

Nas questões de 1 a 4, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

QUESTÃO 1

No Egito, ao dominar uma série de leis rigorosas, o artista dava por encerrada a sua aprendizagem. Ninguém queria coisas diferentes, ninguém lhe pedia que fosse original. As figuras eram representadas da forma mais claramente visível.

Na Grécia, embora os artistas não copiassem a natureza tal como a viam, já não consideravam a fórmula de representação da figura humana como algo sagrado, que devesse ser seguida em todos os seus pormenores.

A grande revolução da arte grega, a descoberta de formas naturais e do esboço, ocorreu em uma época que é, acima de tudo, o mais assombroso período da história humana. É a época em que o povo das cidades gregas começou a contestar as antigas tradições e lendas sobre os deuses e a investigar sem preconceitos a natureza das coisas.



Figura I – A deusa Hathor e o rei Sethi I, 19.ª dinastia, 1303-1290 a.C.



Figura II – Cenas de aprendizagem, pintura sobre cerâmica (vaso grego), 490-448 a.C.

Ernest Gombrich. *A história da arte*. Zahar, 1979, p. 52 (com adaptações).

Com o auxílio do texto e das figuras acima, julgue os itens que se seguem, acerca das diferenças de estilo e de forma nas artes egípcia e grega.

- 1 Na arte egípcia, os artistas utilizavam a lei da frontalidade.
- 2 As figuras humanas, na obra egípcia mostrada na figura I, têm o mesmo tamanho e, portanto, possuem a mesma importância na cena.
- 3 O desenho sobre o vaso grego mostrado na figura II, embora naturalista, tem função decorativa.
- 4 Ao contrário do que mostra a obra de arte egípcia representada na figura I, o desenho do vaso grego representado na figura II é estático.
- 5 O autor do relevo egípcio mostrado na figura I teve liberdade para escolher as cores de sua pintura.

QUESTÃO 2

Logo que o novo conceito de fazer do quadro um espelho da realidade foi adotado, a questão de como dispor as figuras deixou de ser tão fácil de solucionar. As figuras não se agrupam harmoniosamente, nem se destacam nitidamente contra um fundo neutro. O problema era particularmente sério quando o artista se defrontava com a tarefa de pintar grandes retábulos e outras obras semelhantes. Essas pinturas tinham de ser vistas de longe e tinham de se ajustar à moldura arquitetônica não só do altar, mas de toda a igreja. Além disso, tinham de apresentar uma história sacra aos fiéis, de uma forma clara e impressionante.

Ernest Gombrich. *A história da arte*. Zahar, 1979, p. 196 (com adaptações).



Figura I – Nicola Pisano (1228-1278). Anunciação, natividade e pastores. Pulpito em mármore do batistério de Pisa, 1260.



Figura II – Domenico Ghirlandaio (1449-1494). Casamento de Maria, afresco. Igreja de Santa Maria Novella, Florença, 1491.

Com o auxílio do texto e das figuras acima, julgue os seguintes itens, considerando as diferenças estéticas e estilísticas inerentes às duas obras, que pertencem a períodos distintos da história da arte.

- 1 O congestionamento das figuras e cenas, no relevo de Pisano, contrastam-se à ordenação geométrica das figuras e da arquitetura na pintura de Ghirlandaio.
- 2 Na obra de Ghirlandaio, as figuras e o espaço são distribuídos simetricamente, e a tensão espacial é distribuída por todas as figuras humanas.
- 3 A composição de Pisano é equilibrada pelo contorno preciso das formas.
- 4 A profundidade espacial e o uso da perspectiva são características renascentistas da obra de Ghirlandaio.
- 5 O naturalismo na obra de Pisano é uma característica românica.

A busca da terra sem males

Esta narrativa faz parte da mitologia contada pelos povos de língua tupi e relata a história de um povo na busca da Terra sem Mal, da eterna fonte de juventude de Maíra e de uma inesgotável profusão de alimentos e recursos em geral. De fato, mais ou menos há 1.500 anos, partindo do Amazonas, esses grupos empreenderam um enorme deslocamento populacional, expandindo seu território e alcançando, na época da colonização européia, uma verdadeira unidade nacional. Suas aldeias se distribuíam da Amazônia ao sul do Brasil, formando uma extensa faixa ao longo do litoral.



Figura I – Sambaqui. Sítio Figueirinha-I, Jaguaruna, Santa Catarina.



Figura II – Zoolito, acervo do MAE-USP.

Há mais ou menos 6.000 anos, uma parte do litoral brasileiro começou a ser ocupada por grupos que, utilizando os recursos oferecidos por oceanos, mangues e lagunas, construíam sambaquis como o mostrado na figura I, acima, com cerca de 15 m de altura.

O nome **sambaqui** vem da língua tupi (*tampa* = marisco e *ki* = amontoado), e é mais ou menos isso que os sambaquis representam.

Em um sítio sambaqui, encontramos marcas de fogueiras, de habitações, restos de alimentos e dezenas de sepultamentos. Encontramos, ainda, muitos dos instrumentos que os grupos utilizavam em suas atividades, como pontas de projéteis em osso, lâminas de machado, quebra-coquinhos, agulhas, pesos de rede, anzóis, além de objetos de arte, como o objeto de pedra representando uma ave mostrado na figura II, acima.

Arqueologia Brasileira, Itaucultural. Internet: <http://www.itaucultural.org.br/arqueologia/pt/tempo/sambaquis/monumentos00.htm> (com adaptações).

Com base no texto e nas figuras acima, julgue os itens seguintes, acerca dos sambaquis e de outras evidências da arte e da cultura dos habitantes primitivos do Brasil.

- 1 Alguns sambaquis demoraram centenas de anos para serem construídos.
- 2 Os sambaquis eram construídos por grupos que habitavam e exploravam o ambiente marinho.
- 3 O objeto mostrado na figura II traduz a manifestação de um valor cultural ligado à sobrevivência do grupo social que o produziu.
- 4 A técnica de desbaste utilizada no trabalho em pedra mostrado na figura II permitiu obter detalhes minuciosos.
- 5 As dimensões dos sambaquis e o seu destaque na paisagem fazem que eles pareçam monumentos para a demarcação do território ocupado pelo grupo que os construiu.

O trecho a seguir traz a opinião de Ulpiano Bezerra de Meneses acerca da definição da arte no período pré-colonial no Brasil.

É preciso evitar noções associadas ao fenômeno artístico na civilização ocidental, em que a produção internacional (ou a conversão de produção originada de outro contexto), a circulação e o consumo de certos bens obedecem a tal especificidade, que é possível falar em categorias como objetos artísticos, artista, colecionador de arte, *marchand* e assim por diante. Dentro dessa perspectiva, é totalmente inadequado presumir uma atividade artística para as culturas primitivas e, portanto, tentar identificar uma classe de produtos de arte ou buscar especialização na sua manufatura.

Por outro lado, remeter, como solução alternativa, todos e quaisquer fenômenos formais relevantes, nessas culturas, a um contexto cerimonial e a conteúdos simbólicos é praticar outra forma de reducionismo que nada pode esclarecer.

Ulpiano Bezerra de Meneses. *A arte no período pré-colonial*. In: Walter Zanini. *História geral da arte no Brasil*. São Paulo, Instituto Walther Moreira Salles, 1982, v. 1, p. 21.



Urna funerária antropomorfa – fase Maracá. Amapá, Museu Nacional da Quinta da Boa Vista. Internet: <http://www.itaucultural.org.br>. Acesso em dez./2001.

A partir do texto e da figura acima, que mostra uma urna funerária confeccionada em argila, julgue os itens a seguir.

- 1 A urna exibida não tem função utilitária.
- 2 Os pés da figura humana representada pela urna mostrada têm também a função de dar apoio ao objeto.
- 3 O material utilizado na confecção da urna mostrada na figura é raro no Brasil.
- 4 A cerâmica é geralmente produzida por sociedades que não atingiram um estágio agrícola.
- 5 Conforme o exemplo da urna exibida na figura, as irregularidades na superfície do objeto em cerâmica tornam sua forma assimétrica.

Nas questões de 1 a 4, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

QUESTÃO 1

O realismo é a reação diária também das novelas. O cenário, as roupas, a seminudez são como na realidade. Forçado pelo campo estreito da lente da câmera de vídeo, o rosto da atriz surge em primeiríssimo plano, totalmente real. Mas o realismo do objeto freqüentemente se choca com o realismo na forma de mostrá-lo, e o efeito de realidade se desfaz. O realismo não é nenhum grande mal. O ser humano precisa de realismo. E do irrealismo. As margens de irrealismo na MTV continuam apenas nos cliques e nas vinhetas intervalares, cuja criatividade, por vezes alta, não contamina os programas vizinhos. Na TV comum, o comercial é quase sempre melhor que o programa; na MTV, o intervalo, mais ainda.

Teixeira Coelho. **Insuperável e insuportável**. In: **Bravo!**, set./2001, ano 4, n.º 48, p.100-11 (com adaptações).

Segundo o texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 Mesmo quando a TV opta pelo realismo, não encontra nenhum tipo de dificuldade estética, pois a realidade almejada não se desfaz.
- 2 Com a disseminação dos meios de comunicação de massa, a circulação de informações dinamizou-se, fragmentando-se, tornando impossível qualquer tipo de compreensão por parte do receptor.
- 3 A TV como veículo de comunicação é bastante recente, data da segunda metade do século XX; dessa forma, incorporou diversos elementos do teatro e do cinema, até encontrar uma linguagem própria.
- 4 A crítica que o autor faz ao realismo televisivo é que este não está calcado em uma manipulação criativa do que é real. Mesmo a MTV, que se coloca como TV de vanguarda, não é tão diferente de suas concorrentes.
- 5 Os videocliques, as vinhetas apresentadas na MTV e alguns tipos de comerciais não podem ser considerados como formas criativas da manipulação da linguagem televisiva, pois não apresentam nada de novo. Os enquadramentos, os ritmos, as idéias, por exemplo, são bastante usuais.

QUESTÃO 2

A tragédia é imitação, não de pessoas, mas de uma ação, da vida, da felicidade, da desventura; a felicidade e a desventura estão na ação. Portanto, as personagens não agem para imitar os caracteres, mas adquirem os caracteres graças às ações.

Aristóteles. **Poética**. In: **A poética clássica**. São Paulo: Cultrix, p. 25 (com adaptações).

Na tragédia moderna (drama moderno), o herói que corporifica uma posição ética única é substituído por personagens “colocados em um vasto âmbito de relações e condições contingentes, dentro do qual todo tipo de ação é possível”. A reconciliação oferecida no drama grego, pelo estabelecimento da harmonia social e ética, não pode ser facilmente consumada na tragédia moderna: esta oferece uma reconciliação mais fria e mais abstrata, advinda da confirmação da nossa percepção de que uma personagem como Hamlet está condenada desde o princípio.

Marvin Carlson. **Teorias do teatro**. São Paulo: UNESP, 1995, p. 187 (com adaptações).

Com o auxílio dos textos acima, julgue os itens a seguir.

- 1 Na tragédia antiga, o herói representa em suas ações os desejos e os conflitos de sua comunidade. Na tragédia moderna, o protagonista evidencia suas dificuldades perante a sociedade na qual está inserido.
- 2 A reconciliação no drama grego é impossível, pois não há um restabelecimento da harmonia e da ética sociais.
- 3 É característica do gênero dramático a utilização do diálogo como modo de estruturação, além das ações cênicas: onde, quem, quando, o quê? No trágico antigo, acrescenta-se ainda a catarse como elemento estruturante, praticamente ausente na tragédia moderna.
- 4 Na literatura dramática, encontram-se personagens banais, tais como Hamlet. São protagonistas que representam apenas a si mesmos, não sendo possível por meio deles visualizar a complexidade do universo humano.
- 5 Pode-se delimitar a idéia de teatro à utilização do diálogo e à ação desenvolvida pelas personagens. Por isso, a tragédia é a imitação da ação de indivíduos exemplares.

Texto AC – questões 3 e 4

Através dos séculos, os contos de fadas se tornaram não apenas modelos exemplares de histórias literárias, mas também temas coreográficos ideais para balés clássicos. De modo similar ao ocorrido com a adaptação de textos orais para literários, a transposição de textos literários para peças de dança também foi influenciada pelas condições sócio-históricas e estéticas. Em 1984, Maguy Marin teve de enfrentar uma difícil tarefa: foi convidada a recriar **Cinderela** para o Lyon Ópera Ballet. O desafio não era apenas recriar um conto de fadas já encenado tantas vezes, mas também trabalhar com uma linguagem da dança que Marin abandonara desde a saída da ópera de Estrasburgo, em 1968, por considerá-la elitista e aristocrática.

Katia Canton. **E o príncipe dançou...**

São Paulo: Ática, 1994 (com adaptações).



Figura I – Cena do conto de fadas **Cinderela**, coreografia realizada na estética do balé clássico tradicional. *Apud*: Luiza Lagôas. **Giselle e outras histórias de ballet I**. Rio de Janeiro: Nórdica, 1989, p. 43.



Figura II



Figura III

Figuras II e III – Cenas do conto de fadas **Cinderela**, coreografia realizada por Maguy Marin em 1984. *Apud*: Katia Canton. **E o príncipe dançou...** São Paulo: Ática, 1994, p. 135.

QUESTÃO 3

Com o auxílio das informações apresentadas no texto AC, julgue os itens seguintes.

- 1 Em sua versão cênica do conto **Cinderela**, Maguy Marin abandona a linguagem do balé clássico, descaracterizando-o.
- 2 Na versão cênica de Maguy Marin, as personagens **Cinderela** (figura II) e as **Três Irmãs** (figura III) continuam sendo caracterizadas tradicionalmente como **a inocente** e **as malvadas**, respectivamente.
- 3 A paródia é uma das características secundárias da **Cinderela** de Marin; ela só é percebida na representação da expressão facial de uma **Cinderela** quieta e ingênua e na postura agressiva das **Três Irmãs**.
- 4 A linguagem de movimento expressivo e a caracterização de figurino das personagens de Marin utilizam mais elementos de inovação e menos elementos da tradição clássica do balé.
- 5 A sapatilha de ponta usada pela bailarina na figura I é uma invenção do final do século XX; originalmente, podia ser usada por homens e, esteticamente, representava uma tentativa surrealista de fuga da realidade romântica que imperava na época.

