

FÍSICA

QUESTÃO 01 – (1,0 ponto) – Professor Moisés

$$t_s = \frac{t_{\text{voo}}}{2} = \frac{4}{2} = 2 \text{ s} \rightarrow 0 = v_0 - 10 \cdot 2 \rightarrow v_0 = 20 \text{ m/s}$$

QUESTÃO 02 – (1,0 ponto) – Professor Moisés

$$H_{\text{máx}} = \frac{v_0^2}{2 \cdot g} = \frac{20^2}{2 \cdot 10} = 20 \text{ m}$$

QUESTÃO 03 – (1,0 ponto) – Professor Moisés

$$t_q = \sqrt{\frac{2 \cdot H}{g}} \rightarrow t_q = \sqrt{\frac{2 \cdot 500}{10}} = 10 \text{ s}$$

QUESTÃO 04 – (1,0 ponto) – Professor Moisés

$$D = v \cdot t_q \rightarrow D = v \cdot \left(\sqrt{\frac{2 \cdot H}{g}} \right) \rightarrow D = 80 \cdot \left(\sqrt{\frac{1000}{10}} \right)$$

$$D = 800 \text{ m}$$

QUESTÃO 05 – (1,0 ponto) – Professor Moisés

• $A = \pi R^2$ (área transversal)

• $Z = \frac{V}{T}$ (vazão)

• $Z = A \cdot v = \frac{V}{T} \Rightarrow \pi \cdot R^2 \cdot v = \frac{V}{T}$

$$\boxed{v = \frac{V}{\pi \cdot R^2 \cdot T}} \text{ (velocidade)}$$

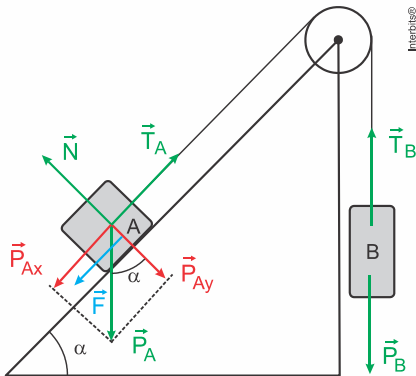
QUESTÃO 06 – (1,0 ponto) – Professor Moisés

Pela Continuidade: $Z_1 = Z_2$ e $S_1 > S_2 \rightarrow S_1 \cdot v_1 = S_2 \cdot v_2 \rightarrow v_1 < v_2$

Pelo Princípio de Bernoulli: $v_1 < v_2 \rightarrow p_1 > p_2$

QUESTÃO 07 – (1,0 ponto) – Professora Ana Diniz

A figura mostra os corpos e as forças agindo sobre eles, bem como as componentes do peso ao longo do plano inclinado. Foi considerado $\text{sen}45^\circ = \text{cos}45^\circ = 0,7$.



$$\left\{ \begin{array}{l} P_B = 150 \text{ N} \\ P_A = 100 \text{ N} \\ P_{Ax} = P_A \text{ sen } 45^\circ = 100(0,7) = 70 \text{ N} \\ P_{Ay} = P_A \text{ cos } 45^\circ = 100(0,7) = 70 \text{ N} \\ N = P_{Ay} = 70 \text{ N} \\ T_A = T_B \text{ (mesmo fio)} \end{array} \right.$$

Como $P_B > P_{Ax}$, o corpo B está descendo e o corpo A está subindo. Por isso a força de atrito (\vec{F}) tem o sentido na figura.

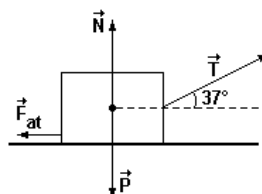
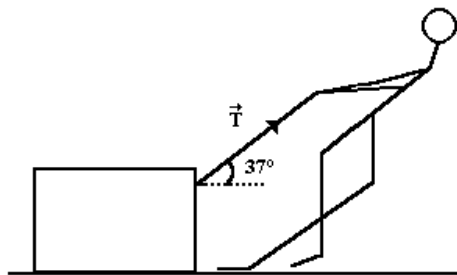
Se o movimento é uniforme, aplicando o princípio da inércia, têm-se:

$$\left\{ \begin{array}{l} T_B = P_B = 150 \text{ N} \\ T_A = P_{Ax} + F \\ F = \mu N \end{array} \right. \Rightarrow T_{Ax} + F = P_B \Rightarrow T_{Ax} + \mu N = P_B \Rightarrow 70 + \mu(70) = 150 \Rightarrow$$

$$70\mu = 80 \Rightarrow \mu = \frac{80}{70} \Rightarrow \boxed{\mu = 1,14.}$$

QUESTÃO 08 – (1,0 ponto) – Professora Ana Diniz

a) Observe a figura a seguir:



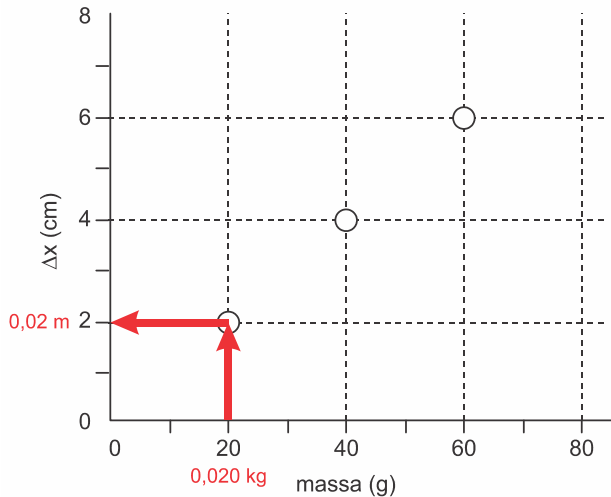
\vec{T} : tração ($T = 20\text{N}$) \vec{F}_{at} : força de atrito
 \vec{N} : normal \vec{P} : peso do bloco

b) 16 N

QUESTÃO 09 – (1,0 ponto) – Professora Ana Diniz

- a) O sistema massa-mola em equilíbrio na vertical se caracteriza pela igualdade entre a força elástica e o peso. Assim, usando os valores apontados no gráfico, calculamos a constante da mola.

Figura 2



$$F_e = P \xrightarrow[\substack{\text{Lei de Hooke} \\ F_e = k \cdot \Delta x}]{=} k \cdot \Delta x = m \cdot g \Rightarrow k = \frac{m \cdot g}{\Delta x} \Rightarrow k = \frac{0,020 \text{ kg} \cdot 10 \text{ m/s}^2}{0,02 \text{ m}} \therefore$$

$$\therefore k = 10 \text{ N/m}$$

- b) Para determinar a aceleração da gravidade do planeta (g_x), usando a mesma mola testada na Terra, utilizando a mesma equação de igualdade entre a força elástica e o peso, temos:

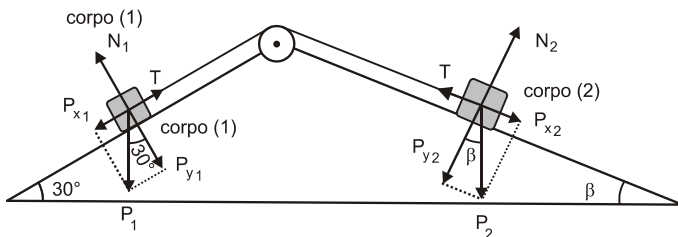
$$F_e = P \Rightarrow k \cdot \Delta x = m \cdot g_x \Rightarrow g_x = \frac{k \cdot \Delta x}{m} \Rightarrow g_x = \frac{10 \text{ N/m} \cdot 0,015 \text{ m}}{0,010 \text{ kg}} \therefore$$

$$\therefore g_x = 15 \text{ m/s}^2$$

QUESTÃO 10 – (1,0 ponto) – Professora Ana Diniz

Dados: $m_1 = 0,4 \text{ kg}$; $m_2 = 0,6 \text{ kg}$.

Analisando a figura:



Como os corpos estão em equilíbrio, as forças também se equilibram em todas as direções: Assim:

$$T = P_{x1} \text{ e } T = P_{x2}$$

Logo:

$$P_{x2} = P_{x1} \Rightarrow m_2 g \sin \beta = m_1 g \sin 30^\circ \Rightarrow \sin \beta = \frac{m_1}{m_2} \sin 30^\circ \Rightarrow \sin \beta = \frac{0,4}{0,6} \times \frac{1}{2} \Rightarrow \sin \beta = \frac{1}{3}$$

GEOGRAFIA

QUESTÃO 01 – (1,0 ponto) – Professor Carlos Eduardo

Os movimentos citados nos textos referem-se à dinâmica interna do Planeta Terra devido à alta temperatura e pressão. Os movimentos horizontais (texto I) das placas tectônicas são denominados orogêneses (formação de montanhas) e os movimentos verticais (texto II) das placas tectônicas, epirogêneses (planaltos: serras, morros).

