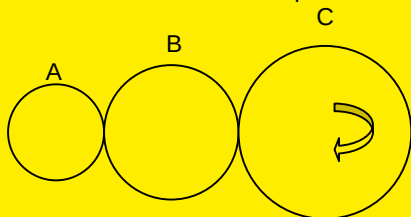


FÍSICA

Questão 1

As rodas dentadas A, B e C tem respectivamente, 32, 64 e 96 dentes, estando acopladas como mostra a figura.

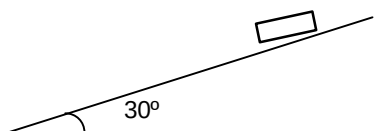


Sabendo-se que C, de raio 12 cm, tem velocidade angular de 6,0 rad/s, a velocidade linear de um ponto na periferia da roda B e a velocidade angular da roda A são, respectivamente,

- a) 72 cm/s e 9,0 rad/s
- b) 36 cm/s e 9,0 rad/s
- c) 72 cm/s e 18rad/s
- d) 36 cm/s e 18rad/s
- e) 18cm/s e 36 rad/s

Questão 2

Um corpo escorrega por um plano inclinado de 30° com a horizontal, sendo desprezíveis os efeitos do atrito.



Dados: $g=10\text{m/s}^2$, $\sin 30^\circ = 0,50$ e $\cos 30^\circ = 0,87$

Tendo partido do repouso, o corpo percorrerá 10 m ao longo do plano num intervalo de tempo de

- a) 1,0s
- b) 2,0s
- c) 3,05
- d) 4,0s
- e) 5,0s

Questão 3

A respeito do planeta Júpiter e de um de seus satélites, Io, foram feitas as afirmações:

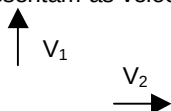
- I. Sobre esses corpos celestes, de grandes massas, predominam as forças gravitacionais.
- II. É a força de Júpiter em Io que o mantém em órbita em torno do planeta.
- III. A força que Júpiter exerce em Io tem maior intensidade que a força exercida por Io em Júpiter.

Deve-se concluir que somente

- a) I é correta.
- b) II é correta.
- c) III é correta.
- d) I e II são corretas.
- e) II e III são corretas.

Questão 4

Uma rocha em repouso é quebrada, com o uso de dinamite, em três partes, de massas aproximadamente iguais. Os vetores representam as velocidades adquiridas por dois dos pedaços da rocha.



O vetor que representa a velocidade do pedaço restante é

- a)  b)  c)  d)  e) nulo

Questão 5

No centro de um tanque com água, uma torneira pinga a intervalos regulares de tempo. Um aluno contou 10 gotas pingando durante 20s de observação e notou que a distância entre duas cristas sucessivas das ondas circulares produzidas na água do tanque era de 20 cm.

Ele pode concluir corretamente que a velocidade de propagação das ondas na água é de

- a) 0,10 m/s
b) 0,20 m/s
c) 0,40 m/s
d) 1,0m/s
e) 2,0 m/s

Questão 6

Sobre uma superfície horizontal sem atrito, um corpo de massa m , preso à extremidade de uma mola de constante elástica k , é afastado de sua posição de equilíbrio e abandonado.



Acerca desse sistema massa-mola foram feitas as afirmações:

- I. A energia mecânica é a soma da energia cinética máxima com a energia potencial máxima.
II. Quando a velocidade é máxima, a deformação da mola é nula.
III. Quando a energia potencial é máxima, a energia cinética é nula.

Dessas afirmações, somente

- a) I é correta.
b) II é correta.
c) III é correta.
d) I e II são corretas.
e) II e III são corretas.

Questão 7

Lord Kelvin (título de nobreza dado ao célebre físico William Thompson, 1824-1907) estabeleceu uma associação entre a energia de agitação das moléculas de um sistema e a sua temperatura. Deduziu que a uma temperatura de $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$, também chamada de zero absoluto, a agitação térmica das moléculas deveria cessar.

Considere um recipiente com gás, fechado e de variação de volume desprezível nas condições do problema e, por comodidade, que o zero absoluto corresponde a $-273\text{ }^{\circ}\text{C}$.

É correto afirmar:

- a) O estado de agitação é o mesmo para as temperaturas de $100\text{ }^{\circ}\text{C}$ e 100 K .
b) À temperatura de 0°C o estado de agitação das moléculas é o mesmo que a 273 K .
c) As moléculas estão mais agitadas a $-173\text{ }^{\circ}\text{C}$ do que a $-127\text{ }^{\circ}\text{C}$.
d) A $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$ as moléculas estão menos agitadas que a 241 K .
e) A 273 K as moléculas estão mais agitadas que a $100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Questão 8

Três grandezas físicas, **capacidade calorífica (C)**, **calor específico (c)** e **calor de transformação (L)**, conceitualmente explicam os fenômenos relacionados com o aumento de temperatura ou mudança de estado de um corpo (ou material) ao receber ou ceder calor.

Considere as asserções:

- I. **C** mede quantidade de calor que cabe em um corpo.
- II. **C** relaciona a quantidade de calor e a variação da temperatura que ela produz num corpo.
- III. Se fornecermos uma mesma quantidade de calor a dois corpos de mesma massa, aquele que tiver maior **c** sofrerá maior variação de temperatura.
- IV. **c** é definido como a capacidade calorífica por unidade de massa.
- V. **L**, quantidade de calor por unidade de massa, transferida durante a mudança de estado, não produz variação de temperatura.

Dessas asserções são corretas somente:

- a) I, II, V.
- b) I, III, IV.
- c) II, III, IV.
- d) II, IV, V.
- e) III, IV, V.

