

PROJETO DE RECUPERAÇÃO PARALELA

2º Trimestre - 2019

Disciplina: Física

Série: 3ª série do E. Médio

Professor: Wagner Fonzi

Objetivo:

Favorecer ao aluno nova oportunidade para superar as dificuldades apresentadas e diagnosticadas durante o trimestre e propiciar a possibilidade reaprender os conteúdos essenciais por meio de novas intervenções pedagógicas.

1. CONTEÚDOS

- Avaliar conceitos de eletromagnetismo.

2. ROTEIRO DE ESTUDO

- **Leitura e revisão** das atividades trabalhadas em sala de aula, tais como, conteúdo teórico e exercícios de aplicação e aprofundamento;
- Estudar todos os dias, **rever as tarefas e trabalhos não realizados**, organizar suas dúvidas e esclarecê-las com o(a) professor(a).
- **Elaborar** um resumo com as principais ideias abordadas sobre os conteúdos acima citados.
- **Resolver** a lista de exercícios.

3. FORMA DE AVALIAÇÃO:

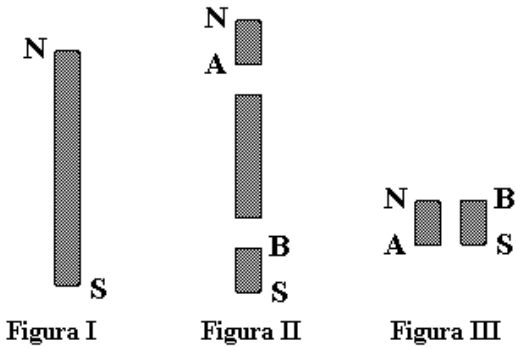
- Durante o período de recuperação o aluno realizará uma lista com exercícios de revisão que terá o valor máximo de 2,0. A lista deverá ser realizada e entregue no dia da prova de REC para o aplicador;
- Os alunos participarão de plantões de dúvidas agendados pela coordenação, se necessário.
- Realização de Prova escrita com o valor de 8,0 agendada pela coordenação.

4. LISTA DE EXERCÍCIOS:

Nome: _____ N° _____ Data: _____

Ímãs

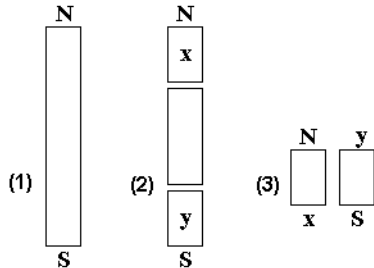
1. (FUVEST) A figura I adiante representa um ímã permanente em forma de barra, onde N e S indicam, respectivamente, polos norte e sul. Suponha que a barra seja dividida em três pedaços, como mostra a figura II.



Colocando lado a lado os dois pedaços extremos, como indicado na figura III, é correto afirmar que eles

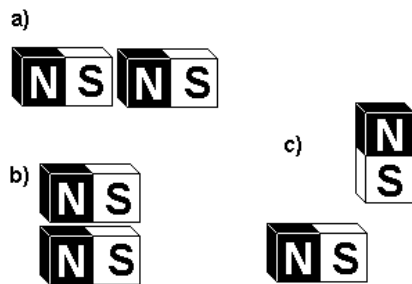
- a) se atrairão, pois A é polo norte e B é polo sul.
- b) se atrairão, pois A é polo sul e B é polo norte.
- c) não serão atraídos nem repelidos.
- d) se repelirão, pois A é polo norte e B é polo sul.
- e) se repelirão, pois A é polo sul e B é polo norte.

2. (UECE) Um ímã permanente retilíneo, cujos extremos N e S são os polos norte e sul, respectivamente, acha-se representado na figura (1). Suponha que a barra ímã seja dividida em três partes, segundo mostra a figura (2). Por fim, os segmentos das extremidades são colocados lado a lado, como na figura (3). Nesta situação, é correto afirmar que:



- a) eles se atrairão, pois x é polo norte e y é polo sul
- b) eles se atrairão, pois x é polo sul e y é polo norte
- c) eles se repelirão, pois x é polo norte e y polo sul
- d) eles se repelirão, pois x é polo sul e y é polo norte

3. Pares de ímãs em forma de barra são dispostos conforme indicam as figuras a seguir:



anteriores (a) , (b) e (c) ocorrerão, respectivamente, forças de:

- a) atração, repulsão, repulsão;
- b) atração, atração, repulsão;
- c) atração, repulsão, atração;
- d) repulsão, repulsão, atração;
- e) repulsão, atração, atração.

