



PROCESSO SELETIVO VESTIBULAR
MEDICINA 2010

1. PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS

INSTRUÇÕES

- ♦ VOCÊ RECEBEU SUA FOLHA DE RESPOSTAS E ESTE CADERNO CONTENDO **86** QUESTÕES OBJETIVAS.
- ♦ CONFIRA SEU NOME E NÚMERO DA CARTEIRA IMPRESSOS NA CAPA DESTE CADERNO.
- ♦ LEIA CUIDADOSAMENTE AS QUESTÕES E ESCOLHA A RESPOSTA QUE VOCÊ CONSIDERA CORRETA.
- ♦ COM CANETA DE TINTA AZUL OU PRETA, ASSINALE NA FOLHA DE RESPOSTAS A ALTERNATIVA QUE JULGAR CERTA.
- ♦ RESPONDA A TODAS AS QUESTÕES.
- ♦ A DURAÇÃO DA PROVA É DE **4** HORAS.
- ♦ A SAÍDA DO PRÉDIO SERÁ PERMITIDA SOMENTE QUANDO TRANSCORRIDAS **3** HORAS DO INÍCIO DA PROVA.
- ♦ ESTE CADERNO SER-LHE-Á DEVOLVIDO AO FINAL DA PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES.

BIOLOGIA

01. Observe a tabela em que estão representados dados aproximados da cadeia alimentar de vários estudos de campo realizados em diferentes comunidades.

COMUNIDADE	PRODUÇÃO PRIMÁRIA LÍQUIDA (KCAL/M ² /ANO)	INGESTÃO DO CONSUMIDOR (KCAL/M ² /ANO)	EFICIÊNCIA ECOLÓGICA (%)
Mar aberto	500	0,1	25
Marinho costeiro	8 000	10,0	15
Campo temperado	2 000	1,0	10
Floresta tropical	8 000	10,0	5
Deserto	500	10,0	3

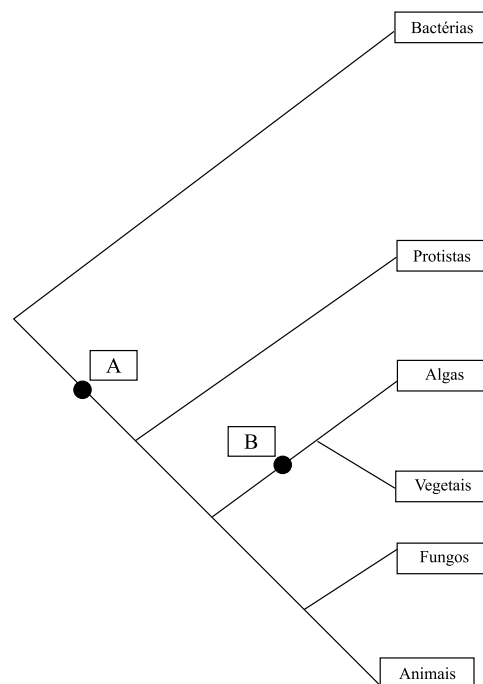
(Economia da Natureza, 2001)

Considerando que a ingestão do consumidor representa a energia exigida por uma população de consumidores, e a eficiência ecológica representa a porcentagem de energia que é transferida de um consumidor para outro em uma cadeia alimentar, a comunidade que poderá sustentar o maior número de níveis tróficos é aquela encontrada no ambiente:

- (A) mar aberto.
 (B) marinho costeiro.
 (C) campo temperado.
 (D) floresta tropical.
 (E) deserto.
02. As substâncias químicas orgânicas, presentes nos seres vivos, circulam no ambiente, são transformadas, absorvidas pelos produtores e transferidas ao longo de uma cadeia alimentar. Na tabela apresentada, estão discriminadas algumas substâncias orgânicas, o ciclo biogeoquímico que fornece um elemento químico fundamental dessas substâncias, o processo responsável pela sua formação nos seres vivos e sua função no organismo. A associação correta está representada em:

	SUBSTÂNCIA	CICLO BIOGEOQUÍMICO	PROCESSO DE FORMAÇÃO	FUNÇÃO NO ORGANISMO
(A)	ATP	Nitrogênio	Respiração	Transferência de energia
(B)	Glicose	Água	Fermentação	Absorção de energia
(C)	DNA	Nitrogênio	Síntese de proteínas	Formação da carioteca
(D)	Enzima	Gás carbônico	Fotossíntese	Hormonal
(E)	RNA	Oxigênio	Mutação	Síntese de Proteínas

03. As divisões maiores dos seres vivos estão representadas no cladograma.



Um estudante, considerando esse cladograma, elaborou as seguintes observações a respeito do surgimento dos caracteres A e B:

- I. A corresponde à aquisição de mitocôndria.
 II. A representa o surgimento da carioteca.
 III. B representa o surgimento da respiração aeróbica.
 IV. B representa o surgimento da fermentação.

Com relação às observações do aluno, é correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
 (B) I e II, apenas.
 (C) II e III, apenas.
 (D) II, III e IV, apenas.
 (E) I, II, III e IV.
04. *O risco de contrair doenças na areia da praia é proporcional ao contato que o banhista mantém com ela: quanto mais exposto a ela, maior a chance de adoecer. O ideal é não caminhar descalço, não deitar diretamente na areia e nunca consumir um produto que tenha caído em areia contaminada, diz a médica Valéria Petri, dermatologista da Unifesp.*
(Folha de S.Paulo, julho de 2009)
- Uma doença que pode ser adquirida nesse local e sua forma de contaminação são, respectivamente,
- (A) amarelão; ingestão dos ovos do verme.
 (B) esquistossomose; penetração da larva através da pele.
 (C) ascaridíase; ingestão dos ovos do verme.
 (D) disenteria amebiana; penetração de larvas através da pele.
 (E) cólera; ingestão dos ovos do verme.

Considere o texto para responder às questões de números 05 e 06.

Há aproximadamente 2,5 bilhões de anos, o O_2 começou a ser produzido pelos primeiros organismos que utilizavam a luz como fonte de energia. Esse gás imediatamente combinou-se com elementos químicos presentes na água do mar, principalmente o ferro, originando grandes depósitos de óxido de ferro. Por volta de 2 bilhões de anos, o oxigênio começou a se acumular no ar atmosférico. Embora tenha beneficiado alguns organismos, essa atmosfera foi prejudicial para alguns seres vivos que não suportaram a alta concentração desse gás, causando uma primeira grande extinção em nosso planeta. Por volta desse período, também, uma outra forma molecular do oxigênio começou a se acumular em camadas altas na atmosfera, realizando um efeito protetor para os seres vivos.

05. O início da produção do O_2 citado no texto está relacionado naquele período à atividade

- (A) quimiossintetizante de algumas bactérias que utilizavam substâncias ricas em enxofre.
- (B) fermentadora de algumas bactérias aeróbicas facultativas que absorviam energia solar.
- (C) respiratória de algas pluricelulares que consumiam os nutrientes orgânicos do meio.
- (D) quimiossintética de protistas primitivos que viviam em ambientes de anaerobiose.
- (E) fotossintética das cianobactérias que utilizavam o CO_2 para produzir matéria orgânica.

06. Os seres vivos afetados pela extinção e a modificação que ocorreu nas altas camadas da atmosfera foram, respectivamente,

- (A) os protozoários e o surgimento do efeito estufa.
- (B) as algas pluricelulares e a camada de ozônio.
- (C) os animais unicelulares e a formação da chuva ácida.
- (D) as bactérias e a formação da camada de ozônio.
- (E) as cianobactérias e o aparecimento do efeito estufa.

07. Uma revista brasileira elaborou um concurso, para comemorar o bicentenário do nascimento de Darwin, com diversos temas para que os alunos de escolas do Brasil participassem por meio de elaboração de textos. Os temas estão descritos a seguir:

1. Sabe quem foi Charles Darwin?
2. O que Darwin viu nas Galápagos.
3. Um dia a bordo do Beagle.
4. A Origem das Espécies para os leigos.
5. Julgamento de Darwin.

Se você participasse desse concurso e ficasse encarregado de elaborar um texto para o tema 4, esse texto poderia ter o seguinte resumo:

- (A) Todos os seres vivos atuais descendem de um único ancestral que originou as diferentes espécies que conhecemos atualmente. Todas as modificações ocorridas nessas espécies permaneceram inalteradas desde o seu surgimento até os dias de hoje.
- (B) Os seres vivos apresentavam características que permitiram a eles sobreviver quando as condições ambientais se modificavam. Essas características eram transmitidas a seus descendentes que, dessa forma, tornaram-se diferentes de seus ancestrais, surgindo, então, novas espécies.
- (C) A luta pela sobrevivência selecionou as espécies que sofriam modificações devido a ação do meio ambiente sobre elas. As mudanças adquiridas durante a vida eram transmitidas aos descendentes e, dessa forma, novas espécies eram formadas.
- (D) Os seres vivos apresentavam um comportamento para se adaptar ao meio ambiente que alterava o seu material genético. Assim, essas alterações benéficas eram transmitidas aos descendentes por meio da seleção natural.
- (E) O surgimento dos seres vivos ocorreu em um determinado momento da história da vida na Terra. O seu surgimento se deu em um único momento e, após esse acontecimento, as espécies foram sofrendo modificações para se adaptar às alterações ambientais por meio de mutação.

08. Em um experimento, células somáticas de camundongo foram fundidas a células somáticas humanas, sendo obtidas 4 linhagens de células resultantes dessa fusão. Cada linhagem foi examinada quanto à presença de cromossomos humanos e à capacidade de produzir um determinado tipo de proteína humana. Os resultados estão descritos na tabela.

LINHAGEM CELULAR	PROTEÍNA HUMANA	CROMOSSOMOS HUMANOS						
		2	3	5	11	14	16	17
A	-	+	-	+	-	+	-	-
B	+	+	-	+	-	-	+	-
C	+	-	-	-	-	+	+	+
D	-	+	+	-	-	+	-	-

+: presença; -: ausência.