Questão 9

Uma onda sonora propaga-se por um vale. A parte mais alta do vale tem temperatura mais alta que a inferior. Nas diferentes regiões do vale, devido a esse fator, a onda sofre mudança de

- a) timbre.
- b) período.
- c) comprimento.
- d) frequência.
- e) altura.

Questão 10

Uma pessoa encontra-se em pé em frente a um espelho plano vertical. O espelho é afastado de uma distância **d**, relativamente à posição em que se encontrava anteriormente.

A posição da nova imagem da pessoa em relação à anterior se afastará de:

- a) $d/4$
- b) $d/2$
- c) d
- d) $2d$
- e) $4d$

Questão 11

Duas esferas metálicas, **A** e **B**, de mesmo raio **r**, estão inicialmente carregadas positivamente. As cargas elétricas das esferas são diferentes. Através de um condutor faz-se a ligação entre elas.

Pode-se afirmar que

- a) após algum tempo ambas as esferas terão cargas iguais.
- b) somente haveria transferência de cargas se os raios fossem diferentes.
- c) haverá transferência de cargas de **A** para **B**.
- d) haverá transferência de cargas de **B** para **A**.
- e) não haverá transferência de cargas se o ambiente estiver seco.

Questão 12

Com relação a um campo magnético e a uma carga elétrica são feitas as seguintes afirmações:

- I. Campo magnético e carga elétrica são grandezas distintas que nunca interagem entre si.
- II. O campo magnético não atua em carga elétrica que esteja em repouso.
- III. Se a carga elétrica se move na mesma direção do campo magnético, sobre ela atua o campo magnético.
- IV. Quando o movimento da carga é perpendicular ao campo magnético, sobre ela atua o campo magnético.

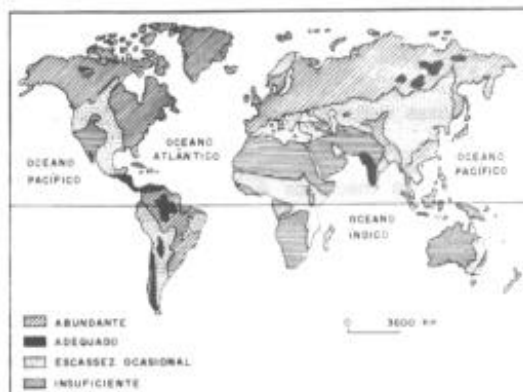
São verdadeiras somente:

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) I e IV.
- d) II e III.
- e) II e IV.

GEOGRAFIA

Questão 13

Considere o mapa apresentado abaixo.



Fonte: (adapt.) FELDMAN, F. (coord.), 1992, p. 84. (Apud ADAS, M. *Panorama Geográfico do Brasil*. São Paulo: Moderna, 1999)

O título mais adequado para o planisfério acima é:

- a) Reservas mundiais de minerais metálicos.
- b) Oferta mundial de biodiversidade.
- c) Reservas mundiais de combustíveis fósseis.
- d) Recursos hídricos no mundo.
- e) Oferta mundial de alimentos.

Questão 14

A nova era industrial, também conhecida como Revolução Tecnocientífica, fundamenta-se, principalmente, na

- a) mão-de-obra altamente qualificada e na delimitação de mercados, que protegem as fronteiras nacionais.
- b) utilização mais intensiva de matérias-primas básicas, que possibilita diversificar o mercado consumidor.
- c) automatização e robotização, que reduzem as necessidades de mão-de-obra e ampliam a produtividade.
- d) redução do uso do petróleo, priorizando a energia derivada do antracito e de outras fontes alternativas.
- e) ampliação de tecnologia, que intensifica o uso da energia derivada dos combustíveis fósseis.

Questão 15

O NAFTA (North America Free Trade Agreement) corresponde a um acordo que, entre outras atribuições,

- a) prevê a abolição progressiva das tarifas alfandegárias e a criação de um mercado comum entre Estados Unidos, Canadá e México.
- b) consolida a integração do bloco comercial do Atlântico Norte, ao reunir Canadá e EUA, parceiros muito semelhantes em termos políticos, econômicos e demográficos.
- c) torna legal a livre circulação de mercadorias e cidadãos mexicanos para os EUA, solucionando questões migratórias das últimas décadas entre esses países.
- d) realiza investimentos industriais em diferentes países do México, contribuindo para a redução dos profundos contrastes regionais desse país, cuja única riqueza é a disponibilidade de mão-de-obra.
- e) tem como meta restabelecer o fluxo comercial dos EUA com a América Latina, interrompido pelas exigências e taxações feitas aos produtos alimentícios.

Questão 16

Apesar do conhecimento acumulado em anos de práticas agrícolas, a tendência à homogeneização dos tipos de produção vem preocupando cientistas e ativistas ecológicos do mundo inteiro.

Baseadas em um mercado mundial de “commodities” e estruturas agroindustriais a elas relacionadas, apenas quatro principais culturas de cereais destacam-se na produção mundial:

- a) batata, beterraba, trigo e cevada.
- b) cevada, trigo, aveia e mandioca.
- c) mandioca, feijão, arroz e milho.
- d) soja, feijão, aveia e batata.
- e) trigo, milho, arroz e soja.

Questão 17

Considere as seguintes afirmações sobre Cuba, para assinalar a alternativa correta.

I. A visita do Papa João Paulo II a Cuba repercutiu favoravelmente sobre os Estados Unidos, que suspenderam o embargo comercial à ilha de Fidel Castro e marcaram data para desativar a base naval de Guantánamo.

II. Com o fim da União Soviética, Cuba perdeu seu parceiro comercial mais importante, perdendo posição, frente aos países que constituem centros turísticos e “paraísos fiscais”, para as multinacionais localizadas nas Grandes Antilhas. Por essas razões, os índices que medem a qualidade de vida da população (IDH) são bem menores em Cuba que na maior parte de seus países vizinhos.

