



CEMP – ENSINO MÉDIO

3º ANO

SIMULADO QUESTÕES DISCURSIVAS – 2024 - GABARITO

História

Resposta da questão 1: JK adotou o chamado nacional desenvolvimentismo, ou política desenvolvimentista, modelo econômico que se baseava em altos investimentos externos destinados ao crescimento nacional, em especial na infraestrutura e na industrialização.

Resposta da questão 2:

- A desordem no sistema político-institucional retirando bases de sustentação da presidência e alarmando os setores conservadores da sociedade.
- O temor da instituição de um regime comunista no Brasil em função de um quadro de radicalização ideológica durante a Guerra Fria.
- Adesões de militares a ações de cunho político-populares, acrescidas de afrontas à hierarquia, o que provocava nas Forças Armadas uma inadmissível sensação de descontrole.
- A confiança, dentro de setores das Forças Armadas, na sua capacidade para administrar o país, garantir a segurança nacional e daí alavancar o desenvolvimento econômico do Brasil.
- A campanha de desestabilização do governo Goulart por institutos de propaganda, como o IPES, que tinha penetração nos setores médios da população.
- A indisposição do presidente Goulart para um confronto decisivo com as oposições e, de outro lado, de liderar os programas dos grupos radicais de esquerda.
- A proposta das Reformas de Base, em especial a reforma agrária, que contrariava interesses dos setores latifundiários e que foram vistos por muitos como uma radicalização do governo.
- A lei de limitação de remessas de lucros, prejudicial ao capital estrangeiro.

Geografia

Resposta da questão 1:

A elevada taxa de crescimento anual da população na Região Centro-Oeste na última década pode ser explicada pelo aumento da participação das commodities na pauta de exportações, o que por sua vez, intensificará o avanço do agronegócio sobre o cerrado e a ocupação demográfica da região. O principal eixo de metropolização da região Centro-Oeste é o eixo Goiânia-Brasília e os fatores que impulsionam seu dinamismo são: o desenvolvimento de indústrias ligadas ao agronegócio, o estabelecimento do setor terciário estimulado pela demanda da agroindústria, os investimentos em infraestrutura, o funcionamento do porto seco, a dinâmica de produção e consumo criada pelo aumento demográfico e o papel de centro político do país em Brasília.

Resposta da questão 2:

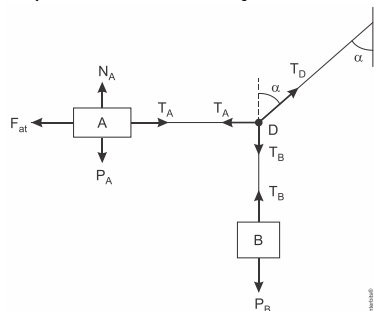
As alterações na estrutura etária brasileira entre 1945 e 2005, associadas às taxas de natalidade e mortalidade no gráfico são: redução da taxa de fecundidade, redução do crescimento vegetativo, aumento do número de idosos, menor percentual de população jovem e maior percentual da população adulta na composição etária do país.

As políticas públicas necessárias para fazer frente às mudanças demográficas acentuadas a partir de 2005 são: aumento de investimentos em ensino superior e qualificação de mão de obra; ampliação da empregabilidade; aumento dos serviços e saúde destinados à população idosa; aumento dos recursos previdenciários.

Física

Física I

Representando as forças atuantes no sistema, obtemos:



Bloco A:

$$T_A = F_{at} = 0,4Mg$$

Bloco B:

$$T_B = P_B = 0,2g$$

Ponto D:

$$\begin{cases} T_D \sin \alpha = T_A & \text{(I)} \\ T_D \cos \alpha = T_B & \text{(II)} \end{cases}$$

(I) ÷ (II):

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{T_A}{T_B} = \frac{0,4Mg}{0,2g}$$

$$\therefore \operatorname{tg} \alpha = 2M$$

200% de M

Física II

$$|\operatorname{fem}| = \Delta\phi / \Delta t$$

$$\Delta\phi = B \cdot 8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta x$$

$$\Delta\phi / \Delta t = 0,5 \cdot 8 \cdot 10^{-2} \cdot \Delta x / \Delta t = 0,5 \cdot 8 \cdot 10^{-2} \cdot v$$

$$|\operatorname{fem}| = 8 \cdot 10^{-2} V$$

como o fluxo aumenta, a corrente irá girar no sentido que anule o campo, sendo assim de b para a.

