



Testes Propostos



01 – (EAM) Considere que um ímã é submetido às seguintes situações:

- I – É aquecido;
II – Recebe fortes marteladas.

Quanto às suas propriedades magnéticas, pode-se afirmar que, nas situações I e II, elas, respectivamente:

- (A) não se alteram
(B) aumentam em ambas
(C) diminuem em ambas
(D) aumentam em I e diminuem em II
(E) diminuem em I e aumentam em II

02 – (EAM) “Uma mudança nos polos geraria uma intensa tempestade eletromagnética capaz de destruir a camada de ozônio que protege a Terra. Assim, expostos a uma dose cavalariça de radiação, teríamos que nos vestir da cabeça aos pés para evitar câncer de pelo e riscos de mutação genética. Quanto a alguns pássaros e tartarugas marinhas, ficariam desorientados e correriam o risco de desaparecer. Além disso, todos os atlas e bússolas ficariam obsoletos, desorientando os aviões, navios e satélites.”

(Superinteressante – Página 27 – Outubro/2004)

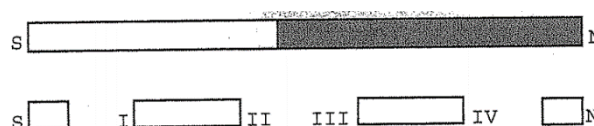
Considerando-se a previsão de alguns cientistas de que esse fenômeno ocorrerá por volta do ano 3200, pode-se afirmar que, nesse período, o polo norte magnético de uma bússola apontará na direção do

- (A) polo sul magnético da Terra.
(B) polo norte magnético da Terra.
(C) polo norte geográfico da Terra.
(D) centro da Terra.
(E) equador terrestre.

03 – (EEAR) Entre as substâncias magnéticas, aquelas que ao serem colocadas próximas a um ímã, cujo campo magnético é intenso, são repelidas por ambos os polos do ímã, são classificadas como

- (A) diamagnéticas.
(B) paramagnéticas.
(C) ferromagnéticas.
(D) ímãs permanentes.

04 – (EAM) A figura abaixo mostra um ímã permanente em forma de barra que foi dividido em quatro pedaços.

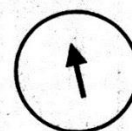


Quanto à aproximação dos dois pedaços maiores, é correto afirmar que

- (A) I atrai III
(B) II atrai III
(C) IV repelo I
(D) II repelo III
(E) IV atrai II

05 – (EAM) Observe a figura:

Pólo norte geográfico



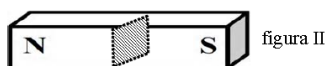
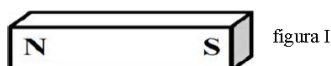
Pólo sul geográfico

A agulha imantada de uma bússola posicionada na região do Equador é alinhada ao eixo norte-sul magnético da Terra. A seta (polo norte magnético) da agulha aponta para o polo magnético próximo do polo norte geográfico. É correto afirmar, então, que o polo



- (A) norte da agulha magnética aponta para o polo sul magnético da Terra.
- (B) sul da agulha magnética aponta para o norte geográfico da Terra.
- (C) norte da agulha magnética aponta para o norte magnético da Terra.
- (D) sul da agulha magnética aponta para o sul magnético da Terra.
- (E) norte da agulha magnética aponta para o sul geográfico da Terra.

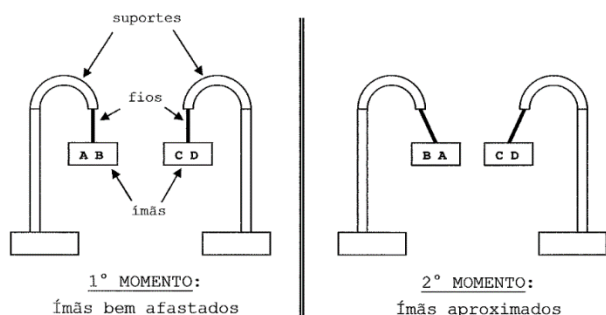
06 – (EEAR) Um ímã em formato de barra, como o da figura I, foi seccionado em duas partes, como mostra a figura II.



Sem alterar a posição do ímã, após a secção, cada pedaço formado terá a configuração:

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

07 – (EAM) Observe as figuras abaixo.



Numa experiência de laboratório, dois ímãs foram suspensos pelo centro por um fio preso a um suporte. Num primeiro momento, os ímãs estão bem afastados.

