

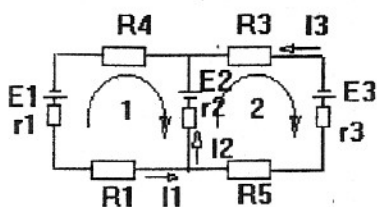
ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO

Teste de Aplicações de Electrónica

10 ° D - 28/03/95

1. Na figura 1 representa-se uma rede eléctrica da qual se desconhecem as correntes. Utilizando as leis de Kirchhoff, estabeleça o sistema de equações que permitiria resolver o problema.

Fig. 1



2. Utilizando o teorema de Thévenin, calcule o valor da intensidade de corrente medida pelo amperímetro indicado na figura 2. Sabe-se que $E_1=9V$, $r_1=0,3\ \Omega$, $E_2=6V$, $r_2=0,2\ \Omega$, $E_3=3V$, $r_3=0,1\ \Omega$, $R_1=3\ \Omega$, $R_2=4\ \Omega$, $R_3=4\ \Omega$ e $R_4=2,5\ \Omega$.

3. Indique os nomes de três formas dadas aos ímanes.

4. Explique como verificaríamos qual a polaridade magnética de uma das extremidades de um íman pesado.

5. Explique o significado da frase “os ímanes mantêm a indivisibilidade das suas polaridades magnéticas”.

6. Distinga **magnetização permanente** de **magnetização temporária** dos ímanes.

7. Indique os nomes de três processos de **desmagnetização** de um íman.

8. Como sabe, existem substâncias boas condutoras e substâncias boas isoladoras da corrente eléctrica. Indique, para o campo magnético, um exemplo de substância “boa condutora” e um exemplo de substância “isoladora”. Justifique a resposta.

9. Apresente, na folha de teste, o esboço do **espectro magnético** de um íman à sua escolha, indicando a intensidade do campo e a indução magnética.

10. Indique três **propriedades das linhas de força** do campo magnético.

11. Na figura 3 representa-se um íman A e um prego de ferro C. Explique, justificando, o fenómeno que ocorrerá se o objecto B :

a) For de cobre ; b) For de ferro ; c) For de alumínio

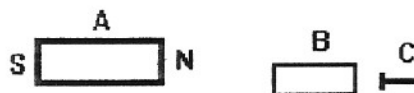


Fig. 3

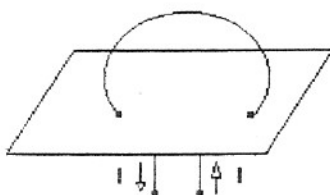
12. Uma superfície de 20 cm^2 é atravessada por um conjunto de linhas de força do campo magnético uniforme, com o valor de 250 mT . Sabendo que as linhas de força fazem um ângulo de 40° com a superfície, calcule o valor do **fluxo magnético** através da superfície.

13. Explique, sucintamente, a **experiência de Oersted**.

14. Observe a figura 4.

Fig. 4

a) Faça o esboço do espectro magnético respectivo
b) Indique o sentido das linhas de força, justificando a resposta



15. Observe a figura 5. Diga, justificando convenientemente, se o pólo N da agulha é ou não atraído pela extremidade B da bobina.

Fig. 5

