



## Física Geral - Curso de Biologia

Nome:

TESTE 2

Funchal, 18 de Janeiro de 2001

---

1. [ 5 ] Uma amostra de Técnico 99m tem um período de semi-desintegração de 6 horas.

Um doente é injectado com uma amostra de Técnico com uma actividade de 100 mCi. Depois de feito o diagnóstico, só quando a actividade é reduzida a 1 mCi é que o paciente pode sair do hospital. Determine quanto tempo é que deve permanecer no hospital.

Qual é a actividade da fonte passadas 24 horas?

2. [ 5 ] Para transportar uma fonte de  $^{60}\text{Co}$  constroi-se uma caixa de chumbo. Qual deve ser a espessura de chumbo da caixa para ter a certeza que a actividade aparente é menor que 0,5% da original?

O  $^{60}\text{Co}$  emite fotões e o coeficiente linear de atenuação do chumbo é  $79,6 \text{ m}^{-1}$ .

Descreva uma das formas de interacção que pode ocorrer entre um fotão e um átomo de chumbo nestas circunstâncias.

**3. [ 5 ]** Explique detalhadamente como é que a partir de um fluxo de ar produzido nos pulmões nós somos capazes de emitir o som "a". Porque é que cada pessoa emite um som distinto das outras pessoas?

4. [ 5 ] Descreva a constituição do olho humano. Porque é que à noite vemos a preto e branco? Porque é que à noite vemos melhor um objecto se não olharmos directamente para o mesmo? Porque é que vemos a cores durante o dia?