Observando o posicionamento dos ímãs num segundo momento, quando esses estão próximos um do outro, é correto afirmar que

- (A) A e C são polos iguais.
- (B) A e C são polos diferentes.
- (C) B e C são polos diferentes.
- (D) B e D são polos iguais.
- (E) A, B, C e D são polos iguais.

08 – (EAM) Um ímã suspenso pelo seu centro de gravidade se orienta aproximadamente na direção norte-sul geográfica. Esse fato permitiu aos chineses a invenção da bússola, um instrumento constituído por um ímã leve em forma de losango, denominado agulha magnética, capaz de girar em torno de um eixo fixo em uma caixa dotada de pontos cardeais. Com relação à bússola são feitas as seguintes afirmações:

- I – a orientação da agulha segue o campo magnético da Terra.
- II – a orientação da agulha sofre desvio quando próxima de um condutor percorrido por uma corrente elétrica.
- III – durante uma navegação de longa distância é necessário corrigir a orientação da bússola pois os polos magnéticos e geográficos da Terra não são coincidentes.
- IV – o polo norte (encarnado) da bússola aponta sempre para o polo norte magnético da Terra.

Assinale a opção correta.

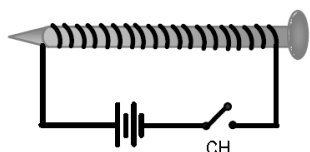
- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas I, II e III são verdadeiras.

09 – (EAM) Em relação ao magnetismo, os eletroímãs, por serem artificiais,



- (A) podem ser construídos com um único polo.
 (B) possuem campo magnético, mas não possuem linhas de força.
 (C) possuem linhas de força, mas não possuem campo magnético.
 (D) podem variar o poder de atração dos seus polos.
 (E) apresentam, no formato de “U”, o mesmo poder de atração ao longo de toda sua extensão.

10 – (EEAR) Um fio fino é enrolado em torno de um prego e suas extremidades são ligadas aos polos de uma bateria e de uma chave CH, conforme mostra a figura abaixo. Quando a chave CH é fechada, observa-se que o prego passa a atrair pequenos objetos de ferro. O conceito físico que melhor explica o fenômeno é:



- (A) Efeito Joule
 (B) Campo Elétrico
 (C) Efeito fotoelétrico
 (D) Indução Eletromagnética

11 – (EAM) Desde tempos remotos, tem-se observado na natureza a existência de certos corpos que, espontaneamente, atraem pedaços de ferro. Esses corpos foram denominados ímãs naturais. Sobre os ímãs e suas aplicações foram feitas as afirmativas abaixo:

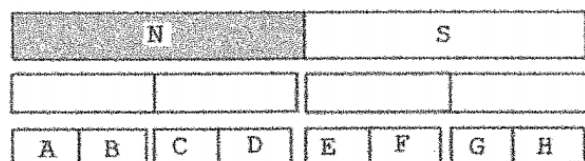
- I – todo ímã possui dois polos: norte e sul.
 II – dividindo-se um ímã ao meio, cada pedaço vira um novo ímã.
 III – a bússola magnética orienta-se pelo campo magnético da Terra.
 IV – os eletroímãs funcionam devido à passagem da corrente elétrica.
 V – o poder de atração de um ímã é maior em suas extremidades.

VI – o polo norte geográfico da Terra atrai o polo norte da bússola.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.
 (B) Apenas as afirmativas II, III e VI estão corretas.
 (C) Apenas as afirmativas III, IV, V e VI estão corretas.
 (D) Apenas as afirmativas I, II, III, IV e V estão corretas.
 (E) Apenas as afirmativas I, II, III, IV, V e VI estão corretas.

12 – (EAM) Observe a figura abaixo.



Um ímã foi seccionado duas vezes formando quatro novos ímãs idênticos. As letras “N” e “S” representam, respectivamente, os polos norte e sul do ímã original.

Com base nos dados apresentados, é correto afirmar que

- (A) A, B e C são polos norte.
 (B) A, C e D são polos sul.
 (C) B, F e H são polos sul.
 (D) A, D e F são polos norte.
 (E) E, G e H são polos sul.