A letra N indica o polo Norte e o S o polo Sul de cada uma das barras. Entre os ímãs de cada um dos pares

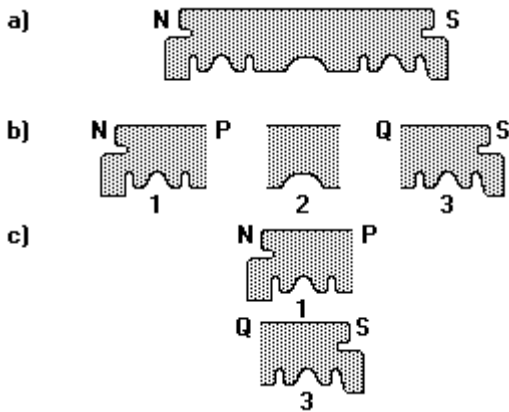
4. Tem-se três barras, AB, CD, EF, aparentemente idênticas. Experimentalmente constata-se que:

- I - a extremidade A atrai a extremidade D;
- II - A atrai a extremidade C;
- III - D repele a extremidade E ;

- a) AB, CD e EF são ímãs.
- b) AB é ímã, CD e EF são de ferro.
- c) AB é de ferro, CD e EF são ímãs.
- d) AB e CD são de ferro, EF é ímã.
- e) CD é ímã, AB e EF são de ferro.

Então:

5. (UFRS) A figura (a) representa uma metade magnetizada de uma lâmina de barbear, com os polos norte e sul indicados respectivamente pelas letras N e S. Primeiramente, esta metade de lâmina é dividida em três pedaços, como indica a figura (b). A seguir, os pedaços 1 e 3 são colocados lado a lado, como indica a figura (c).

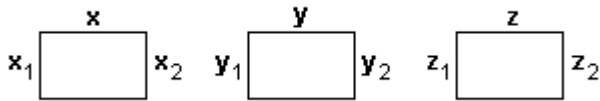


Nestas condições, podemos afirmar que os pedaços 1 e 3 se _____, pois P assinala um polo _____ e Q um polo _____.

A alternativa que preenche corretamente as lacunas na afirmativa anterior é:

- a) atrairão - norte - sul
- b) atrairão - sul - norte
- c) repelirão - norte - sul
- d) repelirão - sul - norte
- e) atrairão - sul - sul

6. (FATEC) Dispõe-se de três barras, idênticas nas suas geometrias, x, y e z, e suas extremidades são nomeadas por x_1 , x_2 , y_1 , y_2 , z_1 e z_2 .

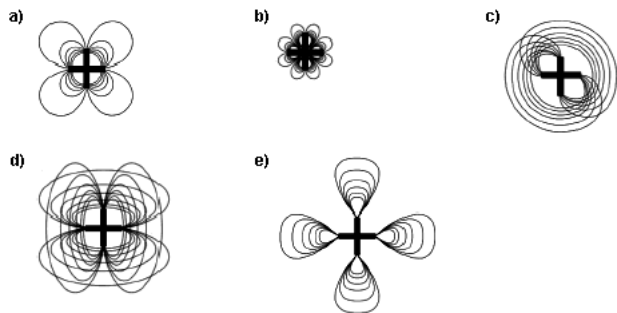


Aproximando-se as extremidades, verifica-se que x, e y, se repelem; x_1 e z_1 se atraem; y_1 e z_2 se atraem e x_2 e y_2 se atraem.

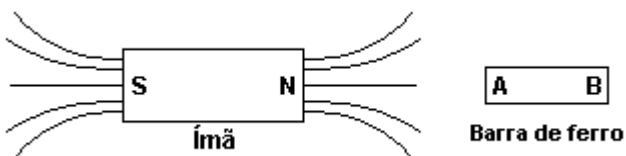
É correto concluir que somente

- a) x e y são ímãs permanentes.
- b) x e z são ímãs permanentes.
- c) x é ímã permanente.
- d) y é ímã permanente.
- e) z é ímã permanente.

7. (FUVEST) Um objeto de ferro, de pequena espessura e em forma de cruz, está magnetizado e apresenta dois pólos Norte (N) e dois pólos Sul (S). Quando esse objeto é colocado horizontalmente sobre uma mesa plana, as linhas que melhor representam, no plano da mesa, o campo magnético por ele criado, são as indicadas em



8. (UFPEL) Considere um ímã permanente e uma barra de ferro inicialmente não imantada, conforme a figura a seguir.

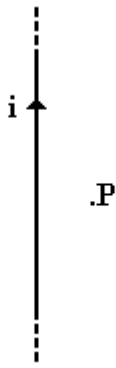


Ao aproximarmos a barra de ferro do ímã, observa-se a formação de um polo _____ em A, um polo _____ em B e uma _____ entre o ímã e a barra de ferro.

