

Um autor do século VI assim descreveu o rei Átila, que, comandando os hunos, chegou às portas de Roma:

Homem vindo ao mundo em um entrechoque de raças, terror de todos os países, não sei como ele semeava tanto pavor, a não ser pela ligação que se fazia de sua pessoa com um sentimento de terror. Tinha um porte altivo e um olhar singularmente móvel, se bem que cada um de seus movimentos traduzisse o orgulho de seu poder. (...) sua pequena-estatura, seu peito largo, sua cabeça grande, seus olhos minúsculos, sua barba rala, sua cabeleira eriçada, seu nariz muito curto, sua tez escura, eram sinais de suas origens.

(Jordanes. *Getica* XXXV (c. 551), citado por Jaime Pinsky (org.). *O modo de produção feudal*, 1982.)

Ao representar Átila, que imagem dos bárbaros o autor transmite?

Resolução

A descrição de Átila feita pelo cronista procura associá-lo à imagem que se tinha do Demônio, caracterizando os bárbaros como uma força do Mal que tentava destruir os defensores de Roma e da religião cristã – entendidas como símbolos do Bem. Deve-se ainda frisar a insistência do autor em contrastar o fenótipo de Átila com o padrão greco-romano, apontando assim para uma pretensa incompatibilidade entre as duas populações e suas respectivas culturas.

Obs.: A formulação da questão apresenta algumas incorreções significativas, a saber:

- a) Átila não “chegou às portas de Roma”, pois foi dissuadido de fazê-lo em 452, após uma entrevista com o papa Leão I às margens do Rio Pó (portanto, no Norte da Itália).
- b) A imagem que o cronista atribui a Átila não pode ser estendida aos demais “bárbaros” que haviam invadido o Império Romano, pois a quase totalidade deles era constituída de povos germânicos, com um fenótipo muito mais próximo do tipo greco-romano do que dos hunos (povo de etnia mongólica procedente da Ásia Central).

2

O Impressionismo foi um dos movimentos artísticos mais significativos do século XIX. Indique uma característica da pintura impressionista, presente na tela, e o motivo pelo qual se afirma que ela rompeu com a pintura realista.



(Claude Monet. *Impression, soleil levant* (1873).
Musée Marmottan, Paris. Extraído de
<http://www.ibiblio.org/wm/paint/glo/impressionism>)

Resolução

Característica: Valorização da luz e de seus efeitos sobre as cores (decomposição cromática). O Impressionismo rompeu com a pintura realista na escolha dos temas (paisagens e cenas alegres, em substituição a temas sociais) e no abandono da precisão formal do desenho em benefício da pincelada livre e das impressões por ela produzidas em relação à luz e à cor.

3

Em 1922, Ele marcha sobre Roma. Ele é a Itália em movimento. A Revolução prossegue. Depois de meio século de letargia, a nação cria seu próprio regime. Surge o Estado dos italianos. Seu poder manifesta-se. Suas virtudes vêm à tona. Seu império está em formação. Esse grande renascimento (...) terá o nome Dele. Em todo o mundo se inaugura um século italiano: o século de Mussolini.

(Augusto Turati (1928), citado por Donald Sassoon. *Mussolini e a ascensão do fascismo*, 2009.)

O perfil de Benito Mussolini foi escrito em 1928 e mostra algumas características do fascismo italiano. Identifique, a partir do documento, como esse perfil de Mussolini, traçado pelo autor do texto, caracteriza a ideologia fascista e se opõe aos princípios políticos democráticos.

Resolução

Enquanto a democracia enfatiza a participação dos cidadãos na escolha dos governantes e nas decisões de interesse coletivo, o texto transcrito evidencia princípios diametralmente opostos, ligados à ideologia fascista: a figura do líder como um dirigente providencial e absoluto, identificado com a nação e criador de um novo regime político, revolucionário e totalitário. Podem-se ainda acrescentar o expansionismo (presente na alusão à formação de um “império”) e o militarismo que lhe seria inerente.

4

A década de 1930 no Brasil é normalmente associada ao varguismo. Além da liderança de Getúlio Vargas, o período também apresentou forte radicalização política. Como podemos associar tal fenômeno ao panorama internacional de então? Cite dois exemplos de agrupamentos políticos radicais atuantes no Brasil dos anos 30 e algumas de suas principais propostas.

Resolução

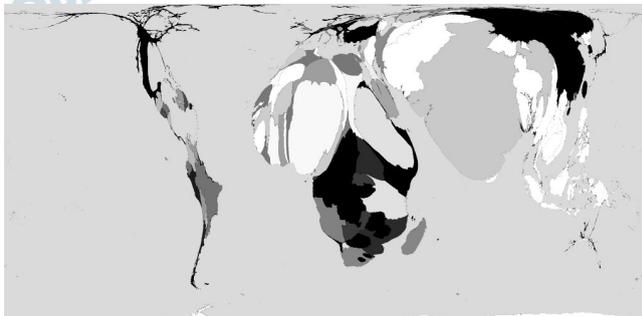
A “radicalização política” registrada no Brasil nos anos 30 constitui um reflexo da polarização ideológica entre esquerda (comunismo) e direita (fascismo), surgida na Europa na década anterior e estendida depois a países extra-europeus.

Agrupamentos políticos radicais atuantes no Brasil dos anos 30: ANL/Aliança Nacional Libertadora, frente progressista e antifascista, nucleada pelo PCB e presidida por Luís Carlos Prestes, com propostas antiimperialistas e de mudanças na estrutura socioeconômica, sintetizadas no lema “Pão, Terra e Liberdade”; e a AIB/Ação Integralista Brasileira, de orientação fascista e anticomunista, liderada por Plínio Salgado e com propostas conservadoras, nacionalistas e totalitárias, sintetizadas no lema “Deus, Pátria e Família”.

Analise o mapa anamórfico.

MORTALIDADE INFANTIL

(DADOS DE 2002 QUE COMPUTAM A MORTE NO PRIMEIRO ANO DE VIDA)



(www.worldmapper.org)

Explique essa representação cartográfica e mencione dois exemplos de regiões geográficas mundiais com maiores e dois com menores taxas de mortalidade infantil.

Resolução

Anamorfose é uma técnica cartográfica que, pela proporção das áreas (maior ou menor), demonstra as diferenças espaciais de um determinado fenômeno, causando grandes distorções no formato das áreas representadas.

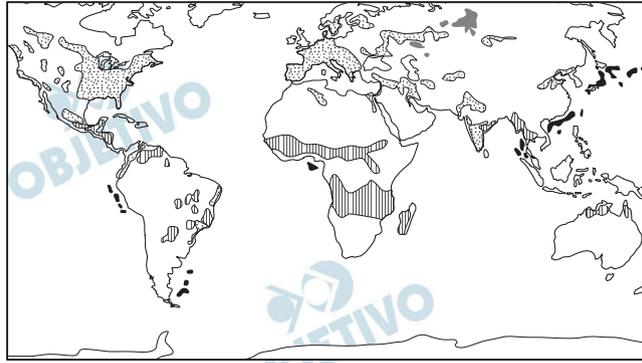
Maiores: África Subsaariana

Ásia de Monções (Sul e Sudeste da Ásia)

Menores: Europa

América Anglo-Saxônica (EUA e Canadá)

Observe a figura composta a partir de diversas imagens de satélite, que mostram o mundo à noite.



LEGENDA

(Al Gore. *Uma verdade inconveniente*, 2006. Adaptado.)

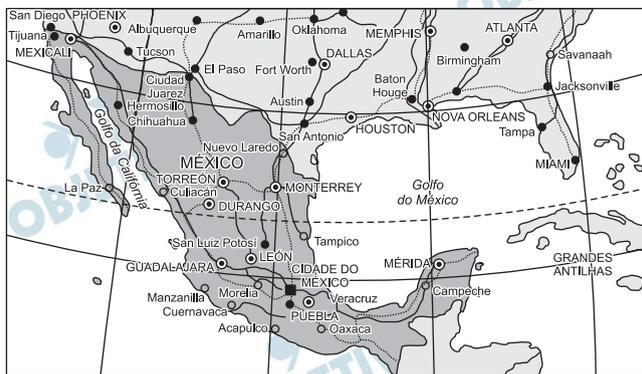
-  Incêndios
-  Labaredas de gás nos campos petrolíferos
-  Frota de navios pesqueiros
-  Luzes das cidades

A partir da figura, identifique quatro ações humanas no espaço terrestre, indicando as regiões afetadas.

Resolução

- Os focos de incêndio ocorrem em áreas de florestas e savanas tropicais, associadas ao desmatamento e ao avanço de áreas agropastoris.
- Poluição causada pela queima de gás em áreas de produção de petróleo, como na Sibéria, na Nigéria e no Golfo Pérsico.
- A atividade pesqueira intensa, principalmente no extremo oriente asiático (China, Japão e Coreia do Sul).
- Crescimento do processo de urbanização ou predomínio de população urbana em EUA, Europa, Japão e Coreia do Sul.

O mapa espacializa a área do Golfo do México.



(Maria E. M. Simielli. *Geoatlas*, 2009. Adaptado.)

Cite o evento que ocorreu em abril de 2010 e trouxe problemas ambientais sem precedentes na região do Golfo do México. Apresente três consequências resultantes deste fato.

Resolução

- **Vazamento de petróleo, no fundo oceânico, no Golfo do México.**
Consequências:
- **Provoca destruição de grande parte da fauna e da flora do ecossistema marinho.**
- **Enormes prejuízos econômicos para a empresa que opera na região e para a seguradora.**
- **Prejuízos econômicos e sociais nos setores da pesca e do turismo.**
- **Desenvolvimento de novas tecnologias para poços de petróleo em grande profundidade oceânica.**

No mapa está representada, em negrito, uma formação vegetal.



(Maria E. M. Simielli. *Geoatlas*, 2009. Adaptado.)

Identifique-a e mencione três características da mesma.

Resolução

- **Vegetação de maquis e garrigues ou formação vegetal mediterrânea.**

Características:

- **Antigas florestas devastadas pelo homem.**
- **Típica formação de clima mediterrâneo, com chuvas no inverno e seca no verão.**
- **Presença de espécies frutíferas cultivadas com irrigação, como uva, maçã, pera, figo, pêssego, cereja, azeitona.**
- **Formação típica do mediterrâneo europeu e africano. Aparece na Califórnia (EUA), no Chile, na África do Sul e na Austrália.**
- **Está associada a regiões produtoras de vinho e azeite.**

E a verdade, o que será? A filosofia busca a verdade, mas não possui o significado e substância da verdade única. Para nós, a verdade não é estática e definitiva, mas movimento incessante, que penetra no infinito. No mundo, a verdade está em conflito perpétuo. A filosofia leva esse conflito ao extremo, porém o despe de violência. Em suas relações com tudo quanto existe, o filósofo vê a verdade revelar-se a seus olhos, graças ao intercâmbio com outros pensadores e ao processo que o torna transparente a si mesmo. Eis porque a filosofia não se transforma em credo. Está em contínuo combate consigo mesma.

(Karl Jaspers, 1971.)

Com base no texto, responda se a verdade filosófica pretende ser absoluta, justificando sua resposta com uma passagem do texto citado. Ainda de acordo com o fragmento, explique como podemos compreender os conflitos entre filosofia e religião e cite o principal movimento filosófico ocidental do período moderno que se caracterizou pelos conflitos com a religião.

Resolução

O ato de filosofar pressupõe reflexão e diálogo, portanto, exclui a adoção de posturas dogmáticas e absolutas, como diz o texto de Jaspers, a “filosofia busca a verdade, mas não possui o significado e substância de verdade única.” Em outros termos, o ato de filosofar não deve restringir-se à adoção de um corpo ideológico fechado. Entre os filósofos, sempre houve aqueles que professavam uma fé, principalmente cristã, grupo em que podemos citar Agostinho, Pascal e Kierkegaard. Contudo, a filosofia não se fundamenta em preceitos religiosos, correndo o risco de tornar-se uma crença fechada. Podemos compreender os conflitos entre filosofia e religião como o estabelecimento de uma reflexão autônoma e complexa, não confessional, por parte da filosofia. Por sua vez, o conhecimento religioso se vê ameaçado em seu corpo doutrinário, diante dos debates abertos propostos pelos filósofos.

Na Renascença, o Humanismo, representado por ensaístas como Erasmo de Roterdã e Galileu, foi o grande movimento que abalou o teocentrismo religioso. Com o tempo, surgiram alguns filósofos que propuseram o materialismo e o ateísmo que negam a existência de qualquer verdade metafísica.

Em troca dos artigos que enriquecem sua vida, os indivíduos vendem não só seu trabalho, mas também seu tempo livre. As pessoas residem em concentrações habitacionais e possuem automóveis particulares com os quais já não podem escapar para um mundo diferente. Têm gigantescas geladeiras repletas de alimentos congelados. Têm dúzias de jornais e revistas que esposam os mesmos ideais. Dispõem de inúmeras opções e inúmeros inventos que são todos da mesma espécie, que as mantêm ocupadas e distraem sua atenção do verdadeiro problema, que é a consciência de que poderiam trabalhar menos e determinar suas próprias necessidades e satisfações.

(Herbert Marcuse, filósofo alemão, 1955.)

Caracterize a noção de liberdade presente no texto de Marcuse, considerando a relação estabelecida pelo autor entre liberdade, progresso técnico e sociedade de consumo.

Resolução

Marcuse integrou a Escola de Frankfurt, que elaborou uma postura filosófica crítica, de influência marxista e de enfoque sobre as questões sociais. Essa escola estudou intensamente os processos de alienação da consciência promovidos pela chamada indústria cultural. É nessa óptica que Marcuse vê na tecnologia moderna e no consumismo um processo de adestramento do comportamento humano e, portanto, uma ameaça à liberdade e à autonomia do homem. Marcuse entende liberdade como um estado autônomo da consciência, ou seja, o estado em que o homem é livre para escolher e pensar.

O Iluminismo é a saída do homem de um estado de menoridade que deve ser imputado a ele próprio. Menoridade é a incapacidade de servir-se do próprio intelecto sem a guia de outro. Imputável a si próprios é esta menoridade se a causa dela não depende de um defeito da inteligência, mas da falta de decisão e da coragem de servir-se do próprio intelecto sem ser guiado por outro. Sapere aude! Tem a coragem de servires de tua própria inteligência!

(Immanuel Kant, 1784.)

Esse texto do filósofo Kant é considerado uma das mais sintéticas e adequadas definições acerca do Iluminismo. Justifique essa importância comentando o significado do termo “menoridade”, bem como os fatores sociais que produzem essa condição, no campo da religião e da política.

Resolução

O filósofo Kant elaborou uma definição do Iluminismo que nos permite compreender a proposta central desse movimento cultural do século XVIII.

O homem passou a ser visto como um projeto para a emancipação e os principais pilares dessa postura filosófica foram: a crença na ideia de progresso, na razão humana e a construção da noção de sujeito. O termo “menoridade”, usado por Kant, refere-se à concepção antropológica dominante até o advento do Iluminismo, na qual se entendia o homem como ser insuficiente, frágil e dependente, o que impedia o pleno uso de sua razão e sua inteligência.

Três maneiras há de preservar a posse de Estados acostumados a serem governados por leis próprias; primeiro, devastá-los; segundo, morar neles; terceiro, permitir que vivam com suas leis, arrancando um tributo e formando um governo de poucas pessoas, que permaneçam amigas. Sucede que, na verdade, a garantia mais segura da posse é a ruína. Os que se tornam senhores de cidades livres por tradição, e não as destroem, serão destruídos por elas. Essas cidades costumam ter por bandeira, em suas rebeliões, tanto a liberdade quanto suas antigas leis, jamais esquecidas, nem com o passar do tempo, nem por influência dos favores que receberam. Por mais que se faça, e sejam quais forem os cuidados, sem promover desavença e desagregação entre os habitantes, continuarão eles a recordar aqueles princípios e a estes irão recorrer em quaisquer oportunidades e situações.

(Nicolau Maquiavel.

Publicado originalmente em 1513. Adaptado.)

Partindo de uma definição de moralidade como conjunto de regras de conduta humana que se pretendem válidas em termos absolutos, responda se o pensamento de Maquiavel é compatível com a moralidade cristã. Justifique sua resposta, comentando o teor prático ou pragmático do pensamento desse filósofo.

Resolução

O pensamento de Maquiavel não é compatível com a moralidade cristã. Maquiavel foi pensador de política. Defendia que o exercício do poder não deveria assumir um moralidade externa, como a cristã; ao contrário, a política deveria ser autonormativa, porque encontra em si a própria justificação, ao assegurar aos súditos uma existência ordenada. Por vezes, o que é ruim para a moralidade cristã ou para um certo indivíduo – como a crueldade ou a violência –, pode ser uma necessidade da gestão política. Assim, Maquiavel via na moralidade princípios excessivamente abstratos para a prática política.

Leia atentamente os três textos e analise o gráfico.

I. *Pela primeira vez na história, os empresários deparam-se com limites reais de crescimento econômico e de consumo, impostos por questões relacionadas à natureza. Todo produto que chega ao consumidor, seja um carro, um tênis ou uma xícara de café, tem origem na extração ou colheita de bens da natureza. Esses bens, a água, as terras cultiváveis, as florestas, são finitos.*

(Veja, 09.06.2010. Adaptado.)

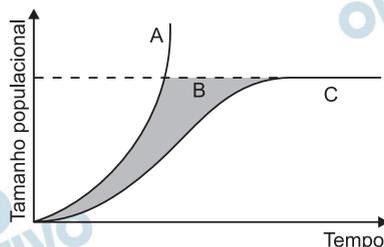
II. *A população mundial era de cerca de 250 milhões de habitantes no ano 1 da era cristã. Em 1999, chegou a 6 bilhões, e poderá alcançar 9 bilhões em 2050. Alguns autores consideram que a racionalidade humana e os avanços tecnológicos são capazes de resolver os problemas ambientais em uma situação de crescimento populacional. Afirmam que as taxas de mortalidade vão continuar caindo, o bem-estar vai continuar aumentando e que o crescimento populacional contribui para o desenvolvimento humano a longo prazo.*

(opensadorselvagem.org. Adaptado.)