QUESTÃO 4



Figura IV – Dança africana ritualística com máscara representando a borboleta (*bugundinde*). Apud: Michel Huet e Claude Savary. *Africa dances*. Londres: Thames and Hudson, 1995, p. 66.



Figura V – Dança da Feiticeira. Mary Wigman (representante da dança expressionista alemã), 1926.



Figura VI – Fotografia de bailarino representando a liberação do figurino pelo movimento, 1982. Apud: William Ewing e Lois Greenfield. *Breaking bounds*. Londres: Thames and Hudson, 1996, foto 58.



Figura VII – Teatro de Epidauro. 350 a.C. Apud: H. W. Janson. *História da arte*. São Paulo: Martins Fontes, 1992, p. 128.

Considerando o texto AC e as figuras acima, julgue os itens subsequentes.

- 1 Nas figuras I (texto AC), V e VI, pode-se observar que a expressão corporal, que, no balé clássico, limitava-se ao alinhamento alongado da coluna vertebral e à elevação da bailarina pelas sapatilhas de pontas, passou, na dança moderna, a ser deslocada para outras partes do corpo, com novas possibilidades de esforços, até mesmo com o uso de objetos e extensões inusitadas.
- 2 A manifestação cênica expressiva primordial, realizada na plenitude da integração entre corpo e espírito, foi resgatada por vários artistas no início do século XX (figura V), quando, em atitude de revolta contra os cânones clássicos, resgataram até mesmo as danças de transe características dos povos primitivos.
- 3 Fazendo-se uma comparação entre as figuras IV e VI, pode-se dizer que, na última, o desnudamento do bailarino representa a busca da individualidade sem as barreiras de uma caracterização de personagem imposta pelo figurino; já na primeira, a máscara é o elemento que anima o movimento, em detrimento da individualidade do intérprete, que é transportado para além de si.
- 4 No teatro de arena mostrado na figura VII, a função da rotunda é desvendar surpresas no cenário. Nele, o espaço da platéia — construído com o auxílio de andaimes e estruturas metálicas — fica em nível inferior ao espaço da orquestra, do proscênio e da cena.
- 5 Depois do surgimento da iluminação a gás, as práticas ilusionistas no teatro tornaram-se mais difíceis, impedindo a magia dos contrastes trêmulos entre a claridade e a escuridão. Hoje em dia, no caso do teatro de arena, cujas encenações só ocorrem nos dias santos, a iluminação natural é a única usada.



Nas questões de 1 a 4, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Texto M-I

Temos uma tendência para associar certas manifestações artísticas a certas pessoas ou a grupos de pessoas; isso, sem dúvida, afeta a nossa apreciação. Imagino frequentemente se seria possível dissociar a música dos seres humanos e apreciá-la assepticamente em sua forma pura. Não creio que seja inteiramente possível. Mas acho que às vezes é necessário experimentar e ver por esse lado os nossos gostos musicais e desenvolvê-los para mudá-los. A música não é propriedade privada de certas pessoas ou de grupos. Potencialmente, todas as músicas foram escritas para todas as pessoas. Realmente, o que quero dizer a vocês é: principalmente, sejam curiosos em relação à música. Não se contentem em ficar só em suas preferências musicais.

Murray Schafer. *O compositor na sala de aula.*
In: *Folha de S. Paulo*, p. 23-4 (com adaptações).

Texto M-II**O que a música erudita tem e poucos sabem****O ataque**

Não passa mensagem nem acrescenta nada.

Patrícia Amaral, 19.

Sempre foi coisa de velho. O futuro é o tecno. Os jovens que ouvem são um povinho mais careta.

João Vicente Matoso, 17.

Não consigo prestar atenção. Não tem letra. Uma música leva vinte minutos enquanto posso ouvir outra em três.

Daniel Ribeiro, 15.

A defesa

É história com começo, meio e fim. Ouvir uma sinfonia é como ler um livro. A dificuldade de quem não lê e pega uma obra complicada é a mesma.

João Galindo, 37, maestro.

Quem gosta de música clássica não é careta, porque está sendo radical e saindo do padrão.

Thomas Hansen, 23, trompista.

É legal porque é diferente do que está sendo veiculado o tempo todo na mídia.

Fábio Abdala Takatsu, 23.

QUESTÃO 1

Com base nos textos M-I e M-II, julgue os itens a seguir.

- 1 Os argumentos usados pelos entrevistados no texto M-II exemplificam a impossibilidade de se apreciar música “assepticamente”, conforme mencionado no texto M-I: os aspectos enfatizados são, em sua maioria, extramusicais.
- 2 O texto M-II mostra que o preconceito decorrente da associação de gosto e preferência musicais com comportamentos e grupos sociais existe somente com relação à música erudita. Ou seja, esse preconceito não existe em se tratando de música popular, regional ou étnica.
- 3 O argumento “Não tem letra”, citado no texto M-II, indica conhecimento e familiaridade do entrevistado com a música clássica, pois essa é uma das características comuns a todas as músicas eruditas.
- 4 O último comentário do texto M-II indica que a música clássica é pouco veiculada pela mídia e que o que é veiculado geralmente é o que se torna familiar.
- 5 Os dois últimos comentários do texto M-II são contraditórios às idéias do texto M-I.

QUESTÃO 2

Todos os dias, ao final da tarde, alguns bares de João Pessoa – PB tocam o **Bolero** de Ravel para acompanhar o pôr-do-sol. O que faz que uma música erudita se torne de gosto popular? Seriam suas características musicais? A veiculação pela mídia?

A obra **Bolero**, de Maurice Ravel (1875-1937), apresenta curiosidades e mesmo contradições se compararmos as intenções do compositor com a recepção da obra por parte de outros compositores e do público leigo. Compositores contemporâneos de Ravel odiaram a obra, um público leigo atual adora, e Ravel não dava muita importância ao seu **Bolero**. Em entrevista ao jornal inglês **Daily Telegraph** em 1931, e após as duras críticas recebidas quando da apresentação da peça pela primeira vez em 1928, Ravel explica que essa obra foi apenas um experimento — um estudo de orquestração e do conceito de **crescendo**. De acordo com Ravel, os temas são derivados do folclore hispano-árabe, não há contrastes nem inovações formais e o tratamento orquestral é simples, sem nenhuma pretensão virtuosística.

Morgenstern. *Composers on music*, 1956 (com adaptações).

No caso do **Bolero**, possivelmente não se terá uma resposta única da razão da sua popularidade. Talvez, como observa Martin Cooper, o efeito hipnótico das repetições e variações do tema e a ingenuidade de sua apresentação orquestral não poderiam desqualificar a apreciação do talento e imaginação puramente musicais envolvidos na peça. Ou, como observa Otávio Paz, apesar da formulação simples, a realização é magnífica. Seja por seu valor intrínseco, seja pela intervenção da mídia, a verdade é que foi o **Bolero** que divulgou o nome de Ravel. Com o auxílio dessas informações, julgue os itens que se seguem, acerca da obra **Bolero**, de Maurice Ravel.

- 1 O **Bolero** de Ravel é uma das mais populares peças musicais do repertório erudito, o que sugere que a popularização de uma obra erudita deve-se mais à sua veiculação pela mídia que à sua escolha a partir do conhecimento da obra do compositor.
- 2 O longo e constante **crescendo** da peça **Bolero** é enfatizado pela introdução gradual de diferentes instrumentos. Nesse sentido, a variação de intensidade é obtida não só pela incorporação de um número cada vez maior de instrumentos mas também pela variação tímbrica, que influi na densidade da peça.
- 3 A escolha de temas derivados do folclore espanhol feita por Ravel para o **Bolero** confere à peça certo caráter oriental, fruto de cerca de 700 anos de convivência dos mouros com os espanhóis na Península Ibérica.
- 4 Assim como o **Bolero**, o **Trenzinho Caipira**, de Villa-Lobos, também emprega o *ostinato*, que consiste na repetição de um determinado padrão rítmico por toda a peça, como base para o acompanhamento da melodia principal.
- 5 Ravel não considerava que o **Bolero** fosse uma música porque a peça não possui contrastes de dinâmica, tendo uma mesma intensidade sonora durante toda sua execução, o que, em última instância, confere-lhe um caráter hipnótico.

QUESTÃO 3

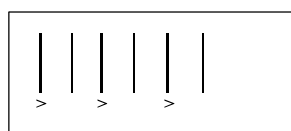
Ritmo. 1. Movimento ou ruído que se repete, no tempo, a intervalos regulares, com acentos fortes e fracos: o ritmo das ondas, da respiração, da oscilação de um pêndulo, do galope de um cavalo; 2. sucessão de movimentos ou situações que, embora não se processem com regularidade absoluta, constituem um conjunto fluente e homogêneo no tempo: o ritmo de um trabalho; 3. a marcação de tempo própria de cada forma musical: ritmo de marcha, de valsa, de samba.

Aurélio Buarque de Holanda Ferreira. *Novo dicionário da língua portuguesa*. Nova Fronteira, 1986 (com adaptações).

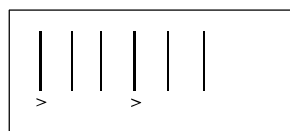
Os quadros abaixo ilustram representações de alguns padrões

rítmicos, em que o símbolo “ ” corresponde a batida de palma

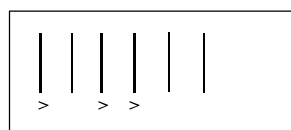
leve e o símbolo “ > ” corresponde a batida de palma acentuada ou mais forte.



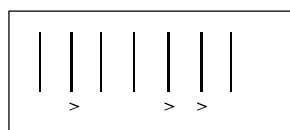
Quadro A



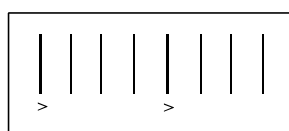
Quadro B



Quadro C



Quadro D

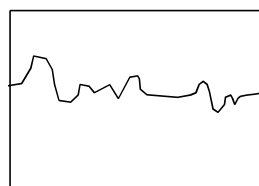


Quadro E

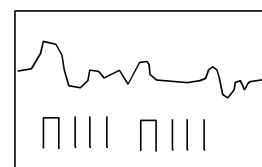
Considerando as informações acima, julgue os itens subsequentes.

- 1 Os acentos colocados nos quadros A e B levam a uma regularidade rítmica, ao passo que, nos quadros C, D e E, eles quebram essa regularidade.
- 2 Ao contrário do que ocorre em outras culturas, grande parte da música ocidental utiliza divisões rítmicas regulares, conforme ilustram os quadros A, B e E.
- 3 O exemplo do quadro B pode ser classificado como um ritmo ternário característico da *axé music*, do choro, dos tangos, do RAP e do repente nordestino.
- 4 A regularidade rítmica é um traço pouco significativo da peça **Bolero** de Ravel, sendo quase imperceptível.
- 5 **O Trenzinho Caipira**, de Villa-Lobos, apresenta mudanças no andamento para reforçar a imagem do movimento de um trem; no entanto, a regularidade rítmica é mantida em toda a peça.

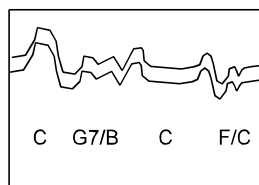
QUESTÃO 4



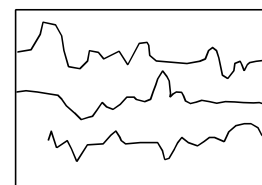
Quadro I – melodia solo



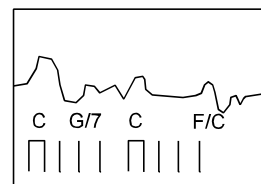
Quadro II – melodia acompanhada por padrão rítmico



Quadro III – melodia acompanhada por acordes



Quadro IV



Quadro V

Analisando os gráficos nos quadros acima, julgue os seguintes itens.

- 1 O quadro I pode representar canto gregoriano, coral cantando **A Capela** em uníssono, acalanto, repente nordestino sem acompanhamento, solo de instrumentos, pregação, canto indígena, canto de origem oriental ou voz de um cantor de chuveiro.
- 2 O quadro II representa um cânone.
- 3 O quadro III pode representar um dueto de uma ária de ópera, como também uma dupla sertaneja, caso os cantores estejam cantando a mesma melodia em alturas diferentes. No primeiro caso, o acompanhamento pode ser orquestral e, no segundo, violão, viola ou sanfona.
- 4 O quadro IV identifica uma estrutura de RAP, em que há um desafio entre os cantores, que podem cantar linhas melódicas diferentes e contrastantes.
- 5 Geralmente, a estrutura básica de grupos de música popular segue o modelo do quadro V: uma melodia principal (cantada ou tocada) acompanhada por percussão e instrumentos harmônicos.



LINGUAGENS E CÓDIGOS

LÍNGUA INGLESA

SUBPROGRAMA 2001 – PRIMEIRA ETAPA

Nas questões de 5 a 8, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Text LI – questions 5 to 8

Imagine

Imagine there's no heaven

It's easy if you try

No hell below us

Above us only sky

Imagine all the people

Living for today...

Imagine there's no countries

It isn't hard to do

Nothing to kill or die for

And no religion too

Imagine all the people

Living life in peace...

You may say I'm a dreamer

But I'm not the only one

I hope someday you'll join us

And the world will be as one

Imagine no possessions

I wonder if you can

No need for greed or hunger

A brotherhood of man

Imagine all the people

Sharing all the world...

You may say I'm a dreamer

But I'm not the only one

I hope someday you'll join us

And the world will live as one

John Lennon.

QUESTÃO 5

It is possible to conclude from the song in text LI that

- 1 the writer's dream was only his.
- 2 the difference of religious beliefs was never a source of conflict.
- 3 world peace is possible if you change some of your beliefs.
- 4 the world needs more frontiers.

QUESTÃO 6

Another suitable title for the song presented in text LI could be

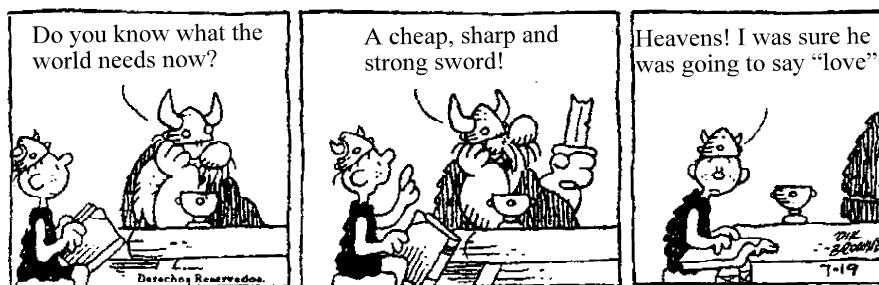
- 1 Dreaming of a better world.
- 2 Dead or alive.
- 3 Heaven is on Earth.
- 4 Reach for peace.

QUESTÃO 7

The message in text LI leads us to believe that

- 1 nations must preserve their individuality.
- 2 patriotism can be harmful.
- 3 sometimes terrorism is the only option for oppressed people.
- 4 people can live in peace if they want to.
- 5 it is impossible to have a world without weapons.

QUESTÃO 8



In relation to the song presented in text LI and to the cartoon above, which shows a boy and an old man, judge the items that follow.

- 1 It is clear in the cartoon that the boy and the old man have the same opinion about what the world needs today.
- 2 According to the cartoon, the boy did not expect the answer given by the old man.
- 3 In the cartoon, the old man seems to be talking to himself.
- 4 The song presented in text LI is an invitation for people like the old man in the cartoon to join the "brotherhood of man" imagined by the songwriter.

Nas questões de 5 a 8, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna **C**; itens **ERRADOS** na coluna **E**. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Texte LF – questions 5 et 6

Si tous les gars¹ du monde

- 1 Si tous les gars du monde
Décident d'être copains²
Et partagent un beau matin
- 4 Leurs espoirs et leurs chagrins³
Si tous les gars du monde
Deviennent de bons copains
- 7 Et marchent la main dans la main
Leur bonheur sera pour demain
- Ne parlez pas de différence
- 10 Ne dites pas qu'il est trop blanc
Ne dites pas qu'il est trop noir
Ni même qu'il n'est pas né en France
- 13 Aimez les autres tels qu'ils sont
Tous les espoirs nous sont permis
Avec des millions d'amis
- 16 On ne craint pas la solitude

¹ **gars**: garçons, jeunes gens

² **copains**: amis, compagnons

³ **chagrins**: tristesses

D'après les paroles de G. Van Parys; Musique de M. Achard,
1957, interprétée par les Compagnons de la Chanson.

QUESTÃO 5

La chanson présentée dans le texte LF, qui date de 1957, défend des idéaux qui sont toujours actuels. Parmi ces idéaux, on trouve dans cette chanson

- 1 la solidarité entre les peuples.
- 2 le refus du racisme.
- 3 la recherche du bien-être matériel.
- 4 la conquête de territoires.

QUESTÃO 6

De l'analyse du texte LF, on peut conclure que

- 1 la première strophe repose sur des propositions conditionnelles introduites par "Si".
- 2 l'aspiration "Leur bonheur sera pour demain" (v.8) pourra se réaliser si les conditions énoncées dans les vers précédents sont réunies.
- 3 il existe une relation de condition entre les phrases impératives et les dernières phrases de la deuxième strophe.
- 4 les deux strophes de la chanson traitent des thèmes opposés.

QUESTÃO 7

Les migrations¹ de population

Au XIXe siècle et au début du XXe siècle, des dizaines de millions d'Européens ont abandonné leur continent pour aller à la recherche de meilleures conditions de vie, vers les pays neufs (Amérique, Australie, etc.). Aujourd'hui, pour l'essentiel, cette émigration² est terminée. Même les pays qui ont connu une émigration récente, comme l'Italie et l'Espagne, ont maintenant une balance migratoire excédentaire, c'est-à-dire que dans ces pays l'immigration³ est supérieure à l'émigration. De nos jours, l'essentiel des migrants internationaux provient des pays en voie de développement et se dirige vers les pays riches. La recherche d'un emploi, d'une vie meilleure, est toujours la motivation essentielle de ces flux migratoires.

¹ **migrations**: déplacements de populations qui passent d'un pays dans un autre pour s'y établir

² **émigration**: départ de personnes de leur pays d'origine pour s'établir dans un autre pays

³ **immigration**: entrée de personnes étrangères dans un pays pour s'y établir

D'après le texte ci-dessus, jugez les propositions suivantes.

- 1 Au XIXe siècle, l'Europe a connu une forte immigration de populations d'origine américaine et australienne.
- 2 D'une manière générale, les causes des migrations d'aujourd'hui sont les mêmes que celles du dernier et de l'avant-dernier siècles.
- 3 De nos jours, les pays riches attirent les migrants des pays pauvres.
- 4 Aujourd'hui l'Italie et l'Espagne ont le même flux d'immigrants que d'émigrants.
- 5 Le phénomène des migrations internationales provoque obligatoirement de graves conflits sociaux.

QUESTÃO 8



D'après le texte de la bande dessinée, où on peut trouver un vieil homme et un jeune garçon, jugez les propositions suivantes.

- 1 Il est évident que le jeune garçon et le vieil homme partagent la même opinion sur ce dont le monde a besoin aujourd'hui.
- 2 Le jeune garçon ne s'attendait pas à la réponse que le vieil homme lui a donnée.
- 3 On peut dire que ce texte est un vrai dialogue et que les deux personnages communiquent véritablement.
- 4 Le vieil homme semble plongé dans ses pensées et ne parler qu'à lui-même.

Nas questões de 5 a 8, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Texto LE – perguntas de 5 a 8

John Lennon 1940-1980

John Lennon sigue vivo en sus hermosas canciones, que se convirtieron en himnos del siglo XX. Lideró a los Beatles, la banda de música *pop* más importante de su generación. En su etapa solista luchó por valores como la igualdad y la libertad. Buscó la paz del mundo desde su poesía e imaginación.

El pequeño John se preguntaba cuando tenía nueve años ¿Por qué mi tía, tan boba, quiere que sea dentista o doctor? ¿Por qué no le importan mis poemas? ¿Por qué no me manda a una escuela de arte?, no se da cuenta que a mí me encanta la música...

La historia le dio la razón. John Lennon fue quizás el músico popular más importante del siglo pasado. Cambió la forma de ejecutar este arte. Dio un salto cualitativo y maravilló y sigue seduciendo a diferentes generaciones con sus canciones, que se han transformado en himnos que se cantan por todas partes.

A los 60 años de su nacimiento y 20 de su muerte la opinión pública lo sigue recordando y llorando por su despedida abrupta. La búsqueda de un mundo mejor era su objetivo. En *Imagine* (1971) la letra apunta a la necesidad y utopía de buscar la igualdad, libertad, paz y amor en un mundo tan devastado por las crisis sociales y las guerras. Estos fueron valores que convivieron con John, sobre todo, luego de la separación de los Beatles. Lennon, durante toda la década del 70, ya maduro, presentó una fuerte conciencia política y luchó contra la guerra del Vietnam, tratando de impedir la muerte de miles de jóvenes.

Juan Ignacio Issa. Celebrity. Internet: <<http://www.cerebrity.com/personaje/lennon.html>>. Acceso en 10/9/2001 (adaptado).

QUESTÃO 5

De acuerdo con los aspectos léxicos y morfosintácticos del texto LE, juzgue los siguientes items.

- 1 “XX” (R.3) escrito por extenso es **viente**.
- 2 “luchó” (R.5) y “Buscó” (R.7) son verbos acentuados porque ambos están en el mismo tiempo del pasado.
- 3 “luchó” (R.5) y “Buscó” (R.7), al alterarse para **lucho** y **busco**, cambian de tiempo para el gerundio.
- 4 “preguntaba” (R.9) y “tenía” (R.10) pertenecen al mismo tiempo verbal.

QUESTÃO 6

En el texto LE, sin alterar su significado o corrección gramatical, se puede substituir

- 1 “En su etapa solista” (R.5) por **Cuando todavía tocaba con el grupo**.
- 2 “¿Por qué no le importan mis poemas?” (R.12) por **Para ella, ¿por qué no son importantes mis poemas?**
- 3 “a mí me encanta la música” (R.14-15) por **me fastidia la música**.
- 4 “La búsqueda de un mundo mejor era su objetivo” (R.27-28) por **Quería mejorar el mundo**.

QUESTÃO 7

A partir del texto LE, juzgue los siguientes items.

- 1 El texto es una pequeña biografía que cuenta algo del trayecto artístico de un compositor que aún no se ha olvidado.
- 2 Cuando niño, el músico tuvo conflictos con su familia acerca de su futuro como artista.
- 3 A los nueve años, Lennon todavía no había descubierto sus propios dones de escritor y compositor.
- 4 En *Imagine* se nota el compromiso político del autor con el desequilibrio y contaminación del medio ambiente.
- 5 John Lennon compuso canciones que siguen seduciendo a diferentes generaciones.

QUESTÃO 8



En la historieta arriba,

- 1 hay dos señores mayores que están charlando acerca del arte de la guerra.
- 2 parece que el chico, como John Lennon en el texto LE, desea que haya más amor en el mundo.
- 3 el personaje gordo está interesado en la fraternidad entre los hombres.
- 4 los dos personajes no se entienden. Mantienen un **diálogo de sordos**.



LINGUAGENS E CÓDIGOS
LÍNGUA PORTUGUESA E
LITERATURAS DE LÍNGUA PORTUGUESA
SUBPROGRAMA 2001 – PRIMEIRA ETAPA

Nas questões de 9 a 15, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

QUESTÃO 9

A volta da asa branca

- 1 Já faz três noites que pro norte relampeia
A Asa Branca ouvindo o ronco do trovão
Já bateu a asa e vortou pro meu sertão
- 4 Ai, ai, eu vô mimbora,
Vou cuidar da plantação
- A seca fez eu desertar da minha terra
- 7 Mas felizmente Deus agora se alembrou
De mandar chuva presse sertão sofredor
Sertão das muié séria, dos home trabaiaidô
- 10 Rios correndo, as cachoeiras tão zoando
Terra moiada, mato verde que riqueza
E a Asa Branca a tarde canta, que beleza!
- 13 Ai, ai o povo alegre, mais alegre a natureza
- Sentindo a chuva me arrecordo de Rosinha
A linda flor do meu sertão pernambucano
- 16 E se a safra não atrapaiá meus plano
Que que há ô seu vigário
Vou casá no fim do ano.

Zé Dantas e Luiz Gonzaga. In: **Gilberto Gil**
e as canções de Eu, Tu, Eles.

Algumas palavras e estruturas lingüísticas do texto acima indicam emprego regional ou informal da língua portuguesa. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 1 Se fosse usado o padrão culto da linguagem, o verbo **fazer** com complemento de tempo, como em “faz três noites” (v.1), deveria ser empregado na forma **fazem**.
- 2 Expressões como “pro” (v.1 e 3) e “presse” (v.8) representam uma variante lingüística que une a preposição **para** com um artigo definido e um pronome demonstrativo, respectivamente.
- 3 A escrita de “muié” (v.9), “trabaiaidô” (v.9) e “moiada” (v.11) representa uma variante lingüística em que o som correspondente a **lh** sofre uma alteração de pronúncia para **i**.
- 4 Na estrutura “mais alegre a natureza” (v.13), subentende-se a forma verbal **é**, fenômeno que não ocorreria se o texto respeitasse as regras gramaticais da norma culta.

QUESTÃO 10

No dia seguinte tomaria o trem para o colégio. O meu Tio Juca me levaria para os padres, deixando carta branca a meu respeito.

Acordei com os pássaros cantando no gameleiro. Tocavam dobrados ao meu bota-fora. E uma saudade antecipada do engenho me pegou em cima da cama. Vieram-me acordar. Há tempo que estava de olhos abertos na companhia de meus pensamentos. Uma outra vida ia começar para mim.

(...)

— Quando voltar do colégio, vem outro, nem parece o mesmo.

Todo mundo acreditava nisso. Este outro, de que tanto falavam, seria o sonho da minha mãe. O Carlinhos que ela desejava ter como filho. Esta lembrança me animava para a vida nova.

José Lins do Rego. **Menino de engenho**. In: **Romances reunidos e ilustrados**, v. 1. Rio de Janeiro: José Olympio/INL/MEC, 1980, p. 88-9.

A partir do texto acima, julgue os itens a seguir, relativos à obra **Menino de Engenho**, de José Lins do Rego.

- 1 Porque seu pai não pode afastar-se das plantações, quem leva Carlinhos para o colégio é o Tio Juca.
- 2 **Menino de Engenho**, embora seja um romance regionalista do ciclo da cana-de-açúcar, também revela o percurso psicológico das transformações por que passa uma criança diante de suas experiências.
- 3 O texto revela que Carlinhos, personagem central do romance, vive uma emoção ambígua: saudade antecipada do engenho e expectativa de reencontrar os amigos da escola.
- 4 A partir do enredo da obra, pode-se inferir que a expressão “bota-fora” tem, no texto, o sentido negativo de **expulsar**, **escorraçar**.

QUESTÃO 11

1 Solidariedade. Nos dicionários, o termo é explicado como
 “laço ou vínculo recíproco de pessoas ou coisas independentes”,
 “adesão ou apoio a causa, princípio de outrem”, “relação de
 4 responsabilidade entre pessoas unidas por interesses comuns, de
 maneira que cada elemento do grupo se sinta na obrigação moral de
 apoiar os outros”.

7 Mas, diferentemente dos sentidos que o léxico consegue
 apontar, a solidariedade é, acima de tudo, um sentimento.
 Daqueles que aparecem nas mais diversas ocasiões.