III. Localizada na América Central Insular, Cuba é o único país latino-americano que durante várias décadas rompeu com o domínio dos Estados Unidos e adotou um sistema socioeconômico diferente, baseado na propriedade estatal e no planejamento centralizado.

Dentre as afirmações acima, apenas

- a) I está correta.
- b) II está correta.
- c) III está correta.
- d) I e II estão corretas.
- e) II e III estão corretas.

Questão 18

Considere o mapa apresentado abaixo.



Fonte: Adaptado de Moreira, Igor. *O Espaço Geográfico - Geografia Geral e do Brasil*. Editora Ática, S. Paulo, 1998, p. 127

A área hachurada corresponde

- a) aos países participantes da Comunidade Econômica e Monetária da África Central, o principal bloco econômico do continente.
- b) aos países da África subsaariana, que estão entre os mais pobres do planeta, apresentando baixos índices de desenvolvimento humano.
- c) ao grupo de países africanos em cujos territórios se encontram importantes reservas florestais de grande biodiversidade.
- d) à faixa semi-árida africana, na qual avança rapidamente a desertificação, principal responsável pelos problemas econômicos do continente.
- e) à faixa de abrangência do clima equatorial úmido, na qual predomina uma vegetação campestre, formada por ervas e gramíneas, denominada savana.

Para responder às questões 19 e 20 considere o mapa apresentado abaixo.



Fonte: Adaptado de FERREIRA, Graça Maria Lemos. *Atlas Geográfico - Espaço Mundial*. São Paulo: Moderna, 1998, p. 25.

Questão 19

As áreas assinaladas no mapa com a letra X têm em comum o fato de

- apresentarem os maiores índices de desenvolvimento humano no Brasil.
- formarem os principais centros de atração populacional na década de 90.
- localizarem-se em planícies sedimentares recentes, onde ocorrem significativas reservas de combustíveis fósseis.
- constituírem novas áreas de investimentos decorrentes da desconcentração industrial da Região Metropolitana de São Paulo.
- terem alcançado, no final da década de 90, a condição de metrópoles nacionais.

Questão 20

Assinale a alternativa que completa corretamente a legenda do mapa.

I	II	III
a) Paisagem natural pouco modificada	Região de alta densidade demográfica	Área de agropecuária mais desenvolvida
b) Região de economia agroindustrial	Região menos urbanizada	Paisagem natural pouco modificada
c) Região de baixa densidade demográfica	Paisagem natural pouco modificada	Área de agropecuária menos desenvolvida
d) Área de agropecuária pouco modernizada	Região de economia agroindustrial	Região menos urbanizada
e) Área de agropecuária mais modernizada	Área de agropecuária pouco modernizada	Paisagem natural pouco modificada

Questão 21

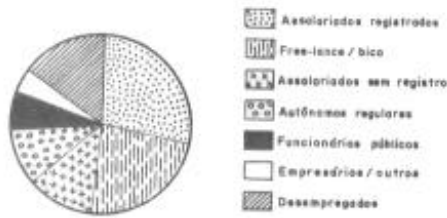
Uma das formas de violência registradas no campo brasileiro é o regime de trabalho baseado na escravidão por dívida. Não há contrato escrito, apenas promessas feitas pelo intermediário ("gato") que oferece salário, alojamento e alimentação aos interessados. No pagamento, são subtraídos os custos de todos os itens oferecidos mais as despesas de transporte, a partir de preços fixados pelo empregador. Restando dívidas, o trabalhador é mantido preso nessas fazendas, como é o caso

- da peonagem, praticada em vários estados, sobretudo em projetos agropecuários no Pará.
- do morador de sujeição, que ocupa áreas de agricultura comercial na Amazônia.
- da sorte, praticada em áreas de criação de gado no Nordeste.
- da peonagem, praticada em fazendas de reflorestamento na Região Sul, até a década passada.
- do morador de sujeição, relação social ainda encontrada em zonas rurais do Sudeste.

Questão 22

Considere o gráfico e as afirmações apresentadas abaixo.

POPULAÇÃO ECONOMICAMENTE ATIVA DO BRASIL



Fonte: *Folha de São Paulo*, 27/06/1999, *Especial 5 Anos Depois...*, p. 06.

- I. A situação de “trabalho precário” é caracterizada pelas parcelas de trabalhadores enquadrados como assalariados sem registro e “free-lance/bico”.
- II. Os assalariados sem registro e os desempregados somam mais de 50% da população economicamente ativa no Brasil.
- III. Os assalariados registrados correspondem, atualmente, a aproximadamente 1/4 da população economicamente ativa do Brasil.
- IV. Importante parcela de assalariados brasileiros está no setor público, responsável por mais da metade dos empregos no país.

Com base nas informações do gráfico e em seus conhecimentos sobre o assunto, deve-se concluir que são corretas somente as afirmações

- a) I e II.
- b) I e III.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Questão 23

Considere o texto apresentado abaixo.

Substituição de importados ainda patina

“O Brasil ainda patina na tentativa de impulsionar seu processo de substituição de importações. Com a valorização do dólar, que tornou mais caros os produtos estrangeiros, era esperada uma forte retomada nos projetos de fornecimento local para multinacionais. Mas alguns setores não conseguiram oferecer produtos com preços competitivos e o nível de tecnologia exigido”.

Fonte: *Folha de São Paulo*, 19/03/2000, p. 10-2.

