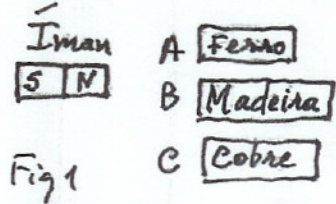


**Leia com atenção cada questão, antes de responder. Bom trabalho!**

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*

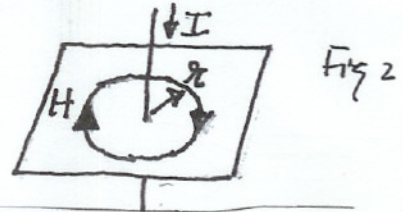
- a) Diga, justificando, qual o corpo ou corpos que se magnetizam com a ajuda do íman.
- b) Explique como faria para magnetizar um dos corpos e de que forma ele ficaria magnetizado.



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  $150 \text{ cm}^2$ , submetida a uma indução magnética de  $0,4 \text{ T}$ , sabendo que as linhas de força fazem um ângulo de  $40^\circ$  com a superfície.

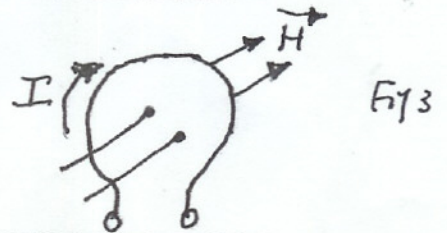
7. Observe a figura ao lado. *Fig 2*

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



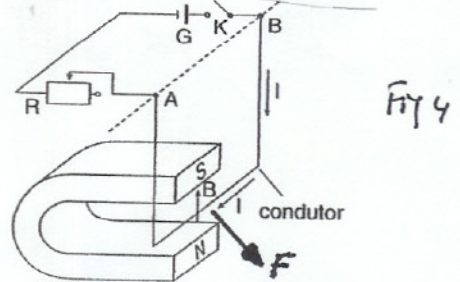
8. Observe a figura ao lado. *Fig 3*

- 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*

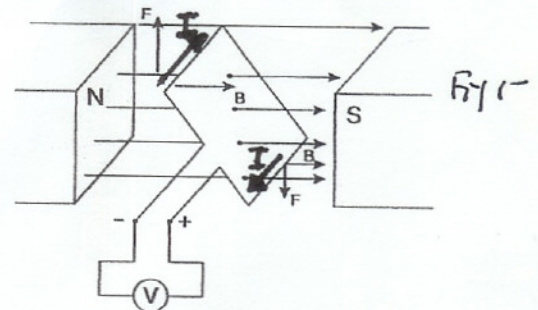
- a) Indique o nome da lei aplicável ao dispositivo indicado.
- b) Diga, justificando convenientemente, se o sentido de F está correctamente indicado.
- c) Calcule o valor da intensidade I necessária para que F seja de  $0,8 \text{ N}$ , sabendo que  $B = 0,5 \text{ T}$  e  $\alpha = 30^\circ$ .
- d)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