

**ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO**  
**Teste de Electricidade e Electrónica 10º PEL**  
**6 Outubro 2006 T1**

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

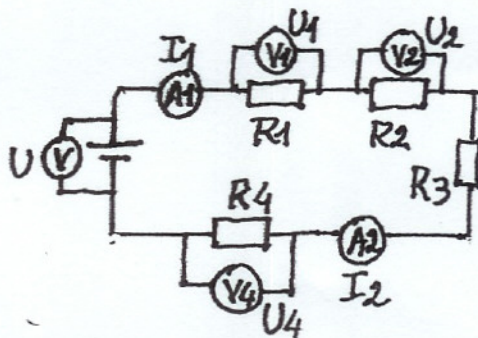
1. Uma bobina é constituída por fio de cobre de secção  $1,5 \text{ mm}^2$  ( $\rho = 0,017 \Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$ ).
- Calcule a resistência eléctrica da bobina, se ela tiver 1 km de fio
  - Calcule o comprimento do fio, se a sua resistência eléctrica for de  $8 \Omega$

2. Fez-se um ensaio laboratorial com uma resistência eléctrica, a partir do qual se construiu o quadro ao lado. Preencha o quadro (na sua folha), apresentando os cálculos.

U (V)	I (mA)	R ( $\Omega$ )
24	150	?
?	80	?
6	?	?

3. Três resistências ligadas em série, percorridas por uma intensidade de  $0,02 \text{ A}$ , têm os seguintes valores:  $R_1 = 1 \text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 0,5 \text{ k}\Omega$ ,  $R_3 = 0,25 \text{ k}\Omega$ . Calcule:
- A resistência total do circuito
  - A tensão aos terminais de cada resistência
  - A tensão total aplicada ao circuito
4. Um calorífero absorve  $1,5 \text{ A}$  quando é alimentado pela rede de  $230 \text{ V}$ . Calcule:
- A resistência eléctrica do calorífero
  - A energia eléctrica dissipada por efeito de Joule durante 5 minutos
  - A potência eléctrica do calorífero

5. Na figura representa-se um ensaio efectuado no laboratório, tendo-se lido os seguintes valores:  $U = 15 \text{ V}$ ,  $U_1 = 6 \text{ V}$ ,  $U_2 = 3 \text{ V}$ ,  $U_4 = 2 \text{ V}$ ,  $I_1 = 10 \text{ mA}$ . Calcule:



- A tensão aos terminais de  $R_3$
- O valor de cada resistência
- O valor de  $A_2$ . Justifique:

6. Uma resistência  $R_1$  está ligada em série com outra ( $R_2$ ) que tem o triplo da resistência de  $R_1$ . Sabendo que a tensão aplicada é de  $15 \text{ V}$  e que a intensidade é de  $30 \text{ mA}$ , calcule:
- Os valores de  $R_1$  e  $R_2$
  - A potência eléctrica fornecida ao circuito
7. Quatro resistências iguais são ligadas em série, alimentadas por um gerador de  $30 \text{ V}$ . Sabendo que a intensidade absorvida é de  $150 \text{ mA}$ , calcule:
- A resistência eléctrica de cada uma
  - A potência eléctrica total e as potências em cada resistência