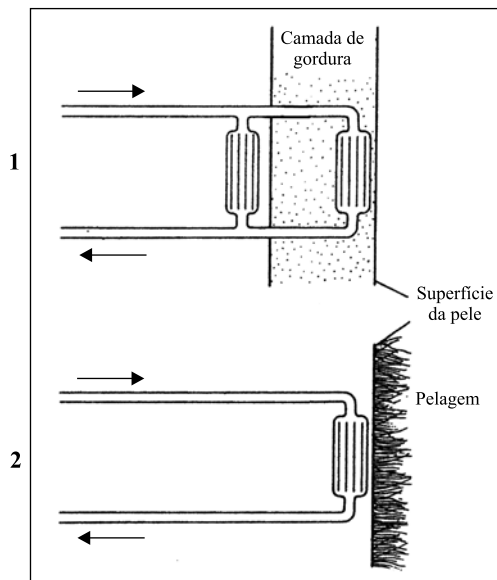
Pode-se deduzir que o gene que codifica a proteína humana em análise deve estar situado no cromossomo

- (A) 2.
- (B) 5.
- (C) 11.
- (D) 14.
- (E) 16.

09. Muitas notícias sobre reprodução humana foram divulgadas recentemente a partir da prisão de um dos mais renomados especialistas brasileiros nessa área da Medicina. Além de outras acusações, o Ministério Público investiga uma denúncia de que a clínica desse especialista realizava o chamado “turbinamento” de óvulos, procedimento que consiste na transferência de parte do citoplasma do óvulo de uma mulher jovem para o óvulo de uma mulher madura, com o objetivo de melhorar a qualidade dos óvulos. O procedimento, no entanto, tem implicações éticas graves pois pode resultar em alteração genética do embrião devido à presença de

- (A) DNA paterno.
- (B) DNA materno.
- (C) DNA materno e paterno.
- (D) RNA materno.
- (E) DNA da doadora de citoplasma.

10. O esquema representa a circulação sanguínea de dois mamíferos. No primeiro, o material isolante encontra-se interno à pele e a circulação apresenta duas vias possíveis. No segundo, o material isolante é externo e a circulação apresenta apenas uma via.



(Schmidt-Nielsen, *Fisiologia Animal*)

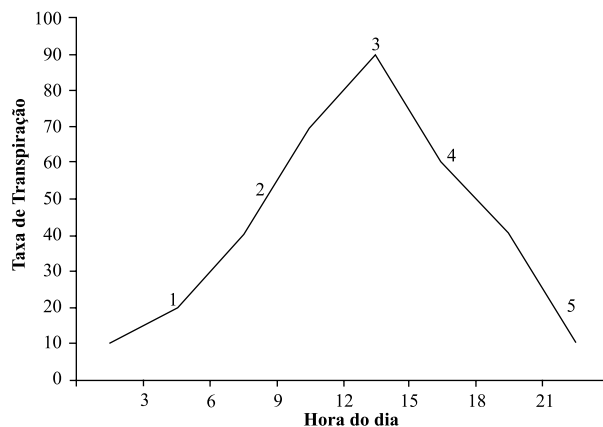
Sobre o processo fisiológico ligado à temperatura corporal desses animais, foram feitas as afirmações:

- I. o animal 1 apresenta isolamento típico de animal de *habitat* aquático enquanto o animal 2 representa isolamento de mamífero de *habitat* terrestre;
- II. a dissipação de calor pode ser alterada no animal 1, dependendo do caminho percorrido pelo sangue naquele momento;
- III. no animal 2, a perda de calor pela pele não pode ser modificada por desvio provocado pela circulação sanguínea;
- IV. a fonte de calor gerada pela camada de gordura e pela pelagem aquece a superfície corporal do animal.

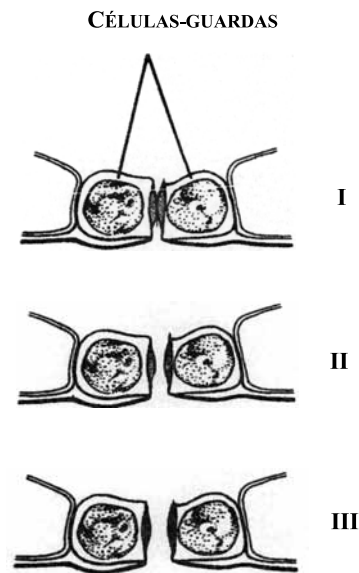
Está correto o que se afirma em

- (A) I e III, apenas.
- (B) II e IV, apenas.
- (C) I, II e III, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

11. No gráfico, está representada a taxa de transpiração de um vegetal ao longo de um período de 24 horas de um determinado dia.



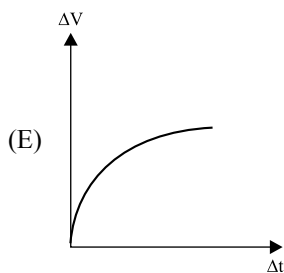
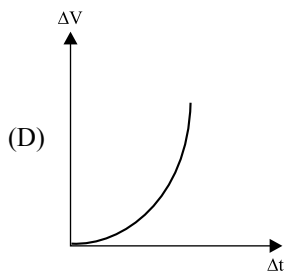
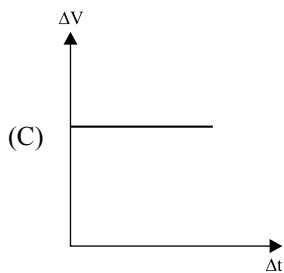
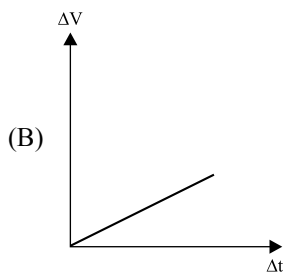
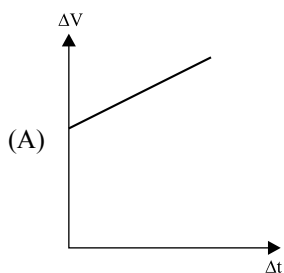
Considerando a posição das células-guardas desse vegetal ao longo do dia, representada a seguir, a associação correta está representada em



	1	2	3	4	5
(A)	I	II	III	II	I
(B)	III	II	I	II	III
(C)	I	I	II	III	II
(D)	III	II	II	I	I
(E)	II	I	III	I	II

FÍSICA

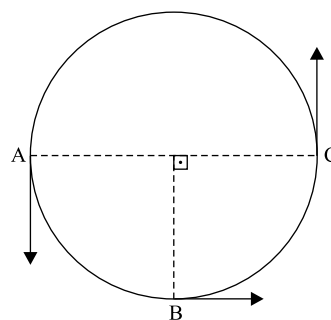
12. Sabe-se que a dilatação (ΔV) de um corpo sólido é função das medidas iniciais desse corpo (V_0), da variação de temperatura (Δt) a que ele é submetido e do material de que ele é constituído. O gráfico que melhor representa essa dilatação em função da variação de temperatura é



13. A relação entre as velocidades angulares de duas pessoas paradas, em relação à Terra, uma sobre o equador terrestre e outra, no polo norte, é

- (A) zero.
 (B) $1/24$.
 (C) $1/12$.
 (D) 1.
 (E) 6.

14. Sobre uma pista horizontal e circular, correm três veículos A, B e C, de massas $m_A = m_B = 2m_C$, com velocidades $v_A = v_B = v_C/2$, no sentido anti-horário. Em determinado instante, eles ocupam as posições A, B e C, vistas de cima na figura apresentada.



A quantidade de movimento do sistema ABC é, nesse instante, corretamente representada na alternativa

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)
- (E)

15. Considere, com base nas leis da Gravitação Universal, as afirmações:

- I. A velocidade orbital de um planeta ao redor do Sol é variável e mínima quando ele está mais afastado do Sol.
 II. Em pontos externos à superfície terrestre, a intensidade do campo gravitacional varia na razão inversa do quadrado da distância do local considerado ao centro da Terra.
 III. O período de translação de um planeta ao redor do Sol é diretamente proporcional ao raio médio de sua órbita.

Está correto, apenas, o que se afirma em

- (A) I.
 (B) III.
 (C) I e II.
 (D) I e III.
 (E) II e III.

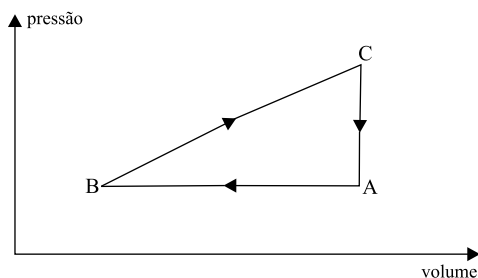
16. João José, um atleta adulto, de 2,0 m de altura, tem índice de massa corpórea (IMC) igual a 25. Em um teste de resistência, ele consegue subir uma rampa de 200 m de extensão e 30° de inclinação com a direção horizontal, em 25 s. São dados: $IMC = \text{Peso (kgf)} / \text{Altura ao quadrado (m}^2\text{)}$; 1 kgf em peso equivale a 1 kg de massa; aceleração da gravidade $g = 10 \text{ m/s}^2$, $\text{sen}30^\circ = 0,50$, $\text{cos}30^\circ = 0,87$. A potência média desenvolvida por João José nesse movimento é, em kW, igual a

- (A) 2,0.
- (B) 3,0.
- (C) 4,0.
- (D) 6,0.
- (E) 7,0.

17. A pressão arterial de um vestibulando foi medida por seu médico e resultou 15,2 por 7,6 cmHg. Esse jovem quis converter essas medidas em valores correspondentes a colunas de água. São dados: $76 \text{ cmHg} = 1,0 \cdot 10^5 \text{ Pa} = 1,0 \cdot 10^5 \text{ N/m}^2$, densidade absoluta da água $1,0 \cdot 10^3 \text{ kg/m}^3$, aceleração da gravidade 10 m/s^2 . Os valores obtidos corretamente, em metros, foram

- (A) 2,0 e 1,0.
- (B) 20 e 10.
- (C) 50 e 25.
- (D) 100 e 50.
- (E) 200 e 100.

18. Um gás perfeito passa pela transformação cíclica $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow A$, cujo gráfico da pressão versus volume está representado a seguir.



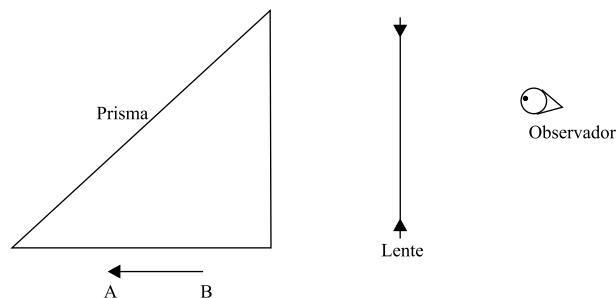
São feitas as afirmações:

- I. O trabalho realizado durante o ciclo é positivo.
- II. A transformação $A \rightarrow B$ é isotérmica e o gás recebe calor da fonte quente durante essa transformação.
- III. A transformação $C \rightarrow A$ é isovolumétrica e o gás diminui sua energia interna durante essa transformação.

