

Mecânica Quântica – Série 5 – Soluções

Curso de Engenharia Física Tecnológica – 2009/2010

(Versão de 19/10/2009)

5.1 Resposta no enunciado.

*5.2 Resposta no enunciado.

5.3 Resposta no enunciado.

*5.4 Resposta no enunciado.

*5.5 Resposta no enunciado.

5.6 Resposta no enunciado.

*5.7 Resposta no enunciado.

*5.8 Resposta no enunciado.

*5.9 Resposta:

$$\frac{d}{dt} \langle x \rangle = \frac{\langle p \rangle}{m}; \quad \frac{d}{dt} \langle p \rangle = eE_0 \cos \omega t; \quad \frac{d}{dt} \langle H \rangle = e \omega E_0 \sin \omega t x$$

5.10 Resposta:

$$\langle p \rangle_t = \langle p \rangle_0 + \frac{eE_0}{\omega} \sin \omega t; \quad \langle x \rangle_t = \frac{\langle p \rangle_0 t}{m} - \frac{eE_0}{m\omega^2} \cos \omega t + \langle x \rangle_0$$