10 A ajuda em horas difíceis é muito bem-vinda. Mas não é
 necessário esperar que a situação seja tão grave para deixar que
 a solidariedade aflore. No Distrito Federal, por exemplo, existe
 13 uma série de entidades, com as mais diversas finalidades, que
 precisam de voluntários para executar todo tipo de serviço. Até
 quem não tem muito tempo, mas gostaria de ajudar, pode
 16 encontrar um caminho.

Com a comemoração do Ano Internacional do
 Voluntariado, a procura por esse tipo de atividade cresceu muito,
 19 e a mobilização social tende a aumentar ainda mais.

Correio Braziliense, 16/9/2001, “Guia de Domingo”, p. 1 (com adaptações).

Acerca das idéias e das estruturas lingüísticas do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 1 No primeiro parágrafo do texto, encontram-se exemplos do uso da função metalingüística.
- 2 A frase “com as mais diversas finalidades” (R.13) corresponde, na idéia, à oração subordinada **que têm as mais diversas finalidades**.
- 3 A expressão “executar todo tipo de serviço” (R.14) representa uma ação que a argumentação do texto atribui a “entidades” (R.13).
- 4 As formas verbais “tem” (R.15), “gostaria” (R.15) e “pode” (R.15) teriam de ser escritas como **têm, gostariam e podem**, se o pronome relativo “quem” (R.15) fosse substituído por **aqueles que**.

QUESTÃO 12

1 Meu ideal seria escrever uma história tão
 engraçada que aquela moça que está doente naquela casa
 cinzenta quando lesse a minha história no jornal risse,
 4 risse tanto que chegasse a chorar e dissesse — “ai meu
 Deus, que história mais engraçada!”
 (...)

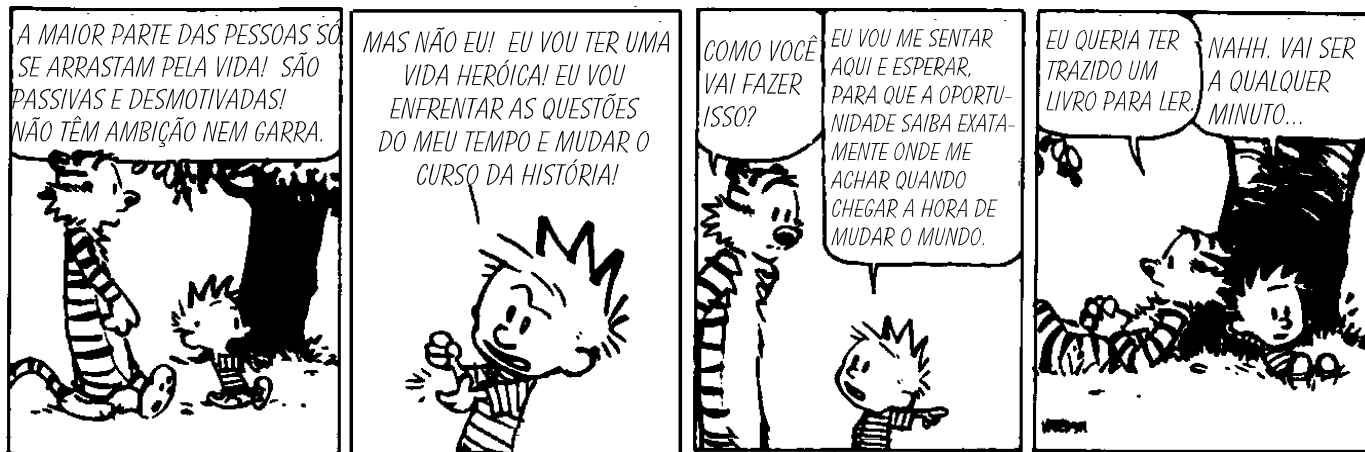
7 E que ela aos poucos se espalhasse pelo mundo e
 fosse contada de mil maneiras, e fosse atribuída a um
 persa, na Nigéria, a um australiano, em Dublin, a um
 10 japonês, em Chicago — mas que em todas as línguas ela
 guardasse a sua frescura, a sua pureza, o seu encanto
 surpreendente; e que no fundo de uma aldeia da China,
 13 um chinês muito pobre, muito sábio e muito velho
 dissesse: “Nunca ouvi uma história assim tão engraçada e
 tão boa em toda a minha vida; valeu a pena ter vivido até
 16 hoje para ouvi-la; (...)”

Rubem Braga. *Para gostar de ler*, v. 3. São Paulo: Ática, p. 52-3 (com adaptações).

Considerando o texto acima e a obra da qual ele foi extraído, julgue os itens a seguir.

- 1 No texto, o emprego do futuro do pretérito do indicativo e do imperfeito do subjuntivo indica que a ação desejada ainda não se realizou.
- 2 Pelo emprego da forma verbal “disse” (R.4), o trecho entre aspas nas linhas 4 e 5 representa uma citação de uma fala hipotética.
- 3 Sabendo que crônica é um gênero que pode focalizar uma reflexão, um comentário acerca de um fato cotidiano, então, o uso da primeira pessoa, como ocorre no texto acima, é indevido por criar um narrador.
- 4 O texto acima é um exemplo de que as crônicas brasileiras são de interesse efêmero, feitas para publicação em jornal e não atingem a categoria de arte literária.

QUESTÃO 13



Considerando as mensagens verbais e não-verbais da história em quadrinhos acima, julgue os itens seguintes.

- 1 De acordo com as regras gramaticais, a substituição da forma verbal “ARRASTAM” (primeiro quadrinho) por **arrasta** desrespeita as regras de concordância da norma culta.
- 2 O conectivo “MAS”, iniciando o segundo quadrinho, introduz a contraposição que a idéia de passividade e desmotivação, central no primeiro quadrinho, faz à idéia de luta e garra, enfatizada no segundo quadrinho.
- 3 No terceiro quadrinho, o verbo **saber**, atribuído a “OPORTUNIDADE”, representa um emprego figurado ou conotativo desse verbo.
- 4 O comportamento do garoto, especialmente no último quadrinho, revela coerência com o pensamento e a intenção expressos no segundo quadrinho.

LP-I

- 1 Todas as coisas cujos valores podem ser
disputados no cuspe à distância
servem para poesia
- 4 (...)
Terreno de 10 × 20, sujo de mato — os que
nele gorjeiam: detritos semoventes, latas
servem para poesia
- 7 (...)
As coisas que não pretendem, como
por exemplo: pedras que cheiram
água, homens
que atravessam períodos de árvore,
se prestam para a poesia
- 13 (...)
Os loucos de água e estandarte
servem demais
- 16 O traste é ótimo
O pobre-diabo é colosso
- 19 Tudo que explique
o alicate cremoso
e o lodo das estrelas
- 22 serve demais da conta
- (...)

Manoel de Barros. *Matéria de poesia*. In: *Gramática expositiva do
chão (Poesia quase toda)*. 3.ª ed. Rio de Janeiro: Civilização
Brasileira, 1996, p.179-81 (com adaptações).

LP-II

Correio Braziliense — É mais importante em poesia o
assunto ou o modo de dizê-lo?

Manoel de Barros — Tudo, creio, já foi pensado e dito
por tantos e tontos. Ou quase tudo. (...) Então, o que se pode
fazer de melhor é dizer de outra forma. É *dester* o assunto. Se
for para tirar gosto poético, vai bem perverter a linguagem. Não
bastam as licenças poéticas, é preciso ir às licenciamentos.
Temos de molecar o idioma para que ele não morra de clichês.
(...) É preciso propor novos enlaces para as palavras. Injetar
insanidade nos verbos para que transmitam aos nomes os seus
delírios. Há que se encontrar a primeira vez de uma frase para
ser-se poeta nela.

Idem, ibidem, p. 312 (com adaptações).

QUESTÃO 14

Com relação ao texto LP-I e à literatura brasileira, julgue os
itens abaixo.

- O texto LP-I exemplifica a opinião de que apenas
acontecimentos extraordinários e feitos heróicos podem ser
tema de poesia, como no Arcadismo.
- No verso 2 do texto LP-I, a palavra “disputados” indica
que a expressão “cuspe à distância” refere-se a uma forma
de competição.
- No texto LP-I, a expressão “homens que atravessam
períodos de árvore” (v.11-12) pode ser interpretada como
homens que periodicamente são como árvores ou como
homens que atravessam regiões arborizadas, pois a
natureza do poema admite a plurissignificação.
- No texto LP-I, as expressões “loucos de água e estandarte”
(v.15), “alicate cremoso” (v.20) e “lodo das estrelas” (v.21)
mostram que, na poesia, pode-se estabelecer a polissemia
a partir de associações ilógicas, imagens inusitadas,
insólitas, em oposição aos gêneros de textos em que
predomina a ação de dissertar e de argumentar.

QUESTÃO 15

Com relação aos textos LP-I e LP-II e à literatura brasileira,
julgue os itens subseqüentes.

- A resposta de Manoel de Barros no texto LP- II comprova
que, segundo sua opinião, o mais importante em poesia é a
escolha dos temas e a lógica das idéias.
- O poema de Manoel de Barros contraria sua declaração de
que “Temos de molecar o idioma para que ele não morra
de clichês” (texto LP-II).
- No texto LP-II, ao dizer “Não bastam as licenças poéticas,
é preciso ir às licenciamentos”, Manoel de Barros está
condenando os princípios barrocos de uso das figuras de
linguagem e dos jogos de palavras.
- No texto LP-II, o neologismo “*dester*” exemplifica a
possibilidade de formação vocabular por meio da utilização
de prefixos em língua portuguesa, como em **desfazer**,
descobrir, **desembarcar**.

Nas questões de 16 a 25, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E. Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

QUESTÃO 16

O que hoje se denomina globalização é fruto de um longo processo histórico, cujos passos iniciais foram dados pelos europeus, nos séculos XV e XVI. Para que ocorresse a expansão comercial e marítima, no alvorecer dos tempos modernos, foi decisiva a transformação verificada no interior do sistema feudal. É disso que trata o texto que se segue.

Entre os séculos IX e XIII, o feudalismo europeu se expandiu. Crescia a população e introduziam-se novas técnicas agrícolas. Transformava-se aceleradamente uma sociedade em que oito entre dez pessoas viviam no campo, subordinadas à aristocracia fundiária e guerreira. Como a autoridade real era débil, o poder político e a administração da justiça ficavam nas mãos dos príncipes locais e dos “ricos homens”, o que significava uma descentralização ou pulverização desse poder. Entretanto, novos tempos se aproximavam. A organização feudal passou a ser um empecilho ao próprio desenvolvimento que antes estimulava. No final do século XIII, já havia indícios da chegada de uma época de crise: epidemias, aumento da mendicância e carestia de alimentos.

J. Fragoso, M. Florentino e S. C. Faria. *A economia colonial brasileira (séculos XVI–XIX)*. São Paulo: Atual, 1998, p. 6-7 (com adaptações).

Com o auxílio dessas informações, julgue os itens seguintes, relativos ao quadro europeu que antecedeu as grandes navegações e os descobrimentos marítimos que resultaram na conquista da América.

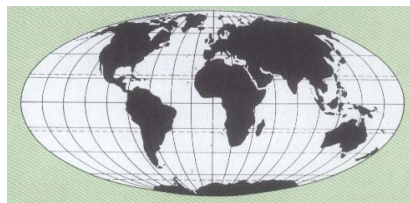
- 1 Embora fundamentalmente agrário, com “uma sociedade em que oito entre dez pessoas viviam no campo”, o sistema feudal era dominado por uma “aristocracia fundiária”, ou seja, por uma elite que garantia sua fortuna nas atividades de fundo mercantil.
- 2 Ao contrário do capitalismo que o sucedeu, extremamente dinâmico, o feudalismo não conheceu dinamismo interno: do início ao fim, com pequenas variações regionais, foi um sistema imune a mudanças e a alterações em sua maneira de ser e de se organizar.
- 3 Como se confirma pela leitura do texto, o poder político feudal era localizado, exercido pelos donos de terra; embora, em tese, o rei fosse o detentor da maior autoridade, seu poder não se sobrepunha ao do nobre que tivesse mais terras e pessoas sob seu domínio.
- 4 Por “carestia de alimentos”, entende-se a alta do seu preço, que, no caso em questão, foi decorrência da escassez da produção agrícola, para a qual contribuíram fatores diversos, tais como epidemias, empobrecimento dos trabalhadores rurais que migraram para as cidades e más colheitas.

QUESTÃO 17

Devido ao seu formato aproximadamente esférico, é impossível representar a Terra em uma superfície plana sem gerar distorções. Na representação de grandes espaços geográficos por mapas planos — que foram fundamentais na Era das Grandes Navegações —, essas distorções podem ser minimizadas, escolhendo-se a técnica de projeção que afete o mínimo possível as informações a serem dadas, muito embora freqüentemente outros fatores possam influenciar na escolha dessa técnica. Acerca desse assunto, julgue os itens que se seguem, considerando os mapas ao lado.



Mapa I



Mapa II

Tom L. McKnight. *Physical geography*, p. 35.

- 1 As diferenças entre as formas e os tamanhos dos continentes e dos oceanos de um mapa para outro devem-se, unicamente, à forma adotada para representar a Terra: elíptica — mapa I — ou esférica — mapa II.
- 2 As diferenças observadas entre mapas que representam uma mesma área da superfície terrestre, em função da projeção escolhida, podem ser intencionalmente utilizadas, induzindo os leitores a conclusões distorcidas.
- 3 Com o avanço tecnológico na área de informática, já é possível adotar projeções virtuais que eliminam completamente as distorções na “representação de grandes espaços geográficos”.

QUESTÃO 18

Humanismo, Renascimento, Reforma Religiosa, criação dos Estados nacionais e Era das Grandes Navegações foram acontecimentos marcantes, que, na Europa, assinalaram a passagem do período medieval aos tempos modernos. A conquista e a colonização da América integram esse processo transformador, sendo por ele fortemente influenciadas. Relativamente a esse quadro, decisivo para o encaminhamento da evolução histórica que chega aos dias de hoje, julgue os itens seguintes.