QUESTÃO 02 – (1,0 ponto) – Professor Carlos Eduardo

O Chile está localizado em uma zona de instabilidade geológica. Existe nessa área uma convergência de placas tectônicas. Por isso que há presença de dobramentos modernos (montanhas, ilhas, terremotos, vulcões).

QUESTÃO 03 – (1,0 ponto) – Professor Carlos Eduardo

As bacias sedimentares são áreas em que, ao longo das eras geológicas, houve uma intensa deposição de sedimentos (fruto do intemperismo físico, químico e biológico) oriundos de áreas mais elevadas. Durante esse processo, habilitam-se a constituição de parques fósseis e a formação de combustíveis, a exemplo de petróleo e do gás natural. Portanto, nas áreas de bacias sedimentares no Brasil, há registros de grandes reservas desses elementos, a exemplo da região do Pré-Sal (petróleo), gás natural, carvão mineral (pequena quantidade), solos férteis.

QUESTÃO 04 – (1,0 ponto) – Professor Carlos Eduardo

Rochas magmáticas: granito, diabásio, diorito.

Rochas metamórficas: mármore, gnaisse.

Rochas sedimentares: areia, arenito, calcário.

QUESTÃO 05 – (1,0 ponto) – Professor Carlos Eduardo

O sistema agrícola apresentado é o intensivo, moderno, denominado em alguns países de plantations. Esse sistema concentra terras, causam diferenças sociais, êxodo rural, degradação da natureza (uso intenso de agrotóxicos e fertilizantes).

QUESTÃO 06 – (1,0 ponto) – Professor Carlos Eduardo

A agricultura de jardinagem é praticada em terrenos íngremes (montanhosos) empregando o uso de degraus para reduzir a inclinação do relevo, possibilitar o cultivo e acumular a água da chuva. O clima de monções é fundamental para esse tipo de agricultura (muito chuvoso no verão). Esse tipo de agricultura é muito comum no sul e sudeste asiático (cultivo do arroz).

QUESTÃO 07 – (1,0 ponto) – Professor Cléber

O artesão era o dono dos meios de produção (instalações, ferramentas manuais e matéria-prima), realizando todas as etapas do processo de produção.

QUESTÃO 08 – (1,0 ponto) – Professor Cléber

→ Fordismo: Produção e consumo em massa (criação de estoques); Extrema especialização do trabalho; Rígida padronização da produção; Linha de montagem.

→ Toyotismo (Pós-Fordismo): Produção Just-in-Time; Investimento em P&D; Qualificação da mão de obra; Flexibilização dos contratos de trabalho (terceirização)

QUESTÃO 09 – (1,0 ponto) – Professor Cléber

São empresas que possuem filiais espalhadas pelo mundo.



RESOLUÇÕES
1ª SÉRIE
FÍSICA – GEOGRAFIA - INGLÊS

REGULAR
N1C3 - 20/08/2021

QUESTÃO 10 – (1,0 ponto) – Professor Cléber

Até algumas décadas atrás, as indústrias tinham basicamente todas as etapas de fabricação realizadas em um determinado lugar. No entanto, com o processo de globalização, grandes mudanças ocorreram no processo produtivo, especialmente das multinacionais. A evolução dos meios de transporte e de comunicação favoreceu a busca por menores custos e maiores lucros, permitindo às empresas fragmentar as etapas de produção e montagem dos produtos. Utilizando-se das filiais espalhadas pelo mundo ou de parcerias com outras empresas, essas multinacionais produzem componentes e partes de um mesmo objeto em diferentes lugares do planeta.

INGLÊS

- QUESTÃO 01 – (2,0 pontos) – Professor Monster**
QUESTÃO 02 – (2,0 pontos) – Professor Monster
QUESTÃO 03 – (2,0 pontos) – Professor Monster
QUESTÃO 04 – (2,0 pontos) – Professor Monster
QUESTÃO 05 – (2,0 pontos) – Professor Monster