Com base nessa notícia e em seus conhecimentos sobre o processo de industrialização no Brasil, é correto afirmar que

- a) a preponderância do setor agropecuário na economia nacional vem impedindo um maior desenvolvimento tecnológico do setor industrial e o crescimento da substituição de importações.
- b) o período atual caracteriza-se pela fase da substituição de importações, como resposta às políticas de proteção industrial adotadas pelos governos militares.
- c) o processo de substituição das importações, iniciado na década de 1930 pelo governo de Getúlio Vargas, só recentemente tem recebido maior atenção das empresas multinacionais.
- d) a internacionalização da economia, intensificada pelo governo Collor em 1990, não implicou uma modernização de todos os setores da indústria nacional.
- e) os efeitos do processo de globalização na economia brasileira têm permanecido restritos ao desenvolvimento tecnológico da indústria nacional.

Questão 24



Fonte: Embrapa / SPI. Atlas do Meio Ambiente do Brasil, 1996, p. 71.

O mapa acima destaca a área correspondente

- a) às frentes pioneiras que partiram do Centro-Sul, impulsionadas por grandes projetos agropecuários.
- b) à ação antrópica resultante da instalação de indústrias de papel que aniquilaram o revestimento florestal do país.
- c) à ação antrópica sobre a cobertura vegetal primitiva, decorrente do processo de ocupação do território brasileiro.
- d) à vegetação original de campos e cerrados substituídos pelas plantações de soja, destinadas à exportação.
- e) à vegetação original de campos e cerrados ainda remanescente, após a expansão da atividade agrícola e industrial no Centro-Sul.

BIOLOGIA

Questão 25

Assinale a alternativa da tabela abaixo cujos termos preenchem corretamente a frase seguinte:

As mitocôndrias estão imersas no hialoplasma e têm por função a _____ I _____, fenômeno este que no seu aspecto geral é oposto à _____ II _____. Esta ocorre no interior dos _____ III _____. Ambos os organóides são capazes de se _____ IV _____.

I	II	III	IV
a) respiração celular	fotossíntese	cloroplastos	autoduplicarem
b) digestão celular	síntese protéica	ribossomos	autodigerirem
c) respiração celular	Fermentação	cloroplastos	autodigerirem
d) secreção celular	Pinocitose	complexos de Golgi	autoduplicarem
e) síntese protéica	digestão celular	isossomos	autodigerirem

Questão 26

Uma das hipóteses sobre a origem da vida admite as seguintes ocorrências:

- I. aquisição do processo de fotossíntese
- II. formação de coacervatos
- III. aquisição do processo de respiração aeróbica
- IV. utilização do alimento ambiental
- V. aquisição do processo de fermentação

A ordem lógica dessas ocorrências é:

- a) II, I, V, IV, III.
- b) II, IV, III, I, V.
- c) II, V, IV, III, I.
- d) II, IV, I, V, III.
- e) II, IV, V, I, III.

Questão 27

É prática comum salgarmos os palitos de batata após terem sido fritos, mas nunca antes, pois, se assim for, eles murcharão.

E murcharão porque

- a) as células dos palitos de batata ficam mais concentradas que o meio externo a elas e, assim, ganham água por osmose.
- b) as células dos palitos de batata ficam mais concentradas que o meio externo a elas e, assim, ganham água por transporte ativo.
- c) as células dos palitos de batata ficam mais concentradas que o meio externo a elas e, assim, perdem água por transporte ativo.
- d) o meio externo aos palitos de batata fica mais concentrado que as células deles, que, assim, perdem água por osmose.
- e) o meio externo aos palitos de batata fica menos concentrado que as células deles, que, assim, ganham água por pinocitose.

Questão 28

Quando grupos de uma população se tornam isolados geograficamente, a diversificação gênica pode levar à formação de novas espécies.

Esse processo é denominado:

- a) adaptação.
- b) especiação.
- c) isolamento reprodutivo.
- d) migração.
- e) oscilação gênica.

Questão 29

Análise a descrição abaixo:

“Grupo de plantas de pequeno porte, encontradas em locais úmidos e sombreados, que crescem no solo ou sobre os troncos das árvores. Há poucas espécies dulcícolas e nenhuma marinha. Este grupo de plantas apresenta rizóides e não possui vasos condutores”.

Após a análise do texto, assinale a alternativa que apresenta o nome do grupo das plantas com as características apresentadas.

- a) Briófitas.
- b) Angiospermas.
- c) Gimnospermas.
- d) Dicotiledôneas.
- e) Pteridófitas.

Questão 30

Diagnose de um grupo animal: “Animal com forma de pólipó ou medusa, diblástico, isto é, com ectoderme e endoderme e epiderme com células urticantes, os cnidoblastos”.

Após a análise da diagnose, assinale a alternativa que contém o grupo animal que diz respeito a ela.

- a) Porífero.
- b) Platyelminto.
- c) Celenterado.
- d) Asquelminto.
- e) Molusco.

Questão 31

Considere as informações abaixo:

- I. O sal oxalato de sódio é solúvel em meio aquoso.
- II. O sal oxalato de cálcio é praticamente insolúvel em meio aquoso.
- III. O ânion oxalato tem mais afinidade química com o cálcio do que com o sódio.
- IV. O sangue é uma solução aquosa e possui, entre outras coisas, íons de cálcio e de sódio.
- V. Entre os vários fatores que levam à coagulação sanguínea, temos o cálcio como um dos mais importantes.

- VI. A diminuição exagerada dos íons de cálcio no sangue impede a coagulação sangüínea.
- VII. Recipientes assépticos impedem a contaminação do sangue mas não estão relacionados com a coagulação.

Após a análise das informações, assinale a alternativa correta.

- a) Os Bancos de Sangue armazenam o sangue porque este não coagula, uma vez que o sódio junto com o cálcio impedem as mudanças das características sangüíneas.
- b) Os Bancos de Sangue estocam o sangue em frascos plásticos e a vácuo. O vácuo é asséptico e impede a coagulação dos elementos sangüíneos.
- c) Uma das técnicas utilizadas pelos Bancos de Sangue é a de misturar ao sangue o sal oxalato de cálcio, que, por ser solúvel, se dissocia em cátions e ânions. Estes reagem com os íons de sódio do sangue, formando um sal insolúvel, o que impede a coagulação do sangue, que pode ser estocado mantendo quase todas as suas propriedades.
- d) Uma das técnicas utilizadas pelos Bancos de Sangue é a de misturar ao sangue o sal oxalato de sódio, que, por ser insolúvel, se dissocia em cátions e ânions. Estes reagem com os íons de sódio do sangue, formando um sal solúvel, o que impede a coagulação do sangue, e este pode ser estocado com quase todas as suas propriedades.
- e) Uma das técnicas utilizadas pelos Bancos de Sangue é a de misturar ao sangue o sal oxalato de sódio, que, por ser solúvel, se dissocia em cátions e ânions. Estes reagem com os íons de cálcio do sangue, formando um sal insolúvel, o que impede a coagulação do sangue. Assim, este pode ser estocado mantendo quase todas as suas propriedades.

Questão 32

Paula, portadora do aglutinogênio B e Rh negativo casou-se com João, portador dos aglutinogênios A e B e Rh positivo.

Sabendo-se que a mãe de Paula não possui aglutinogênios e que João teve um irmão com doença hemofílica do recém nascido, conclui-se que a probabilidade de o casal ter um filho Rh positivo e sangue tipo A é:

- a) 9/16
- b) 3/16
- c) 1/4
- d) 1/8
- e) 1/2

Questão 33

“Os dejetos humanos lançados nos rios, lagos e mares causam um aumento na quantidade de nutrientes disponíveis no ambiente. Esse fenômeno denominado A permite grande proliferação de B que consomem todo O existente na água causando a morte da maioria das formas de vida daqueles ambientes.”

Assinale a alternativa contendo os termos que substituem corretamente A, B e O, na frase.

- | A | B | C |
|-----------------|---------------------|------------|
| a) eutroficação | bactérias aeróbicas | oxigênio |
| b) eutroficação | bactérias aeróbicas | nitrogênio |
| c) dispersão | bactérias aeróbicas | oxigênio |
| d) dispersão | algas | oxigênio |
| e) inversão | algas | nitrogênio |

Questão 34

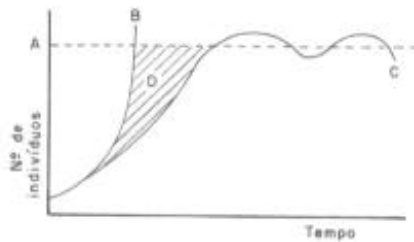
Vários eventos caracterizam a evolução de uma comunidade biológica durante uma sucessão ecológica.

Assinale a alternativa que contém o conjunto correto desses eventos.

- a) Modificações no microclima de uma comunidade em sucessão causam diminuição da diversidade biológica e aumento da biomassa.
- b) O aumento da diversidade biológica de uma comunidade em sucessão leva ao aumento da biomassa e, à medida que as novas comunidades se sucedem, ocorrem modificações no microclima.
- c) O aumento da biomassa da comunidade em sucessão leva ao aumento da diversidade biológica e à estabilização do microclima.
- d) O aumento da diversidade biológica causa modificações no microclima de uma comunidade em sucessão, o que determina a diminuição da sua biomassa.
- e) A estabilização do microclima e da biomassa determina o aumento da diversidade biológica de uma comunidade em sucessão.

Questão 35

No gráfico abaixo as letras A, B, C e D representam, respectivamente:



- | | A | B | C | D |
|----|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| a) | Carga biótica | Resistência do meio | Potencial biótico | Crescimento real |
| b) | Carga biótica | Potencial biótico | Crescimento real | Resistência do meio |
| c) | Carga biótica | Crescimento real | Potencial biótico | Resistência do meio |
| d) | Potencial biótico | Carga biótica | Crescimento real | Resistência do meio |
| e) | Resistência do meio | Potencial biótico | Crescimento real | Carga biótica |

Questão 36

Analise as informações abaixo:

- I. Pense na batata (ou qualquer outra planta) como uma fábrica que produz a mesma substância (proteína, amido, etc.). O catálogo com a receita para a produção dessas substâncias está no genoma, ou seja, no seu patrimônio genético.
- II. Suponha que você queira tornar a fábrica inexpugnável aos ataques de insetos, mas o catálogo não possui a receita para isso. Uma saída é consultar os catálogos de outras espécies. A bactéria *Bacillus thuringiensis* (Bt) contém um gene que leva à produção de uma enzima capaz de digerir o intestino dos insetos. A engenharia genética tem ferramentas bioquímicas para tirar cópias dessa página do genoma.
- III. Agora, é preciso transferir esse gene para o genoma da batata. A biotecnologia já encontrou bactérias ou vírus capazes de fazer essa transferência, isto é, incluir o gene no genoma da batata.
- IV. Quando uma célula menstêmica for geneticamente modificada, ela poderá se transformar numa planta adulta que produzirá a toxina Bt.
- V. A planta inteira ficará impregnada com a toxina. O besouro ou a lagarta que se alimentar dela morrerá, pois a toxina digere o intestino desses animais.
- VI. Segundo os biotecnólogos, a toxina Bt é inofensiva aos seres humanos, cujos intestinos não oferecem condições para ela se manifestar.

Após a análise das informações acima, tiradas do jornal *Folha de S. Paulo* de 03/07/1 999. assinale a alternativa correta.