- 1 O Renascimento foi um amplo movimento de renovação cultural, que envolveu as artes, a ciência e a literatura e expressou a visão de mundo de um novo homem: o burguês. Refletindo os anseios e as perspectivas de conquistas que o caracterizavam, o Renascimento propôs uma cultura antropocêntrica, distinta do teocentrismo tão típico da Idade Média.
- 2 O fortalecimento das idéias humanistas foi muito importante para a expansão de teses que questionavam o catolicismo oficial, manifestadas na Reforma protestante; esta, por sua vez, veio destacar, entre outros aspectos, a capacidade humana de proceder ao livre exame dos textos sagrados e de, pelo trabalho operoso, prosperar materialmente.
- 3 O surgimento dos Estados nacionais retardou o processo de expansão comercial e marítima; a crescente concentração de poderes nas mãos do rei, originando os regimes absolutistas, diminuiu a área de atuação da burguesia, impedindo que ela tivesse condições de ampliar seus negócios.
- 4 Pode-se afirmar que, sob o ponto de vista ideológico, a colonização da América ibérica deu-se sob forte influência da Contra-reforma, movimento de reação católica ao advento e à expansão do protestantismo; nesse sentido, foi sintomática a atuação evangelizadora e educacional, nas colônias, dos padres jesuítas.

QUESTÃO 19

Do ponto de vista natural, a superfície da Terra é resultado de uma complexa interação do que tem sido denominado “esferas ambientais”. Acerca desse tema, julgue os itens a seguir.

- 1 A biosfera refere-se aos seres vivos e é compreendida segundo parâmetros nos quais o solo e a umidade são elementos secundários.
- 2 É impossível compreender a litosfera, a hidrosfera, a atmosfera e a biosfera como subsistemas independentes.
- 3 A ação humana tem provocado, nos ecossistemas, desequilíbrios que alcançam dimensões planetárias.
- 4 Os movimentos realizados pelo planeta Terra em relação ao Sol e os efeitos da órbita da Lua em torno desse planeta têm grandes repercussões no funcionamento das esferas ambientais.

QUESTÃO 20

O texto a seguir relaciona a capital mexicana dos dias atuais com a grande cidade encontrada pelos espanhóis, na primeira metade do século XVI.

É antiga a tradição de grandeza da Cidade do México. A metrópole de hoje, com mais de 22 milhões de habitantes, não esconde suas raízes. Em 1519, deixou boquiaberto o conquistador Hernán Cortés, assombrado com a imensa cidade que encontrou no planalto central mexicano — Tenochtitlán, capital do império asteca —, plantada à beira de três lagos unidos por uma rede geométrica de canais, repleta de edifícios de pedra e com uma enorme praça central, que ele definiu como “mais ampla que a de Salamanca”. Na atual capital mexicana, a tal praça é o Zócalo, coração administrativo e afetivo da cidade; o bairro de Xochimilco foi construído pelos astecas; próximo à Cidade Universitária, há uma pirâmide tolteca; no centro, próximas a uma estação do metrô, estão as ruínas do mais importante templo pré-colombiano. Por fim, a menos de uma hora do centro, encontram-se as imensas ruínas da cidade sagrada de Teotihuacán.

Com o auxílio das informações do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 O texto mostra o porquê de os europeus, numericamente muito inferiores aos habitantes das terras por eles descobertas no continente a que chamariam de América, terem conseguido impor-se e dominar a região: o atraso cultural desses povos, incapazes de criar uma organização social e de dotar seus núcleos urbanos com obras de engenharia e arquitetura.
- 2 Fica claro no texto algo muito comum no encontro — ou choque — de civilizações: o olhar do dominador sobre o dominado tem por referência básica a sua própria realidade. No caso citado de Cortés, por exemplo, a noção da grandiosidade da praça que encontrou decorreu da comparação que fez com uma enorme praça de cidade espanhola.
- 3 A leitura do texto confirma a tese que vê o passado como algo que morreu, impossível de refletir-se em outros momentos históricos; assim, imaginar a História como estudo do passado para iluminar o presente não passa de ilusão inconsequente.
- 4 A civilização construída pelos astecas em terras mexicanas não diferia, em termos de padrão de desenvolvimento, daquelas encontradas pelos europeus nas Américas Central (maias) e do Sul (incas e a nação indígena que habitava o atual território brasileiro).

QUESTÃO 21

Quanto à disponibilidade de água, autoridades têm declarado que o Distrito Federal (DF) apresenta uma situação vulnerável. De fato, ele tem a terceira menor disponibilidade hídrica *per capita* do país, atrás apenas dos estados de Pernambuco e da Paraíba. Assim, a questão do gerenciamento das águas no DF é uma medida urgente em face do perigo de escassez. Acerca desse tema, julgue os itens abaixo.

- 1 Na situação descrita, o problema referente aos recursos hídricos no DF, durante o período de estiagem, assemelha-se ao de Pernambuco e ao da Paraíba, uma vez que os regimes pluviométricos nessas três unidades federativas são semelhantes.
- 2 Por gerenciamento de recursos hídricos, entende-se um conjunto de leis que visam especificamente à economia e ao estabelecimento de cotas no uso da água para o abastecimento urbano e industrial.
- 3 Uma das causas que concorrem para a situação de vulnerabilidade do DF e seu entorno em relação à disponibilidade de água é o seu crescimento populacional.
- 4 A poluição hídrica é um fator que concorre para o agravamento da escassez de água para a população brasileira, incluindo o DF.

QUESTÃO 22

A escassez e o uso inadequado de recursos ambientais têm chamado a atenção de especialistas, autoridades e líderes mundiais para a crescente necessidade de melhorar a conservação e o manejo desses recursos, tanto em áreas urbanas quanto rurais. Acerca da conservação e da utilização do meio ambiente, julgue os seguintes itens.

- 1 A atividade agrícola no Brasil, ao apropriar-se dos espaços originalmente ocupados com vegetação nativa, tem compensado o meio ambiente, dedicando significativa parcela dos seus lucros à preservação ambiental.
- 2 A utilização de fertilizantes, adubos e defensivos agrícolas na agricultura brasileira visa aumentar a produtividade, evitando a expansão das terras utilizadas para a agricultura e preservando a vegetação original.
- 3 No Brasil, apesar de a pecuária ser praticada de forma extensiva, as áreas de pastagens, em sua grande maioria, estão sujeitas a processos de degradação ambiental.
- 4 Os problemas advindos da irregularidade de chuvas e relacionados a inundações e secas são específicos do clima, e seus efeitos, frequentemente desastrosos, não podem ser relacionados às questões econômicas, sociais ou políticas.

QUESTÃO 23

O texto que se segue focaliza os primeiros habitantes da terra que viria a ser chamada América e, nela, a que viria a ser chamada Brasil.

Em milhares de anos de experimentação, os habitantes das Américas produziram várias espécies de plantas alimentícias, como a mandioca, o milho, a batata, o amendoim, o feijão, o abacaxi, o maracujá, o mamão e muitos outros alimentos de nosso dia-a-dia. A agricultura deve ter contribuído para o crescimento da população e para a ocupação de novos ambientes naturais. Quando os portugueses chegaram ao Brasil, há apenas quinhentos anos, não encontraram uma terra virgem e desabitada. As aldeias nas quais viviam os habitantes das Américas mantinham, às vezes, relações pacíficas entre si, participando de rituais comuns, reunindo-se para expedições guerreiras e auxiliando-se mutuamente na defesa do território. Entre os grupos de aldeias aliadas, porém, dominavam as relações de inimizade, guerra e captura de prisioneiros.

Carlos Fausto. *História. In: Índios no Brasil 1. Cadernos da TV Escola*. Brasília: MEC/Secretaria de Educação a Distância, 1999, p. 53-4 (com adaptações).

Com o auxílio das informações do texto acima, julgue os itens a seguir.

- 1 Apesar da experiência indígena na agricultura, os portugueses preferiram introduzir na colônia as avançadas técnicas agrícolas européias, provavelmente pela reduzida dimensão das áreas para o cultivo que encontraram no Brasil.
- 2 A relativa paz existente entre os povos indígenas brasileiros foi quebrada pela estratégia colonial portuguesa que estimulou guerras intertribais com o objetivo de gerar escravos em grande quantidade, o que efetivamente aconteceu nos dois primeiros séculos da colonização.
- 3 A falta de capitais públicos e privados suficientes para sustentar a colonização está na raiz da decisão portuguesa de declarar guerra ao gentio, como forma de submeter e escravizar a população nativa; isso explica, por exemplo, o vigor com que os primeiros governadores-gerais se lançaram à luta contra os indígenas.
- 4 Extraordinária fonte de renda, quer como força de trabalho quer como mercadoria, a escravidão indígena acabou por se tornar a base de sustentação da economia colonial, sobretudo com a expansão da cana-de-açúcar no litoral nordestino.

QUESTÃO 24

Como ocorre usualmente com toda ciência, o conhecimento histórico também se transforma, impulsionado pelo desenvolvimento da pesquisa. No caso da história brasileira, quando se aprofunda a investigação, novas luzes são lançadas sobre o passado do país, contestando velhas certezas e abrindo espaço a novas interpretações. Relativamente ao período colonial, sabe-se que

- I a *plantation* foi a forma dominante de organização econômica, mas não foi, de modo algum, a única;
- II a colônia não estava organizada exclusivamente para atender o mercado externo, sobretudo o da metrópole, tendo desenvolvido uma dinâmica interna própria;
- III a escravidão africana foi decisiva para a consolidação da economia colonial, tendo gerado uma poderosa conexão atlântica, que unia interesses mercantis brasileiros, angolanos e portugueses.

Julgue os itens a seguir, referentes ao assunto acima apresentado.

- 1 A *plantation*, tal como iria se configurar na economia açucareira, caracterizava-se, essencialmente, pelo cultivo extensivo — que possibilitava a produção rural a baixos custos — e pela utilização do trabalho escravo.
- 2 Estudos mais recentes apontam para a diversidade da produção colonial brasileira, desde as assentadas nas atividades escravistas vinculadas à exportação até aquelas ligadas ao mercado interno da colônia.
- 3 Ao mesmo tempo que se consolidava a *plantation*, com a produção de açúcar, também se desenvolviam outros tipos de lavoura e a pecuária, voltadas para a produção de alimentos, que abasteciam engenhos e vilas.
- 4 A ausência de grandes comerciantes, tanto no Brasil quanto em Angola, fez do tráfico atlântico de escravos verdadeiro monopólio de proprietários de terra.

QUESTÃO 25

A tabela abaixo apresenta dados e previsões referentes à cultura da soja no estado do Mato Grosso.

cultura da soja no MT (em milhares de toneladas)			
item	ano		
	2000	2001	2002
produção	8.456	9.200	10.800
esmagamento	3.060	3.060	4.200
exportação	2.891	5.200	5.750
semente	170	200	230
consumo no Brasil	2.335	740	620

Gazeta Mercantil, 27/9/2001, p. 3 (com adaptações).

Com o auxílio da tabela acima, julgue os itens subseqüentes.

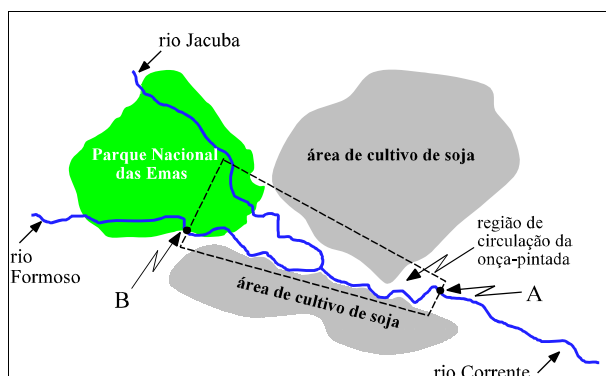
- 1 De acordo com a tabela acima, pode-se verificar a *plantation* como forma de organização econômica ainda existente no Brasil.
 - 2 Em 2001, a produção de soja no estado do Mato Grosso excedeu em mais de 8% a do ano 2000.
 - 3 De 2000 para 2001, verifica-se que a participação percentual, na produção anual total, da parcela de soja destinada ao esmagamento manteve-se constante.
 - 4 Com relação à cultura da soja, o estado do Mato Grosso é considerado um exportador primário, uma vez que não possui um setor agroindustrial.
- Ü Para o escoamento da produção até os pontos exportadores, além do transporte ferroviário, os produtores do estado do Mato Grosso também tiram proveito de hidrovias.

- Nas questões 26, de 28 a 36, 38, de 40 a 43 e 45, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: itens **CERTOS** na coluna C; itens **ERRADOS** na coluna E.
- Nas questões 27, 37, 39 e 44, marque, de acordo com o comando de cada uma delas: o algarismo das **CENTENAS** na coluna C; o algarismo das **DEZENAS** na coluna D; o algarismo das **UNIDADES** na coluna U. Os algarismos das **CENTENAS** e das **DEZENAS** devem ser obrigatoriamente marcados, mesmo que sejam iguais a zero.
- Use a Folha de Rascunho para as devidas marcações e, posteriormente, a **Folha de Respostas**.

Texto CNM-I – questões 26 e 27

RASCUNHO

A onça-pintada é um grande felino brasileiro, predador de veado-campeiro, anta e capivara. O mapa abaixo ilustra a região de circulação da onça-pintada, em forma de trapézio, nas proximidades do Parque Nacional das Emas (GO). No entorno desse parque, predomina a agricultura mecanizada, sobretudo a cultura da soja.



QUESTÃO 26

Com base nas informações do texto CNM-I, julgue os itens a seguir.