III. *Alguns autores consideram que a espécie humana expandiu-se a tal ponto que ameaça a existência dos outros seres. Tornou-se uma praga que destrói e ameaça o equilíbrio do planeta. E a Terra reagiu. O processo de eliminação da humanidade já está em curso e vai se dar pela combinação do agravamento do efeito estufa com desastres climáticos e a escassez de recursos. “Bilhões de nós morrerão e os poucos casais férteis de pessoas que sobreviverão estarão no Ártico, onde o clima continuará tolerável”, afirmam.*

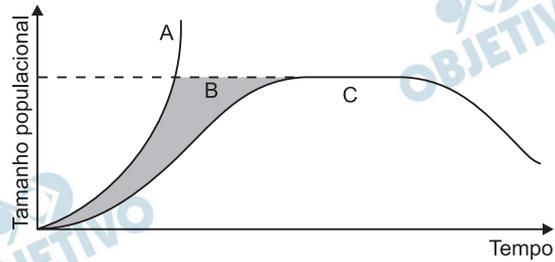
(opensadorselvagem.org. Adaptado.)

CURVA DE POTENCIAL BIÓTICO E CRESCIMENTO POPULACIONAL



Cada um dos textos I e II relaciona-se a uma das letras do gráfico, A, B ou C. Indique a que letras correspondem os textos I e II e justifique essa correlação. Para fazer jus à conclusão do texto III, uma das linhas do gráfico deveria ser modificada. Faça na figura reproduzida no espaço para a resposta, a modificação sugerida pelo texto III e justifique o porquê dessa modificação.

Resolução



Texto I – B: Os *limites reais de crescimento* correspondem à resistência ambiental.

Texto II – A: A *racionalidade humana* e os *avanços tecnológicos* são capazes de diminuir a resistência ambiental fazendo com que o crescimento real se aproxime do potencial biótico.

O texto III afirma que “bilhões de nós morrerão” e, portanto, ocorrerá uma drástica diminuição da densidade demográfica populacional humana e, conseqüentemente, uma queda na curva C, que representa o crescimento real.

Nova esperança contra a anemia falciforme

A anemia falciforme é uma doença genética na qual a hemoglobina A, que é produzida pelo organismo após o nascimento, tem sua estrutura alterada, comprometendo sua função no transporte de oxigênio.

A cura só é possível por meio do transplante de medula óssea, um procedimento pouco realizado devido à dificuldade de encontrar doadores compatíveis.

A esperança vem da Faculdade de Ciências Farmacêuticas da UNESP de Araraquara, onde um grupo de pesquisadores está desenvolvendo um novo medicamento que aumenta a taxa de hemoglobina fetal na corrente sanguínea. A hemoglobina fetal não tem sua estrutura alterada, e poderia suprir as necessidades do paciente no transporte de oxigênio, contudo só é produzida em abundância pelo organismo na idade fetal. O novo medicamento induz sua produção pelo organismo, sem os efeitos colaterais de outros medicamentos já existentes.

(Jornal da UNESP, abril de 2010. Adaptado.)

A reportagem foi lida em sala de aula, e dois alunos, Marcos e Paulo, deram suas interpretações.

Segundo Marcos, o novo medicamento, além de promover a cura do paciente, permitirá que as pessoas portadoras de anemia falciforme tenham filhos normais, ou seja, a doença, até então transmitida hereditariamente, deixará de sê-lo.

Paulo discordou de Marcos e afirmou que a única possibilidade de cura continua sendo o transplante de medula óssea, situação na qual o indivíduo que recebeu o transplante, além de se apresentar curado, não corre o risco de ter filhos portadores da anemia.

Qual interpretação está errada, a de Marcos, a de Paulo, ambas, ou ambas as interpretações estão corretas? Justifique sua resposta.

Resolução

As interpretações de Marcos e Paulo estão erradas. O transplante de medula óssea e novas formas de terapia para a anemia falciforme não alteram o patrimônio genético transmitido à descendência pelas células reprodutoras humanas.

Em comemoração aos cinco séculos do descobrimento do País, em 21 de setembro de 2000 foi inaugurado no Horto Florestal da cidade de São Paulo o *Arboreto 500 anos*. No local foram plantadas 500 mudas de 24 espécies de árvores nativas do Brasil.

Em 2008, aos 8 anos, a área possuía exemplares com altura de até 26 metros, como o mutambo e o ingá. Nesse ano, os organizadores do *Arboreto 500 anos* resolveram calcular o sequestro de CO_2 pelas árvores plantadas. Para isso, calcularam o volume dos troncos, ramos, raízes e densidade da madeira das árvores do local.

Estimaram que, em oito anos, o Arboreto absorveu 60 toneladas de CO_2 .

Contudo, os pesquisadores acreditam que este número esteja subestimado, pois, ao longo dos oito anos de crescimento das árvores, o total de carbono sequestrado teria sido maior que aquele presente quando do cálculo do volume dos troncos, ramos e raízes. Outro importante fator deveria ter sido considerado.



Arboreto 500 anos, Parque Estadual Alberto Löfgren (Horto Florestal), São Paulo. (www.abjica.org.br)

Que processo fisiológico permitiu às árvores o acúmulo de 60 toneladas de carbono e que fator deveria ter sido considerado no cômputo do total de carbono sequestrado pelas árvores do Arboreto ao longo dos oito anos? Justifique suas respostas.

Resolução

Fotossíntese que transforma o CO_2 e H_2O , utilizando energia da luz solar em matéria orgânica que, em parte, será imobilizada para a constituição da biomassa dos vegetais.

Para o cálculo da biomassa total em relação à quantidade de CO_2 sequestrado do meio, os pesquisadores deveriam considerar o número total de folhas, a sua superfície e a massa da matéria orgânica nelas contida. Ao longo do ano, deveriam considerar a massa orgânica das flores, frutos e sementes.

CIÊNCIAS DA NATUREZA E MATEMÁTICA

16

Um paciente infectado com vírus de um tipo de herpes toma, a cada 12 horas, 1 comprimido de um medicamento que contém 125 mg do componente ativo penciclovir.



PENCICLOVIR

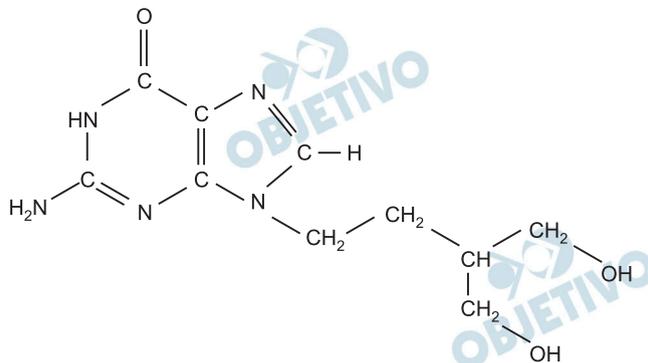
Dados: Massa molar (g. mol⁻¹): H = 1; C = 12; N = 14; O = 16.

Constante de Avogadro: N = 6,02 x 10²³ mol⁻¹.

Dê a fórmula molecular e a massa molar do penciclovir e calcule o número de moléculas desse componente que o paciente ingere por dia.

Resolução

Fórmula estrutural do composto:



Fórmula molecular: C₁₀H₁₅N₅O₃

Cálculo da massa molar:

$$M_{\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N}_5\text{O}_3} = \underbrace{10 \cdot 12}_{\text{C}} + \underbrace{15 \cdot 1}_{\text{H}} + \underbrace{5 \cdot 14}_{\text{N}} + \underbrace{3 \cdot 16}_{\text{O}}$$

$$M_{\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N}_5\text{O}_3} = 253\text{g/mol}$$

Cálculo da massa ingerida por dia:

1 comprimido ——— 125mg

2 comprimidos ——— x

$$x = 250\text{mg} = 0,250\text{g}$$

Cálculo do número de moléculas ingeridas:

$$6,02 \cdot 10^{23} \text{ moléculas} \text{ ——— } 253\text{g}$$
$$y \text{ ——— } 0,250\text{g}$$

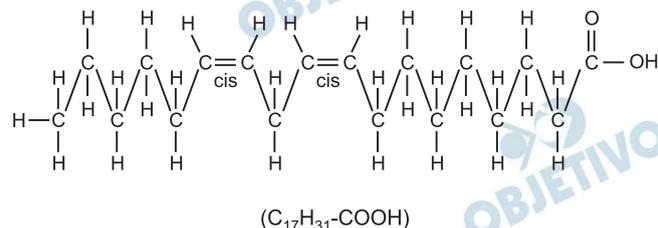
$$y = 5,95 \cdot 10^{20} \text{ moléculas}$$

O folheto de um óleo para o corpo informa que o produto é preparado com óleo vegetal de cultivo orgânico e óleos essenciais naturais. O estudo da composição química do óleo vegetal utilizado na fabricação desse produto permitiu identificar um éster do ácido cis,cis-9,12-octadecadienoico como um de seus principais componentes.

Escreva a fórmula estrutural completa do ácido cis,cis-9,12-octadecadienoico e indique como essa substância pode ser obtida a partir do óleo vegetal.