- a) A batata geneticamente modificada é um alimento transgênico porque recebeu um genoma completo da bactéria, o que lhe conferiu resistência ao ataque de insetos.
- b) A batata passou a ser um alimento transgênico porque foi cruzada com gametas oriundos da bactéria.
- c) A batata geneticamente modificada é um alimento transgênico porque recebeu parte do genoma de uma outra espécie, o que lhe conferiu resistência ao ataque de predadores.
- d) A batata passou a ser um alimento geneticamente modificado, constituindo, a partir do cruzamento com a bactéria, uma nova espécie.
- e) Podemos confiar na palavra dos biotecnólogos quando afirmam "A toxina Bt é inofensiva aos seres humanos", pois sabemos que o genoma humano é homogêneo, e com certeza não haverá ser humano sensível à ação biogestora da toxina.

PORTUGUÊS

Textos para responder às questões de **37 a 41**.

Texto 1

Cidade prevista

Guardei-me para a epopéia que jamais escreverei. Poetas de Minas Gerais e bardos do Alto-Araguaia, vagos cantores tupis, recolhei meu pobre acervo, alongai meu sentimento. O que eu escrevi não conta. O que desejei é tudo. Retomai minhas palavras, meus bens, minha inquietação, fazei o canto ardoroso, cheio de antigo mistério mas límpido e resplendente. Cantai esse verso puro, que se ouvirá no Amazonas, na choça do sertanejo e no subúrbio carioca, no mato, na vila X, no colégio, na oficina, território de homens livres que será nosso país e será pátria de todos.

Irmãos, cantai esse mundo que não verei, mas virá um dia, dentro em mil anos, talvez mais. não tenho pressa. Um mundo enfim ordenado, uma pátria sem fronteiras, sem leis e regulamentos, uma terra sem bandeiras, sem igrejas nem quartéis, sem dor, sem febre, sem ouro, um jeito só de viver, mas nesse jeito a variedade, a multiplicidade toda que há dentro de cada um. Uma cidade sem portas, de casas sem armadilha, um país de riso e glória como nunca houve nenhum. Este país não é meu nem vosso ainda, poetas. Mas ele será um dia o país de todo homem.

(Carlos Drummond de Andrade, de *A rosa do povo*)

Texto II

“[...] Não eram bem treze horas e já o 35 desembocava no parque Pedro II outra vez, à vista do Palácio das Indústrias. Estava inquieto mas modorrento, que diabo de sol pesado que acaba com a gente, era por causa do sol. Não podia mais se recusar o estado de infelicidade, a solidão enorme, sentida com vigor. Por sinal que o parque já se mexia bem agitado. Dezenas de operários, se via, eram operários endomingados, vagueavam por ali, indecisos, ar de quem não quer. Então nas proximidades do palácio, os grupos se apinhavam, conversando baixo, com melancolia de conspiração. Polícias por todo lado.

O 35 topou com o 486, grilo quase amigo, que policiava na Estação da Luz. O 486 achara jeito de não trabalhar aquele dia porque se pensava anarquista, mas no fundo era covarde. Conversaram um pouco [...]. Pararam bem na frente do Palácio das Indústrias que fagulhava de gente nas sacadas, se via que não eram operários, decerto os deputados trabalhistas, havia até moças, se via que eram distintas, todos olhando para o lado do parque onde eles estavam.

Foi uma nova sensação tão desagradável que ele deu de andar quase fugindo, polícias, centenas de polícias, moderou o passo como quem passeia. Nas ruas que davam pro parque tinha cavalarias aos grupos, cinco, seis, escondidos na esquina, querendo a discrição de não ostentar força e ostentando. Os grilos ainda não faziam mal, são uns (palavrão)! O palácio dava idéia duma fortaleza enfeitada; entrar lá dentro, eu!

(Mário de Andrade, *Primeiro de maio*”, *Contos novos*)

Questão 37

Considere as afirmações abaixo a respeito dos **Textos I e II**.

I. No **Texto I**, a experiência do sujeito lírico, num tempo histórico marcado pela injustiça e pela desigualdade, não eliminou seu desejo utópico; no **Texto II**, a experiência do protagonista revela sua progressiva compreensão do tempo histórico e de sua incapacidade para transformá-lo sozinho.

II. No **Texto I** o sujeito lírico, isolado, trata de seus sonhos pessoais e sabe que eles envolvem problemas individuais a serem superados com coragem; no **Texto II**, o protagonista, embora solitário, deseja unir-se a seus companheiros, mas só vê operários covardes.

III. A realização da utopia do sujeito lírico, no **Texto I**, inclui a ação daqueles que puderem dar continuidade a seus desejos de um mundo livre; no **Texto II**, o mundo surge representado como conflito de classes (operários e instituições que defendem interesses patronais).

IV. O sujeito lírico, no **Texto I**, entende que a criação da poesia, sozinha, não pode alterar a realidade e, desse ponto de vista, tem semelhanças com o personagem 35, do **Texto II**, que gostaria de comemorar o 1º de maio junto com operários mas se vê cercado pelos policiais.

São corretas apenas as afirmações:

- a) I e II.
- b) III e IV.
- c) I, II e III.
- d) I, II e IV.
- e) II, III e IV.

Questão 38

“Estava inquieto mas modorrento, que diabo de sol pesado que acaba com a gente, era por causa do sol. Não podia mais se recusar o estado de infelicidade, a solidão enorme, sentida com vigor.”

Com relação a esse trecho do **Texto II**, considere as seguintes afirmações:

- I. O narrador revela que o dia excessivamente quente provoca no personagem (identificado como 35) sensações físicas, como o torpor, e mentais, como a consciência alienada.
- II. As duas vozes que surgem no texto - narrador e consciência do personagem - indicam diferentes níveis de compreensão da realidade.
- III. O narrador atribui a infelicidade do personagem 35 a fatores externos, ambientais, responsáveis por sua inquietação e solidão.
- IV. O personagem atribui ao sol a razão de mal-estar, mas o narrador sabe que o 35 está a um passo de descobrir os motivos da infelicidade que já sente.

