

- 01) a) Sustentação e proteção de órgãos.  
b) No interior dos ossos longos.  
c) Hemácias, leucócitos e células-tronco.
- 02) a) São vegetais superiores que apresentam frutos.  
b) Raiz fasciculada, flores trímeras e semente 1 cotilédone.
- 03) a) Tendões são estruturas que continuam os músculos, fixando-se nos ossos, produzindo movimento na sua contração.  
b) A contração muscular depende do deslizamento direcionado por ATP de um conjunto de filamentos de actina sobre conjuntos de filamentos de miosina. O mecanismo de contração muscular ocorre com o aumento de  $Ca^{2+}$  no citosol. O sinal que vem dos nervos provoca uma excitação elétrica que se espalha através dos túbulos T, ativando as proteínas sensíveis que provocam a abertura de canais de liberação de  $Ca^{2+}$  no retículo endoplasmático. Esse fluxo dá início à contração, encurtamento dos sarcômeros. A energia para a contração é suprida por ATP, que é reconstituído pela ação da fosfocreatina.
- 04) O conteúdo cobrado não faz parte do programa apresentado pela Udesc.

Para um corpo negro  $e=1$

$$a) \lambda_{\max} = \frac{2,898 \cdot 10^{-3}}{T}$$

$$\lambda_{\max} = \frac{2,898 \cdot 10^{-3}}{2,7}$$

$$\lambda_{\max} = 1,07 \cdot 10^{-3} \text{m}$$

$$b) P = e \sigma A T^4$$

$$\frac{P}{A} = 1 \cdot 5,67 \cdot 10^{-8} \cdot (2,7)^4$$

$$\frac{P}{A} =$$

$$c) \left( \frac{P_s}{A_s} \right) = \frac{e \sigma T_s^4}{e \sigma T_R^4}$$

$$\left( \frac{P_s}{A_s} \right) = \left( \frac{T_s}{T_R} \right)^4$$

$$\left( \frac{P_s}{A_s} \right) = \left( \frac{5800}{2,7} \right)^4$$

$$\left( \frac{P_s}{A_s} \right) =$$

$$05) a) \text{fatc} = \mu_c \cdot N$$

$$\text{fatc} = \mu \cdot P \cdot \cos \alpha$$

$$\text{fatc} = 0,3 \cdot 500 \cdot \frac{4}{5}$$

$$\text{fatc} = 120 \text{ N}$$

$$b) F = \text{fatc} + P_x$$

$$F = \text{fatc} + P \cdot \sin \alpha$$

$$F = 120 + 500 \cdot \frac{3}{5}$$

$$F = 420 \text{ N}$$

$$\tau_F = F \cdot d \cdot \cos \theta$$

$$\tau_F = 4 \cdot 20 \cdot 5 \cdot \cos 0^\circ$$

$$\tau_F = 2100 \text{ J}$$

$$c) \tau_F = F \cdot d \cdot \cos \theta$$

$$\tau_F = F \cdot d \cdot \cos 0^\circ$$

$$\tau_F = 500 \cdot 3 \cdot 1$$

$$\tau_F = 1500 \text{ J}$$