Resolução

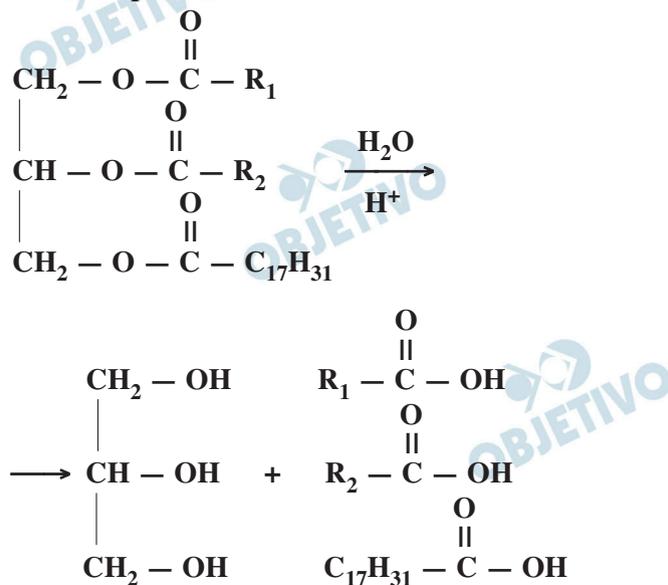
Fórmula estrutural completa do ácido cis,cis-9,12-octadecadienoico:



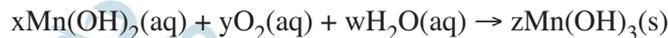
O óleo vegetal é um triéster do glicerol.

O ácido citado pode ser obtido pela hidrólise do éster.

Por exemplo:

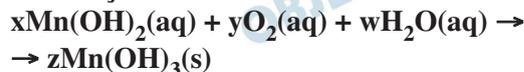


A quantidade de oxigênio dissolvido em um reservatório com 10 000 L de água foi determinada pela dosagem do hidróxido de manganês III, formado segundo a reação descrita pela equação:



Conhecidas as massas molares ($\text{g} \cdot \text{mol}^{-1}$) do $\text{Mn(OH)}_3 = 106$ e do $\text{O}_2 = 32$, e sabendo que o tratamento de 1L dessa água com excesso de $\text{Mn(OH)}_2(\text{aq})$ produziu 0,103 g de Mn(OH)_3 , determine os coeficientes da equação e calcule a massa total, em gramas, de O_2 dissolvido no reservatório de água.

Resolução



Os coeficientes da equação podem ser determinados de várias maneiras: método das tentativas, oxidorredução, processo algébrico, entre outros.

Vamos determiná-los pelo processo algébrico:

$$\text{para o Mn} \Rightarrow x = z \text{ (equação 1)}$$

$$\text{para o H} \Rightarrow 2x + 2w = 3z \text{ (equação 2)}$$

$$\text{para o O} \Rightarrow 2x + 2y + w = 3z \text{ (equação 3)}$$

Admitindo $x = 1$, temos:

$$\text{Equação 1: } x = z = 1$$

Substituindo-o na equação 2:

$$2 \cdot 1 + 2w = 3 \cdot 1$$

$$2w = 1$$

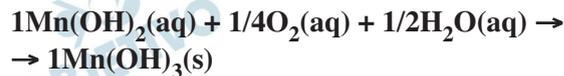
$$w = 1/2$$

Substituindo-o na equação 3:

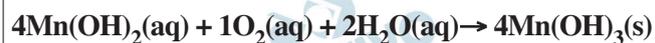
$$2 \cdot 1 + 2 \cdot y + 1/2 \cdot 1 = 3 \cdot 1$$

$$2y = 1/2$$

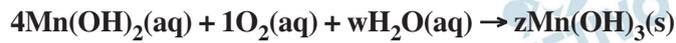
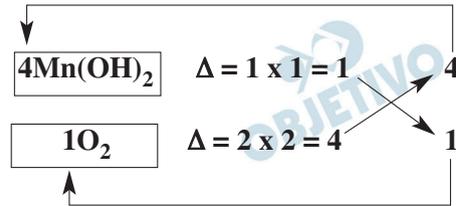
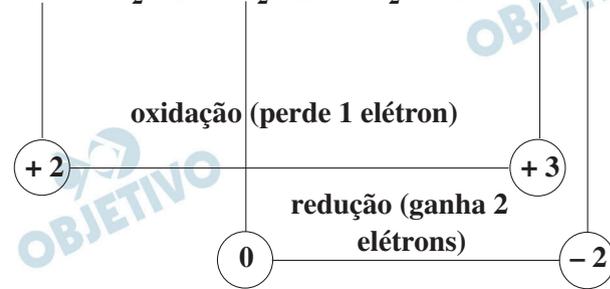
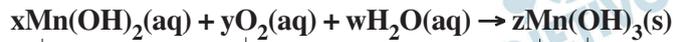
$$y = 1/4$$



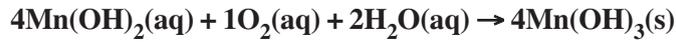
Transformando numa proporção de números inteiros:



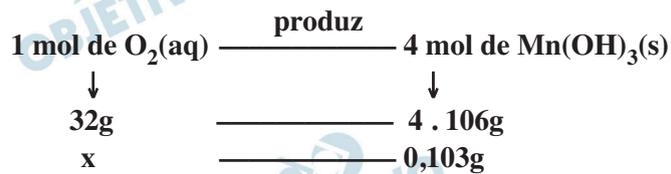
Pelo método de oxidorredução, teríamos:



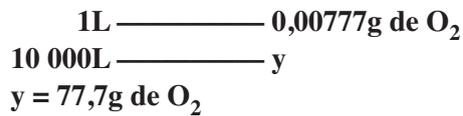
Completando o acerto dos coeficientes: $z = 4$, $w = 2$



Pela equação, temos:

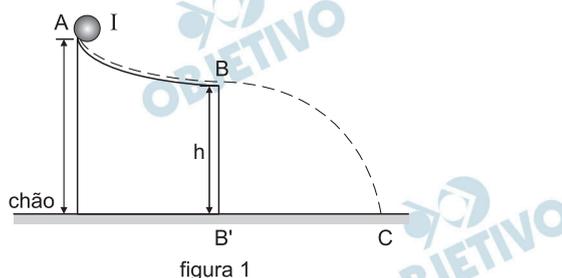


$x \approx 0,00777\text{g}$ de O_2 (quantidade presente em 1L dessa água)

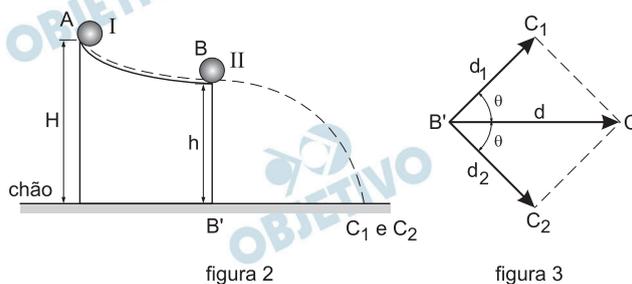


A montagem de um experimento utiliza uma pequena rampa AB para estudar colisões entre corpos. Na primeira etapa da experiência, a bolinha I é solta do ponto A, descrevendo a trajetória AB, escorregando sem sofrer atrito e com velocidade vertical nula no ponto B (figura 1).

Com o auxílio de uma folha carbono, é possível marcar o ponto exato C onde a bolinha I tocou o chão e com isto, conhecer a distância horizontal por ela percorrida (do ponto B' até o ponto C de queda no chão), finalizando a trajetória ABC.



Na segunda etapa da experiência, a bolinha I é solta da mesma forma que na primeira etapa e colide com a bolinha II, idêntica e de mesma massa, em repouso no ponto B da rampa (figura 2).



Admita que as bolinhas I e II chegam ao solo nos pontos C_1 e C_2 , percorrendo distâncias horizontais de mesmo valor ($d_1 = d_2$), conforme a figura 3.

Sabendo que $H = 1$ m; $h = 0,6$ m e $g = 10$ m/s², determine as velocidades horizontais da bolinha I ao chegar ao chão na primeira e na segunda etapa da experiência.

Resolução

- 1) Na 1ª etapa da experiência, usando a conservação da energia mecânica entre A e B, vem:

$$E_B = E_A$$

(referência em C)

$$\frac{m V_B^2}{2} = mg (H - h)$$

$$V_B = \sqrt{2g (H - h)} = \sqrt{2 \cdot 10 \cdot 0,4} \text{ (m/s)}$$

$$V_B = 2\sqrt{2} \text{ m/s}$$

De B para C, a velocidade horizontal da bolinha permanece constante e, portanto:

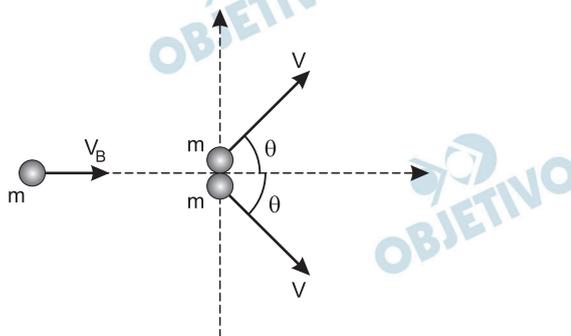
$$V_{C_X} = V_B = 2\sqrt{2} \text{ m/s}$$

- 2) Na 2ª etapa, ocorre uma colisão oblíqua entre as bolinhas I e II.

A distância horizontal percorrida durante a queda de B para C é dada por:

$$d = V T_{\text{queda}}$$

Como $d_1 = d_2$, as bolinhas I e II, imediatamente após a colisão, terão velocidades com módulos iguais (V).