São corretas apenas as afirmações:

- a) I e II.
- b) II e III.
- c) III e IV.
- d) I e III.
- e) II e IV.

Questão 39

No **Texto 1**, o sujeito lírico se dirige a outros poetas e lhes faz um apelo. Empregando você em lugar de “poetas”, assinale a alternativa que, de acordo com a norma culta, substitua as formas verbais “recolhei”, “alongai”, “retomai”, “fazei”, “cantai”:

- a) recolhe; alonga; retoma; faz; canta.
- b) recolha; alongue; retome; faça; cante.
- c) recolha; alonga; retoma; faz; cante.
- d) recolha; alonga; retoma; faça; canta.
- e) recolhe; alongue; retome; faz; cante.

Questão 40

Os Textos 1 e II apresentam recursos expressivos que podem ser interpretados em função do contexto da enunciação. Desse ponto de vista, observe as seguintes afirmações:

- I. “Uma cidade sem portas” e “um país sem fronteiras”, do Texto I, expressam o desejo de uma organização social em que não há medo de invasões de nenhuma espécie e um mundo internacionalizado, que supera o conceito de país-nação.
- II. “Um país sem fronteira”, do Texto 1, indica um mundo livre, e nesse sentido significa o oposto da imagem “fortaleza enfeitada”, do Texto II.
- III. A imagem da terra “sem igrejas nem quartéis”, no Texto 1, sugere que o sujeito lírico atribui a essas instituições a defesa de interesses que são de todos os homens.
- IV. As expressões “fagulha de gente nas sacadas” e operários endomingados”, do Texto II, indicam que há muitas pessoas na sacada do Palácio das Indústrias e que os operários não surgem ali em sua espontaneidade cotidiana.

São corretas apenas as afirmações:

- a) I e IV.
- b) II, III e IV.
- c) I, II, III.
- d) I e III.
- e) II e IV.

Questão 41

A relação de sentido que há entre as orações do período abaixo

“Foi uma nova sensação tão desagradável que ele deu de andar quase fugindo”

está igualmente presente em:

- a) “O palácio dava idéia de uma fortaleza enfeitada, entrar lá dentro eu!”
- b) Tanto quanto ele, os outros operários fingiam participar, mas estavam andando sem rumo.
- c) Os sentimentos do personagem 35 são tão fortes como os do poeta de “Cidade prevista”.
- d) O poeta aspira tanto a contribuir para a transformação social quanto outros escritores.
- e) Sua solidão era tamanha que não pôde mais esconder as razões de sentir-se mal.

Textos para responder às questões 42 e 43.

Texto III

Idéias íntimas (fragmento)

[...] Ali na alcova
Em águas negras se levanta a ilha
Romântica, sombria à flor das ondas
De um rio que se perde na floresta...
Um sonho de mancebo e de poeta,
El-Dorado de amor que a mente cria
Como um Éden de noites deleitosas...
Era ali que eu podia no silêncio
Junto de um anjo... Além o romantismo!
(Álvares de Azevedo)

Texto IV

Pensão familiar

Jardim da pensãozinha burguesa.
Gatos espapaçados ao sol.
A tiririca sitia os canteiros chatos.
O sol acaba de crestar as boninas que murcharam.
Os girassóis
 amarelo!
 resistem.
E as dalias, rechonchudas, plebéias, dominicais.

Um gatinho faz pipi.
Com gestos de garçom de restaurant-Palace
Encobre cuidadosamente a mijadinha.
Sai vibrando com elegância a patinha direita:
É a única criatura fina na pensãozinha burguesa.
(Manuel Bandeira, de *Libertinagem*)

Questão 42

Considere as afirmações abaixo a respeito dos Textos III e IV.

- I. Para a subjetividade lírica romântica, tal como pode ser entendida a partir do Texto III, a imaginação é o fundamento da poesia; já para o sujeito lírico do Texto IV, a observação de aspectos simples da realidade pode servir à inspiração poética.
- II. No Texto III, o sujeito lírico dá-se conta de que a fantasia romântica o separa da realidade, tal como uma “ilha”, e, diante da impossibilidade de vivenciar seus sonhos com a mulher amada por sabê-los impossíveis, decide retornar à sua vida comum, como se expressa na interjeição “Além o romantismo!”.
- III. No Texto IV, o sujeito lírico observa de modo objetivo a realidade da “pensão familiar”, exaltando a exuberância, a vivacidade e a beleza da natureza tropical, sobretudo na imagem dos girassóis, o que se expressa na mudança gráfica da distribuição dos versos.
- IV. As imagens da “ilha” e do “rio que se perde na floresta”, no Texto III, são indícios da valorização ufanista da natureza no romantismo; no Texto IV, porém, embora a natureza também seja observada, ela serve de

fundamento à crítica social do poeta.

Com relação a essas afirmações, está(estão) correta(s) apenas

- a) I e IV.
- b) I.
- c) II.
- d) III.
- e) IV.

Questão 43

Assinale a alternativa correta.

- a) Em “Era ali que eu podia no silêncio / Junto de um anjo”, o emprego do imperfeito do indicativo justifica-se pelo fato de indicar uma ação já realizada em tempo anterior.
- b) Em “O sol acaba de crestar as boninas”, em comparação com “Os girassóis/ amarelo! / **resistem**”, o emprego do presente do indicativo indica duas ações que se mantêm e se prolongam no futuro.
- c) Nos dois versos iniciais de “Pensão familiar” a elipse dos verbos contribui para expressar a falta de ação no ambiente que surge aos olhos do poeta como entediante.
- d) Em “Ali na alcova/ Em águas negras se levanta a ilha/ Romântica” e em “Um gatinho **faz** pipi”, o emprego do presente do indicativo foi utilizado em substituição ao pretérito perfeito, pois ambas as ações já estavam totalmente realizadas.
- e) Em “A tiririca sitia os canteiros chatos”, do **Texto IV**, e “El-Dorado de amor que a mente cria”, do **Texto III**, os imperfeitos do indicativo correspondem, respectivamente, a *sitiar* e *crer*.

