atração magnética são chamadas ímãs. Os ímãs são muito úteis para o funcionamento de telefones, microfones, motores elétricos, campainhas, telégrafos e muitos outros aparelhos. As extremidades dos ímãs são conhecidas como polos magnéticos. O espectro magnético é muito simples de ser observado no plano: colocando-se uma folha de papel sobre um ímã e espalhando um pouco de ferro sobre ela observa-se o espectro magnético como mostra a figura abaixo.



De acordo com o texto e a figura acima, podemos afirmar que:

- a. campo magnético só é visível com alguns ímãs artificiais, quando estes adquirem propriedades magnéticas.
- b. a atração aumenta à medida que diminui a distância em relação aos polos do ímã.
- c. a observação atenta do espectro magnético permite definir o campo magnético e observar que a atração diminui à medida que aumenta a distância em relação aos polos do ímã.
- d. a observação atenta do espectro magnético permite definir o campo magnético tridimensional onde a limalha permite concluir que o centro do ímã é o polo de maior atração.
- e. os polos magnéticos do ímã são as extremidades do ímã onde nota-se que os polos iguais se atraem e com os polos diferentes ocorre a repulsão.

7. (CGE) A montagem mostra um ímã colocado próximo a um fio condutor:



Quando o circuito é fechado, a corrente elétrica cria em torno de si um campo magnético que atrai a agulha do ímã, fazendo com que fique quase perpendicular ao fio. Porém, ao inverter o sentido

da corrente, invertendo a posição dos fios na tomada, a agulha do imã:

- a. permanece estável, sem apresentar deflexão.
- b. não acusa passagem de corrente elétrica.
- c. não acusa presença de campo magnético.
- d. inverte sua posição em relação à anterior.
- e. acusa a presença de corrente elétrica maior.

8. (CGE) Uma resistência de 6 ohms apresenta nos seus extremos uma diferença de potencial de 30 Volts. A corrente elétrica que o percorre tem intensidade de:

- a. 4 ampère.
- b. 5 ampère.
- c. 6 ampère.
- d. 7 ampère.
- e. 8 ampère.

9. (CGE) Se houver um incêndio na rede elétrica de sua casa, deve ser usado extintor de:

- a. água pressurizada, por ser mais eficaz para apagar as chamas.
- b. espuma de água, por evitar que o oxigênio chegue às chamas.
- c. gás carbônico e água, em chamas iniciais, na presença de vento.
- d. pó químico seco, porque não conduz corrente elétrica.
- e. água pressurizada, porque o alcance do jato é maior

10. (CGE) O ácido acético está presente no vinagre. O ácido acético puro não conduz a corrente elétrica. Ao diluir pequena quantidade de ácido acético em água, consegue-se acender uma pequena lâmpada. A explicação é a seguinte: no ácido acético

- a. puro a lâmpada acende porque não há formação de íons.
- b. diluído há formação de íons e a lâmpada acende.
- c. puro a lâmpada acende fracamente porque passa corrente elétrica de baixa resistência.
- d. diluído a resistência elétrica da solução é grande e a corrente elétrica é pequena.
- e. puro a lâmpada não acende porque ocorre isolamento elétrico devido à formação de íons.

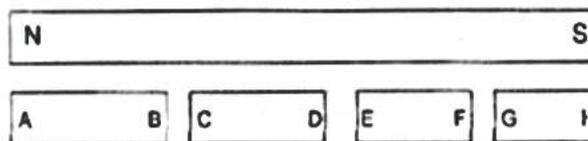
11. (CGE) Em um circuito elétrico passa uma corrente elétrica com intensidade de 1 A, com tensão elétrica de 1 V e resistência elétrica de 1 Ω, como na fórmula:

$$1 \text{ A} = \frac{1 \text{ V}}{1 \Omega}$$

Se a resistência for aumentada para 2 Ω e a tensão continuar a mesma, a intensidade será de:

- a. 0,50 A.
- b. 0,75 A.
- c. 1,00 A.
- d. 1,50 A.
- e. 2,00 A.

12. (CGE) Marcos Tinha um imã grande, com os polos Norte (N) e Sul (S). Ao derrubar o imã, ele quebrou-se em vários pedaços, como na figura



abaixo:

Os pedaços quebrados ainda serão ímãs e terão nos pontos A, B, C, D, E, F, G e H, respectivamente, os polos:

- a. S, N, S, N, S, N, S, N
- b. S, S, N, N, S, S, N, N
- c. N, N, S, S, N, N, S, S
- d. S, N, N, N, S, N, S, N
- e. N, S, N, S, N, S, N, S

13. (CGE 288) Quando certos corpos sofrem atrito, em uma atmosfera seca, há uma troca de elétrons na superfície, de modo que um dos corpos fica com mais elétrons do que o outro, podendo ser atraídos. Ao atritar um pente plástico no cabelo, o pente ficará com excesso de elétrons e o cabelo, com falta de elétrons, momentaneamente. Duas garotas atritam um pente plástico no seu cabelo. Logo em seguida os dois pentes são aproximados. Então, entre os dois pentes haverá:

- a. repulsão, porque ambos terão carga negativa.
- b. atração, porque ambos terão carga negativa.
- c. repulsão, porque um terá carga positiva e outro negativa.
- d. atração, porque um terá carga positiva e outro negativa.
- e. repulsão, porque ambos terão carga positiva

14. (CGE 2041) Foi solicitado a um grupo de estudantes que organizassem determinadas substâncias de acordo a condutibilidade de calor. Foram feitas as seguintes classificações:

João: vidro; ferro; gelo; cerâmica; alumínio.

Paulo: alumínio; ferro; vidro; gelo; cerâmica.

Nathália: ferro; vidro; cerâmica; alumínio; gelo.

Solange: cerâmica; gelo; vidro; alumínio; ferro.

Carlos: gelo; alumínio; vidro; cerâmica; ferro.

Obedecendo ao critério de maior para menor coeficiente de condutibilidade térmica, está correta a classificação feita por:

- a. João.
- b. Paulo.
- c. Nathália.
- d. Solange.
- e. Carlos.

Gab: 1-c;2-d;3-a;4-b;5-e;6-c;7-d;8-b;9-d;10-b;11-a;12-e;13-a;14-b.