



Electrónica - Curso de Física

EXAME - Época Especial

Funchal, 24 de Outubro de 2001

1. [2,5] Uma fonte de corrente tem uma intensidade nominal de 100 mA. Quando se coloca aos seus terminais uma resistência de $1\text{ M}\Omega$, a intensidade da corrente de saída é 70% da intensidade nominal. Qual é a resistência de saída da fonte?

2. [2,5] Faça uma descrição completa do princípio de funcionamento de um galvanómetro.

3. [2,5] Descreva o princípio de funcionamento da base de tempo de um osciloscópio.
Em que consiste e qual é a função do mecanismo de disparo?

4. [2,5] Descreva porquê e como poderia utilizar um díodo como transdutor de temperatura. Proponha um circuito.

5. [2,5] O que é um seguidor de tensão? Qual é a sua utilidade? Proponha um circuito.

6. [2,5] Desenhe um circuito comparador com histerese cujas tensões de comparação sejam + 1 V e + 2 V.

7. [2,5] Desenhe um filtro passa baixo com frequência de corte 1000 Hz. Indique o valor da grandeza relevante para cada componente utilizado. Se aplicar à entrada do circuito um sinal em tensão sinusoidal de frequência 2000 Hz, qual é a amplitude do sinal de saída?

8. [2,5] O que é um oscilador? Proponha um circuito.