Está correto o que se afirma, apenas, em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) I e II.
- (D) II e III.
- (E) I e III.

19. A figura ilustra um objeto linear AB disposto horizontalmente e paralelo a uma face “cateto” de um prisma de vidro transparente, com perfil de triângulo retângulo e isósceles. À direita da outra face “cateto”, a uma certa distância do prisma, há uma lente divergente paralela a essa face. À direita da lente, no seu eixo óptico principal, encontra-se o olho de um observador.



A imagem de AB, vista pelo observador, está melhor representada na alternativa

(A) ↑

(B) ↑

(C) ↑

(D) ↓

(E) ↓

20. Para diagnosticar uma lesão em determinado tecido humano, é usado um ultrassonógrafo cujas ondas vibram com frequência de 10^{15} kHz . Essas ondas percorrem 1,0 cm de tecido em $0,1 \mu\text{s}$. O comprimento de onda dessas ondas é, em Å , da ordem de ($1 \text{ \AA} = 10^{-10} \text{ m}$)

(A) 10^{-5} .

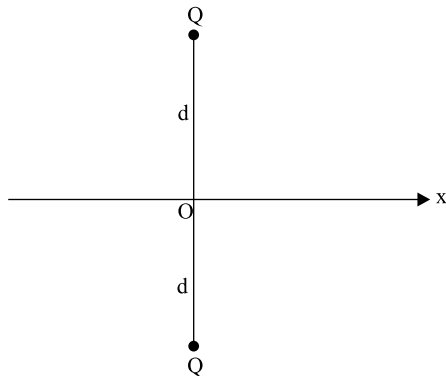
(B) 10^{-3} .

(C) 10^{-1} .

(D) 10.

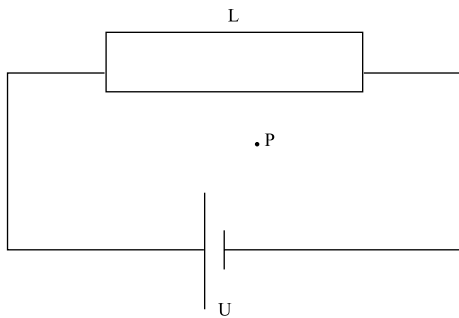
(E) 10^3 .

21. Duas cargas puntiformes, iguais e positivas Q , estão fixas num local em que a constante dielétrica é K . Considere o eixo orientado x , de origem O , mediatriz do segmento que liga as cargas Q . A origem O dista d de cada carga Q . Uma partícula de prova, de carga negativa q , é abandonada do repouso sobre o eixo x , num ponto infinitamente distante de O , ficando sujeita apenas à ação da força elétrica.



Adotando o referencial nulo de potencial no infinito, a energia cinética que essa partícula terá adquirido, o ao passar por O , terá um valor absoluto dado por

- (A) kQq/d^2 .
 (B) $2kQq/d^2$.
 (C) $2kQq/d$.
 (D) kQq/d .
 (E) $kQq/2d$.
22. Um gerador de tensão contínua U alimenta um circuito simples que consta de um resistor ôhmico de forma cilíndrica de comprimento L , área transversal A e feito de um material de resistividade ρ , como mostra a figura.



A corrente elétrica terá intensidade dada por _____ e, no ponto P haverá um campo magnético com orientação _____.

A alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do texto é

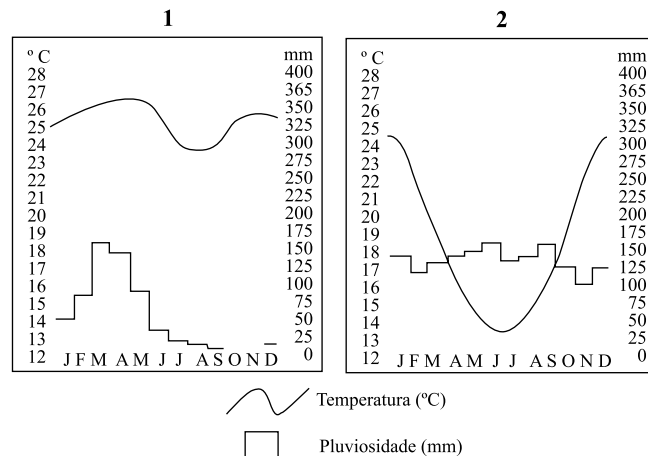
- (A) $\rho L/UA$... entrando na folha \otimes
 (B) $\rho L/UA$... saindo da folha \odot
 (C) $UL/A\rho$... entrando na folha \otimes
 (D) $UA/\rho L$... saindo da folha \odot
 (E) $UA/\rho L$... entrando na folha \otimes

GEOGRAFIA

23. As correntes marítimas permitem o equilíbrio climático na Terra, pois provocam a circulação das águas quentes das regiões equatoriais para regiões de menor latitude e vice-versa. As correntes marinhas, assim, têm grande influência sobre as características climáticas de regiões, como

- (A) a costa oeste da América do Sul, extremamente piscosa em função da corrente quente de Humboldt.
 (B) as ilhas Britânicas, cujo inverno é amenizado pela corrente quente do Golfo do México.
 (C) o oeste dos Estados Unidos, que possui altos índices pluviométricos ocasionados pela passagem da corrente da Califórnia.
 (D) o sul da Índia, com baixas médias térmicas em função da corrente fria das Monções.
 (E) a porção oeste da Oceania, cujo verão é amenizado pela corrente fria da Austrália.

24. Observe os climogramas.



É correto afirmar que o climograma

- (A) 1 apresenta altas médias térmicas mensais e pluviosidade irregular ao longo do ano.
 (B) 1 representa o clima temperado oceânico, típico da Europa Ocidental.
 (C) 2 representa o clima tropical semiúmido, com estação chuvosa bem definida.
 (D) 2 apresenta médias térmicas mensais superiores a 25°C .
 (E) 1 é de uma região de baixa latitude e 2, de uma região de alta latitude.

25. Leia os textos apresentados para responder à questão.

I. A versatilidade do cacau e a arte de produzir seu principal derivado, o chocolate, são apresentadas em uma extravagante mostra em Nova York.

Chocolate Show, instalada na sala de convenções do Metropolitan Pavilion, retrata uma cidade, com avenidas e ruas com nomes como Grão de Cacau e Chocolate Meio-amargo – é uma grande festa para os amantes do doce. Esta celebração do chocolate em todas suas formas inclui a apresentação de novos produtos, demonstrações culinárias, obras de arte de chocolate e até uma “Coleção de moda do cacau”.

(www.estadao.com.br/artelazer/visuais/noticias/2006/nov/13/229.htm. Adaptado)

II. A Organização Internacional do Trabalho (OIT) estima que 284 mil crianças em quatro países da África Ocidental trabalham no cultivo e processamento industrial do cacau.

Essas crianças muitas vezes trabalhavam mais de 12 horas por dia. A maioria das 284 mil crianças usava facões perigosos para limpar os campos e outros objetos afiados para abrir o fruto do cacau. Mais da metade dos agricultores aplicava pesticidas sem equipamento de proteção. 64% desses trabalhadores tinham menos de 14 anos de idade e 40% eram meninas.

(<http://usinfo.state.gov/journals/ites/0505/ijep/harkin.htm>. Adaptado)

Os textos I e II

- (A) destacam as enormes diferenças nas formas de produção no campo entre os países ricos e pobres, justificando a necessidade de expandir os avanços da modernização agrícola para estes últimos.
- (B) revelam a desigualdade entre países ricos e pobres, principalmente quando se comparam às condições de vida e trabalho, mas se mantêm unidos pela expansão mundial do consumo promovida pela globalização.
- (C) explicam o atraso econômico africano, já que seus métodos de produção agrícola muito primitivos, a falta de mão de obra especializada, além de indústrias de processamento dificultam os ganhos de escala no setor.
- (D) apontam a necessidade de organismos como a Organização Mundial do Comércio (OMC), pois suas regras proíbem o comércio mundial de produtos obtidos de formas ilícitas, como o trabalho escravo ou mão de obra infantil.
- (E) demonstram as vantagens da modernização agrícola, que ainda é restrita aos países ricos, cujos setores agrícolas são dominados por grandes empresas, em contraste com as práticas agrícolas tradicionais ainda presentes nos países africanos.

26. Leia o texto para responder à questão.

O etanol, elaborado a partir do milho e da cana-de-açúcar, é outro biocombustível importante. Com o aumento dos preços do biocombustível, mais terra é desmatada para esses cultivos. Os agricultores dos Estados Unidos abandonaram a soja pelo milho para atender a demanda por etanol. Isso eleva os preços da soja. Assim, a selva amazônica paulatinamente se converte em uma plantação única de soja.

(cmappublic2.ihmc.us. Adaptado)

O texto sugere que a crescente demanda por biocombustíveis pode ter, como consequência,

- (A) o aumento da concorrência entre Brasil e Estados Unidos na exportação de etanol.
- (B) a redução das áreas plantadas de soja e milho, culturas cujo destino é o mercado interno.
- (C) o incentivo à produção de alimentos no Brasil, para compensar a redução nos Estados Unidos.
- (D) a ampliação do desmatamento de florestas tropicais, como a Floresta Amazônica.
- (E) a valorização da agricultura tropical, atualmente praticada somente nos países pobres.

27. Leia a notícia.

Acidente na BR – 452 mata 19 boias-frias

Ônibus que seguia para usina bateu contra caminhão de gás uberlandense.

Pelo menos 19 pessoas morreram em acidente na madrugada de ontem, no km 62 da BR – 452, no município de Santa Helena, a 210 quilômetros de Goiânia. As vítimas – boias-frias – ainda não foram identificadas. Segundo a Polícia Militar, é o acidente mais grave da história do Estado.

O ônibus placa KDF – 8394, que transportava boias-frias para uma usina de cana-de-açúcar, bateu de frente com um caminhão carregado de botijões de gás, que vinha de Uberlândia (MG). Os dois veículos caíram em uma ribanceira.