13 – (EAM) O magnetismo terrestre sempre foi mistério para muitos estudiosos. As bússolas são constituídas por uma agulha magnética que pode girar livremente em torno de um eixo vertical, permitindo aos navegadores orientarem suas embarcações de acordo com coordenadas geográficas definidas a partir dos pontos cardeais. Sobre o magnetismo terrestre e



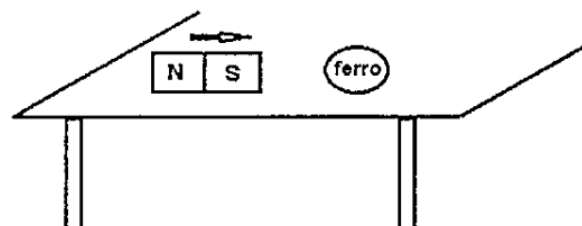
o funcionamento das bússolas, assinale a opção correta.

- (A) Nas regiões próximas à linha do equador, o magnetismo terrestre é nulo.
- (B) Nas regiões polares, o magnetismo terrestre é nulo.
- (C) Os polos magnéticos da Terra coincidem com seus polos geográficos.
- (D) A agulha magnética de uma bússola pode ser orientada em qualquer direção, de acordo com a rota de navegação a ser seguida.
- (E) A agulha magnética de uma bússola orienta-se de acordo com o campo magnético da Terra, alinhando-se com esse campo e apontando para o polo sul magnético do planeta.

14 - (EAM) As bússolas, instrumentos de orientação cuja invenção é atribuída à China do século I a. C., são utilizadas até hoje em diversas situações. Sobre as bússolas, é correto afirmar que

- (A) Apontam sempre na direção exata do polo norte geográfico da Terra.
- (B) Se alinham seguindo as linhas de indução do campo magnético da Terra.
- (C) Por serem imantadas, não podem sofrer influência de correntes elétricas.
- (D) Mesmo próximas de um ímã, continuam apontando para o polo norte geográfico da Terra.
- (E) Permitem uma navegação segura, pois indicam exatamente a direção que se quer seguir.

15 - (EAM) Um ímã encontra-se, inicialmente, a uma certa distância de uma esfera de ferro que está em repouso sobre uma mesa, cujo atrito pode ser desprezado.



Assinale a opção que apresenta de forma correta o comportamento da esfera quando da aproximação do ímã.

- (A) A esfera se moverá para a direita quando o polo norte for aproximado.
- (B) A esfera se moverá para a direita quando o polo sul for aproximado.
- (C) A esfera se moverá para a esquerda qualquer que seja o polo aproximado.
- (D) A esfera permanecerá em repouso quando o polo sul for aproximado.
- (E) A esfera permanecerá em repouso quando o polo norte for aproximado.

16 - (EAM) Considerando as afirmativas abaixo, marque a opção correta.

- (A) Oersted comprovou experimentalmente que a corrente elétrica dá origem a campo elétrico.
- (B) Se quebrarmos um ímã teremos dois ímãs, cada um com apenas um polo magnético.
- (C) Em um ímã e por fora dele, as linhas de campo magnético (ou de indução) têm orientação do polo magnético sul em direção ao polo magnético norte.
- (D) O polo magnético norte da Terra encontra-se próximo ao polo geográfico norte da Terra e o polo magnético sul da Terra encontra-se próximo ao polo geográfico sul da Terra.
- (E) Polos magnéticos de mesmo nome se repelem e polos magnéticos de nomes diferentes se atraem.

17 - (EAM) Os ímãs são corpos que geram campo magnético e as observações de fenômenos relacionados ao magnetismo ocorrem desde a



Antiga Grécia. Sobre as propriedades dos ímãs, analise as afirmativas a seguir.

I – Quando há dois ímãs, é correto afirmar que seus polos magnéticos de mesmo nome (norte e norte ou sul e sul) se repelem.

II – Quando um ímã é dividido ao meio, obtêm-se dois outros ímãs, cada um com seus próprios polos norte e sul.

III – Em um ímã, existem cargas magnéticas positivas e negativas, separadas por uma distância igual ao comprimento do ímã.

Marque a opção correta.

- (A) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (B) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- (C) Apenas as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.

11 – Letra E

12 – Letra C

13 – Letra E

14 – Letra B

15 – Letra C

16 – Letra E

17 – Letra D



Gabarito



01 – Letra C

02 – Letra A

03 – Letra A

04 – Letra B

05 – Letra A

06 – Letra C

07 – Letra B

08 – Letra E

09 – Letra D

10 – Letra D