

ESCOLA SECUNDÁRIA DE EMÍDIO NAVARRO
Teste de Electricidade e Electrónica 10º PEL
6 Outubro 2006 T2

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

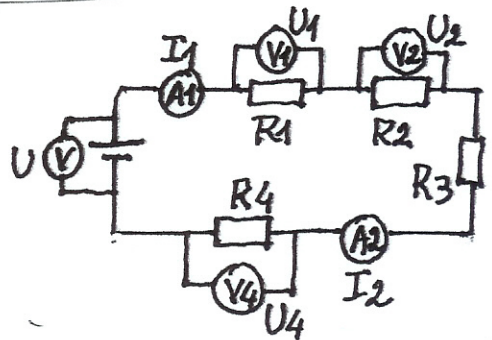
1. Uma bobina é constituída por 600 metros de fio de alumínio ($\rho = 0,028 \Omega \text{ mm}^2 / \text{m}$).
- Calcule a resistência eléctrica da bobina, se a secção do fio for 4 mm^2
 - Calcule a secção do condutor, se a sua resistência eléctrica for de 3Ω

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.

R (Ω)	I (A)	U (V)
?	0,02	15
?	0,015	?
?	?	5

3. Uma torradeira tem uma potência de 750 W quando é alimentada pela rede de 230 V . Calcule:
- A intensidade absorvida pela torradeira
 - A resistência eléctrica da torradeira
 - A energia eléctrica dissipada por efeito de Joule durante 8 minutos
4. Três resistências ligadas em série, percorridas por uma intensidade de $0,02 \text{ A}$, têm as seguintes tensões aos seus terminais: $U_1 = 10 \text{ V}$, $U_2 = 4 \text{ V}$, $U_3 = 3 \text{ V}$. Calcule:
- A tensão total do circuito
 - O valor de cada resistência
 - A resistência total do circuito

5. Na figura representa-se um ensaio efectuado no laboratório, cohecendo-se os seguintes valores: $U = 24 \text{ V}$, $R_1 = 500 \Omega$, $R_2 = 200 \Omega$, $R_3 = 100 \Omega$, $I_1 = 10 \text{ mA}$. Calcule:
- A resistência total do circuito
 - O valor de R_4 e U_4
 - O valor de A_2 . Justifique:



6. Uma resistência R_1 está ligada em série com outra (R_2) que é igual a $4 \times R_1$. Sabendo que a tensão aplicada é de 12 V e que a intensidade é de 20 mA , calcule:
- Os valores de R_1 e R_2
 - A potência eléctrica fornecida ao circuito
7. Três resistências iguais são ligadas em série, e percorridas por $0,02 \text{ A}$. Sabendo que a tensão aplicada é de 15 V , calcule:
- A resistência eléctrica de cada uma
 - A potência eléctrica total e as potências em cada resistência