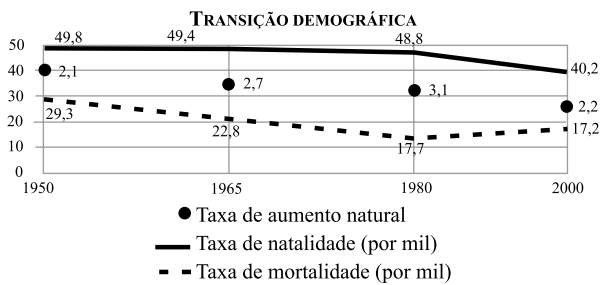
Muitas vítimas ficaram presas nas ferragens e as equipes de resgate tiveram dificuldade na remoção. A maioria delas vivia no distrito de Lagoa do Bauzinho, no município de Rio Verde. As causas do acidente ainda não foram esclarecidas.

(www.correiodeuberlandia.com.br. Adaptado)

O conteúdo da notícia refere-se a uma importante transformação no campo, a saber,

- (A) industrialização de áreas rurais, pela interiorização da indústria.
- (B) introdução da mecanização em culturas agrícolas tradicionais.
- (C) aceleração do crescimento demográfico nas áreas rurais.
- (D) falta de infraestrutura de saneamento básico e saúde em áreas agrícolas.
- (E) concentração da mão de obra agrícola nas periferias das áreas urbanas.

28. Observe o gráfico para responder à questão.



(Conexões: Estudos de Geografia Geral e do Brasil, p. 309)

Com base nos dados apresentados no gráfico, pode-se concluir que a dinâmica demográfica corresponde à

- (A) América Latina, que reduziu a mortalidade mas ainda mantém alta natalidade devido à influência da religião católica.
- (B) África Subsaariana, onde alguns países ainda mantêm taxas de natalidade e mortalidade superiores às médias mundiais.
- (C) China e expressa o sucesso da política do filho único, que tem feito a natalidade no país declinar, ainda que de forma lenta.
- (D) Ásia de Monções e pode ser explicada pela grande população vivendo no meio rural, que naturalmente apresenta maiores taxas de natalidade.
- (E) Índia e expressa o fracasso das políticas de controle da natalidade neste país, em razão das resistências culturais e religiosas da população.

29. Observe a imagem para responder à questão.



(media.photobucket.com/image)

Assinale a alternativa que identifica a formação vegetal e as palavras-chaves relacionadas a ela.

- (A) Cerrado – queimadas – expansão da pecuária extensiva.
- (B) Floresta Amazônica – conservação – reservas extrativistas.
- (C) Mata de Araucária – desmatamento – indústria madeireira.
- (D) Caatinga – desertificação – salinização dos solos pela irrigação.
- (E) Mata dos Cocais – reflorestamento – produção de biodiesel.

30. Considere o texto para responder à questão.

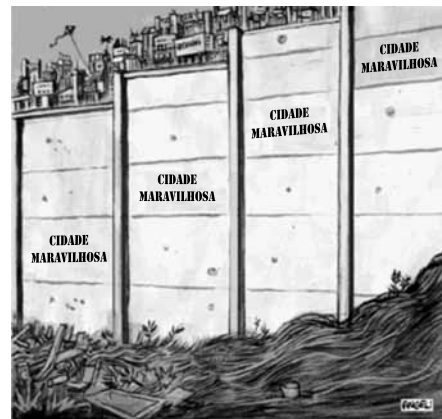
Esta nova região abrange os estados da região Sudeste, do Sul e uma parte do Centro-Oeste. A região compreende mais de 70% das áreas industriais e mais de 75% do emprego industrial, tendo ainda a cidade de São Paulo como o centro articulador.

(www.face.ufmg.br/novaeconomia/sumarios. Adaptado)

O texto refere-se à constituição de um novo espaço regional no Brasil, a partir da intensificação das relações econômicas, denominado

- (A) cinturão agroindustrial.
- (B) complexo agroindustrial do Sul.
- (C) região Centro-Sul.
- (D) anel industrial periférico.
- (E) região Atlântico-Sul.

31. Observe a charge.



(interpretar.wordpress.com/category/cidades)

A charge faz referência a uma característica recente na vida urbana das grandes cidades brasileiras, a saber,

- (A) o crescimento da poluição visual pela utilização de qualquer espaço como veículo de propaganda.
- (B) a redução da pobreza, por meio de grandes investimentos governamentais no setor de habitação e infraestrutura.
- (C) a adoção do planejamento urbano como orientador do crescimento e/ou dos limites de expansão da mancha urbana.
- (D) a limitação forçada do crescimento periférico pelo poder público, com a finalidade de conter os fluxos migratórios.
- (E) os processos de autosegregação das classes de renda média e alta em condomínios fechados tendo, como justificativa, a violência crescente.

32. Observe o mapa para responder à questão.

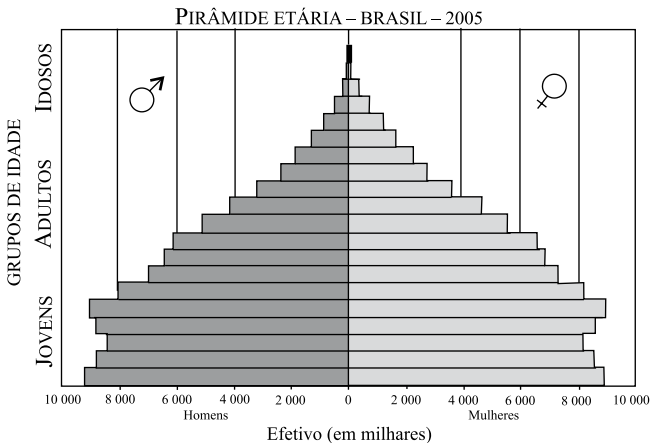


(www.infomapas.com.br)

Com base nos conhecimentos sobre a produção agrícola brasileira e sua expressão espacial, pode-se concluir que o mapa expressa a distribuição espacial

- (A) da laranja.
- (B) do reflorestamento.
- (C) da cana-de-açúcar.
- (D) do arroz.
- (E) da pecuária extensiva.

33. Considere a pirâmide etária e as afirmações.



- I. O rápido estreitamento do topo da pirâmide reflete a diminuição do crescimento vegetativo.
- II. O estreitamento da base da pirâmide demonstra diminuição das taxas de natalidade e fecundidade.
- III. A pirâmide comprova que o Brasil já ultrapassou o estágio inicial da transição demográfica.
- IV. Apesar das transformações demográficas nas últimas décadas, a pirâmide etária ainda se assemelha à dos países menos desenvolvidos do mundo.

A partir da análise dos dados e dos conhecimentos sobre o assunto, é possível afirmar que estão corretas, apenas, as informações contidas em

- (A) I e II.
- (B) I e III.
- (C) I e IV.
- (D) II e III.
- (E) III e IV.

HISTÓRIA

34. Os especialistas em mumificação eram muito bem pagos. O trabalho consistia em extrair as vísceras do corpo e imergi-lo numa mistura de água e carbonato de sódio. Depois eram inseridas substâncias aromáticas, como mira e canela, para evitar a deterioração; o corpo, então, era envolvido em faixas de pano, sobre as quais se passava cola especial para impedir o contato com o ar. Colocado em sarcófago, o corpo finalmente era levado ao túmulo.

(José Jobson A. Arruda e Nelson Piletti, *Toda a história*)

O desenvolvimento da técnica descrita relaciona-se com

- (A) a concepção presente na filosofia egípcia que defende a igualdade entre todos os homens após a morte.
- (B) a crença egípcia de que a vida poderia ser eterna, desde que a alma pudesse reencontrar o corpo no túmulo.
- (C) a religião monoteísta egípcia, que via na preservação material do corpo, uma forma de culto a Deus e ao faraó.
- (D) a ideia de que os homens do Egito deveriam ser preparados para o sofrimento eterno advindo dos maus espíritos.
- (E) o dogma egípcio do juízo final, quando todos os mortos ressuscitariam ao fim dos tempos e os homens bons seriam salvos.

35. Maomé nasceu em Meca, provavelmente em 570. Segundo a tradição foi no ano de 610 que ele começou a receber mensagens do anjo Gabriel, o mesmo que, pelos Evangelhos, anunciou a Maria o nascimento de Jesus. As revelações teriam sido enviadas a Maomé em um período de cerca de 23 anos.

(Patrícia Ramos Braick e Myrian Becho Mota, *História: das cavernas ao Terceiro Milênio*)

Em 632, quando Maomé morreu,

- (A) deixou escrita a Suna – texto de conselhos políticos – livro que serviu para os seguidores de Maomé fundarem a religião do Islã.
- (B) o islamismo começou a se estruturar como religião, baseado na concepção de que o enriquecimento material do fiel revelava a graça de Deus.
- (C) legou um texto sagrado – o Alcorão – livro que trouxe a novidade de uma religião monoteísta e que prega a separação do poder político da religião.
- (D) o islamismo já tinha se tornado uma religião com um grande número de seguidores e quase toda a Arábia tinha sido convertida à nova religião.
- (E) a expansão islâmica já tinha atingido todo o norte da África, parte considerável do Império Bizantino e da península Ibérica.

36. Diante da expansão das religiões surgidas a partir da Reforma, a Igreja Católica reagiu por meio de uma série de medidas. Entre elas, podem ser citadas:

- (A) a reorganização do Tribunal do Santo Ofício, a manutenção dos sacramentos e a fundação da Companhia de Jesus.
- (B) a simplificação do culto religioso, o relaxamento do celibato clerical e a volta ao culto de Nossa Senhora.
- (C) o reforço da venda de indulgências, o estímulo dos processos de beatificações na Inglaterra e na França e a revisão de dogmas.
- (D) a anulação de alguns sacramentos, a defesa da tolerância religiosa e o fim dos seminários de formação do clero.
- (E) a tradução do texto bíblico em línguas nacionais, a reafirmação da infabilidade papal e o incentivo à construção de mosteiros.