- A destruição dos *habitats* do veado-campeiro, da anta e da capivara não afeta a onça-pintada, uma vez que esse felino não é herbívoro.
- O conjunto de onças-pintadas na região do Parque Nacional das Emas constitui uma comunidade, ao passo que o conjunto de indivíduos das diversas espécies ali presentes formam uma população de espécies selvagens.
- Considerando-se apenas as espécies mencionadas no texto, a onça-pintada é classificada como um consumidor primário.
- Supondo que a aceleração da gravidade seja igual a 10 m/s^2 , que haja um desnível de altitude de 120 m entre o ponto A e o ponto B, indicados na figura, e que a massa da onça-pintada seja de 150 kg, então o trabalho realizado pela onça-pintada para se deslocar com velocidade constante do ponto A até o ponto B é menor que $1,7 \times 10^5 \text{ J}$.

QUESTÃO 27

Ainda com base nas informações do texto CNM-I e sabendo que os pontos A e B mostrados na figura estão, respectivamente, na base menor e na base maior do trapézio que representa a região de circulação da onça-pintada, calcule uma das quantidades seguintes, desprezando, para a marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.

- O tamanho, **em km**, do trecho representado pela base maior do trapézio que delimita a região de circulação da onça-pintada, supondo que ela leve 7 horas para percorrer esse trecho, quando se desloca a uma velocidade constante de 5 km/h. (**valor = 0,3 ponto**)
- Um décimo da área, **em km²**, da região de circulação da onça-pintada, sabendo que a base menor e a altura do trapézio que representa essa região medem, respectivamente, 15 km e 80 km. (**valor = 0,7 ponto**)
- Um décimo da área, **em km²**, do Parque Nacional das Emas, sabendo que a área comum ao parque e à região de circulação da onça-pintada corresponde a 20% da área do parque e a $\frac{1}{7}$ da área da região de circulação. (**valor = 1,0 ponto**).

O gráfico ilustrado na figura I abaixo mostra a evolução da população humana mundial desde o ano de 1500 até os dias atuais.

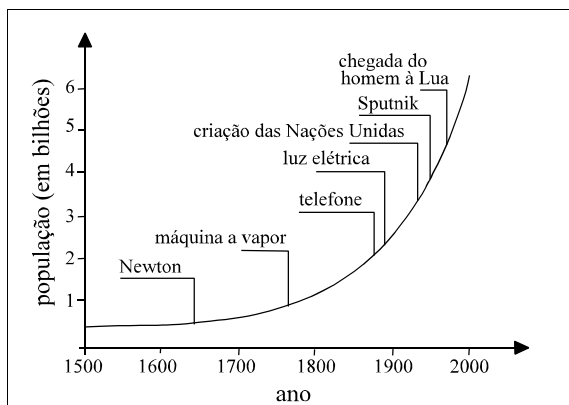


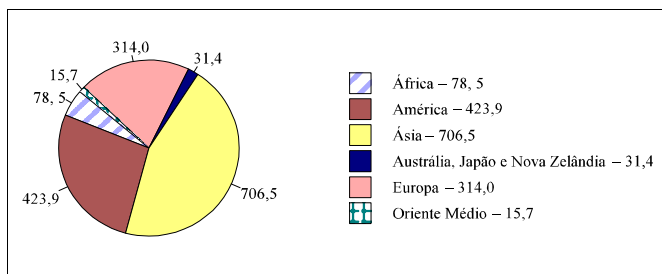
Figura I – Oxford University Press, 1999 (com adaptações).

Nesse gráfico, nota-se o rápido crescimento da população mundial, que desafia a humanidade a encontrar estratégias para que a produção de alimentos atenda à demanda das diversas regiões do mundo. A tabela a seguir ilustra a demanda e a produção anuais de cereais, ambas em milhões de toneladas, em algumas dessas regiões.

região	cereais	
	demanda	produção
África	95	78,5
América	431	423,9
Ásia	689	706,5
Austrália, Japão e Nova Zelândia	31	31,4
Europa	285	314,0
Oriente Médio	21	15,7

Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

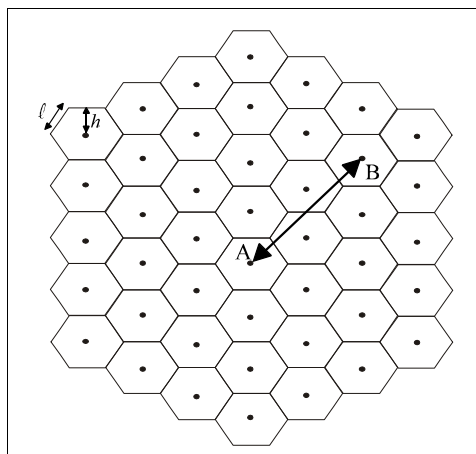
- 1 Cada região identificada na tabela corresponde a um grande bioma existente no planeta.
- 2 A produção total anual de cereais das regiões citadas na tabela acima é suficiente para atender à demanda total anual de cereais dessas regiões.
- 3 O gráfico de setores mostrado abaixo pode estar representando corretamente a distribuição da produção total anual de cereais, em milhões de toneladas, pelas regiões mencionadas na tabela acima.



- 4 Se, entre os anos de 1500 e 2000, a curva que representa a evolução da população mundial, mostrada na figura I, pudesse ser modelada por uma função do tipo $f(x) = ax^5 + b$, em que $x = 0$ correspondesse ao ano de 1500 e $a \dots 0$, então os números $f(0)$, $f(100)$, $f(200)$, $f(300)$, $f(400)$ e $f(500)$ constituiriam, nessa ordem, uma progressão aritmética.

Um sistema de irrigação distribui água por meio de aspersores instalados na região a ser irrigada. A região irrigada por um aspersor, denominada **área de cobertura do aspersor**, pode ser considerada um círculo de raio R , cujo centro coincide com a posição do aspersor. A vazão de água no aspersor é constante, e a quantidade de água que passa através dele é determinada pela duração da operação. A pressão necessária para distribuir a água e operar os aspersores pode ser provida por gravidade, caso a elevação do reservatório de água, em relação ao terreno a ser irrigado, seja suficiente. Sistemas bem projetados podem distribuir água uniformemente quando a velocidade do vento é baixa e a vazão de água não excede a taxa de infiltração da água no solo. Por outro lado, para evitar que partes da região a ser irrigada não recebam água, os sistemas devem ser projetados admitindo-se a sobreposição de áreas de cobertura.

Considere que uma fazenda produtora de soja decidiu instalar um sistema de irrigação conforme descrito acima. Para facilitar o projeto desse sistema, N hexágonos regulares de mesmas dimensões foram dispostos em um mapa da região a ser irrigada, conforme ilustrado na figura abaixo. Nesse projeto, cada aspersor deve ser instalado no centro de cada hexágono, cuja área deve ser utilizada como aproximação da área de cobertura circular do aspersor, isto é, a distância do centro de cada hexágono a qualquer um de seus vértices é igual a R .



QUESTÃO 29

Com base nas informações do texto CNM-II e utilizando a técnica de projeto nele descrita, julgue os itens abaixo.

- 1 No projeto descrito, $l = \frac{R}{2}$.
- 2 Cada hexágono da figura do texto pode ser subdividido em seis triângulos equiláteros congruentes, cada um deles com mediatrizes iguais a $R \frac{\sqrt{3}}{2}$.
- 3 Na figura do texto, existem exatamente seis aspersores cuja distância ao aspersor indicado por A é igual a $R\sqrt{3}$.
- 4 No esquema ilustrado na figura do texto, a área irrigada unicamente pelo aspersor indicado por A é igual a $R^2(3\sqrt{3} - \pi)$.

QUESTÃO 30

Ainda com base no texto CNM-II e na técnica de projeto de sistemas de irrigação nele descrita, e supondo que a região a ser irrigada tenha área igual a S , seja circular, de raio igual a 100 m, e que o raio da área de cobertura circular de cada aspersor seja igual a 10 m, julgue os itens subsequentes.

- 1 De acordo com a figura do texto CNM-II, a distância entre os pontos A e B é igual a $\sqrt{9l^2 + 16h^2}$.
- 2 Seguindo a técnica de projeto descrita no texto, com menos de 110 aspersores seria possível cobrir completamente a região de área S , sem deixar nenhuma parte não-irrigada.
- 3 Se, no projeto de irrigação da região de área S , para aproximar a área de cobertura de um aspersor, fossem utilizados quadrados de lados iguais a 10 m em vez dos hexágonos descritos no texto, seriam necessários menos aspersores.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

Em relação ao texto CNM-II, julgue os itens a seguir.

- 1 Supondo que uma gota de água, no percurso entre o reservatório de água e um dos aspersores, ao deslocar-se entre dois pontos P e Q distantes um do outro de 12 m, tenha de passar por dois tipos diferentes de canos e que o módulo da força de atrito F_{atrito} sofrida por essa gota seja descrita pelo gráfico I, abaixo, em que x representa a distância da gota ao ponto P, então o trabalho realizado por essa força de atrito, no percurso entre P e Q, será de 7,2 J.

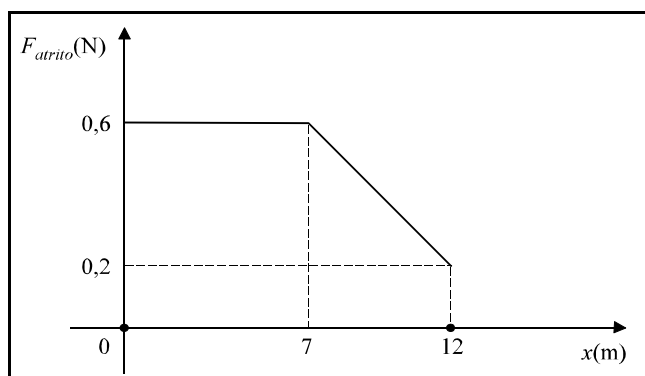


Gráfico I

- 2 Considere que o gráfico II, abaixo, ilustra a trajetória de um jato de água emitido por um aspersor. Nessa figura, admitindo que não haja forças de resistência e que a aceleração da gravidade seja igual a 10 m/s^2 , e sabendo que o jato de água é emitido pelo aspersor com velocidade inicial igual a $v_0 = 10\sqrt{6} + 10\sqrt{6}$, com valor absoluto medido em m/s, e que atinge a sua altura máxima 1 s após a sua emissão, então o comprimento do segmento de reta \overline{CD} , mostrado na figura, é menor que 12 m.

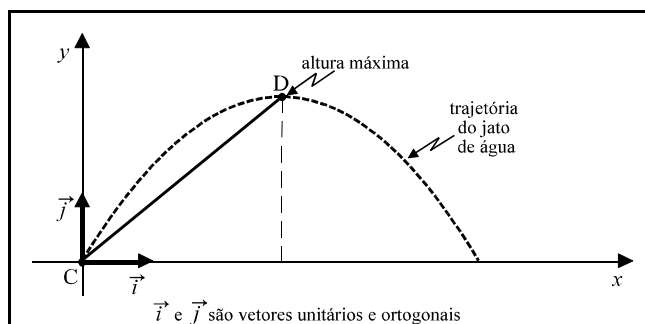


Gráfico II

- 3 Quando a taxa de infiltração de água no solo é menor que a vazão desta no aspersor, mesmo que o terreno apresente declividade, não haverá risco de ocorrer erosão.

QUESTÃO 32

A soja é usualmente cultivada na forma de monocultura, podendo causar grandes impactos ambientais. Um deles decorre do fato de a monocultura facilitar o aparecimento de pragas, que freqüentemente são combatidas com o uso intensivo de agrotóxicos. Porém, a principal praga da cultura da soja, que é a lagarta *Anticarsia gemmatilis*, pode ser controlada por meio do fungo *Nomuraea rileyi*, capaz de causar uma expressiva taxa de mortalidade em populações dessa lagarta. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

- Entre a lagarta *Anticarsia gemmatilis* e o fungo *Nomuraea rileyi* ocorre uma relação de mutualismo.
- A utilização do fungo *Nomuraea rileyi* no controle da *Anticarsia gemmatilis* constitui um exemplo de controle biológico de pragas.
- O surgimento de pragas em lavouras deve-se, entre outros fatores, ao desaparecimento de predadores naturais, em consequência da perda de seus *habitats* originais.
- Suponha que, em uma determinada plantação de soja, durante uma estação do ano, o número n de hectares infectados pela lagarta *Anticarsia gemmatilis* evolua segundo a seguinte sequência de Fibonacci.

dia	0	1	2	3	4	5	6	...
n	1	2	3	5	8	13	21	...

Então, mantendo-se essa evolução, conclui-se que, no sétimo dia, o número de hectares infectados será superior a 32.

RASCUNHO

Texto CNM-III – questões 33 e 34

A adubação do solo é uma das formas utilizadas pelo homem na tentativa de aumentar a produtividade e melhorar as áreas cultiváveis, sendo que algumas técnicas aproveitam o conhecimento ecológico para fertilizar o solo naturalmente. Algumas leguminosas, como, por exemplo, a soja, apresentam bactérias do gênero *Rhizobium* associadas às suas raízes. Essas bactérias fixam o nitrogênio da atmosfera, tornando-o utilizável pelos vegetais na forma de compostos nitrogenados. Em condições ótimas, essas bactérias podem incorporar anualmente ao solo uma massa igual a 240 kg de nitrogênio atmosférico por hectare (ha). As bactérias do gênero *Rhizobium* promovem uma adubação em nitrogênio que substitui a incorporação ao solo de adubos químicos contendo, por exemplo, o nitrato de sódio (NaNO_3), justificando formas alternativas de adubação, principalmente em agricultura de pequena escala.

QUESTÃO 33

Sabendo que $1 \text{ ha} = 10.000 \text{ m}^2$ e que $M(\text{N}) = 14,0 \text{ g/mol}$, $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g/mol}$ e $M(\text{Na}) = 23,0 \text{ g/mol}$, e tendo como base o texto CNM-III, julgue os itens seguintes.

- 1 Na fonte utilizada pelas bactérias do gênero *Rhizobium*, o nitrogênio encontra-se na forma de uma substância simples.
- 2 Os “compostos nitrogenados” mencionados no texto são utilizados pelos vegetais na síntese de substâncias mais complexas, como proteínas e ácidos nucleicos.
- 3 Em condições ótimas, as bactérias do gênero *Rhizobium* podem incorporar anualmente ao solo $2,58 \times 10^{27}$ moléculas de nitrogênio por m^2 .

