

**História****Resposta da questão 1:**

(A) Locke, Montesquieu, Voltaire, Rousseau, etc.

(B) O liberalismo econômico de Adam Smith que criticou o mercantilismo e defendeu o livre mercado e o liberalismo político de Montesquieu que criticou a centralização do poder do absolutismo e defendeu a divisão do poder em três partes.

Resposta da questão 2: Podemos citar: (1) abertura dos Portos às Nações Amigas, rompendo o Pacto Colonial, (2) elevação do Brasil à categoria de Reino Unido ao de Portugal e Algarves, (3) abertura de escolas de ensino superior, (4) criação da Imprensa Régia, (5) criação da Casa da Moeda, (6) abertura do Banco do Brasil, dentre outros feitos.

Geografia

Resposta da questão 1: A diminuição da importância da localização da indústria próxima às fontes de energia se dá em razão da evolução dos meios de transporte, como no caso modal dutoviário que garante transporte de combustíveis a preços baixos.

O Estado pode exercer influência na instalação de uma fábrica por meio da concessão de subsídios, incentivos fiscais, doações de área de instalação, investimentos em infraestrutura, planejamento do sistema de transporte garantindo rápido escoamento da produção, tecnificação da mão de obra, dentre outros.

Resposta da questão 2: O processo socioespacial representado é a economia de aglomeração, cuja concentração de atividades econômicas se dá em razão: dos investimentos direcionados especificamente para a região; proximidade do mercado consumidor; proximidade de recursos naturais; melhor infraestrutura energética e de transportes; maior disponibilidade de mão de obra.

Dentre as consequências desse processo, pode-se citar: a desigualdade regional; o estabelecimento da divisão territorial do trabalho; a atração da mão de obra imigrante; a urbanização caótica que gera macrocefalia e perda de qualidade de vida; a ocupação predatória de áreas de reservas naturais.

Física I

Tempo de subida da perereca até a altura máxima:

$$v = v_0 + at$$

$$0 = v_0 \sin 45^\circ - gt_s$$

$$t_s = \frac{v_0 \sin 45^\circ}{g}$$

Do tempo total no ar, obtemos a velocidade de lançamento:

$$\Delta t_{\text{total}} = 2t_s = \frac{2v_0 \sin 45^\circ}{g}$$

$$\frac{2v_0 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}}{10} = 0,6$$

$$v_0 = 3\sqrt{2} \text{ m/s}$$

Sendo assim, a distância horizontal percorrida será de:

$$d = v_0 \cos 45^\circ \Delta t_{\text{total}}$$

$$d = 3\sqrt{2} \cdot \frac{\sqrt{2}}{2} \cdot 0,6$$

$$\therefore d = 1,8 \text{ m}$$

Física II

$$E = F/q = 1,2/4 \cdot 10^{-6} = 3 \cdot 10^5 \text{ N/C}$$

Matemática

Álgebra

As demais raízes são dadas por:

$$2x^2 + 3x - 2 = 0$$

$$x = \frac{-3 \pm \sqrt{25}}{4} = \frac{-3 \pm 5}{4}$$

$$x = -2 \text{ ou } x = \frac{1}{2}$$

Logo:

$$S = \left\{ -2, \frac{1}{2}, 3 \right\}$$

E $P(x) \geq 0$ para:

$$-2 \leq x \leq \frac{1}{2} \text{ ou } x \geq 3$$

Geometria

a) Das informações do enunciado, temos:

$$\begin{cases} \pi R^2 - \pi r^2 = 20\pi \\ R - r = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} (R - r)(R + r) = 20 & \text{(I)} \\ R - r = 2 & \text{(II)} \end{cases}$$

Substituindo (II) em (I):

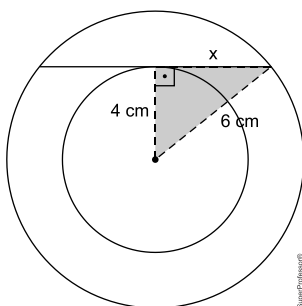
$$2(R + r) = 20 \Rightarrow R + r = 10 \quad \text{(III)}$$