37. *A peculiaridade da Revolução Industrial inglesa foi o seu caráter espontâneo. Não tendo sido perseguido como um objetivo consciente, o pioneirismo industrial inglês foi consequência de um conjunto de circunstâncias coincidentes.*

(Luiz Koshiba, *História: origens, estruturas e processos*)

Fazem parte desse “conjunto de circunstâncias coincidentes”

- (A) a abundante mão de obra vinda dos espaços coloniais e a transformação dos latifúndios em terras comunais.
- (B) o controle técnico da produção nas mãos dos trabalhadores e o uso da energia elétrica.
- (C) as recorrentes descobertas científicas das universidades inglesas e o igualitarismo social estabelecido pela Revolução Puritana.
- (D) o reforço do absolutismo inglês sob a dinastia dos Tudor e a preponderância de pequenas propriedades rurais.
- (E) o estabelecimento de um Estado burguês graças à Revolução Gloriosa e os cercamentos.

38. *Aos povos da Áustria-Hungria, cujo lugar entre as nações desejamos ver salvaguardado e garantido, deve ser concedida a oportunidade mais livre de desenvolvimento autônomo.*

Esse é um dos artigos do chamado Quatorze Pontos de Wilson, apresentado pelo presidente Woodrow Wilson ao Congresso dos Estados Unidos, em janeiro de 1918. Sobre esse documento, é correto afirmar que

- (A) defendia uma rigorosa punição econômica e militar à Alemanha e ao Império Austro-Húngaro.
- (B) imputava as origens da I Guerra à grande crise econômica mundial do final do século XIX.
- (C) apontava o Império Russo e o Turco-Otomano como responsáveis pela eclosão da I Guerra.
- (D) partia da tese de que a I Guerra deveria ser declarada sem vencidos e sem vencedores.
- (E) responsabilizava as potências liberais europeias pela omissão na defesa da Bélgica e da Polônia.

39. *O exército da França, ainda mal refeito da derrota na Indochina, acabou envolvido no embate, agravado pela existência dos colonos franceses (pieds-noirs – pés pretos), que possuíam as terras mais férteis e comandavam a política, a administração, a economia e o sistema educacional (...)*

(...) O violento confronto entre exército e guerrilha (...) chocou a opinião pública francesa e mundial. Os próprios militares passaram a criticar a fraqueza do governo francês, que não conseguia dar uma solução política ao conflito.

(Alceu Luiz Pazzinato e Maria Helena Valente Senise, *História moderna e contemporânea*)

O fragmento faz referência

- (A) à Argélia.
- (B) à Tunísia.
- (C) ao Congo.
- (D) ao Marrocos.
- (E) à Costa do Ouro.

40. *Artigo 1.º – Sua Sagrada Majestade El-Rei de Portugal promete (...) admitir para sempre, de aqui em diante, no Reino de Portugal os panos de lã e mais fábricas de lanifício de Inglaterra, como era costume até o tempo em que foram proibidas pelas leis, não obstante qualquer condição em contrário.*

Artigo 2.º – É estipulado que Sua Sagrada e Real Majestade Britânica (...) será obrigada para sempre, de aqui em diante, de admitir na Grã-Bretanha os vinhos do produto de Portugal (...)

(*Tratado de Methuen, 1703*)

Dentre as decorrências desse tratado, podem-se apontar:

- (A) a permissão, a partir do governo de Pombal, para que os comerciantes ingleses pudessem atuar em cidades do Brasil e fim do Pacto Colonial.
- (B) o crescimento da economia manufatureira de Portugal e o afrouxamento do pacto colonial sobre as colônias portuguesas na África.
- (C) o aumento da dependência econômica portuguesa em relação aos ingleses e a transferência de parte do ouro do Brasil para a Inglaterra.
- (D) as graves crises diplomáticas envolvendo a Inglaterra e Portugal no decorrer do século XVIII e o prejuízo nas exportações do Brasil colonial.
- (E) o forte desenvolvimento das manufaturas portuguesas e a transferência tecnológica para o Brasil, em especial para a região mineradora.

41. O projeto de independência esboçado em 1817 era lembrado como um espectro a ser afastado, embora constituísse ameaça constante caso os interesses do Reino do Brasil não fossem atendidos. Intimamente ligada ao modelo de independência da América colonial, a forma de governo republicano, por sua vez interligado aos princípios da democracia, não atraía os políticos reformistas, defensores fervorosos do projeto de emancipação. A idéia de emancipação então defendida não implicava rupturas bruscas e perigosas.

(Maria de Lourdes Viana Lyra, *A utopia do poderoso império*, apud Flavio de Campos, *Oficina de história: história do Brasil*)

O fragmento permite a conclusão de que

- (A) a independência do Brasil gerou a formação de uma monarquia constitucional, modelo encontrado pelas elites brasileiras em aliança com as Cortes de Lisboa, para se evitar o conservadorismo de Dom Pedro.
- (B) o processo de emancipação política do Brasil gerou a manutenção de uma ordem monárquica como mecanismo para que não ocorressem no país transformações socioeconômicas mais radicais.
- (C) o projeto de recolonização do Brasil por parte das Cortes de Lisboa permitiu a criação de uma aliança política envolvendo D. Pedro, José Bonifácio e os liberais radicais do Nordeste, em especial, os pernambucanos.
- (D) a institucionalização do partido brasileiro e do partido português, em janeiro de 1822, trouxe como decorrência imediata a garantia da independência política e a constituição de uma monarquia dual.
- (E) a conclusão da emancipação política do Brasil contou com a liderança decisiva da aristocracia rural do nordeste, evitando que as tendências revolucionárias da elite do centro-sul prevalecessem.

42.

DECÊNIO	IMIGRANTES ENTRADOS NO BRASIL	IMIGRANTES ENTRADOS EM SÃO PAULO	% DE SÃO PAULO SOBRE O BRASIL
1850-1859	108 045	6 310	5,8
1860-1869	106 187	1 681	1,6
1870-1879	203 961	11 730	5,7
1880-1889	453 788	183 349	40,1
Total	871 981	203 070	29,4

(Heitor Ferreira Lima, *História político-econômica e industrial do Brasil*, apud Ana Luiza Martins, *Império do café: a grande lavoura no Brasil*)

Os dados da tabela podem ser explicados

- (A) pela preocupação do governo imperial, a partir de 1840, com a construção de uma ampla legislação imigrantista, a fim de substituir a mão de obra escrava trazendo trabalhadores livres da Ásia.
- (B) pela garantia da posse de pequenas propriedades rurais no Oeste Paulista para todos os imigrantes que viessem para São Paulo com suas famílias e que começassem a produzir algodão no prazo de dois anos.
- (C) pelo fim do tráfico negreiro, estabelecido em 1850, que praticamente cessou a utilização do braço escravo na lavoura cafeeira de São Paulo e permitiu a entrada de milhares de imigrantes, essencialmente do Japão.
- (D) pela política de imigração construída em São Paulo a partir do fim da Guerra do Paraguai, conhecida como Colônia de Parceria, que motivou a entrada de trabalhadores brancos e cristãos do leste da Europa.
- (E) pelo fato de a demanda externa ser cada vez maior pelo café do Brasil, associado à produção crescente no Oeste Paulista e também à progressiva dificuldade em obter a mão de obra escrava.

43. (...) Voltei ao governo nos braços do povo. A campanha subterrânea dos grupos internacionais aliou-se à dos grupos nacionais revoltados contra o regime de garantia do trabalho. A lei de lucros extraordinários foi detida no Congresso. Contra a justiça da revisão do salário mínimo se desencadearam os ódios. Quis criar liberdade nacional na potencialização das nossas riquezas através da Petrobrás e, mal começa esta a funcionar, a onda de agitação se avoluma. A Eletrobrás foi obstaculada até o desespero. Não querem que o trabalhador seja livre. (...)

Esse documento foi assinado por

- (A) João Goulart.
- (B) Jânio Quadros.
- (C) Getúlio Vargas.
- (D) Eurico Gaspar Dutra.
- (E) Juscelino Kubitschek.

44. O jornalista e ex-deputado federal Márcio Moreira Alves (PMDB) morreu hoje aos 72 anos no Rio de Janeiro. Ele estava internado desde outubro no Hospital Samaritano após sofrer um AVC (acidente vascular cerebral).

Ele ficou conhecido pelo discurso que fez na Câmara dos Deputados em 2 de setembro de 1968 sugerindo o boicote às comemorações do Sete de Setembro. Foi o pretexto utilizado pelo governo militar para instaurar o AI-5 (Ato Institucional número 5) (...)

(Folha Online, 03.04.2009)

O referido ato, de 13 de dezembro de 1968,

- (A) anulou a Constituição de 1967 e impôs uma nova carta constitucional, caracterizada pelos princípios do liberalismo político.
- (B) instituiu o chamado Pacote de Abril, que cancelou as eleições diretas para a presidência da República e para os governos estaduais.
- (C) gerou inúmeras manifestações públicas contra o regime de exceção, dirigidas pela UNE e pelas lideranças do MDB autêntico.
- (D) mostrou-se como o ato mais duro do regime militar, ao conferir ao presidente da República poderes ditatoriais, como o de fechar o Congresso.
- (E) representou uma derrota política da linha dura e a ascensão dos militares que se dispunham a iniciar o processo de abertura política.

Nas questões de números 45 a 48, assinale a alternativa que completa as histórias em quadrinhos correta e adequadamente.

45. Hagar the Horrible



(www.seattlepi.com)

- (A) WHAT ... HAVE EVER MET
- (B) WHY ... EVER MET
- (C) WHERE ... HAD NEVER MET
- (D) WHEN ... NEVER MET
- (E) WHICH ... DIDN'T EVER MET



(www.seattlepi.com)

- (A) NOTHING ... TO EAT
- (B) ANYTHING ... EAT
- (C) SOMETHING ... TO EAT
- (D) NO THING ... EATING
- (E) ANYTHING ... EATEN



(www.seattlepi.com)

- (A) TO SEE ... THEY
- (B) SEEING ... THEIR
- (C) SEE ... THEM
- (D) SEEING ... THEM
- (E) TO SEE ... THEIRS



(www.seattlepi.com)

- (A) DIE ... THAT
- (B) WILL DIE ... WHICH
- (C) WOULD DIE ... WHO
- (D) WERE DYING ... THAT
- (E) DIE ... WHICH

As questões de números **49** a **51** referem-se ao seguinte texto.

In Western culture, the term alternative medicine refers to any healing practice “that does not fall within the realm of conventional medicine”. In practice, alternative medicine encompasses therapies with a historical or cultural, rather than a scientific, basis. Commonly cited examples include naturopathy, chiropractic, herbalism, traditional Chinese medicine, meditation, yoga, biofeedback, hypnosis, homeopathy, acupuncture, and diet-based therapies, in addition to a range of other practices. It is frequently grouped with complementary medicine, which generally refers to the same interventions when used in conjunction with conventional medical techniques, under the umbrella term complementary and alternative medicine, or *CAM*. Some significant researchers in alternative medicine oppose this grouping, preferring to emphasize differences of approach, but nevertheless use the term *CAM*, which has become standard.