Conservação da quantidade de movimento no ato da colisão:

$$Q_{\text{após}} = Q_{\text{antes}}$$

$$2m V \cos \theta = m V_B \Rightarrow V_B = 2 V \cos \theta$$

$$V = \frac{V_B}{2 \cos \theta} = \frac{2\sqrt{2}}{2 \cos \theta} \Rightarrow V = \frac{\sqrt{2}}{\cos \theta} \text{ (m/s)}$$

Respostas: 1ª etapa: $2\sqrt{2} \text{ m/s}$

$$2^\text{ª} \text{ etapa: } \frac{\sqrt{2}}{\cos \theta} \text{ (m/s)}$$

Observação:

Se a colisão for elástica (o que não está explicitado no texto), haverá conservação da energia mecânica na colisão:

$$E_{\text{cin,após}} = E_{\text{cin,antes}}$$

$$\frac{2m V^2}{2} = \frac{m V_B^2}{2}$$

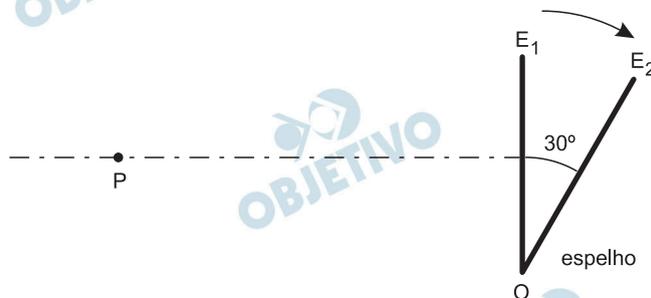
$$2V^2 = V_B^2$$

$$V = \frac{V_B}{\sqrt{2}} = \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \text{ (m/s)}$$

$$V = 2 \text{ m/s}$$

Neste caso, $\cos \theta = \frac{\sqrt{2}}{2}$ e $\theta = 45^\circ$

Considere um objeto luminoso pontual, fixo no ponto P, inicialmente alinhado com o centro de um espelho plano E. O espelho gira, da posição E_1 para a posição E_2 , em torno da aresta cujo eixo passa pelo ponto O, perpendicularmente ao plano da figura, com um deslocamento angular de 30° , como indicado



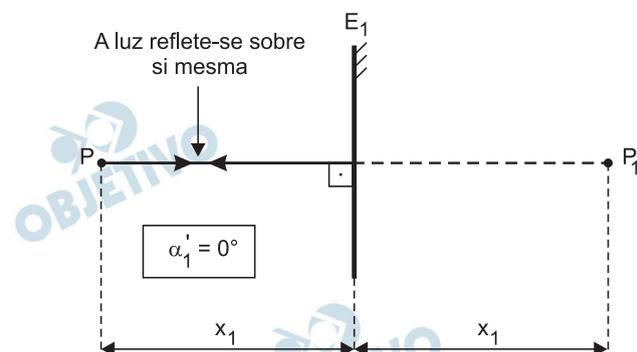
Copie no espaço específico para Resolução e Resposta, o ponto P, o espelho em E_1 e em E_2 e desenhe a imagem do ponto P quando o espelho está em E_1 (P_1') e quando o espelho está em E_2 (P_2'). Considerando um raio de luz perpendicular a E_1 , emitido pelo objeto luminoso em P, determine os ângulos de reflexão desse raio quando o espelho está em E_1 (α_1') e quando o espelho está em E_2 (α_2').

Resolução

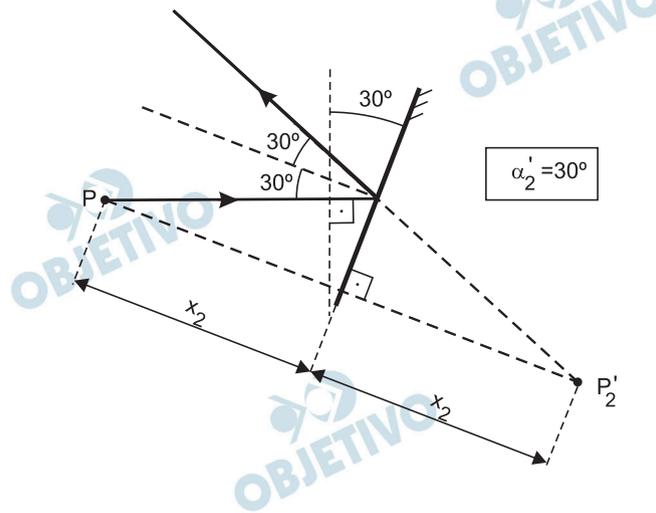
As respostas baseiam-se nas propriedades da reflexão da luz em espelhos planos:

- (I) O ângulo de reflexão é igual ao ângulo de incidência.
- (II) No espelhos planos, a imagem é simétrica do objeto em relação à superfície refletora.

Espelho na posição E_1

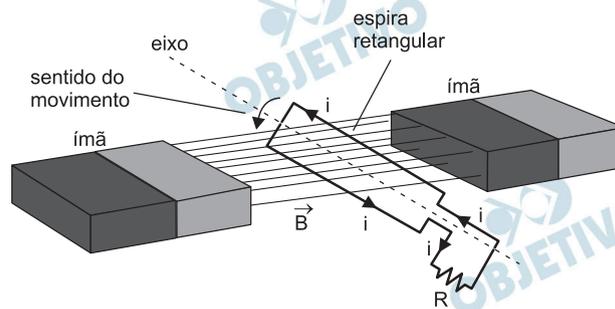


Espelho na posição E_2



Respostas: $\alpha'_1 = 0^\circ$ e $\alpha'_2 = 30^\circ$; ver esquemas

Um gerador eletromagnético é constituído por uma espira com seção reta e área S , que gira com velocidade angular ω no interior de um campo magnético uniforme de intensidade B . À medida que a espira gira, o fluxo magnético Φ que a atravessa varia segundo a expressão $\Phi(t) = B \cdot S \cdot \cos \omega t$, onde t é o tempo, produzindo uma força eletromotriz nos terminais do gerador eletromagnético, cujo sentido se inverte em função do giro da espira. Assim, a corrente no resistor R , cujo sentido inverte a cada meia volta, é denominada corrente alternada.



Considere a espira com seção reta de 10 cm^2 , girando à razão de 20 voltas por segundo, no interior de um campo magnético de intensidade igual a $2 \times 10^{-5} \text{ T}$. Trace o gráfico do fluxo magnético $\Phi(t)$ que atravessa a espira em função do tempo, durante um período (T) indicando os valores do fluxo magnético nos instantes $\frac{T}{4}$, $\frac{T}{2}$, $\frac{3T}{4}$ e T .

Resolução

1) Cálculo do valor máximo do fluxo magnético Φ :

$$B = 2 \cdot 10^{-5} \text{ T}$$

$$S = 10 \text{ cm}^2 = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2$$

Da equação dada:

$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos \omega t$$

O fluxo é máximo para:

$$\cos \omega t = 1 \Rightarrow t = 0$$

$$\Phi_{\text{máx}} = B \cdot S = 2 \cdot 10^{-5} \cdot 1 \cdot 10^{-3} \text{ (Wb)}$$

$$\Phi_{\text{máx}} = +2 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$$

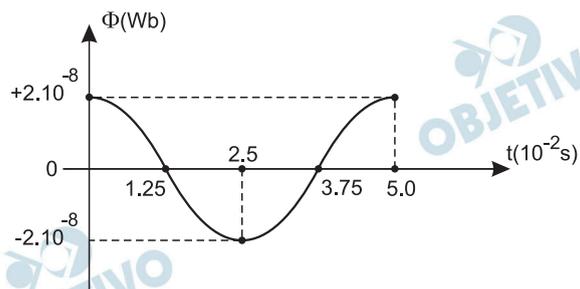
2) Cálculo do valor mínimo do fluxo:

$$\Phi_{\text{mín}} = -B \cdot S \Rightarrow \Phi_{\text{mín}} = -2 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$$

3) O período T é dado por:

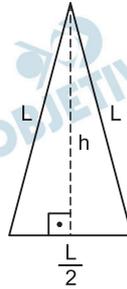
$$T = \frac{1}{f} \Rightarrow T = \frac{1}{20} \text{ (s)} \Rightarrow T = 5 \cdot 10^{-2} \text{ s}$$

4) O gráfico do fluxo magnético em função do tempo obedece a uma função cossenoidal, assim:

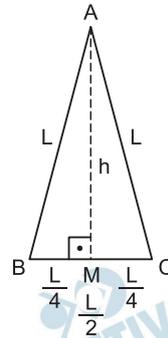


Considere um triângulo isósceles de lados medindo L , $\frac{L}{2}$ e L centímetros. Seja h a medida da altura relativa ao lado de medida $\frac{L}{2}$.

Se L , h e a área desse triângulo formam, nessa ordem, uma progressão geométrica, determine a medida do lado L do triângulo.