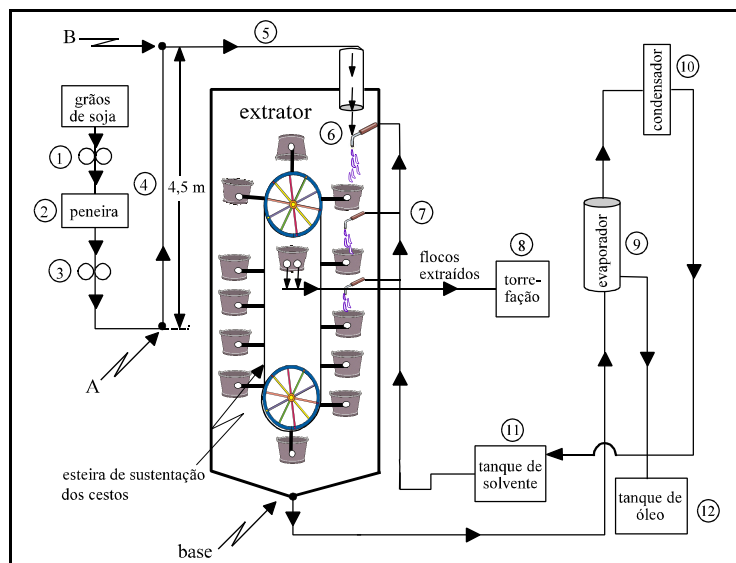
QUESTÃO 34

Ainda com base no texto CNM-III, julgue os itens abaixo.

- 1 O texto cita uma substância composta que entra na composição de adubos químicos.
- 2 Mais de 25% da massa de qualquer quantidade de nitrato de sódio corresponde à massa de sódio.
- 3 Sabendo que, para ser incorporado por uma bactéria do gênero *Rhizobium*, o nitrogênio existente na atmosfera se infiltra no solo e se choca com essa bactéria, então, supondo que uma molécula de nitrogênio com velocidade de 2 m/s , ao se chocar com a bactéria, sofra uma desaceleração que, em um período de 10^{10} s , faz que essa velocidade seja reduzida a zero, é correto concluir que, nesse período, a força média que o nitrogênio exerce sobre a bactéria é maior que 10^{15} N .

Texto CNM-IV – questões 35 e 36

O esquema a seguir representa, de forma simplificada, as principais etapas de um processo industrial de obtenção de óleo de soja.



Nesse processo, os grãos de soja são partidos em fragmentos ± 1 , que são peneirados para a retirada das cascas ± 2 e, em seguida, amassados para que passem a ter menor espessura e maior área superficial ± 3 . Após essa etapa, os fragmentos são elevados ± 4 até uma esteira transportadora ± 5 que os envia para as cestas do extrator ± 6 . No extrator, as cestas recebem o solvente hexano ± 7 , que extrai 95% do óleo da soja. A massa sólida é retirada do extrator e enviada para um torrefador elétrico ± 8 , onde será lavada, secada e torrada, originando uma farinha de alto valor nutritivo. A fase líquida sai pela base do extrator e segue para um evaporador ± 9 . Os vapores de hexano são conduzidos para um condensador ± 10 ; o hexano líquido retorna, então, para o tanque de solvente ± 11 , para realimentar as cestas. O óleo é estocado ± 12 para receber tratamento adequado antes de ser comercializado como alimento.

QUESTÃO 35

Com base no texto CNM-IV, julgue os itens a seguir.

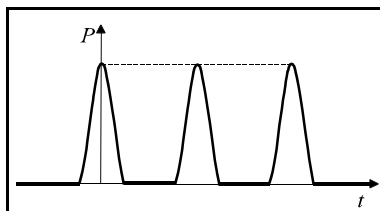
- 1 Na etapa ± 2 , ocorre uma separação de material heterogêneo do tipo sólido-líquido.
- 2 A eliminação da etapa ± 3 implica uma diminuição no rendimento do processo de extração do óleo de soja pelo hexano.
- 3 A extração do óleo de soja é um processo de transformação química.
- 4 Supondo que, a cada ciclo realizado pelo solvente (etapas de ± 7 a ± 11), haja uma perda de 20% deste — ou seja, uma perda de hexano líquido que não retorna ao tanque de solvente —, então, caso não houvesse realimentação de solvente, seriam necessários mais de 3 ciclos para reduzir o volume inicial de solvente em mais de 50%.
- 5 Na etapa ± 10 , ocorre liberação de energia na forma de calor.

RASCUNHO

QUESTÃO 36

Ainda com base nas informações do texto CNM-IV, julgue os itens seguintes.

- 1 O trabalho da força gravitacional para que um dos cestos do extrator dê uma volta completa é nulo.
- 2 As etapas II e III , juntas, constituem uma destilação.
- 3 Supondo que a aceleração da gravidade seja de 10 m/s^2 e que o elevador de fragmentos de soja II eleve, do ponto A para o ponto B, 2 kg de fragmentos em 3 segundos, então a energia potencial transferida pela esteira para os fragmentos, por segundo, será de 30 W.
- 4 Considerando-se que os braços que seguram os cestos sejam rígidos e perpendiculares à esteira que os sustenta, e considerando apenas a massa do cesto, o gráfico abaixo pode representar corretamente o comportamento do valor absoluto da componente P do peso de um dos cestos na direção do braço que o sustenta, em relação ao tempo t .

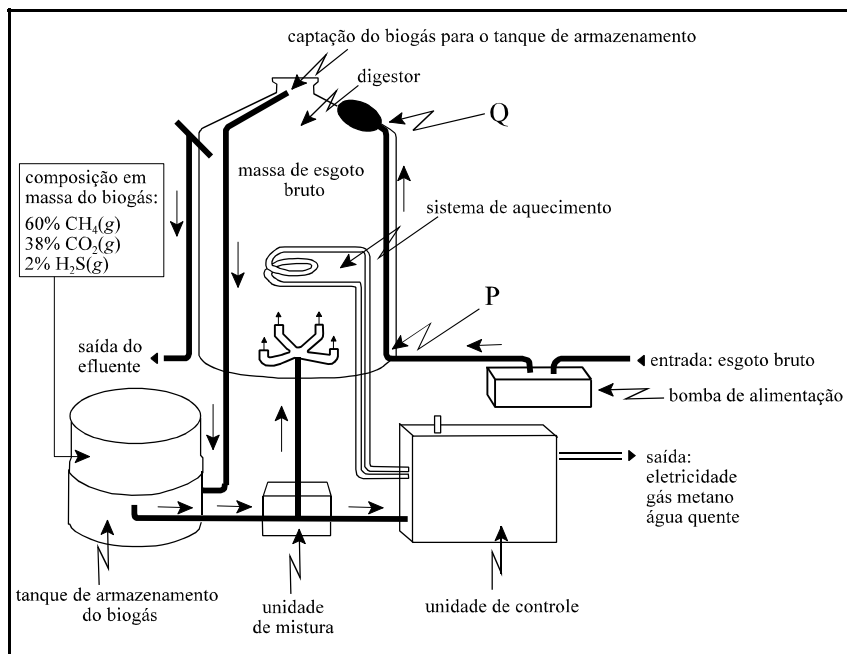


RASCUNHO

Texto CNM-V – questões de 37 a 40

Os resíduos provenientes de atividades agropecuárias e esgotos domésticos apresentam carga poluente elevada, o que impõe a necessidade da criação de soluções que permitam diminuir os riscos de poluição. Uma das soluções encontradas para o tratamento desses resíduos consiste na chamada biodigestão, que é um processo de degradação, transformação ou decomposição de matéria orgânica. No biodigestor, cujo esquema é mostrado na figura abaixo, o tratamento desses resíduos processa-se por uma fermentação anaeróbica que, além da capacidade de despoluir, permite a formação de um produto energético denominado biogás.

A eficiência e a conversão de matéria orgânica em biogás, definida como a razão entre a massa de biogás obtida e a massa da matéria orgânica inicialmente utilizada, depende da temperatura T de aquecimento no digestor.



QUESTÃO 37

Tomando como base o texto CNM-V e considerando que

- I os gases que compõem o biogás apresentam comportamento ideal;
- II a constante universal dos gases ideais R é igual a $8,31 \text{ kPa} \times \text{L} \times \text{mol}^{-1} \times \text{K}^{-1}$;
- III o biogás é armazenado no tanque a uma temperatura de 313 K;
- IV $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g/mol}$; $M(\text{C}) = 12,0 \text{ g/mol}$; $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g/mol}$; $M(\text{S}) = 32,0 \text{ g/mol}$;
- V o tanque de armazenamento do biogás — que contém apenas o biogás — e o biogás armazenado formam um sistema fechado;
- VI o processo de biodigestão, para uma massa inicial de 300 kg de matéria orgânica, foi finalizado;

calcule uma das quantidades a seguir, desprezando, para a marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.

- (a) A massa, **em kg**, de um dos gases que compõem o biogás existente no tanque de armazenamento, no caso em que $\varepsilon = 4\%$, multiplicando a quantidade calculada por 100. (**valor = 0,5 ponto**)
- (b) A quantidade de matéria, **em mol**, de um dos gases que compõem o biogás existente no tanque de armazenamento, no caso em que $\varepsilon = 4\%$. (**valor = 0,7 ponto**)
- (c) O volume, **em litros**, do tanque de armazenamento, sabendo que, nas condições descritas acima, a pressão exercida pelo biogás nesse tanque é igual a 313 kPa, dividindo a quantidade calculada por 15. (**valor = 1,0 ponto**)

QUESTÃO 38

Ainda com base no texto CNM-V e considerando que

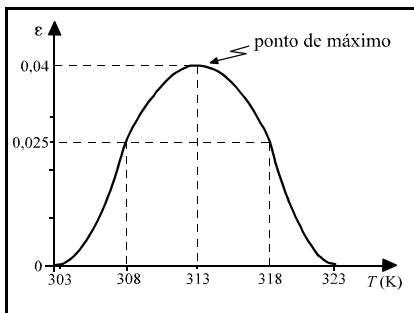
- I a diferença de nível entre os pontos P e Q, mostrados na figura, é igual a 3 metros;
- II a densidade do esgoto bruto é de $1,2 \text{ kg/dm}^3$;
- III a massa total do biodigestor cheio é igual a 600 kg;
- IV a aceleração da gravidade no local é igual a 10 m/s^2 ;

julgue os itens a seguir.

- 1 Supondo que o biodigestor cheio esteja apoiado em uma mesa de quatro pés — não representada na figura —, de massa desprezível e totalmente nivelada em relação ao solo, então a força aplicada ao solo por um dos pés da mesa é igual a 1.500 N.
- 2 A pressão no ponto P devida somente à coluna de esgoto bruto compreendida entre os pontos P e Q é igual a 36 kPa.
- 3 O processo de tratamento de resíduos descrito no texto CNM-V representa atividade de decomposição de matéria orgânica por vírus na ausência de oxigênio.
- 4 Os resíduos sólidos da biodigestão podem ser utilizados como fertilizante agrícola.

QUESTÃO 39

A eficiência ε do biodigestor descrito no texto CNM-V, cujo gráfico é mostrado na figura ao lado, pode ser melhor analisada fazendo-se uma translação desse gráfico para que ele fique simétrico com relação à reta vertical $t = 0$, ou seja, procedendo-se à mudança de variáveis $t = T - 313$. Em termos de t , a eficiência ε pode ser expressa por



$$\varepsilon(t) = \begin{cases} a_1 t^2 + b_1 t + c_1, & -10 \leq t < -5 \\ a_2 t^2 + b_2 t + c_2, & -5 \leq t < 5 \\ a_3 t^2 + b_3 t + c_3, & 5 \leq t \leq 10 \end{cases}$$

Sabendo que $\varepsilon(t)$ passa pelos pontos

ponto	coordenadas
P ₁	(-10, 0)
P ₂	(-5, 0,025)
P ₃	(0, 0,04)
P ₄	(5, 0,025)
P ₅	(10, 0)

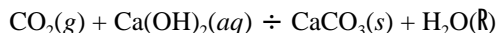
calcule uma das seguintes quantidades, desprezando, para a marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.

- (a) O máximo valor de ε , **em porcentagem**. (valor = 0,5 ponto)
- (b) $\varepsilon(-5)$, **em porcentagem**, multiplicando a quantidade calculada por 10. (valor = 0,7 ponto)
- (c) Definindo t_{\min} e t_{\max} , respectivamente, como os valores mínimo e máximo de t entre os quais a eficiência do biodigestor é superior a 2,5%, calcule $33 \times (t_{\max} - t_{\min})$. (valor = 1,0 ponto)

RASCUNHO

QUESTÃO 40

Para que o biogás possa ser utilizado adequadamente como combustível, é necessário isolar o gás metano (CH_4) do gás sulfídrico (H_2S) e do gás carbônico (CO_2). A equação abaixo representa, de forma simplificada, um dos processos utilizados para a eliminação do gás carbônico por lavagem do biogás com hidróxido de cálcio ($\text{Ca}(\text{OH})_2$):



Com base nessas informações e no texto CNM-V, e sabendo que $M(\text{C}) = 12,0 \text{ g/mol}$, $M(\text{O}) = 16,0 \text{ g/mol}$, $M(\text{H}) = 1,0 \text{ g/mol}$, e $M(\text{Ca}) = 40,0 \text{ g/mol}$, julgue os itens a seguir.

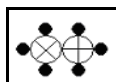
- 1 A equação acima não está expressa de acordo com a lei da conservação das massas.
- 2 Com a eliminação de CO_2 , como descrito na equação acima, formam-se novas substâncias, restando, no tanque de armazenamento, um material trifásico.
- 3 Os produtos da reação mostrada ocasionam um aumento de pressão no tanque de armazenamento do biogás.
- 4 Após o tratamento do biogás pelo processo acima descrito, resta, no tanque de armazenamento, um gás indispensável para a reação de fotossíntese.
- 5 Em 100 kg de biogás tratado com hidróxido de cálcio, segundo a equação mostrada, obtém-se uma quantidade inferior a 40 kg de carbonato de cálcio (CaCO_3).

