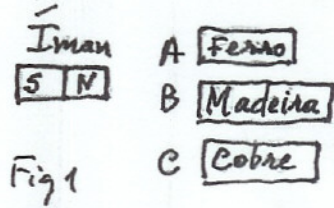


Leia com atenção cada questão, antes de responder. Bom trabalho!

1. Indique os nomes de três formatos dados aos ímanes.
2. Enuncie as leis da atracção e da repulsão magnéticas.
3. Explique a diferença entre magnetização por contacto e magnetização por influência (do ferro).

4. Observe a figura. *Fig 1*

- a) Diga, justificando, qual o corpo ou corpos que se magnetizam com a ajuda do íman.
- b) Explique como faria para magnetizar um dos corpos e de que forma ele ficaria magnetizado.

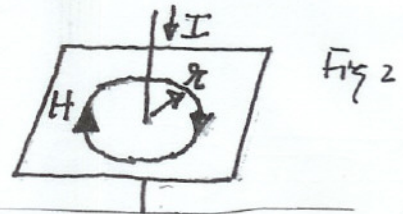


5. Faça um desenho do espectro magnético de um íman, indicando os vectores de H e de B.

6. Calcule o fluxo magnético através de uma espira rectangular com 150 cm^2 , submetida a uma indução magnética de $0,4 \text{ T}$, sabendo que as linhas de força fazem um ângulo de 40° com a superfície.

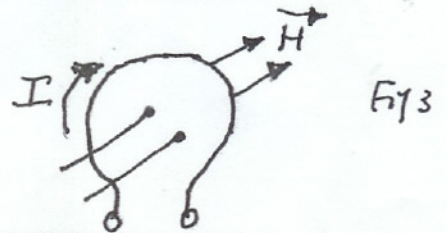
7. Observe a figura ao lado. *Fig 2*

- a) Diga, justificando convenientemente, se o sentido da linha de força está correctamente indicado.
- b) Calcule os valores de H e B, sabendo que $I = 3 \text{ A}$, $r = 2 \text{ cm}$, $\mu = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$.



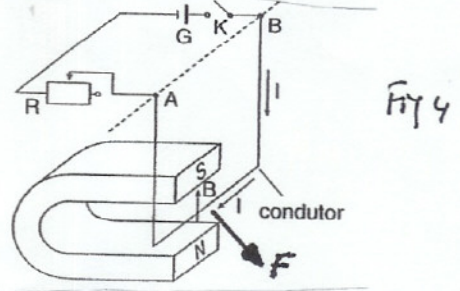
8. Observe a figura ao lado. *Fig 3*

- a) Diga, justificando convenientemente, se o sentido de H está correctamente indicado.
- b) Calcule o valor de H no centro da espira, sabendo que $I = 2,5 \text{ A}$, $r = 2 \text{ cm}$, $\mu = 4\pi \times 10^{-7} \text{ H/m}$.



9. Observe a figura. *Fig 4*

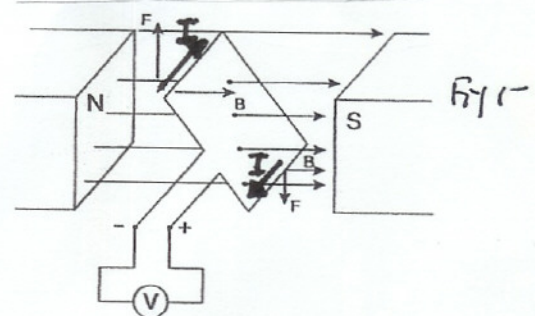
- a) Indique o nome da lei aplicável ao dispositivo indicado.
- b) Diga, justificando convenientemente, se o sentido de F está correctamente indicado.
- c) Calcule o valor da intensidade I necessária para que F seja de $0,8 \text{ N}$, sabendo que $B = 0,5 \text{ T}$ e $\alpha = 30^\circ$.
- d) Dê um exemplo de aplicação do fenómeno a que se refere esta questão.



10. Desenhe o ciclo de histerese de um material ferromagnético.

11. Na figura representa-se o funcionamento de um gerador de corrente eléctrica. *Fig 5*

- a) Enuncie a lei de Faraday
- b) Com base nesta lei, explique por que razão aparece corrente eléctrica na espira representada.
- c) Indique, justificando convenientemente, se o sentido da corrente I está correctamente indicado na espira representada.



12. Explique o que são correntes de Foucault e seus inconvenientes.