



## **Física 2 - Curso de Engenharia Informática**

### **TESTE 1**

**Funchal, 21 de Maio de 2003**

- 
1. [5] a) Descreva o princípio de funcionamento do osciloscópio no modo Y-T.
- b) Explique como poderia utilizar um divisor de tensão para medir a resistência interna de um osciloscópio

2. [5] Com um galvanómetro de resistência interna de  $50\ \Omega$  podemos fazer leituras de corrente até  $25\ \mu\text{A}$ . Desenhe um ohmímetro a partir desse galvanómetro. Apresente o valor da resistência eléctrica para cada uma das resistências utilizadas.

Como faria a calibração do aparelho?

**3. [5]** Uma fonte de tensão vê o seu potencial de saída decrescer para 90% do potencial nominal quando aos seus terminais é colocada uma resistência de  $450\ \Omega$ . Se a potência dissipada pela resistência é de 45 mW, qual é o equivalente de Thévenin da fonte de tensão? Justifique.

4. [5] Um enrolamento de fio com 100 espiras e com uma área de secção recta de  $1 \text{ cm}^2$  roda dentro do campo magnético terrestre com uma velocidade angular de  $20\pi \text{ rad/s}$ . A força electromotriz induzida é de  $31,4 \mu\text{V}$ . Qual é o valor do campo magnético terrestre?

Qual foi a lei em que se baseou? Justifique.