QUESTÃO 41

O efeito da primeira dose de álcool é, em geral, soltar o que está inibido, e isso não significa a mesma coisa para todas as pessoas, nem para a mesma pessoa em diferentes situações. Então, depois de algumas doses de álcool, alguns ficam chorões, outros ficam com sono, outros ficam brigões. Não dá para saber com certeza o que vai acontecer: as pessoas ficam mais instáveis, mais imprevisíveis. Embora o álcool etílico ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$) seja um depressor do sistema nervoso central, tão poderoso que, em emergências, chega a ser usado como anestésico, o consumo de bebidas alcoólicas vem crescendo no mundo.

Com relação à temática tratada no texto e considerando \bullet = hidrogênio, \otimes = carbono e \oplus = oxigênio, julgue os itens abaixo.

- 1 O efeito do álcool se faz sentir ao mesmo tempo sobre todo o organismo.
- 2 A ressaca constitui a manifestação mais forte da síndrome de abstinência produzida pela interrupção do fornecimento de álcool ao organismo.
- 3 O álcool ingerido por uma gestante não prejudica o feto porque atua somente no sistema nervoso da mãe.
- 4 Segundo o modelo atômico de Dalton, o álcool etílico pode ser representado pelo esquema seguinte.



RASCUNHO

Texto CNM-VI – questões 42 e 43

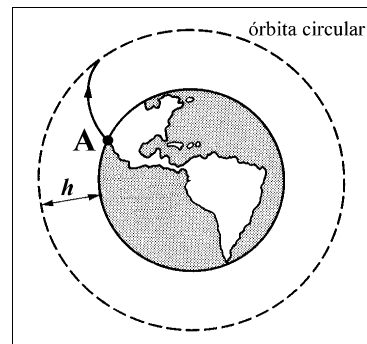


Figura I

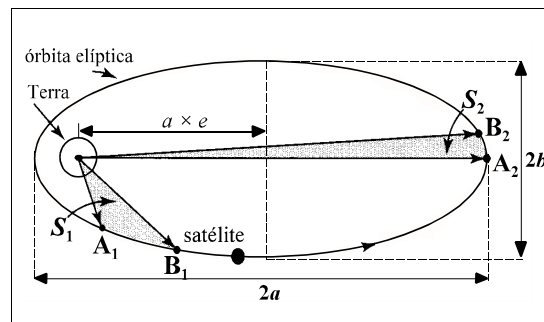


Figura II

Em 1957, a então União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) colocou em órbita o primeiro satélite artificial da Terra, o *Sputnik*. Hoje, existem centenas de satélites artificiais realizando diversas funções em diferentes órbitas em torno da Terra, lançados, em sua maioria, pelos Estados Unidos da América (EUA), pela ex-URSS e por países da Europa. A figura I, acima, mostra o lançamento de um satélite, cuja base de lançamento está indicada pelo ponto A. A figura II ilustra a trajetória de um satélite em uma órbita elíptica, que tem o centro da Terra em um de seus focos. Nessa figura, a representa o comprimento do semi-eixo maior, b , o comprimento do semi-eixo menor e e , a excentricidade da elipse. Quando a excentricidade é nula, a órbita do satélite é dita circular, e a velocidade com a qual ele se desloca, denominada **velocidade de inserção**, é constante e depende da altitude h de sua órbita. A tabela abaixo mostra a velocidade de inserção v_{ins} e o período T do movimento circular do satélite — o tempo em que o satélite realiza uma revolução completa —, para várias altitudes de órbita h , medidas em relação à superfície terrestre.

h (km)	v_{ins} (km/h)	T (min)
10	28.418	85
160	28.112	88
320	27.774	91
1.600	25.446	118

QUESTÃO 42

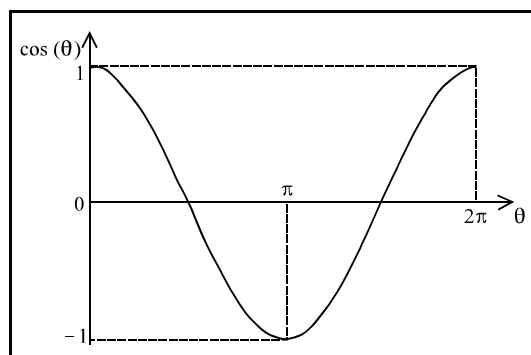
Com base nas informações do texto CNM-VI, e considerando apenas a interação gravitacional entre a Terra e o satélite, julgue os itens a seguir.

- 1 A figura I mostra a América do Sul, a América Central e parte da América do Norte, sendo que a base de lançamento do satélite está localizada na costa dos Estados Unidos banhada pelo oceano Pacífico.
- 2 A base de lançamento do satélite, representada pelo ponto **A** na figura I, situa-se em uma região de florestas temperadas.
- 3 Um satélite artificial permanece em órbita porque a força centrífuga devida à sua rotação ao redor da Terra contrabalança a força gravitacional exercida pela Terra sobre o satélite, fazendo que a força resultante sobre o satélite seja nula.
- 4 Para um satélite com órbita circular, a velocidade de inserção é inversamente proporcional à altitude de sua órbita.

QUESTÃO 43

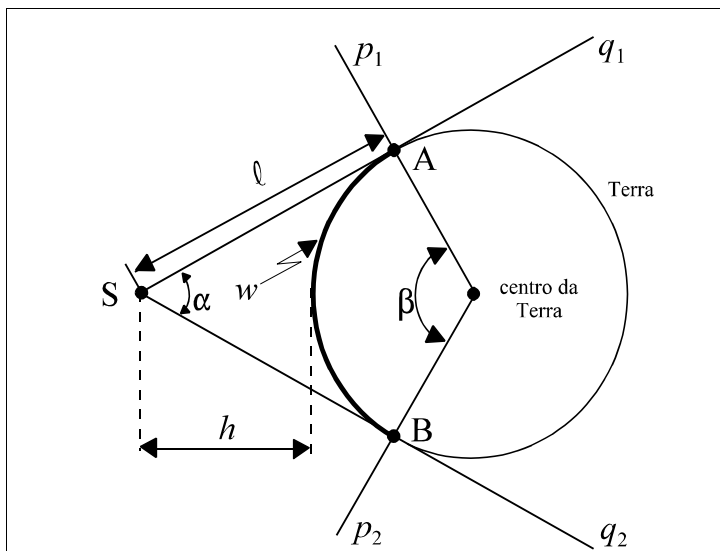
Ainda com base no texto CNM-VI, considerando que o centro de massa do sistema Terra-satélite está localizado no centro da Terra, que exista interação gravitacional apenas entre a Terra e o satélite e sabendo que a trajetória do satélite em torno da Terra ilustrada na figura II é a elipse descrita pelo gráfico da função $r(\theta) = \frac{a(1 - e^2)}{1 + e \cos(\theta)}$, em que r é a distância entre o satélite e o centro da Terra, $e \in [0, 1]$ e $0 \leq \theta \leq 2\pi$, julgue os itens a seguir.

- 1 Com base nas leis de Kepler, o movimento de um satélite ao redor da Terra sofre acelerações e desacelerações, o que faz que esse satélite possua velocidades diferentes ao longo da trajetória.
- 2 Na figura II, supondo que o satélite percorra os caminhos entre os pontos A_1 e B_1 e entre os pontos A_2 e B_2 no mesmo intervalo de tempo, então a área S_1 é maior que a área S_2 .
- 3 Nos pontos A_1 e A_2 , o peso do satélite é o mesmo.
- 4 Sabendo que a figura abaixo representa o gráfico da função $\cos(\theta)$, no intervalo $0 \leq \theta \leq 2\pi$, então conclui-se que, nesse mesmo intervalo, o maior valor absoluto de r ocorre quando $\theta = \pi$, enquanto que o menor valor absoluto de r ocorre em $\theta = 0$ e em $\theta = 2\pi$.



- 5 O gráfico da função r , para $0 \leq \theta \leq 2\pi$, seria uma circunferência caso e fosse igual a zero.

RASCUNHO



A área de cobertura de um satélite pode ser definida como a área da superfície terrestre dentro da qual o satélite consegue estabelecer uma comunicação de boa qualidade. Para se determinar a área de cobertura de um satélite em uma órbita circular de altura constante h , pode-se utilizar a figura acima: essa área pode ser expressa em termos do ângulo β , formado pelas semi-retas p_1 e p_2 , que são perpendiculares, respectivamente, às semi-retas q_1 e q_2 , tangentes à superfície terrestre e com origem no satélite, localizado no ponto S. Supondo que todos os elementos mostrados na figura acima estão em um mesmo plano, sabendo que uma onda eletromagnética viaja à velocidade de $3,0 \times 10^8$ m/s e considerando que tanto h quanto o raio da Terra são iguais a 6.400 km, calcule uma das quantidades seguintes, desprezando, para a marcação na Folha de Respostas, a parte fracionária do resultado final obtido após efetuar todos os cálculos solicitados.

- O comprimento R indicado na figura, **em km**, dividindo a quantidade calculada por 100. (**valor = 0,5 ponto**)
- O ângulo θ indicado na figura, correspondente à área de cobertura do satélite, **em graus**. (**valor = 0,8 ponto**)
- O tempo, **em segundos**, gasto por uma onda eletromagnética para viajar do ponto A ao ponto B, seguindo, inicialmente, a trajetória de comprimento R sobre a semi-reta q_1 até o ponto S, e, em seguida, a trajetória de comprimento R sobre a semi-reta q_2 até o ponto B. Despreze o deslocamento do satélite, os movimentos da Terra e o atraso que o satélite provoca na onda. Multiplique a quantidade calculada por 10^4 . (**valor = 1,0 ponto**)

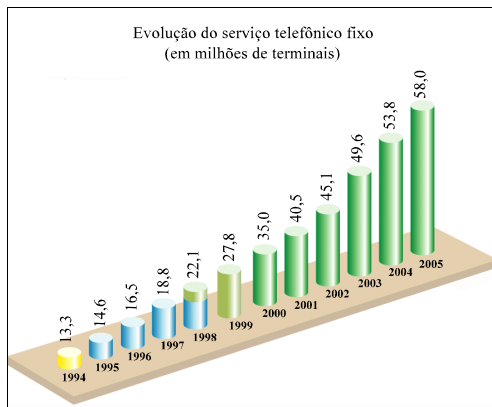


Figura I

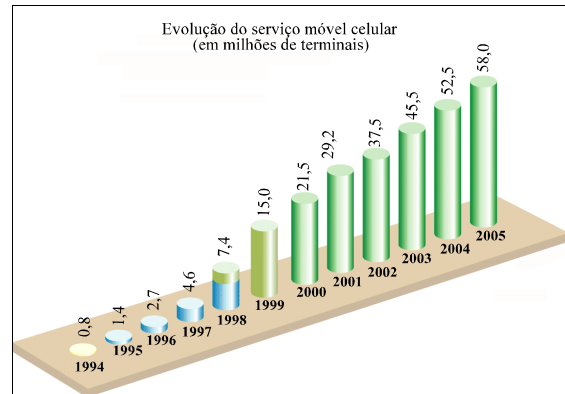


Figura II

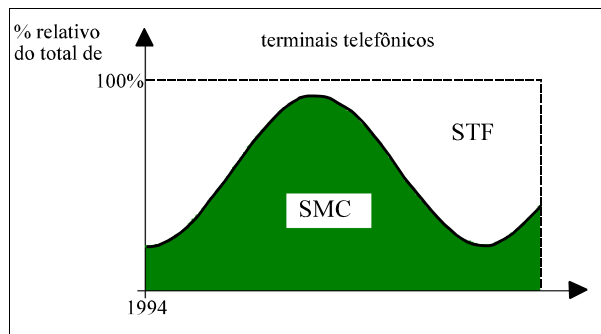
O número de terminais telefônicos no Brasil atingiu a marca de 69,1 milhões em julho de 2001, somando-se a telefonia fixa e a celular. Nesse mesmo mês, o número de terminais de telefone fixo instalados no país chegou a 43,3 milhões, superando em 2,8 milhões a meta prevista para dezembro de 2001, pela ANATEL. Somente de janeiro a julho do ano 2001, foram instalados 6,5 milhões de novos terminais telefônicos fixos e móveis (celulares) sendo que, destes, 2,7 milhões correspondem a novos terminais móveis.

As figuras I e II acima ilustram as perspectivas da ANATEL, revisadas no início de 2000. A figura I, mostra a perspectiva de evolução da quantidade de terminais telefônicos fixos no Serviço Telefônico Fixo (STF), enquanto a figura II ilustra a evolução prevista da quantidade de terminais telefônicos do Serviço Móvel Celular (SMC). Os valores mostrados, em milhões de acessos, referem-se ao mês de dezembro de cada ano indicado.

Internet: <<http://www.anatel.gov.br>> (com adaptações).

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- De acordo com as informações do texto, o número de terminais telefônicos fixos no Brasil no final de 2000 era superior a 39 milhões.
- Se a_j representa a previsão da ANATEL para o STF para o ano $2000 + j$, então, os números a_1, a_2, \dots, a_5 estão em progressão geométrica.
- Modelando-se as previsões da ANATEL para o STF apresentadas na figura I para os anos 2001 e 2003 pela função quadrática $f(x) = 3,91x^2 + 3,27x + 40,5$, em que x representa o número de anos transcorridos desde 2001, então o valor obtido utilizando-se esse modelo para estimar, em milhões, a quantidade de terminais fixos em 2005 excede em mais de 50% o valor fornecido pela ANATEL para esse ano.
- Com base nas figuras I e II e considerando apenas a participação dos sistemas STF e SMC na telefonia brasileira, o gráfico ao lado representa corretamente a evolução percentual desses sistemas na quantidade total de terminais telefônicos do Brasil no período compreendido entre 1994 e 2005.



RASCUNHO