Resolução



- 1) Aplicando o Teorema de Pitágoras no triângulo AMC, retângulo, temos:

$$h^2 + \left(\frac{L}{4}\right)^2 = L^2 \Leftrightarrow h = \frac{L\sqrt{15}}{4}$$

- 2) A área S do triângulo ABC é tal que:

$$S = \frac{\frac{L}{2} \cdot h}{2} = \frac{L}{4} \cdot \frac{L\sqrt{15}}{4} = \frac{L^2\sqrt{15}}{16}$$

- 3) Se L , h e S formam, nesta ordem, uma progressão geométrica, então:

$$h^2 = L \cdot S \Leftrightarrow \left(\frac{L\sqrt{15}}{4}\right)^2 = L \cdot \frac{L^2\sqrt{15}}{16} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow L = \sqrt{15}, \text{ em centímetros.}$$

Resposta: $L = \sqrt{15}$, em centímetros.

A média aritmética dos elementos de um conjunto formado por n valores numéricos diminui quatro unidades quando o número 58 é retirado. Quando o número 57 é adicionado ao conjunto original, a média aritmética dos elementos desse novo conjunto aumenta três unidades em relação à média inicial. Qual o valor da soma dos elementos originais do conjunto?

Resolução

Seja S_n e x , respectivamente, a soma dos n valores numéricos de um conjunto e a média aritmética desses n valores, temos, de acordo com o enunciado:

$$I) \frac{S_n}{n} = x \Rightarrow S_n = n x$$

$$II) \begin{cases} \frac{S_n - 58}{n - 1} = x - 4 \\ \frac{S_n + 57}{n + 1} = x + 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \frac{n x - 58}{n - 1} = x - 4 \\ \frac{n x + 57}{n + 1} = x + 3 \end{cases} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x + 4n = 62 \\ x + 3n = 54 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} n = 8 \\ x = 30 \end{cases}$$

Dessa forma, a soma $S_n = n x$ dos elementos originais do conjunto é $n \cdot x = 240$.

Resposta: A soma dos elementos originais do conjunto é 240.

24

Em todos os 25 finais de semana do primeiro semestre de certo ano, Maira irá convidar duas de suas amigas para ir à sua casa de praia, sendo que nunca o mesmo par de amigas se repetirá durante esse período. Respeitadas essas condições, determine o menor número possível de amigas que ela poderá convidar.

Dado: $\sqrt{201} \cong 14,2$

Resolução

1) Sendo n o número de amigas que Maira poderá convidar, temos:

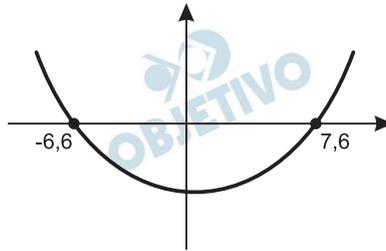
$$C_{n,2} \geq 25 \Leftrightarrow \frac{n!}{2!(n-2)!} \geq 25 \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow \frac{n(n-1)}{2} \geq 25 \Leftrightarrow n^2 - n - 50 \geq 0$$

$$2) n^2 - n - 50 = 0 \Leftrightarrow n = \frac{1 \pm \sqrt{201}}{2} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow n = \frac{1 \pm 14,2}{2} \Leftrightarrow n = -6,6 \text{ ou } n = 7,6$$

3) O gráfico de $f(n) = n^2 - n - 50$ é do tipo:



4) O menor valor inteiro de n para o qual $n^2 - n - 50 \geq 0$ é 8.

Resposta: 8

Instrução: As questões de números **25** a **28** tomam por base um soneto do livro *Poemas e Canções*, do parnasiano brasileiro Vicente de Carvalho (1866-1924) e um poema de *Cancioneiro*, do modernista português Fernando Pessoa (1888-1935).

Velho Tema – 1

*Só a leve esperança, em toda a vida,
Disfarça a pena de viver, mais nada;
Nem é mais a existência, resumida,
Que uma grande esperança malograda.*

*O eterno sonho da alma desterrada,
Sonho que a traz ansiosa e embevecida,
É uma hora feliz, sempre adiada
E que não chega nunca em toda a vida.*

*Essa felicidade que supomos,
Árvore milagrosa, que sonhamos
Toda arreada de dourados pomos,*

*Existe, sim: mas nós não a alcançamos
Porque está sempre apenas onde a pomos
E nunca a pomos onde nós estamos.*

(Vicente de Carvalho. *Poemas e Canções*. 5 ed. São Paulo: Monteiro Lobato & C. – Editores, 1923.)

*Não sei se é sonho, se realidade,
Se uma mistura de sonho e vida,
Aquela terra de suavidade
Que na ilha extrema do sul se olvida.
É a que ansiamos. Ali, ali
A vida é jovem e o amor sorri.*

*Talvez palmares inexistentes,
Áreas longínquas sem poder ser,
Sombra ou sossego deem aos crentes
De que essa terra se pode ter.
Felizes, nós? Ah, talvez, talvez,
Naquela terra, daquela vez.*

*Mas já sonhada se desvirtua,
Só de pensá-la cansou pensar,
Sob os palmares, à luz da lua,
Sente-se o frio de haver luar.
Ah, nessa terra também, também
O mal não cessa, não dura o bem.*

*Não é com ilhas do fim do mundo,
Nem com palmares de sonho ou não,
Que cura a alma seu mal profundo,
Que o bem nos entra no coração.
É em nós que é tudo. É ali, ali,
Que a vida é jovem e o amor sorri.*

(30.08.1933)

(Fernando Pessoa. *Obra poética*. Rio de Janeiro:
Aguilar Editora, 1965.)

25



Os poemas de Vicente de Carvalho e Fernando Pessoa focalizam o tema da busca da felicidade pelo ser humano e se servem de antigas alegorias para simbolizar o que seria essa felicidade que todo homem procura em sua vida, embora nem sempre a encontre. Identifique essas alegorias em cada poema.

Resolução

No célebre soneto de Vicente de Carvalho, a metáfora, desenvolvida em alegoria, da “felicidade que supomos” é a imagem da “árvore... toda arreada de dourados pomos”. Nas sextilhas de Fernando Pessoa comparece outra das “antigas alegorias” da felicidade buscada: a ilha distante – “a ilha extrema do sul” onde a “vida é jovem e o amor sorri”.

A felicidade existe? – Como encontrar a felicidade?

Estabeleça um paralelo entre as respostas que cada um dos poemas apresenta a estas duas questões.

Resolução

Conforme o poema de Vicente de Carvalho, a “árvore milagrosa”, que representa o nosso ideal de felicidade, “existe, sim”, e parece estar a nosso dispor, no sentido de ser *disposta* por nós. Nós, porém, sempre a dispomos para além do nosso alcance, sempre a colocamos *lá, não aqui* – e esta, segundo se depreende do poema, é uma contingência inelutável da vida, pois “sempre” agimos assim e “nunca” de outra forma. Portanto, a conclusão autorizada pelo poema de Vicente de Carvalho é algo paradoxal: a felicidade existe, mas é nosso destino nunca a alcançar.

No poema de Fernando Pessoa, a “ilha extrema ... a que ansiamos”, a ilha em que situamos a nossa felicidade, é toda irrealidade e idealização. O alento que pode dar aos que a idealizam (os “crentes”) é puramente conjectural (“talvez”, palavra três vezes repetida na segunda estrofe). A resposta que este poema oferece à pergunta proposta é que a felicidade não existe tal como (ou onde) a idealizamos: “Não é com ilhas do fim do mundo, / Nem com palmares de sonho ou não, / Que cura a alma seu mal profundo.” Não obstante, a felicidade pode existir, desde que não seja buscada *lá* nas ilhas distantes, mas no espaço de interioridade que o poema designa como “coração”: “É em nós que é tudo. É ali, ali, / Que a vida é jovem e o amor sorri.”

É comum aos dois poemas a negação do *lá* como espaço da felicidade. Esta, segundo ambos, só pode estar *aqui*. Por isso, para o poema de Vicente de Carvalho, nós não a temos; por isso também, conforme o poema de Fernando Pessoa, não é impossível que a tenhamos.


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO

27

Ah, nessa terra também, também / O mal não cessa, não dura o bem.

A capacidade de significar muito com um discurso reduzido, que é uma das características permanentes da poesia, pode fazer com que, por vezes, uma ou duas palavras recuperem todo um conteúdo não necessariamente expresso no poema. Com base nesta observação, descreva e explique o conteúdo referenciado na terceira estrofe do poema de Fernando Pessoa apenas pela palavra *também*.

Resolução

A repetição de *também* implica, com uma ênfase paradoxalmente desalentada, que numa “terra” como em outra – isto é, na vida como a vivemos e na vida como a idealizamos – “o mal não cessa, não dura o bem”. Portanto, o “conteúdo referenciado” pela palavra *também* é uma concepção pessimista da existência resumida nesse verso.

28

Os dois poemas se identificam por empregar mais de uma vez a palavra *sonho* com significado equivalente. O que querem dizer ambos os eus-líricos com essa palavra no contexto dos poemas?

Resolução

Vicente de Carvalho e Fernando Pessoa dão a *sonho* o sentido de ideal de felicidade, anseio por uma existência que não se realiza, a “hora feliz, sempre adiada / E que não chega nunca em toda a vida”, para o primeiro poeta e, para o segundo, “aquela terra de suavidade” que “já sonhada se desvirtua”, de tal forma que “só de pensá-la cansou pensar”.

Instrução: As questões de números 29 a 32 tomam por base um texto que integra uma reportagem da revista *Fotografe Melhor* e fragmentos de um artigo de Elisabeth Seraphim Prosser, professora e pesquisadora de História da Arte e de Metodologia da Pesquisa Científica da Escola de Música e Belas Artes do Paraná.

