

Instituto de Física da USP
Física Moderna I – 4300375
1º Semestre de 2014
Profª Márcia de Almeida Rizzutto
Gabarito: Gabriel Marinello de Souza Santos

3ª Lista de Exercícios

Justifiquem todas as passagens e respostas.

- 1 –
- 2 b) Elétrons: $0,54^\circ$; fótons: $2,83^\circ$.
- 3 a) $\lambda = 1,72\text{\AA}$;
b) $\lambda = 1,84 \times 10^{-3}\text{\AA}$;
c) $\lambda \approx 1,0\text{\AA}$;
d) $\lambda = 1,88 \times 10^{-3}\text{fm}$;
e) $\lambda \approx 10^{-21}\text{m}$.
- 4 a) $\lambda = 2,37 \times 10^{-22}\text{ m}$;
c) $v_{\min} = 1,66 \times 10^{-26}\text{ m/s}$.
- 5 c) $4,56 \times 10^{14}\text{ Hz}$, $2,45 \times 10^{15}\text{ Hz}$ e $2,92 \times 10^{15}\text{ Hz}$.
- 6 b) $\approx 2,4\text{\AA}$ e $\approx 1,78\text{\AA}$.
- 7 c) $E_n = \frac{24\hbar^2}{ML^2}$.
- 8 –
- 9 b) $37,60\text{eV}n^2$.
c) $\lambda = \frac{330\text{\AA}}{n^2-1}$
- 10 $1212,844\text{\AA}$ e $1212,839\text{\AA}$ (Rel.), $1215,686\text{\AA}$ (Bohr) e $1215,689\text{\AA}$ (Massa Reduzida).
- 11 –
- 12 –