(www.historylearningsite.co.uk. Adaptado)

49. Em termos práticos, as terapias alternativas

- (A) vinculam-se à história e à cultura.
- (B) incluem todas as práticas curativas.
- (C) pertencem ao campo da medicina convencional.
- (D) têm uma base mais científica.
- (E) são produtos da cultura ocidental.

50. A objeção ao uso do termo *CAM*

- (A) provém de pesquisadores das abordagens médicas convencionais.
- (B) insiste que as duas formas de medicina têm a mesma abordagem médica.
- (C) vem de parte de pesquisadores que empregam a mesma abordagem médica.
- (D) baseia-se nas diferenças e pontos em comum entre as duas abordagens médicas.
- (E) diz respeito a duas formas diversas de abordagem médica.

51. No texto, a palavra *significant* só não deve ser traduzida por

- (A) influentes.
- (B) destacados.
- (C) significantes.
- (D) iminentes.
- (E) importantes.

Para responder às questões de números **52** e **53**, considere o texto a seguir.

Some Greek and Muslim physicians believed that the moon and planets played an important part in good health and this belief was continued in the Middle Ages. They believed that the human body and the planets were all made up of the four elements (earth, fire, air and water). For the body to operate well, all four elements had to be in harmony with no imbalances. It was believed that the Moon had the greatest influence on fluids on Earth and that it was the Moon that had the ability to affect positively or negatively the four elements in your body. Where the Moon and planets were – and a knowledge of this – was considered important when making a diagnosis and deciding on a treatment. Physicians needed to know when to treat a patient and when not to, and where the planets were determined this. A so-called Zodiac Chart also determined when blood letting should be done as it was believed by some that the Moon and planets determined this as well.

(www.historylearningsite.co.uk. Adaptado)

52. Alguns médicos gregos e muçulmanos

- (A) acreditavam que a boa saúde dependia da influência dos quatro elementos sobre a lua.
- (B) deixaram de receber crédito por suas teorias de diagnóstico na Idade Média.
- (C) afirmavam que seres humanos e planetas tinham a mesma composição.
- (D) diziam que o equilíbrio entre a lua e os planetas afetava nossa saúde.
- (E) achavam que a maior influência sobre os fluidos corpóreos provinha dos planetas.

53. Na última linha do texto, a palavra *this* refere-se a

- (A) Zodiac Chart.
- (B) the Moon and planets.
- (C) patients.
- (D) physicians.
- (E) blood letting.

Leia o texto para responder às questões de números 54 a 57.

Brasileiro desiste, sim

Lembra-se daquela história de que “brasileiro não desiste nunca”, muito usada na propaganda do governo? Pois não é que um dos garotos-propaganda da história desistiu do Brasil? Chama-se Ronaldo Nazário de Lima, mais conhecido como Ronaldo Fenômeno, e confessou, em entrevista, que prefere educar os filhos na Europa.

Por dois motivos básicos: segurança e educação. Ronaldo contou que, quando seu filho vem ao Brasil e se junta a garotos brasileiros da mesma faixa etária, é impressionante a quantidade de palavrões que dizem os amigos do filho.

Já Ronald é “doce”, “europeu”, diz o pai. Na prática, quer dizer o seguinte: a educação que recebe na Espanha, onde vive com a mãe, o torna mais civilizado que seus companheiros no Brasil.

Quando observei que a comparação parecia racista, o jogador devolveu: é apenas realista. Fechou com uma frase irresponsável: “A gente tem que pensar nos filhos”.

É nessas horas que o Brasil dói na gente. É quando uma pessoa inteligente, informada e que teve a oportunidade de comparar o país com outro (ou outros) desiste de criar os filhos nestes tristes trópicos. E não se trata de um filho ou neto de espanhol, italiano, russo, javanês ou marciano, mas do arquétipo do brasileiro.

Dói mais porque uma pessoa com o jeito Ronaldo de ser desiste do Brasil para os filhos depois de 14,5 anos de dois presidentes que mais história e preocupação tiveram com a questão social, que envolve, como é óbvio, segurança, educação e outras coisas mais.

Como fica ilusória essa história de potência emergente diante da constatação de que um brasileiro típico não deseje criar seus filhos aqui.

(Clovis Rossi, *Folha de S.Paulo*, 16.05.09. Adaptado)

54. De acordo com o texto,

- (A) o jogador Ronaldo é racista, pois prefere educar o filho na Europa onde as crianças são mais civilizadas e pacíficas.
- (B) a frase propagandística do governo – “brasileiro não desiste nunca” – aplica-se a Ronaldo, mas não se justifica para a maioria dos brasileiros.
- (C) ao descrever o filho como “doce” e “europeu”, Ronaldo caracterizou-o como uma criança que não sabe reagir aos perigos e à violência do cotidiano.
- (D) o arquétipo do brasileiro é aquele da pessoa que vive nos tristes trópicos totalmente alheia ao que ocorre nos países emergentes.
- (E) quando não há condições decentes de educação e segurança em um país, ser patriota se torna algo discutível.

55. Considere as afirmações.

- I. O texto inicia-se pelo questionamento, por parte do jornalista, de uma ideia consolidada como verdadeira no país.
- II. Pode-se classificar o texto como literário, pois a linguagem obedece às regras da norma padrão, e o vocabulário se utiliza, predominantemente, de termos corriqueiros.
- III. A resposta – *A gente tem que pensar nos filhos* – é um contra-argumento apresentado pelo jogador.
- IV. Em – *É nessas horas que o Brasil dói na gente*. – o jornalista recorreu a uma linguagem simbólica.

É correto o que se afirma em

- (A) I, apenas.
- (B) II, apenas.
- (C) I, III e IV, apenas.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) I, II, III e IV.

56. Considere os trechos.

Ronaldo contou que, *quando* seu filho vem ao Brasil... (2.º parágrafo)

... o torna mais civilizado *que* seus companheiros no Brasil. (3.º parágrafo)

... *mas* do arquétipo do brasileiro. (5.º parágrafo)

Dói mais *porque* uma pessoa com o jeito Ronaldo de ser... (6.º parágrafo)

Os termos em destaque dão coesão ao texto estabelecendo, entre as orações, as relações de

- (A) tempo, comparação, oposição e causa.
- (B) tempo, conclusão, oposição e consequência.
- (C) conformidade, comparação, condição e causa.
- (D) conformidade, conclusão, oposição e consequência.
- (E) concessão, comparação, conclusão e conformidade.

57. Assinale a alternativa cujas expressões completam, correta e respectivamente, a frase:

O atleta, _____ o público conhece por Ronaldo Fenômeno, declarou que se surpreende ao ver que, entre os colegas _____ seu filho convive, muitos falam palavrões; ao contrário _____ ocorre com os garotos europeus amigos de Ronald.

- (A) a quem ... a quem ... ao que
- (B) a quem ... com quem ... do que
- (C) de quem ... a quem ... ao que
- (D) de quem ... por quem ... do que
- (E) por quem ... com quem ... em que

Leia os versos de *Por você* para responder às questões de números 58 e 59.

Por você eu dançaria tango no teto

Eu limparia os trilhos do metrô

Eu iria a pé do Rio a Salvador

Eu aceitaria a vida como ela é

Viajaria a prazo pro inferno

Eu tomaria banho gelado no inverno

Por você eu deixaria de beber

Por você eu ficaria rico num mês

Eu dormiria de meia pra virar burguês

Eu mudaria até o nome

Eu viveria em greve de fome

Desejaria todo o dia a mesma mulher

Por você eu conseguiria até ficar alegre

Pintaria todo o céu de vermelho

Eu teria mais herdeiros que um coelho

(Composição de Frejat, Maurício Barros e Mauro Santa Cecília)

58. Comparando o texto às cantigas trovadorescas, pode-se afirmar que ele tem semelhanças com as cantigas de

- (A) amigo, pois as promessas do eu-lírico pretendem comover a mulher amada para que ela não se distancie dele.
- (B) amigo, pois há uma interação entre as palavras expressas nas redondilhas e a melodia dos instrumentos.
- (C) amor, pois na descrição da mulher amada enfatiza-se sua sensualidade e erotismo.
- (D) amor, pois o eu-lírico pratica a vassalagem amorosa ao submeter-se integralmente às condições desse amor.
- (E) escárnio, pois se percebe no tratamento dado à mulher amada um tom jocoso e descompromissado.

59. Considere as definições para compreender as ideias do texto:

Anáfora: repetição de uma palavra ao longo de um texto.

Antítese: oposição entre ideias.

Gradação: disposição das ideias em uma sequência.

Hipérbole: expressão exagerada de uma ideia.

Prosopopeia: atribuição de qualidades humanas a seres não humanos.

Assinale a alternativa que traz, respectivamente, o recurso empregado na *elaboração geral do texto* e o recurso empregado em *todos os versos em destaque*.

- (A) Gradação e prosopopeia.
- (B) Gradação e antítese.
- (C) Anáfora e hipérbole.
- (D) Anáfora e antítese.
- (E) Prosopopeia e hipérbole.

60. Considere as estrofes escritas por Cecília Meireles.

De seu calmo esconderijo

o ouro vem, dócil, ingênuo

torna-se pó, folha, barra,

prestígio, poder, engenho...

É tão claro! – e turva tudo:

honra, amor e pensamento.

.....

Por ódio, cobiça, inveja,
vai sendo o inferno traçado.

Os reis querem seus tributos
– mas não se encontram vassallos.

Mil bateias vão rodando,

mil bateias sem cansaço.

.....

“Não chores tanto, Marília,
por esse amor acabado:

que esperavas que fizesse

o teu pastor desgraçado,

tão distante, tão sozinho,

em tão lamentoso estado?”

A bela, porém, gemia:

“Só se estivesse alienado [louco]!”