Manifestação surgiu em Nova York nos anos de 1970

Muitos encaram o grafite como uma mera intervenção no visual das cidades. Outros enxergam uma manifestação social. E há quem o associe com vandalismo, pichação... Mas um crescente público prefere contemplá-lo como uma instigante, provocadora e fenomenal linguagem artística.

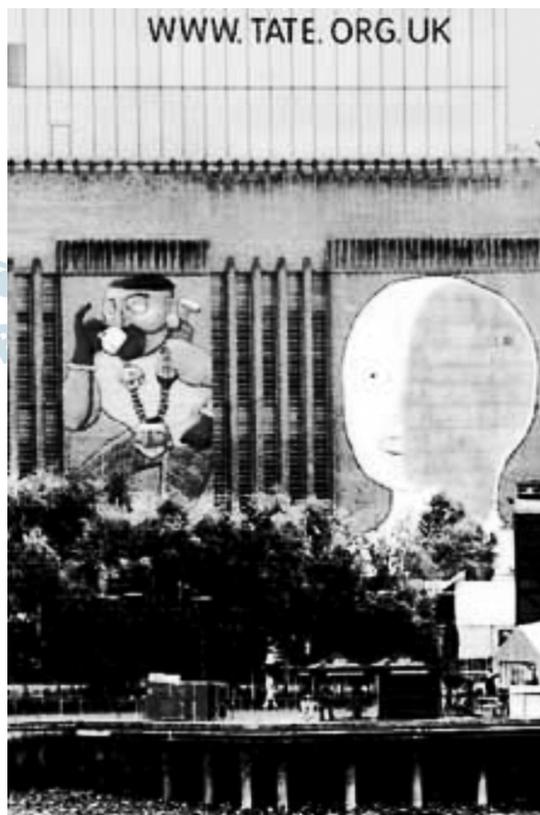
O grafite é uma forma de expressão social e artística que teve origem em Nova York, EUA, nos anos de 1970. O novaiorquino Jean-Michel Basquiat foi o primeiro grafiteiro a ser reconhecido como artista plástico, tendo sido amigo e colaborador do consagrado Andy Warhol – a vida de Basquiat, aliás, mereceu até filme, lançado em 1996.

A chegada ao Brasil também foi nos anos de 1970, na bagagem do artista etíope Alex Vallauri e se popularizou por aqui. Desde a década de 1990 é pura efervescência. Irreverente, a arte das ruas colocou à prova a criatividade juvenil e deu uma chance bastante democrática de expressão, que conquistou, além dos espaços públicos, um lugar na cultura nacional. Uma arte alternativa, que saiu dos guetos para invadir regiões centrais e privilegiadas em quase todo o Ocidente.

Hoje, à vista da sociedade e totalmente integrada ao cotidiano do cidadão brasileiro, a arte de rua provoca e, ao mesmo tempo, lembra a existência de minorias desfavorecidas e suas demandas por meio de coloridos desenhos que atraem a atenção.

Essa manifestação avançou no campo artístico e vem conquistando superfícies em ambientes até então improváveis: do interior de famosas galerias às fachadas externas de museus, como o Tate Modern, de Londres, que em 2008 (maio a setembro) teve a famosa parede de tijolinhos transformada em monumentais painéis grafitados (25 metros) pelas mãos, sprays e talento de grafiteiros de vários lugares do planeta, convidados para esse desafio, com destaque para os brasileiros Nunca e os artistas-irmãos Osgêmeos.

(Fotografe Melhor. Um show de cores se revela na arte dos grafites. São Paulo: Editora Europa, ano 14, n.º 161, fevereiro 2010.)



(www.tate.org.uk)

*Do vandalismo anárquico
à arte politicamente comprometida*

Quanto à manifestação da arte de rua em si, pode-se afirmar que ela abrange desde o vandalismo anárquico até a arte politicamente comprometida. Vai da pichação, cujo propósito é sujar, incomodar, agredir, chamar a atenção sobre determinado espaço urbano ou simplesmente desafiar a sociedade estabelecida e a autoridade, até o lambe-lambe e o graffiti, nos quais se pretende criticar e transformar o status quo.

(...)

O transeunte (...) geralmente ignora, rechaça ou destrói essa arte, considerando-a sujeira, usurpação do seu direito a uma paisagem esterilizada, uma invasão do seu espaço (às vezes privado, às vezes público), uma afronta à mente inteligente. Escolhe não olhá-la, não observá-la, não ler nas suas entrelinhas e nos espaços entre seus rabiscos ou entre seus traços elaborados. Confunde o graffiti com a pichação, isto é, a arte com o vandalismo (...).

No entanto, em documentários e em entrevistas com vários artistas de rua em Curitiba em 2005 e 2006, pôde-se constatar que essa concepção é, na maioria dos casos, improcedente. Grande parte dos escritores de graffiti e dos artistas envolvidos com o lambe-lambe não apenas estuda ou trabalha, mas tem rendimento bom ou ótimo na sua escola ou no seu emprego.

De acordo com a pesquisa ora em andamento, o artista de rua curitibano mora tanto na periferia quanto no centro, é oriundo tanto de famílias de baixa renda

como de outras economicamente mais favorecidas. Seu nível de instrução varia do fundamental incompleto ao médio e ao superior, encontrando-se entre eles inclusive funcionários de órgãos culturais e educacionais da cidade, bem como profissionais liberais, arquitetos, publicitários, designers e artistas plásticos, entre outros. Pôde-se perceber, também, que suas preocupações políticas, sua consciência quanto à ecologia e ao meio ambiente natural ou urbano, seu engajamento voluntário ou profissional em organizações educacionais e assistencialistas são uma constante.

(Elisabeth Seraphim Prosser. *Compromisso e sociedade no graffiti, na pichação e no lambe-lambe em Curitiba (2004-2006)*. Anais – Fórum de Pesquisa Científica em Arte. Escola de Música e Belas Artes do Paraná. Curitiba, 2006-2007.)

29

As intervenções urbanas conhecidas como *grafite*, *pichação*, *lambe-lambe* e outras são muitas vezes apontadas como perturbações e sujeira. Os dois textos apresentados, todavia, analisam a questão com maior abertura crítica. Com base no que informam, levante dois aspectos que refutam a afirmação segundo a qual “a arte de rua é produto de desocupados, malandros e arruaceiros”.

Resolução

Há vários argumentos nos dois textos apresentados que servem para refutar a ideia de que o grafite é mera perturbação e sujeira. O primeiro texto, da revista *Fotografe Melhor*, apresenta-o como linguagem artística instigante, arte alternativa, manifestação de cultura de resistência, servindo para provocar setores acomodados da sociedade e lembrar-lhes a existência de minorias desfavorecidas. Chega até a informar que conquistou espaços mais “nobres”, como os museus – o Tate Modern, de Londres, por exemplo. Já o artigo da pesquisadora Elisabeth Seraphim Prosser defende a tese de que a depreciação imputada ao grafite é improcedente, ressaltando seu aspecto de atividade politicamente comprometida, preocupada com questões ecológicas e engajada em “organizações educacionais e assistencialistas”. Além disso, a autora ressalta que se encontram entre os produtores dessa manifestação “funcionários de órgãos culturais e educacionais da cidade, bem como profissionais liberais, arquitetos, publicitários, designers e artistas plásticos.”

Partindo da máxima segundo a qual “um exemplo vale mais do que mil palavras”, aponte o que o autor do texto da revista *Fotografe Melhor* deixa óbvio ao leitor, sob o ponto de vista estético, ao mencionar, no parágrafo final, o fato de que artistas de rua foram convidados a pintar fachadas externas do museu **Tate Modern** de Londres.

Resolução

Mais que quaisquer argumentos que formulassem em defesa da arte dos artistas de rua, valeria o convite para que esses artistas pintassem fachadas externas de um grande museu, como o Tate Modern. Tal convite representa a demonstração irrefutável, senão do valor, ao menos do interesse estético que as instituições da alta cultura atribuem a essa arte.

O transeunte (...) geralmente ignora, rechaça ou destrói essa arte, considerando-a sujeira, usurpação do seu direito a uma paisagem esterilizada,...

Nesta passagem dos fragmentos do texto de Prosser, a expressão “paisagem esterilizada” constitui uma síntese bastante expressiva da opinião do transeunte que não aprecia a arte de rua. Explique o que quis dizer a autora com a atribuição do adjetivo *esterilizada* ao substantivo *paisagem*.

Resolução

De acordo com a autora, alguns transeuntes consideram o grafite como sujeira e produto de vandalismo. Desse modo, a expressão “paisagem esterilizada” foi empregada em sentido figurado e significa ambiente “limpo”, livre de “sujeiras”, implicando o adjetivo toda a carga negativa devida aos preconceitos dos que condenam essas formas de “arte de rua”.

Demonstre, com base nos textos e na imagem, que a arte de rua pode apresentar, além de características estéticas, também características de participação política.

Resolução

O grafite é considerado “arte politicamente comprometida” porque “pretende criticar e transformar o *statu quo*”, lembrando “a existência de minorias desfavorecidas e suas demandas”. Valorizado por essa aura de resistência política, adquiriu prestígio e se integrou à cultura ocidental. Os grafites na fachada do Tate Modern já são por si só um ato político, pois conquistaram um espaço cultural até então impensável para manifestações com tal origem social e tais características estéticas.

