 **EXAME DE FÍSICA GERAL I**

**(EER + EI -2013.01.14)**

***A duração máxima do exame é de 2.5 h. Leia primeiro todo o teste antes de começar a responder.***

**1.** Calcule o ângulo entre os dois vectores **R1** = (- 2, 0, 4) e **R2** = (0, -3, 0). Justifique.

**2.** Sabendo que uma unidade de massa atómica (1 u = 1.661 X 10-27 kg), calcule, justificando, o valor do número de Avogadro (NA).

**3.** A posição de uma partícula é dada por x(t) = 2.5 cos πt (com x em metros e t em segundos).

(a) Determine a velocidade máxima e a aceleração máxima da partícula.

(b) Calcule a velocidade e aceleração da partícula quando esta se encontra na posição x 0 1.5 m.

**4.** A variação de temperatura ΔT de dois blocos de diferentes massas MA e MB é a mesma quando absorvem a mesma quantidade de calor Q. Relacione os calores específicos (mássicos) cA e cB dos dois blocos. Justifique os cálculos.

**5.** ***(Responda a esta pergunta usando o máximo de 25 linhas)***

Explique, em que consiste o defeito de visão chamado de “miopia”, e justifique qual o tipo de correção óptométrica conveniente para este defeito.

M. Pereira dos Santos