Fazendo (II) + (III):

$$2R = 12 \quad \therefore R = 6 \text{ cm}$$

$$6 - r = 2 \quad \therefore r = 4 \text{ cm}$$

b) Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo destacado na figura abaixo, obtemos:



$$6^2 = 4^2 + x^2$$

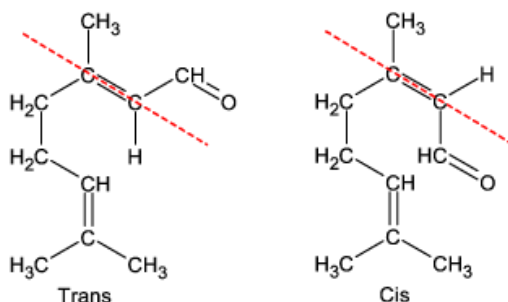
$$x = \sqrt{36 - 16} = \sqrt{20}$$

$$x = 2\sqrt{5} \text{ cm}$$

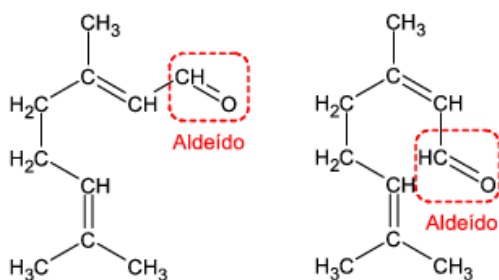
Portanto, o comprimento do maior segmento de reta possível é igual a $4\sqrt{5}$ cm.

Química I

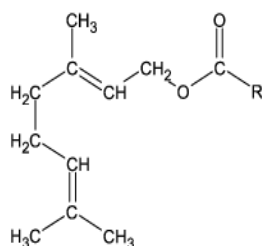
a) Tipo de isomeria existente entre o geraniol e o neral: isomeria geométrica cis-trans.



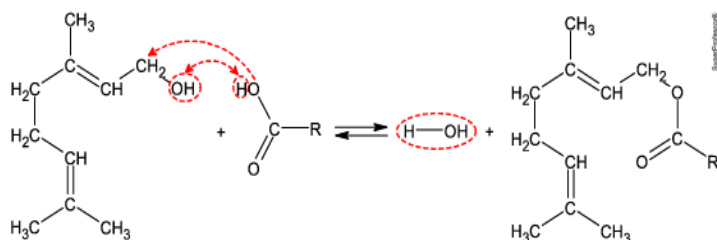
Função orgânica oxigenada presente nessas duas substâncias: aldeído.



b) Fórmula estrutural que representa o produto orgânico (éster) formado pela reação do geraniol com um ácido carboxílico genericamente representado por R-COOH:



Tipo de reação que ocorre entre o geraniol e o ácido carboxílico R-COOH (álcool + ácido $\rightleftharpoons$ água + éster): esterificação.



- a) Identifique o tipo de isomeria existente entre o geraniol e o neral e cite a função orgânica oxigenada presente nessas duas substâncias.
- b) Escreva a fórmula estrutural que representa o produto orgânico formado pela reação do geraniol com um ácido carboxílico genericamente representado por R-COOH. Identifique o tipo de reação que ocorre entre o geraniol e o ácido carboxílico R-COOH.

Química II

$SrCl_2 \cdot 6 H_2O$, e sua função é sal hidratado.

Biologia I

A etapa do desenvolvimento embrionário afetada pela displasia ectodérmica é a gastrulação, fase em que são formados os folhetos embrionários. Diversas estruturas ou tecidos são prejudicados nos indivíduos com essa condição, como: epiderme (tecido epitelial); anexos da epiderme (pelos, unhas cabelos); tecido nervoso, componentes do sistema nervoso.

Biologia II

a) A principal reação indicada na figura que se relaciona com o agravamento do aquecimento do efeito estufa é a combustão do petróleo, bem como de outros combustíveis fósseis, tais como o gás e carvão minerais. Os animais são organismos heterótrofos e obtém carbono através da alimentação.

b) O Dióxido de carbono (CO_2) não é eliminado nos processos respiratório e fermentativo dos consumidores. O CO_2 eliminado pelos organismos vivos é utilizado nos processos de fotossíntese e quimiossíntese pelos produtores das cadeias e teias alimentares da biosfera terrestre.