Instrução: Leia o texto para responder as questões de números 33 e 34.

I HAVE A DREAM – ADDRESS AT MARCH ON WASHINGTON
Martin Luther King

August 28, 1963. Washington, D.C.

I am happy to join with you today in what will go down in history as the greatest demonstration for freedom in the history of our nation.

I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: "We hold these truths to be self-evident: that all men are created equal."

I have a dream that one day on the red hills of Georgia the sons of former slaves and the sons of former slave owners will be able to sit down together at a table of brotherhood.

I have a dream that one day even the state of Mississippi, a desert state, sweltering with the heat of injustice and oppression, will be transformed into an oasis of freedom and justice.

I have a dream that my four children will one day live in a nation where they will not be judged by the color of their skin but by the content of their character.

I have a dream that one day the state of Alabama, whose governor's lips are presently dripping with the words of interposition and nullification, will be transformed into a situation where little black boys and black girls will be able to join hands with little white boys and white girls and walk together as sisters and brothers.

I have a dream that one day every valley shall be exalted, every hill and mountain shall be made low, the rough places will be made plain, and the crooked places will be made straight, and the glory of the Lord shall be revealed, and all flesh shall see it together.

This is our hope. This is the faith with which I return to the South. With this faith we will be able to hew out of the mountain of despair a stone of hope. With this faith we will be able to transform the jangling discords of our nation into a beautiful symphony of brotherhood. With this faith we will be able to work together, to pray together, to struggle together, to go to jail together, to stand up for freedom together, knowing that we will be free one day.

(<http://www.mlkonline.net/dream.html>. Adaptado.)

Existem no texto dois trechos que indicam claramente as ideias de que todos os seres humanos têm direitos iguais, e que, futuramente, não haverá distinção entre o que as pessoas poderão realizar. Transcreva, em sua resposta, esses dois trechos em inglês e aponte, em português, duas coisas que as pessoas poderão realizar juntas.

Resolução

“I have a dream that one day this nation will rise up and live out the true meaning of its creed: “We hold these truths to be self-evident: that all men are created equal.”

“This is our hope. This is the faith with which I return to the South. With this faith we will be able to hew out of the mountain of despair a stone of hope. With this faith we will be able to transform the jangling discords of our nation into a beautiful symphony of brotherhood. With this faith we will be able to work together, to pray together, to struggle together, to go to jail together, to stand up for freedom together, knowing that we will be free one day.”

As pessoas poderão trabalhar juntas e rezar juntas.
(Outras opções: lutar juntas, ir em para a prisão juntas, defender a liberdade juntas.)

Explique, em português, na conotação do texto e de acordo com a mensagem expressa no discurso de Martin Luther King, a oposição entre os termos a *desert state* e *an oasis* (4.º parágrafo).

Resolução

Dr. King utiliza uma figura de linguagem e compara o estado do Mississippi a um deserto porque lá as pessoas sofrem com o calor da injustiça e da opressão. Ele gostaria de que o estado fosse transformado em um oásis, uma área de sobrevivência no deserto, para que o prazer da liberdade e da justiça erradicasse o sofrimento dos desfavorecidos de pele escura.

Trecho de uma entrevista com Omen, um conhecido grafiteiro residente da cidade de Montreal, no Canadá.

Interviewer: Who are you and what are you doing later today?

Omen: Erm... I write OMEN and I don't know what I am going to do today. The weather seems to be my only enemy these days.

Interviewer: When's the last time you painted?

Omen: I painted the other day at a school in Point St-Charles. Options 2 it's called. It's a school for children that need special guidance. Their lives have been messed up by drugs and guns and all that stuff. I was there to show them fundamentals of Graff like can control and what tips to use. It was pretty cool.

Interviewer: What's your favorite medium?

Omen: Well, to paint with? I love aerosol. Love it. There is nothing more demanding and yet forgiving as far as mediums. The dry time, the size, the variety, the randomness, it's all gold. I mean you can bust a huge piece and then say, "nahhh." and take it out in less than a minute and start again cuz it will already be dry. A real medium of the future.

Interviewer: What do you think is the importance of architecture in everyday life and does graffiti influence architecture in any way?

Omen: Architecture is an awesome field of study and it greatly influenced my life for many years. The reality of it is that it is an insulated discussion between architect and city and/or Private developer. The public rarely has a say in matters. This is unfortunate because it is the public that will be forced to look at the unchanging design of an architect for the duration of our lifetimes and if it is unappealing one; then that is a real tragedy.

(www.yveslaroche.com/en/news. Adaptado.)

Que tipo de escola Omen declarou na entrevista que grafitou recentemente e o que ele relatou sobre os alunos dessa escola?

Resolução

Omen declarou que grafitou uma escola em Point St Charles, denominada Opção 2, frequentada por alunos que necessitam de orientação especial. Segundo o relato de Omen, os alunos da mencionada escola tiveram suas vidas transtornadas pelas drogas e pelas armas.

Na entrevista (texto da questão de número 35), Omen admite que a arquitetura influenciou sua vida, e aponta três problemas da arquitetura. Explícite dois desses problemas por ele apontados.

Resolução

Omen aponta os seguintes problemas:

- o público raramente tem voz ativa na discussão de projetos arquitetônicos;
- gostando ou não do projeto arquitetônico, o público será forçado a contemplá-lo durante toda a sua vida.

REDAÇÃO

Instrução: Releia o texto apresentado como base para as questões 29 a 32 e o texto que serviu de base às questões 35 e 36.

PROPOSIÇÃO

Arte de rua, intervenção urbana, grafite, *graffiti*, pichação, lambe-lambe, são inúmeros os termos pelos quais é conhecida a atividade pictórica em muros, paredes e superfícies de prédios nas cidades do mundo inteiro. Muitas pessoas consideram tais trabalhos verdadeiros exemplos de arte plástica popular; outras afirmam que é puro vandalismo. Os autores ou escritores, por vezes, têm de dar explicações à polícia, quando flagrados desenhando ou pintando em superfícies de prédios públicos ou privados. Mas há quem os convide, tanto nas repartições públicas como nas empresas de todos os gêneros, a pintar painéis decorativos em edifícios. E não falta também quem já venha implantando cursos ou atividades complementares para alunos do ensino fundamental e médio aprenderem a fazer grafites.

Com base neste comentário e levando em consideração, se achar conveniente, os textos apresentados para as questões de números 29 a 32, bem como o trecho da entrevista que serviu de base para as questões 35 e 36, escreva uma redação de **gênero dissertativo**, em prosa obediente à norma culta da Língua Portuguesa, sobre o tema:

Grafites: entre o vandalismo e a arte

Comentário à proposta de Redação

Solicitou-se a produção de uma dissertação sobre o tema: *Grafites: entre o vandalismo e a arte*. A exemplo de provas anteriores, a Banca ofereceu ao candidato textos das Provas de Língua Portuguesa e Língua Inglesa (“Manifestação surgiu em Nova York nos anos de 1970”, “Do vandalismo anárquico à arte politicamente comprometida” e fragmento de entrevista com Omem, um conhecido grafiteiro de Montreal, Canadá). Caso achasse conveniente, o vestibulando poderia extrair desses textos as ideias e informações que julgasse adequadas a seu projeto de texto.

Para proceder à própria análise do assunto, o candidato poderia, inicialmente, estabelecer uma distinção entre a pichação – arte de rua, em geral caracterizada por rabiscos, assinaturas e mensagens de protesto – e o grafite – “forma de expressão social e artística” já incorporada à “cultura nacional”. Embora ambas as manifestações envolvam a atividade pictórica, caberia lembrar que a pichação continua a ser encarada por boa parte da sociedade como ato de vandalismo, “cujo propósito é sujar, incomodar, agredir”. Caso concordasse com esse ponto de vista, o candidato poderia fazer alusão às obras de arte que integram o patrimônio público, além de espaços privados, como a fachada de edifícios comerciais e residenciais, não raro alvo dos pichadores, que, em desafio à sociedade e às autoridades, ali imprimem sua marca. Caso, porém, considerasse a pichação como um canal alternativo de expressão, o vestibulando poderia chamar a atenção para a indignação social de boa parte dos pichadores, que encontrariam nessa atividade uma forma irreverente de expressar seu descontentamento e ao mesmo tempo desafiar a sociedade e as autoridades.

No que diz respeito ao grafite, arte “totalmente integrada ao cotidiano” (a fachada do museu Tate Modern, de Londres, que deu lugar a “monumentais painéis grafitados” por artistas de várias partes do planeta, inclusive do Brasil, seria exemplo dessa integração), seria oportuno destacar sua importância não apenas como “mera intervenção”, mas também como instrumento de manifestação social, política e ecológica, refletindo assim o engajamento dos artistas. Outro aspecto relevante que poderia ser levado em conta estaria na implantação, nas escolas de ensino fundamental e médio, do ensino do grafite – iniciativa que já estaria rendendo bons frutos em países como o Canadá.

Se desejasse identificar pontos comuns entre a pichação e o grafite, o candidato poderia mencionar que muitos dos grafiteiros hoje integrados em atividades socialmente valorizadas teriam iniciado sua carreira nas ruas, e nelas teriam permanecido, não tivessem recebido alguma oportunidade.


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO


OBJETIVO