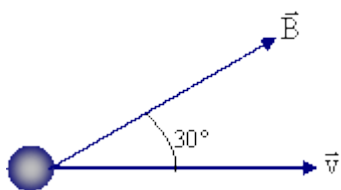


LISTA DE EXERCÍCIOS # 1

Física - 3º ano EM – 2º bimestre

1. Um campo magnético que exerce influência sobre um elétron (carga $-e$) que cruza o campo perpendicularmente com velocidade igual à velocidade da luz ($c = 300\,000\,000$ m/s) tem um vetor força de intensidade 1N.

2. Em um campo magnético de intensidade 10^2 T, uma partícula com carga $0,0002$ C é lançada com velocidade $200\,000$ m/s, em uma direção que forma um ângulo de 30° com a direção do campo magnético, conforme indica a figura:



Qual a intensidade da força magnética que age sobre a partícula?

3. Considerando as propriedades dos ímãs, identifique a correta e reescreva as incorretas.

a) Quando temos dois ímãs, podemos afirmar que seus pólos magnéticos de mesmo nome (norte e norte, ou sul e sul) se atraem.

b) Os pólos magnéticos norte e sul de um ímã são regiões eletricamente carregadas, apresentando alta concentração de cargas elétricas negativas e positivas, respectivamente.

c) Os pólos magnéticos norte e sul de um ímã são regiões

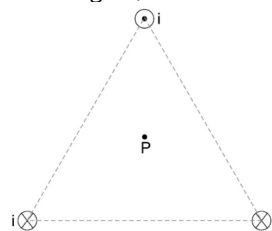
eletricamente carregadas, apresentando alta concentração de cargas elétricas positivas e negativas, respectivamente.

d) Quando quebramos um ímã em dois pedaços, os pedaços quebrados são também ímãs, cada um deles tendo dois pólos magnéticos (norte e sul).

e) Quando quebramos um ímã em dois pedaços exatamente iguais, os pedaços quebrados não mais são ímãs, pois um deles conterá apenas o pólo norte, enquanto o outro, apenas o pólo sul.

4. Um fio condutor retilíneo e muito longo é percorrido por uma corrente elétrica $i = 4,0$ A. Sabendo que a permeabilidade magnética do meio é μ_0 , pode-se afirmar que o módulo do campo magnético, a uma distância $d = 0,5$ m do fio é:

5. Uma corrente constante i passa em cada um dos três fios retilíneos longos, situados nos vértices de um triângulo equilátero. Os fios são normais em relação ao plano que contém o triângulo, conforme mostra a figura.



Desconsiderando o campo magnético terrestre, a orientação de uma bússola colocada no ponto P é: