



Electrónica - Curso de Física

Teste 1

Funchal, 14 de Novembro de 2001

1. [5] Um circuito integrado precisa de uma tensão de alimentação entre 4,5 e 5,5 Volt. Quando está em funcionamento a corrente média que ele consome é de 100 mA.

Para alimentar o circuito podemos escolher entre duas fontes de alimentação com as seguintes características:

Fonte de tensão 1

- potencial nominal 5 V.
- resistência de saída 100 Ω .

Fonte de tensão 2

- potencial nominal 15 V.
- resistência de saída 100 Ω .

Qual das duas escolheria? Porquê?

2. [5] Desenhe um amperímetro a partir de um galvanómetro com resistência interna de 25Ω e corrente máxima de $50 \mu\text{A}$. Pretende-se que este aparelho meça uma corrente máxima de 100 mA .

Que alteração faria no circuito para alterar o valor da corrente máxima medida? Justifique.

3. [5] De que depende e em que consiste a impedância de um indutor? Justifique. O que é que se ganhou ao criar o conceito de impedância? Justifique.

4. [5] Proponha um circuito que funcione como filtro passa-baixo de frequência de corte 1,6 KHz.

Se aplicar à entrada do circuito um sinal sinusoidal de frequência 1,8 KHz, qual será a amplitude do sinal de saída? E o desfasamento entre os sinais?

Represente graficamente.