Matemática

Álgebra

a) A temperatura máxima média prevista no período apresentado no gráfico é igual a:

$$\frac{19 + 29 + 30 \cdot 2 + 31 + 32 \cdot 4 + 33 \cdot 2 + 35 \cdot 2}{13} = \frac{403}{13} = 31$$

Logo, essa temperatura é maior do que a média histórica.

b) Dentre os 13 dias mostrados, 6 têm temperaturas maiores do que 17 graus. Portanto, a probabilidade pedida vale:

$$P = \frac{6}{13}$$

Geometria

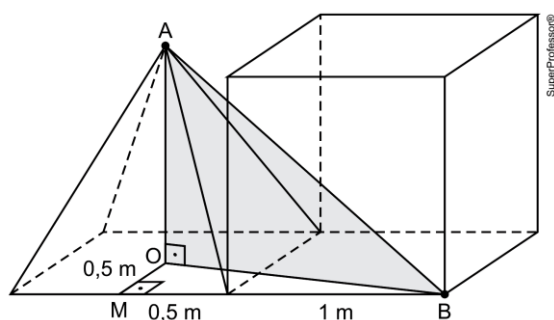
a) O volume do sólido é dado por:

$$V = V_{\text{pirâmide}} + V_{\text{cubo}}$$

$$V = \frac{1^2 \cdot 1}{3} + 1^3$$

$$\therefore V = \frac{4}{3} \text{ m}^3$$

b) Aplicando o teorema de Pitágoras no triângulo BOM, obtemos:



$$\overline{BO}^2 = \overline{OM}^2 + \overline{BM}^2$$

$$\overline{BO}^2 = 0,5^2 + 1,5^2$$

$$\overline{BO}^2 = 2,5$$

Utilizando agora o triângulo ABO, chegamos a:

$$\overline{AB}^2 = \overline{AO}^2 + \overline{BO}^2$$

$$\overline{AB}^2 = 1 + 2,5$$

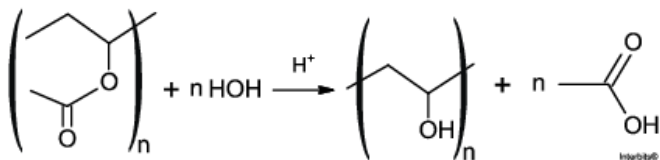
$$\overline{AB}^2 = 3,5 = \frac{7}{2}$$

$$\therefore \overline{AB} = \frac{\sqrt{14}}{2} \text{ m}$$

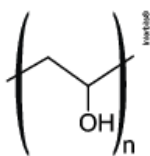
Química

Química I

Equação química completa e balanceada correspondente à reação de obtenção do poli(álcool vinílico):



O polímero que apresenta maior polaridade em água e, conseqüentemente, maior solubilidade é o poli(álcool vinílico), pois apresenta grande número de grupos hidroxila que podem fazer ligações ou pontes de hidrogênio com a água.



Química II

$$Q = i \cdot t \rightarrow Q = 50 \cdot 10^{-3} \cdot 3860 \rightarrow Q = 193 \text{ C}$$

$$96500 \text{ C} \text{ ----- } 7 \text{ g}$$

$$193 \text{ C} \text{ ----- } X$$

$$X = 0,014 \text{ g ou } 1,4 \cdot 10^{-2} \text{ g}$$

Biologia I

a) O processo responsável pela remodelagem dos membros em desenvolvimento dos anfíbios é a apoptose, isto é, a morte celular programada geneticamente. Assim, os animais aquáticos podem se locomover de modo mais adequado no meio terrestre.

b) A modificação respiratória fundamental para a sobrevivência no meio terrestre é a metamorfose do sistema respiratório branquial para o pulmonar e cutâneo.

Biologia II

a) As espécies invasoras podem levar à redução e extinção de espécies nativas através de diversas formas, como: competição por recursos, predação e falta de predadores naturais, transmissão de doenças, dentre outras.

b) Alguns fatores relacionados à cadeia trófica podem dificultar o controle e a erradicação de espécies exóticas invasoras, como a ausência de predadores naturais.

c) Diversos fatores resultantes da ação humana podem levar à extinção de espécies, como a destruição de habitats, caça, poluição, dentre outros.