Pela temática, percebe-se que os versos relacionam-se ao

- (A) Barroco e se referem a Marília, uma das musas de Gregório de Matos, vista em seu papel contraditório de mulher anjo e demônio.
- (B) Arcadismo, período que tem como contexto a luta pelos ideais inconfidentes e ao qual pertence *Marília de Dirceu*, uma das obras mais significativas dessa estética.
- (C) Romantismo, escola literária preocupada em levar ao extremo a experiência amorosa e os sofrimentos decorrentes dessa vivência.
- (D) Naturalismo, que se dedicou a estudar, sob perspectiva científica, as reações instintivas como o ódio, a cobiça e a loucura.
- (E) Modernismo, que pretendia resgatar fatos de nosso passado, como as Bandeiras e, através deles, valorizar a cultura popular.

61. Considere os versos de *Chiclete com banana*, de Jackson do Pandeiro.

Mas eu só boto o be-bop* no meu samba,
Quando o Tio Sam tocar um tamborim.
Quando ele pegar no pandeiro e no zabumba,
Quando ele aprender que o samba não é rumba.
Aí eu vou misturar
Miami com Copacabana,
Chiclete eu misturo com banana
E o meu samba vai ficar assim
Bop-be-bop-be-bop
Eu quero ver a confusão
Bop-be-bop-be-bop
.....
Olha aí o samba-rock, meu irmão
É, mas em compensação
Eu quero ver o boogie-woogie* de pandeiro e violão.
Quero ver o Tio Sam de frigideira
Numa batucada brasileira.

*Be-bop e boogie-woogie: ritmos nascidos nos EUA.

(*A música brasileira por seus autores e intérpretes*. Vol. 1
Sesc São Paulo e TV Cultura)

A canção transcrita

- (A) retoma os ideais da Literatura Quinhentista que tinha entre seus objetivos descrever de forma idealizada e utópica as paisagens brasileiras.
- (B) opõe-se às ideias do Manifesto Antropofágico, concebido por Oswald de Andrade, cujo lema era *Tupi or not tupi, that is the question*.
- (C) tem paralelos com o Arcadismo, pois a descrição do cenário brasileiro não é um meio para a expressão dos sentimentos do eu-lírico.
- (D) remete ao Realismo, já que há uma crítica explícita ao sistema capitalista implantado pelos Estados Unidos no nosso continente.
- (E) exemplifica tanto o prestígio dado à cultura brasileira como a afirmação do Brasil como nação independente, dois valores caros ao Romantismo e ao Modernismo.

62. Baseando-se na leitura do trecho de Machado de Assis, reconheça uma importante característica desse escritor.

São onze horas da manhã. D. Augusta Vasconcelos está reclinada sobre um sofá, com um livro na mão. Adelaide, sua filha, passa os dedos pelo teclado do piano. (...)

Comecei dizendo que Adelaide era filha de Augusta, e esta informação, necessária no romance, não o era menos na vida real em que se passou o episódio que vou contar, porque à primeira vista ninguém diria que havia ali mãe e filha; pareciam duas irmãs, tão jovem era a mulher de Vasconcelos. (...)

Tinha Augusta trinta anos e Adelaide, quinze; mas comparativamente a mãe parecia mais moça ainda que a filha. Conser-vava a mesma frescura dos quinze anos, e tinha de mais o que faltava a Adelaide, que era a consciência da beleza e da mocidade (...).

(Machado de Assis, "O segredo de Augusta", in *Contos Fluminenses*. Editora Ática.)

- (A) O processo metalinguístico de dirigir-se ao leitor, dando-lhe consciência da estrutura e da elaboração da narrativa.
- (B) A composição do caráter feminino composto por dissimulações e ambiguidades, o que se opõe à fragilidade própria da personagem romântica.
- (C) A visão pessimista que atribui à existência humana, considerando os indivíduos como seres movidos pelos interesses e não por valores morais.
- (D) O retrato, no século XIX, da sociedade carioca e de seus costumes burgueses, feito sob um olhar crítico e ferino.
- (E) A erudição do autor revelada pelas várias referências a artistas e filósofos as quais complementam suas reflexões acerca do ser humano.

63. Nas estrofes que se seguem, de autoria de Camões e de Fernando Pessoa, respectivamente, encontra-se um tema há muito discutido pela literatura. Assinale a alternativa que o apresenta.

Foge-me, pouco a pouco, a curta vida,
Se por caso é verdade que inda vivo;
Vai-se me o breve tempo de ante os olhos;
Choro pelo passado; e, enquanto falo,
Se me passam os dias passo a passo.
Vai-se me, enfim, a idade, e fica a pena.

(*Obra Completa de Luís de Camões*, editora Nova Aguilar.)

As rosas amo dos jardins de Adônis,
Essas volucres [que vivem pouco] amo, Lídia, rosas,
Que em o dia em que nascem,
Em esse dia morrem.
A luz para elas é eterna, porque
Nascem nascido já o sol, e acabam
Antes que Apolo deixe
O seu curso visível.
Assim façamos nossa vida *um dia*,
Inscientes [alheios, inconscientes], Lídia, voluntariamente
Que há noite antes e após
O pouco que duramos.

(*Obra Completa de Fernando Pessoa*. Editora Nova Aguilar)

- (A) O desejo de criar, através da poesia, um mundo de sugestões, de símbolos, por onde o indivíduo possa escapar da triste realidade.
- (B) A reação contra a emotividade exacerbada de alguns poetas e a valorização da arte pela arte.
- (C) A riqueza de assuntos e reflexões despertada pelas figuras e lendas da mitologia grega.
- (D) A inquietude do ser humano diante da constatação de que a vida passa brevemente e, portanto, as perdas são irreversíveis.
- (E) A consciência de que a morte não é o fim de tudo que é carnal, mas representa uma grande punição para o ser humano.

64. Considere o poema de José Paulo Paes.

Epitáfio para um banqueiro

Negócio
ego
ócio
cio
o

(*Melhores Poemas de José Paulo Paes*, Davi Arrigucci Jr. Global Editora)

O poema é um exemplo de que um texto literário pode

- (A) oferecer ao leitor a imagem de um mundo idealizado.
- (B) criar personagens que envolvam e sejam convincentes para o leitor.
- (C) realizar experimentações linguísticas para expressar a mensagem.
- (D) discutir o papel da Arte no mundo contemporâneo.
- (E) servir de caminho para o artista extravasar seus sentimentos e emoções.

65. Numa promoção especial, uma loja ofereceu a seus clientes a possibilidade de comprarem três tipos de peças de vestuário (calças, cintos e camisas), agrupados nos seguintes conjuntos:

I. 2 calças e 1 cinto;

II. 2 calças e 2 camisas;

III. 1 calça, 1 cinto e 1 camisa.

O preço unitário de cada tipo de peça é o mesmo em qualquer um desses conjuntos I, II e III que são vendidos, respectivamente, por R\$ 220,00, R\$ 230,00 e R\$ 200,00. O preço unitário da camisa é

(A) R\$ 85,00.

(B) R\$ 67,50.

(C) R\$ 50,00.

(D) R\$ 47,50.

(E) R\$ 45,00.

66. Um botijão especial cheio de gás de cozinha tem, internamente, a forma de um cilindro circular reto cuja medida do diâmetro da base é 40 cm e cuja medida da altura é 60 cm. Sabe-se que, para preparar 3 refeições diárias para 10 pessoas, o consumo diário de gás é $1000 \pi \text{ cm}^3$. Se forem preparadas 2 refeições diárias para 15 pessoas, então esse botijão esvaziará em

(A) 24 dias.

(B) 25 dias.

(C) 26 dias.

(D) 27 dias.

(E) 28 dias.

67. O número irracional que satisfaz a equação $\frac{81^{\log^2 x}}{9^{\log x}} = 1$ é

(A) $5\sqrt[3]{2}$.

(B) $2\sqrt[3]{15}$.

(C) $\sqrt[3]{100}$.

(D) $\sqrt{15}$.

(E) $\sqrt{10}$.

68. Num ônibus intermunicipal, para estimar o lucro L em reais de uma viagem com a ocupação de x passageiros, adotou-se a expressão $L(x) = (40 - x)(x - 10)$ para $10 < x < 40$. O lucro máximo, em reais, que se pode obter nessa viagem, é
- (A) 200.
(B) 225.
(C) 250.
(D) 500.
(E) 650.
69. Se x e y são números reais que satisfazem a equação matricial
- $$\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} x \\ y^2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3y^2 \\ -x^2 \end{bmatrix},$$
- então a representação gráfica dos pontos definidos por (x, y) é
- (A) uma reta.
(B) uma circunferência.
(C) uma elipse.
(D) um ponto.
(E) uma hipérbole.
70. Num complexo hospitalar, os números telefônicos têm oito algarismos, dos quais os quatro primeiros constituem o prefixo. Se uma pessoa sabe o prefixo e lembra apenas que os quatro últimos dígitos são 1, 3, 5 e 7, não necessariamente nesta ordem, o número máximo de tentativas que fará para discar o número correto é
- (A) 24.
(B) 36.
(C) 42.
(D) 48.
(E) 72.
71. Se a diferença dos quadrados de dois números naturais é 11, então a soma de seus quadrados é
- (A) 61.
(B) 50.
(C) 45.
(D) 27.
(E) 23.
72. Por uma série de razões, a probabilidade de um casal ter um filho do sexo feminino é 25%. A probabilidade de esse casal ter dois filhos de sexos diferentes é
- (A) 6,25%.
(B) 12,5%.
(C) 37,5%.
(D) 56,25%.
(E) 75%.
73. Se $x^3 - 3x^2 + 4x - 2 = 0$ tem uma raiz igual a 1, então as outras duas raízes da equação são números
- (A) reais de sinais opostos.
(B) racionais.
(C) reais positivos.
(D) reais negativos.
(E) complexos não reais.
74. A escada rolante de uma loja tem 8 metros de comprimento na sua parte visível e utilizada. Ela liga dois andares num único lance e tem inclinação α (ângulo agudo da escada com o piso horizontal). Se $\cos\alpha = 0,8$, então a altura entre um andar e outro é, em metros,
- (A) 4,0.
(B) 4,8.
(C) 5,0.
(D) 5,2.
(E) 6,0.
75. Num hospital, percebeu-se que uma prótese metálica, com a forma de uma placa plana triangular, tem a base e a altura medindo x cm. Aumentando de 2 cm a medida da base do triângulo e de 1 cm a medida da altura, verificou-se que a área aumenta 7 cm². O valor de x é
- (A) 5,5.
(B) 4,5.
(C) 4,0.
(D) 3,6.
(E) 3,2.

