

MASTER PARA EXAME FQA**Livro do Chinês - Soluções**

Nome: _____ . Tive dificuldades em: _____

F22 – As ondas como transportadoras de energia

22.1 – I e IV ondas mecânicas longitudinais; **III** e **VI** ondas mecânicas transversais; **II** ondas mecânicas longitudinais e/ou transversais; **V** ondas eletromagnéticas.

22.2 –

$$22.2.1 - f = 1/T = 1/1,2 = 0,83 \text{ osc/s}$$

$$22.2.2 - y = 3,0 \times 10^{-1} \sin(5,2t) \quad (\text{SI})$$

22.3 – Verdadeiras: (C), (D), (F) e (G)

22.4 –

22.4.1 – São perpendiculares entre si.

22.4.2 – No espaço.

$$22.4.3 - v = \lambda f = 4 \times 10^{-2} \times 20 = 0,80 \text{ m s}^{-1}$$

$$22.4.4 - t = 2T = 2/f = 0,10 \text{ s}$$

22.5 –

22.5.1 – As ondas à superfície da água são mecânicas, necessitam de um meio material para se propagarem; transferem energia para as partículas desse meio, tal como para a bola. As partículas têm movimento vertical, com direção perpendicular à da propagação da onda.

$$22.5.2 - E_c = E_p \Rightarrow \frac{1}{2} m \omega^2 (A^2 - y^2) = \frac{1}{2} m \omega^2 y^2$$

$$\Rightarrow y = \pm \frac{\sqrt{2}}{2} A$$

22.6 – (C)

22.7 – (D)

22.8 – (B) São ondas transversais.