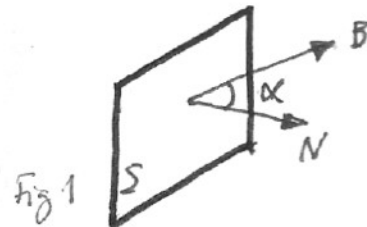


ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO
Teste de Sistemas Analógicos e Digitais
Turma 10º E Março de 2005

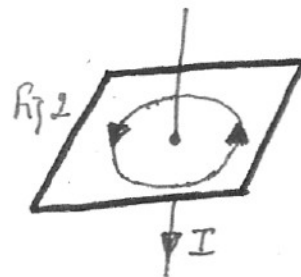
Leia com atenção cada questão, antes de responder. Bom trabalho !

1. Explique como se faz a carga de um condensador, controlando o valor da intensidade.
2. Dois condensadores, ligados em série, são alimentados por uma tensão de 24V c.c.. Sabendo que têm 15 μF e 22 μF , calcule:
 - a) A capacidade equivalente
 - b) As cargas armazenadas por cada um
 - c) A tensão em cada um

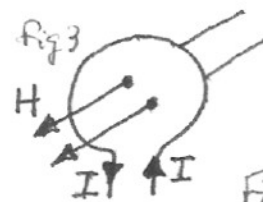
3. Defina as leis da atracção e repulsão magnéticas.
4. Faça um esboço do espectro magnético de um íman rectangular, indicando os vectores de B e de H.



5. Na figura 1 representa-se uma superfície $S = 25 \text{ cm}^2$, atravessada pelas linhas de força de um campo magnético cuja indução é 0,2 T; $\alpha = 45^\circ$.
 - a) Calcule o fluxo magnético através de S
 - b) Explique em que circunstâncias é que o fluxo através da superfície é nulo.

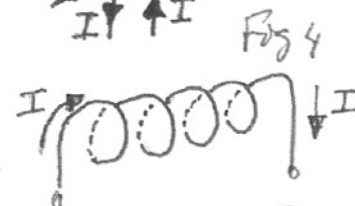


6. Observe a figura 2. O condutor é percorrido por uma intensidade de 3A.
 - a) Diga, justificando, se as linhas de força estão correctamente indicadas
 - b) Calcule B e H, à distância de 10cm do condutor



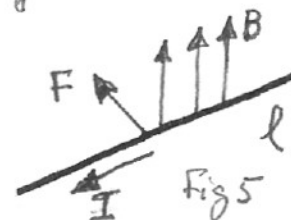
7. Observe a figura 3. Diga, justificando, se as linhas de força criadas pela corrente têm o sentido correcto.

8. A bobina representada tem 500 espiras, um comprimento de 25cm e é percorrida por uma intensidade de 3A (fig 4).



- a) Faça o esboço do espectro magnético criado
 - b) Calcule H e B no centro da bobina

9. Na figura 5 representa-se um condutor de comprimento igual a 25cm, percorrido por 800mA, submetido a um campo magnético perpendicular, com o valor de 0,5T.



- a) Diga, justificando, se a força F está bem indicada
 - b) Calcule a força a que fica submetido o condutor
 - c) Diga o nome da lei em questão

10. Observe a figura 6.

- a) Explique o que se pretende demonstrar com a experiência representada.
 - b) Defina as leis de Faraday e de Lenz