QUÍMICA

A Tabela Periódica encontra-se no final desta prova.

As questões de números 76 a 78 referem-se ao seguinte texto.

O sal de cozinha contém aditivos como o ferrocianeto de sódio, $\text{Na}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$, que funciona como antiemético, e o iodato de potássio, KIO_3 , adicionado com a finalidade de fornecer o elemento iodo em quantidade necessária para prevenir anomalias da glândula tireoide.

76. Esses dois aditivos

- I. são sais inorgânicos;
- II. apresentam cátions de elementos metálicos;
- III. são compostos iônicos.

É correto o que se afirma em

- (A) I, somente.
- (B) II, somente.
- (C) III, somente.
- (D) I e II somente.
- (E) I, II e III.

77. Considere o seguinte artigo da Resolução RDC n.º 32, de 25 de fevereiro de 2003, da ANVISA:

Art. 1.º – Somente será considerado próprio para consumo humano o sal que contiver teor igual ou superior a 20 (vinte) miligramas até o limite máximo de 60 (sessenta) miligramas de iodo por quilograma de produto.

A massa mínima de iodato de potássio que deve ser adicionada por quilograma de sal, necessária para garantir a quantidade mínima de iodo determinada por essa Resolução é, aproximadamente,

- (A) 12 mg.
- (B) 20 mg.
- (C) 34 mg.
- (D) 52 mg.
- (E) 68 mg.

78. O número de oxidação do elemento iodo no iodato de sódio é

- (A) -1.
- (B) -5.
- (C) +2.
- (D) +3.
- (E) +5.

79. Certo medicamento utilizado para a prevenção da osteoporose, conforme informações obtidas na bula, apresenta na composição de cada comprimido 1 250 mg de carbonato de cálcio de conchas de ostras, correspondentes a 500 mg de cálcio elementar. Considerando essas informações e sabendo que as ostras não são constituídas somente pela substância carbonato de cálcio, pode-se afirmar que

- I. a massa de conchas de ostras necessária para obter um desses comprimidos deve ser maior do que 1 250 mg;
- II. a reação completa de um desses comprimidos com ácido clorídrico em excesso deve gerar um volume de $\text{CO}_2(\text{g})$ menor do que 22,4 mL medidos nas CNTP;
- III. o carbonato de cálcio é uma substância química, portanto, suas propriedades são as mesmas, independentemente de sua origem ou formas de obtenção.

Dado: volume molar de gás nas CNTP = 22,4 L . mol⁻¹.

É correto o que se afirma somente em

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) I e III.
- (E) II e III.

80. Considere as seguintes informações sobre o pH a 25 °C, obtidas dos rótulos de duas garrafas de águas minerais de fontes do Estado de São Paulo:

Água I..... pH = 5,0

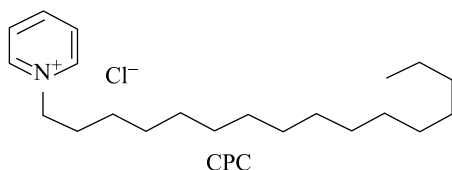
Água II..... pH = 10,0

Com base nessas informações, conclui-se que a água I tem, em relação à água II, concentração de íons $\text{H}^+(\text{aq})$

- (A) duas vezes maior.
- (B) duas vezes menor.
- (C) cinco vezes maior.
- (D) cem mil vezes maior.
- (E) cem mil vezes menor.

Para responder às questões de números **81** e **82**, leia o texto seguinte.

O cloreto de cetilpiridínio (CPC), representado a seguir, também designado por cloreto de hexadecilpiridínio, é muito utilizado em medicamentos e produtos de higiene pessoal, devido a sua propriedade bactericida.



81. Sobre o cloreto de cetilpiridínio afirma-se que

- I. possui um único grupo metila;
- II. é um sal de amônio quaternário derivado de uma amina aromática;
- III. devido à presença do anel aromático nitrogenado, possui sabor e aroma agradáveis;
- IV. devido à presença da cadeia alifática, tem propriedades químicas idênticas às de hidrocarbonetos.

É correto o que se afirma somente em

- (A) I e II.
- (B) III e IV.
- (C) I, II e III.
- (D) I, III e IV.
- (E) II, III e IV.

82. Considere que uma amostra de antisséptico contém cloreto de cetilpiridínio na proporção de 0,500 mg/mL. Nessa amostra,

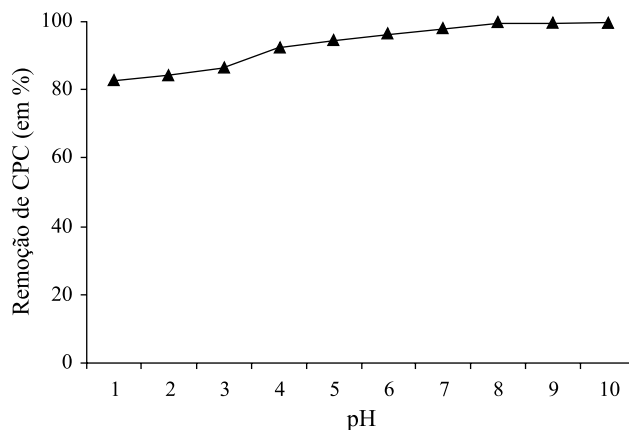
Dado: Massa molar do CPC = 339,5 g.mol⁻¹

- (A) a solução está diluída na proporção de 1: 1000.
- (B) a quantidade, em mol, de átomos de carbono e de cloro, é a mesma.
- (C) a relação entre as massas, calculada em g de cátion amônio por g de cloreto é igual a 1.
- (D) a adição de uma porção de 0,500 mg de bactericida/mL de solução eleva a concentração final a $1,5 \times 10^{-4}$ mol.L⁻¹.
- (E) a concentração do bactericida, qualquer que seja o solvente utilizado na preparação do antisséptico, é igual a $1,5 \times 10^{-3}$ mol.L⁻¹.

Para responder às questões de números **83** e **84**, leia o texto a seguir.

O cloreto de cetilpiridínio (CPC) é comumente encontrado em águas que recebem resíduos de esgotos domésticos. Para serem reutilizadas, essas águas podem ser tratadas com argila, um material de baixo custo e em disponibilidade no meio ambiente. Para verificar a influência do pH na transferência de CPC da fase aquosa para a argila, soluções de CPC de concentração conhecida e de diferentes valores de pH foram tratadas com partículas de argila de tamanho controlado por peneiras padronizadas, a 25 °C. Os resultados estão apresentados no gráfico seguinte.

INFLUÊNCIA DO pH DO MEIO NA REMOÇÃO DO CPC COM ARGILA



83. De acordo com o gráfico, a remoção de CPC por argila é mais eficiente quando a solução a ser tratada é

- (A) neutra, com pH = 8.
- (B) neutra, com pH > 8.
- (C) alcalina, com pH ≥ 8.
- (D) alcalina, com pH entre 3 e 4.
- (E) alcalina, com pH entre 7 e 8.

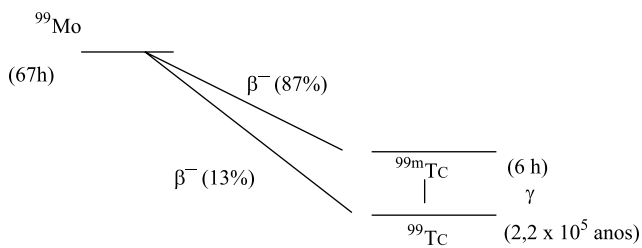
84. A transferência do CPC da água para a argila é um processo físico decorrente do fenômeno da

- (A) extração.
- (B) adsorção.
- (C) coagulação.
- (D) decantação.
- (E) peneiração.

Para responder às questões de números **85** e **86**, leia o texto seguinte.

O tecnécio ^{99m}Tc (m = metaestável) é um produto de desintegração do molibdênio - 99 (^{99}Mo), muito utilizado no diagnóstico de tumores, funções renais, problemas pulmonares, cardiológicos e hepáticos. No Brasil, clínicas e hospitais produzem radionuclídeos de tecnécio em geradores que usam o ^{99}Mo .

85. Um esquema simplificado do decaimento radioativo do ^{99}Mo está representado a seguir. Os valores entre parêntesis informam a vida média dos isótopos de molibdênio e tecnécio e as proporções das transformações nucleares que ocorrem com o ^{99}Mo .



Com base nas informações apresentadas no esquema simplificado, afirma-se que

- I. o tecnécio-99m é um emissor de radiação gama;
- II. o ^{99}Mo é um emissor de partículas beta e o seu decaimento fornece o ^{99m}Tc como único produto;
- III. o tecnécio -99 é eliminado de um organismo antes de ser transformado por um processo de decaimento.

É correto o que se afirma em

- (A) I, II e III.
- (B) I e II, apenas.
- (C) I e III, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) III, apenas.

86. Uma amostra contendo 48 mg de ^{99m}Tc foi administrada em um paciente para a realização de um diagnóstico. Depois de 24 horas, a massa de ^{99m}Tc que permanece radioativa é igual a

- (A) 36 mg.
- (B) 24 mg.
- (C) 12 mg.
- (D) 6 mg.
- (E) 3 mg.

TABELA PERIÓDICA

1 H 1,01																	18 He 4,00
3 Li 6,94	4 Be 9,01											5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3											13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,1	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,1	21 Sc 45,0	22 Ti 47,9	23 V 50,9	24 Cr 52,0	25 Mn 54,9	26 Fe 55,8	27 Co 58,9	28 Ni 58,7	29 Cu 63,5	30 Zn 65,4	31 Ga 69,7	32 Ge 72,6	33 As 74,9	34 Se 79,0	35 Br 79,9	36 Kr 83,8
37 Rb 85,5	38 Sr 87,6	39 Y 88,9	40 Zr 91,2	41 Nb 92,9	42 Mo 95,9	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106	47 Ag 108	48 Cd 112	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 128	53 I 127	54 Xe 131
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 Série dos Lantanídeos	72 Hf 178	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 201	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 Série dos Actinídeos	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (266)	107 Bh (264)	108 Hs (277)	109 Mt (268)	110 Ds (271)	111 Rg (272)							

Série dos Lantanídeos

57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 163	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Série dos Actinídeos

89 Ac (227)	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np (237)	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)
-------------------	-----------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

(IUPAC, 22.06.2007.)

Número Atômico Símbolo Massa Atômica
() = n.º de massa do isótopo mais estável