Texto para responder às questões de 44 a 46.

Texto V

[...]

E existe um povo que a bandeira empresta
Pra cobrir tanta infâmia e covardia!...
E deixa-a transformar-se nessa festa
Em manto impuro de bacante fria!...
Meu Deus! meu Deus! mas que bandeira é esta,
Que impudente na gávea tripudia?
Silêncio!... Musa! chora, chora tanto
Que o pavilhão se lave no teu pranto

Auriverde pendão da minha terra,
Que a brisa do Brasil beija e balança,
Estandarte que a luz do sol encerra
E as promessas divinas da esperança...
Tu, que da liberdade após a guerra,
Foste hasteado dos heróis na lança,
Antes te houvessem roto na batalha,
Que servires a um povo de mortalha!...

Fatalidade atroz que a mente esmaga!
Extingue nesta hora o *brigue imundo*
O trilho que Colombo abriu nas vagas,
Como um 1 ris no pélagos profundo!...
Mas é infâmia demais! ... Da etérea plaga
Levantai-vos, heróis do Novo Mundo!...
Andrada! arranca esse pendão dos ares!
Colombo! fecha a porta dos teus mares!

“O navio negreiro”, Castro Alves.

Questão 44

Sabe-se que sinônimos são palavras ou expressões que apresentam a mesma significação ou significação aproximada. Indique a alternativa constituída por palavras que, no poema, são sinônimos.

- a) tripudia, balança, encerra.
- b) mortalha, fatalidade, plaga.
- c) infâmia, impuro, imundo.
- d) covardia, bacante, infâmia.
- e) bandeira, pavilhão, pendão

Questão 45

Indique a alternativa que reproduz os versos “Antes te houvessem roto na batalha, / Que servires a um povo de mortalha”, mantendo seu teor e obedecendo à norma culta.

Quanto ao estandarte, o poeta declara que

- a) almejaria, antes de ser mortalha de um povo, de que tivesse sido rasgado na batalha.
- b) desejaria antes de que fosse rasgado na batalha do que vê-lo usado como mortalha de um povo.
- c) desejaria, em vez de vê-lo servir de mortalha a um povo, que tivesse sido rasgado na batalha.
- d) preferiria antes que tivesse sido rasgado na batalha do que vê-lo servir de mortalha a um povo.
- e) preferiria mais que fosse rasgado na batalha, antes de ser empregado como mortalha de um povo.

Questão 46

Considerando que **hipérbole** é um recurso que tem por finalidade produzir uma afirmação exagerada, assinale a alternativa em que se emprega esse recurso.

- a) “Meu Deus! meu Deus! mas que bandeira é esta, / Que impudente na gávea tripudia?”
- b) “Auriverde pendão de minha terra, / Que a brisa do Brasil beija e balança” [...]
- c) “Silêncio! Musa! chora, chora tanto! Que o pavilhão se lave no teu pranto!
- d) “Tu, que da liberdade após a guerra, / Foste hasteado dos heróis na lança” [...]
- e) “Andrada! arranca este pendão dos ares! / Colombo! fecha a porta dos teus mares!”

Questão 47

Observe as frases abaixo.

- I. Uma pessoa que cooperou com a Polícia e pediu que não fosse identificada afirmou que as negociações sempre foram suspeitas.
- II. Após as diligências, os promotores foram obrigados a intimar o rapaz que o carro dele correspondia à descrição feita pelas testemunhas.
- III. O vereador continua a declarar que havia motivos bastantes para que ele votasse de acordo com o interesse de seu partido.
- IV. “Naquela época — deixa eu te dizer o seguinte — ele era associado de uma empresa de grande porte, na cidade de São Paulo.”

Das frases acima, obedecem à norma culta apenas

- a) I e III.
- b) II e IV.
- c) I e II.
- d) II e III.
- e) III e IV.

Questão 48

Com relação a *Laços de família*, de Clarice Lispector, é correto afirmar:

- a) a denúncia dos componentes repressivos da instituição familiar volta-se principalmente para a educação moralista recebida pelas mulheres, como se vê em “Feliz aniversário”.
- b) em “O crime do professor de matemática”, o narrador ataca o poder de sedução dos professores, na defesa da valorização da moral familiar, alertando contra os perigos do mundo social.
- c) em várias narrativas, a personagem feminina, vivenciando experiências cotidianas, tem revelações fundamentais para sua vida interior.
- d) a força da personagem feminina, em contos como “Amor”, consiste em transformar suas relações pessoais e familiares a partir de um ato de revolta.
- e) com personagens pouco habituais, como a galinha e a pigméia Pequena Flor, o narrador revela que não há valor na cultura primitiva, em comparação à vida das instituições modernas.

REDAÇÃO

“Sempre que os homens sabidos lhe diziam palavras difíceis, ele saía logrado. Sobressaltava-se escutando-as. Evidentemente só serviam para encobrir ladroeiras. Mas eram bonitas. As vezes decorava algumas delas e empregava-as fora de propósito. Depois esquecia-as. Para que um pobre da laia dele usar conversa de gente rica?”
(Graciliano Ramos, *Vidas secas*.)



Tomando por base o fragmento de *Vidas secas* e o cartum, elabore uma redação sobre o **poder de manipulação da linguagem**. Exponha seu ponto de vista e os argumentos que o sustentam. Dê um título a sua redação.