A alternativa que preenche respectiva e corretamente as lacunas da afirmação anterior é

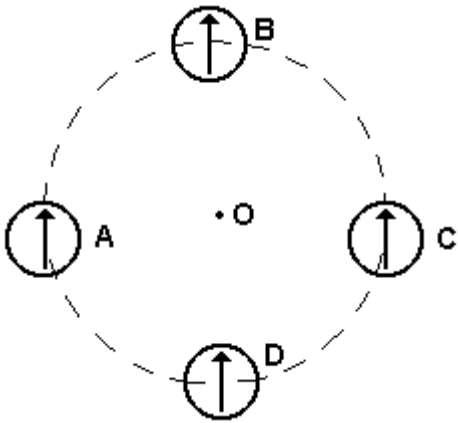
- a) norte, sul, repulsão
- b) sul, sul, repulsão.
- c) sul, norte, atração.
- d) norte, sul, atração
- e) sul, norte, repulsão.

9. (UNESP) A figura a seguir representa um condutor retilíneo, percorrido por uma corrente i , conforme a convenção indicada. O sentido do campo magnético no ponto p , localizado no plano da figura, é



- a) contrário ao da corrente
- b) saindo perpendicularmente da página
- c) entrando perpendicularmente na página
- d) para sua esquerda, no plano do papel.
- e) para sua direita no plano do papel.

10. (FUVEST) A figura representa 4 bússolas apontando, inicialmente, para o polo norte terrestre. Pelo ponto O , perpendicularmente ao plano do papel, coloca-se um fio condutor retilíneo e longo. Ao se fazer passar pelo condutor uma corrente elétrica contínua e intensa no sentido do plano do papel para a vista do leitor, permanece praticamente inalterada somente a posição



Força magnética e Campo Magnético

1. (UNESP) Um fio longo e retilíneo é percorrido por uma corrente elétrica constante I e o vetor indução magnética em um ponto próximo ao fio tem módulo B . Se o mesmo fio for percorrido por uma corrente elétrica constante igual a $3I$, determine o valor do módulo do vetor indução magnética, no mesmo ponto próximo ao fio.
2. Uma espira circular tem raio $0,2\text{ m}$ e é percorrida por uma corrente de 5 A no sentido horário. Determine a intensidade e a orientação do vetor campo magnético no centro da espira. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}\cdot\text{m/A}$
3. Uma espira circular de raio $R=0,2\text{ m}$ é percorrida por uma corrente elétrica de intensidade $i=8\text{ A}$ no sentido horário. Dê as características do vetor campo magnético no centro da espira. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}\cdot\text{m/A}$
4. Duas espiras circulares concêntricas e coplanares de raios $0,4\pi\text{ m}$ e $0,8\pi\text{ m}$ são percorridas por correntes de intensidades 1 A e 4 A , respectivamente, conforme mostra a figura. Determine a intensidade do vetor campo magnético resultante no centro das espiras. Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}\cdot\text{m/A}$
5. No interior de um solenoide de comprimento $0,16\text{ m}$, registra-se um campo magnético de intensidade $5\pi \cdot 10^{-4}\text{ T}$, quando ele é percorrido por uma corrente de 8 A . Quantas espiras tem esse solenoide? Adote $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}\text{ T}\cdot\text{m/A}$
6. Considere um solenoide de $0,16\text{ m}$ de comprimento com 50 espiras. Sabendo que o solenoide é percorrido por uma corrente de 20 A , determine a intensidade do campo magnético no seu interior.
7. Um solenoide de 1 metro de comprimento contém 1000 espiras e é percorrido por uma corrente de i . Sabendo que o vetor campo magnético no seu interior vale $8\pi \cdot 10^{-4}\text{ T}$, determine i . O solenoide está no vácuo.
8. Uma carga elétrica puntiforme de $20 \cdot 10^{-6}\text{ C}$, é lançada com velocidade de 4 m/s , numa direção perpendicular a um campo magnético, e fica sujeita a uma força de intensidade $8 \cdot 10^{-5}\text{ N}$. Qual a intensidade do campo magnético?
9. Uma carga elétrica de 10^{-15} C é lançada perpendicularmente a um campo magnético de 10^{-2} T , ficando sob a ação de uma força de 10^{-15} N . Determine a velocidade com que a carga foi lançada no campo.
10. Uma partícula elétrica de carga $q=4 \cdot 10^{-6}\text{ C}$ desloca-se com velocidade $2 \cdot 10^2\text{ m/s}$, formando um ângulo de 45° com um campo magnético uniforme de intensidade $16 \cdot 10^4\text{ T}$. Determine a força magnética que atua sobre a partícula.