Atividade Especial de Física

Professor(a): Bruna Campos Série: 3° EM

Data: 23/11/2021 Bimestre: 4°

Nome:

1. Podemos dizer que a Terra e a agulha de uma bússola se comportam como barras de ímãs, que possuem polos magnéticos Norte e Sul. o Polo Norte magnético da agulha da bússola aponta de forma aproximada para o Polo Norte geográfico terrestre. Desta forma, podemos concluir que:



1. O Polo Sul magnético da agulha da bússola aponta para o Polo Norte geográfico terrestre, aproximadamente.
2. O Polo Sul magnético da agulha da bússola é atraído pelo Polo Sul magnético da Terra.
3. O Polo Sul magnético da agulha da bússola aponta para o Polo Sul geográfico terrestre, aproximadamente.
4. Os Polos magnéticos da agulha são atraídos pelos Polos magnéticos terrestres de mesma denominação.
5. Os Polo Norte magnético da agulha da bússola apontam para o Polo Sul geográfico terrestre, aproximadamente
6. Analise as proposições em relação ao campo magnético:
7. Um campo magnético unifome possui a mesma intensidade direção e o mesmo sentido em todos os pontos do espaço.
8. O Campo Magnético será mais intenso onde houver maior concentração de linhas de campo.
9. Não é possível separar o polo Norte do polo Sul.
10. As linhas de campo magnético orientadas do Polo Sul para o Polo Norte.

É correto o que se afirma em:

1. I e II
2. II e III
3. III e IV
4. I, II e III
5. II, III e IV
6. Descargas elétricas atmosféricas, também conhecidas por raios, podem ser perigosas de muitas formas, pois a corrente elétrica produzida por um raio pode chegar a 4.105 A. Imaginando que essa corrente poderia fluir por um fio, calcule a intensidade do vetor indução magnético gerado por ela a uma distância de 8cm do condutor, e marque a alternativa correta. (Dado: µ0 = 4π.10-7 T.m/A).
7. O avanço tecnologico mudou nossas vidas de várias maneiras uma delas está no jeito que cozinhamos alimentos hoje. Se antes tínhamos fogões a gás, hoje temos fogões elétricos, geralmente, chamados de cooktops. Um deles é o cooktop por indução e outro é o cooktop elétrico. O primeiro utiliza um campo magnético para gerar correntes induzidas em uma panela e o segundo utiliza, no lugar do fogo, resistores elétricos para aquecer a panela.

De acordo com o exposto, analise as afirmações a seguir:

I. O Cooktop de indução tem seu funcionamento baseado na lei de Newton.

II. Uma das possibilidades para se aumentar a potência do Cooktop elétrico é reduzir a sua resistência elétrica.

III. Os dois Cooktops podem funcionar e aquecer os alimentos se forem ligados a uma bateria.

IV. O Cooktop de indução não funciona com panela de barro.

V. O Cooktop elétrico tem seu funcionamento baseado no efeito joule.

Assinale a alternativa correta:
a) Apenas as afirmativas I, III e IV estão corretas.
b) Apenas as afirmativas II, IV e V estão corretas.
c) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
d) Apenas as afirmativas I, II e III estão corretas.

1. A tecnologia de comunicação da etiqueta RFID (chamada de etiqueta inteligente) é usada há anos para rastrear gado, vagões de trem, bagagem aérea e carros nos pedágios. Um modelo mais barato dessas etiquetas pode funcionar sem baterias e é constituído por três componentes: um microprocessador de silício; uma bobina de metal, feita de cobre ou de alumínio, que é enrolada em um padrão circular; e um encapsulador, que é um material de vidro ou polímero envolvendo o microprocessador e a bobina. Na presença de um campo de radiofrequência gerado pelo leitor, a etiqueta transmite sinais. A distância de leitura é determinada pelo tamanho da bobina e pela potência da onda de rádio emitida pelo leitor. A etiqueta funciona sem pilhas porque o campo:
2. Elétrico da onda de rádio agita elétrons da bobina.
3. elétrico da onda de rádio cria uma tensão na bobina.
4. magnético da onda de rádio induz corrente na bobina.
5. magnético da onda de rádio aquece os fios da bobina.
6. magnético da onda de rádio diminui a ressonância no interior da bobina.
7. Um solenoide muito longo é percorrido por uma corrente elétrica I, conforme mostra a figura 1.



Em um determinado instante, uma partícula de carga q positiva desloca-se com velocidade instantânea  perpendicular ao eixo do solenoide, na presença de um campo elétrico na direção do eixo do solenoide.

A figura ilustra essa situação, em uma seção reta definida por um plano que contém o eixo do solenoide.



O diagrama que representa corretamente as forças elétricae magnéticaatuando sobre a partícula é:

