



**UFPA**  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ



**CADERNO  
DE QUESTÕES**



**2ª Série**

**Português, Geografia, História, Matemática, Física, Química, Biologia e Francês**

**PROVAS DA 2ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO**

**Número de questões: 68**

**Duração: 4 horas**

**ATENÇÃO:** Todas as questões são de múltipla escolha. Cada questão apresenta cinco alternativas para resposta, das quais apenas uma é correta. Preencha, na FOLHA DE RESPOSTAS (folha de leitura óptica), o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

## I – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

### TEXTO I

#### Exagerado

(Cazuza)

- 1 Amor da minha vida  
Daqui até a eternidade  
Nossos destinos foram traçados  
Na maternidade
- 5 Paixão cruel, desenfreada  
Te trago mil rosas roubadas  
Pra desculpar minhas mentiras  
Minhas mancadas
- 9 Exagerado  
Jogado aos teus pés  
Eu sou mesmo exagerado  
Adoro um amor inventado
- 13 Eu nunca mais vou respirar  
Se você não me notar  
Eu posso até morrer de fome  
Se você não me amar
- 17 Por você eu largo tudo  
Vou mendigar, roubar, matar  
Até nas coisas mais banais  
Pra mim é tudo ou nunca mais
- 21 Exagerado  
Jogado aos teus pés  
Eu sou mesmo exagerado  
Adoro um amor inventado
- 25 Que por você eu largo tudo  
Carreira, dinheiro, canudo  
Até nas coisas mais banais  
Pra mim é tudo ou nunca mais

(Disponível em: <[www.lyrics.com.br](http://www.lyrics.com.br)>).

1. No texto acima, o verso “Adoro um amor inventado” (linha 12) sugere que o eu-lírico
  - a) não estabelece uma relação amorosa, baseada na idealização do amor.
  - b) tem consciência acerca dos exageros do seu amor romântico.
  - c) faz distinção entre o amor inventado e seu comportamento exagerado.
  - d) usa o termo “inventado” para referir-se a um amor real.
  - e) manifesta insatisfação em viver um “amor inventado”.

2. O eu-lírico, no texto I, refere-se ao seu interlocutor através das palavras e expressões:
  - a) amor da minha vida / te / teus / você / paixão cruel / desenfreada
  - b) exagerado / paixão cruel / desenfreada / você / teus / te
  - c) amor da minha vida / exagerado / paixão cruel / desenfreada / teus
  - d) jogado / você / paixão cruel / te / amor da minha vida / teus
  - e) jogado / teus / você / paixão cruel / exagerado / te
3. O texto I estabelece relação com a poética do Romantismo no que diz respeito à(ao):
  - a) representação idealizada da mulher.
  - b) presença do amor erótico e sensual.
  - c) devoção pela noite e ambientes soturnos.
  - d) exaltação de um amor ingênuo e doce.
  - e) sentimento de auto-destruição.

### TEXTO II

#### Idéias íntimas (fragmento)

(Álvares de Azevedo)

- 1 Junto ao meu leito, com as mãos unidas,  
Olhos fitos no céu, cabelos soltos,  
Pálida sombra de mulher formosa  
Entre nuvens azuis pranteia **orando**.
- 5 É um retrato talvez. Naquele seio  
Porventura sonhei doiradas noites:  
Talvez **sonhando** desatei **sorrindo**  
Alguma vez nos ombros perfumados  
Esses cabelos negros, e em delíquio\*
- 10 Nos lábios dela suspirei **tremendo**.  
Foi-se a minha visão. E resta agora  
Aquela vaga sombra na parede  
– Fantasma de carvão e pó cerúleo\*\*,  
Tão vaga, tão extinta e fumarenta
- 15 Como de um sonho o recordar incerto.

\* **delíquio**: desfalecimento

\*\* **cerúleo**: da cor do céu

4. Com relação ao texto II, é correto afirmar:
- A expressão “*Junto ao meu leito*” (verso 1) traduz o modo como “*a pálida sombra*” (verso 3) se apresenta ao eu-lírico.
  - As formas nominais *orando*, *sonhando*, *sorrindo* e *tremendo* expressam a maneira como o eu-lírico se apresenta diante da mulher amada.
  - No verso “*Como de um sonho o recordar incerto*” (verso 15), o conectivo *como* estabelece uma relação de causa com o verso “*tão vaga, tão extinta e fumarenta*” (verso 14).
  - O uso do pronome *se* (verso 11) realça o desaparecimento da visão do eu-lírico.
  - Nos versos “*Porventura sonhei doiradas noites*” (verso 6) e “*talvez sonhando desatei sorrindo*” (verso 7), o verbo *sonhar* apresenta o mesmo comportamento sintático.
5. Sobre os textos I e II, é correto afirmar:
- Apenas no texto II ocorre a representação do amor idealizado.
  - A ausência da descrição da pessoa amada, no texto I, torna a representação dessa pessoa menos real.
  - O eu-lírico do texto II não se mostra vacilante em relação à mulher amada.
  - A concepção de amor como predestinação está presente em ambos os textos.
  - O romantismo, como estado de alma, atitude profundamente emotiva diante da vida, está presente em ambos os textos.

### TEXTO III

- 1 Que fazias tu, mãe cautelosa e ríspida que não  
vinhas arrancar às mãos e à boca da filha um veneno  
tão sutil e mortal? D. Benedita, à janela, olhava a  
noite, entre as estrelas e os lampiões de gás, com a  
5 imaginação vagabunda, inquieta, roída de saudades e  
desejos. O dia tinha-lhe saído mal, desde manhã. D.  
Benedita confessava, naquela doce intimidade da alma  
consigo mesma, que o jantar de D. Maria dos Anjos  
não prestara para nada, e que a própria amiga não  
10 estava provavelmente nos seus dias de costume. Tinha  
saudades, não sabia bem de que, e desejos, que  
ignorava. De quando em quando, bocejava ao modo  
preguiçoso e arrastado dos que caem de sono; mas se  
alguma coisa tinha era fastio, - fastio, impaciência,  
15 curiosidade. D. Benedita cogitou seriamente em ir ter  
com o marido; e tão depressa, a idéia do marido lhe  
penetrou no cérebro, como se lhe apertou o coração de  
saudades e remorsos, e o sangue pulou-lhe num tal  
ímpeto de ir ver o desembargador que, se o pacote\*  
20 do Norte estivesse na esquina da rua e as malas  
prontas, ela embarcaria logo e logo. Não importa; o  
pacote devia estar prestes a sair, oito ou dez dias; era  
o tempo de arranjar as malas. Iria por três meses  
somentemente, não era preciso levar muita coisa.
- 25 Ei-la que se consola da grande cidade fluminense,  
da similitude dos dias, da escassez das coisas, da  
persistência das caras, da mesma fixidez das modas,  
que era um dos seus árduos problemas: - por que é que  
as modas não de durar mais de quinze dias?

(Trecho do conto “D. Benedita” de Machado de Assis)

\* **pacote**: navio veloz e luxuoso, originariamente a vapor, para transporte rápido e regular de passageiros.

6. O texto III apresenta um perfil psicológico da personagem D. Benedita. Considerando a **ironia** própria à escrita de Machado de Assis, pode-se afirmar que D. Benedita
- caracteriza-se como uma mulher paciente e cautelosa.
  - demonstra ser uma personagem consciente dos seus sentimentos.
  - possui uma personalidade acomodada.
  - adora as novidades, o espetáculo, o fugaz.
  - toma as decisões após refletir longamente.
7. O trecho: “*Que fazias tu, mãe cautelosa e ríspida que não vinhas arrancar às mãos e à boca da filha um veneno tão sutil e mortal?*”
- constitui uma avaliação irônica do narrador acerca da personagem D. Benedita.
  - reforça, através do discurso da personagem D. Benedita, sua personalidade fútil.
  - é um diálogo entre o narrador e a personagem.
- Está(ão) correta(s):
- apenas I
  - apenas I e II
  - apenas II
  - apenas I e III
  - todas
8. Observando-se as relações sintático-semânticas estabelecidas entre as orações do texto III, pode-se afirmar:
- Entre as orações “*e tão depressa, a idéia do marido lhe penetrou no cérebro*” e “*como se lhe apertou o coração de saudades e remorsos*” (linhas 16 a 18), existe uma relação de simultaneidade das ações.
  - A oração destacada no período “*o sangue pulou-lhe num tal ímpeto de ir ver o desembargador que, se o pacote do Norte estivesse na esquina da rua e as malas prontas, ela embarcaria logo e logo*” (linhas 18 a 21) expressa uma idéia de consequência.
  - As orações intercaladas “*se o pacote do Norte estivesse na esquina da rua e as malas prontas*” (linhas 19 a 21) traduzem uma idéia de temporalidade.
- Está(ão) correta(s):
- apenas I
  - apenas I e II
  - apenas II
  - apenas I e III
  - todas

9. No conto “*Os Ficus do Senhor*”, de Rubem Braga, existe uma comparação entre a natureza das árvores e a do homem. Neste sentido, é correto afirmar:
- O fícus representa o orgulho e a dignidade humana.
  - O jardineiro que poda o fícus é movido por sentimentos nobres.
  - A submissão do fícus às formas que lhe dá o jardineiro lembra a subserviência humana.
  - A tirania do jardineiro não se assemelha ao fascismo.
  - A capacidade de aceitar a imposição é peculiar a todo ser humano.

### TEXTO IV

#### De Seattle a Gênova

Uma radiografia dos movimentos antiglobalização

O movimento antiglobalização apresenta-se, na virada deste novo milênio, como uma das principais novidades na arena política no cenário da sociedade civil, dada sua forma de articulação/ atuação, em redes com extensão global. Ele tem elaborado uma nova gramática no repertório das demandas e dos conflitos sociais, trazendo novamente as lutas sociais para o palco da cena pública e a política para a dimensão pública – tanto na forma de operar, nas ruas, quanto no conteúdo do debate que trouxe à tona: o modo de vida capitalista ocidental moderno e seus efeitos destrutivos sobre a natureza.

O movimento antiglobalização criou um novo ator sociopolítico de caráter mundial que pautou, na agenda dos grandes problemas internacionais, um dos maiores desafios do século 21: como atuar diante do choque entre as diferentes culturas nacionais e da ampliação dos conflitos étnicos. Ele fez isso ao denunciar as contradições existentes entre a voracidade da globalização econômica no plano das nações e seus mercados e os efeitos destrutivos da globalização no plano cultural, no nível local. Ao criar esse novo repertório, ele criou uma densa rede de resistência, expressa em atos de desobediência civil e propostas alternativas à forma atual da globalização, considerada como o fator principal da exclusão social existente. Ele pautou também a agenda de um outro tipo de globalização, baseada na solidariedade e respeito às culturas, voltada para um novo tipo de modelo civilizatório, com desenvolvimento econômico mas também com justiça e igualdade social.

(GOHN, Maria da Glória. Caderno Mais, *Folha de São Paulo*, 27 jan. 2002).

10. É comum em todas as áreas do conhecimento a utilização, **por empréstimo**, de terminologia própria de outras áreas para facilitar a compreensão das idéias expressas. Em relação ao texto IV, constituem exemplos desse procedimento, adotado pelo autor para falar de antiglobalização, as palavras ou expressões:

- a) antiglobalização, nova gramática, conflitos étnicos, novo ator, cena pública.
- b) globalização, novo ator, agenda, repertório, nova gramática.
- c) nova gramática, repertório, novo ator, agenda, palco.
- d) novo milênio, agenda, arena política, cena pública, novo ator.
- e) exclusão social, agenda, cena pública, novo ator, nova gramática.

## II – GEOGRAFIA

De acordo com o texto IV, responda às questões 11 e 12.

11. Considerando os **movimentos antiglobalização** em sua **dimensão territorial**, é correto afirmar que

- a) atingem a extensão global, baseada na articulação e atuação de várias instituições da sociedade civil mundial, no sentido de se contraporem ao processo de globalização.
- b) estão circunscritos aos países desenvolvidos, uma vez que, nesse espaço, a sociedade civil chegou a um nível de consciência política, permitindo a sua articulação contra o processo de globalização.
- c) se restringem aos países subdesenvolvidos, visto que, nesse espaço, os problemas resultantes da globalização ocorrem com maior frequência, exigindo a articulação e a atuação da sociedade civil local.
- d) ocorrem em todo o espaço mundial, mas de forma distinta. Nos países desenvolvidos, a sociedade civil se articula apoiando a globalização, já nos países subdesenvolvidos ela se mobiliza contra esse processo.
- e) atingem a dimensão global, sendo que a articulação e a atuação da sociedade civil mundial ocorrem com o objetivo de prepará-la para uma situação de homogeneidade e justiça social.

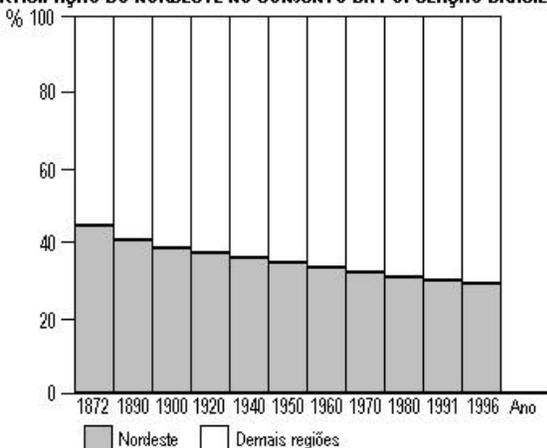
12. Em relação aos **principais efeitos do processo de globalização**, no espaço mundial, é correto afirmar que possibilitam

- a) o choque de culturas, resultando numa inversão da tendência mundial, ou seja, a hegemonia no modo de produção capitalista ocidental moderno passa agora a ser comandada pelas culturas locais.
- b) a modernidade econômica do modo de produção capitalista, que se generaliza para todo o espaço mundial, levando desenvolvimento e igualdade social para todos os povos.
- c) a ampliação do processo de ocidentalização do modo de produção capitalista, baseado, dentre outros, na diminuição da fé cristã e do uso de línguas não européias.
- d) o desenvolvimento de um complexo aparato tecnológico, produzindo um novo tipo de modelo civilizatório, baseado na solidariedade e no respeito entre as culturas mundiais.
- e) a reprodução do modo de produção capitalista moderno, ampliando as injustiças sociais, a degradação ambiental e a opressão sobre os países pobres.

13. Tomando como referência o **Projeto de Transposição das Águas do São Francisco**, cujo objetivo é perenizar a rede de drenagem do semi-árido nordestino, é correto afirmar:

- Essa transposição provoca discussões quanto à sua eficácia pois, embora as nascentes do Rio São Francisco situem-se no semi-árido da Bahia, o regime tropical de chuvas no seu alto curso não lhe dá vazão suficiente para atravessar o sertão.
- As opiniões sobre a eficácia desse Projeto não são consensuais, pois há divergências no tocante aos aspectos ambientais, técnicos, econômicos e regionais que envolvem questões territoriais, políticas e culturais.
- O atual Projeto é diferente da maioria das ações oficiais adotadas antes de 1998, pois estas se voltavam para o desmonte de frentes de trabalho criadas pelo Governo Federal, objetivando o combate às secas.
- O debate sobre esse Projeto suscitou, em relação aos aspectos geográficos, amplo consenso nacional sobre a necessidade de união das bacias hidrográficas do São Francisco e do Tocantins.
- O objetivo principal desse Projeto é alimentar as usinas geradoras de energia através das Centrais Hidrelétricas do São Francisco – CHESF, atenuando o desabastecimento de energia elétrica em períodos de estiagem no Nordeste.

14. **PARTICIPAÇÃO DO NORDESTE NO CONJUNTO DA POPULAÇÃO BRASILEIRA**



Com base no gráfico e relacionando-o ao tema **migrações**, conclui-se que a **região nordeste** caracteriza-se pela(s)

- migrações interregionais, que não alteram, na realidade, a participação da população do Nordeste no total do Brasil, pois a “fuga” de nordestinos é compensada pela chegada de outros habitantes das demais regiões.
- diminuição da população absoluta a cada censo, verificando-se tendência oposta em relação às outras regiões brasileiras.
- redução demográfica, por imigração, registrada a cada censo por uma constante diminuição proporcional da população do Nordeste, comparada com as demais regiões.
- perdas demográficas, por emigração, uma vez que, ao longo das datas censitárias, registra-se uma persistente redução proporcional da população do Nordeste, frente às demais regiões.
- “transição demográfica”, detectada a cada data censitária, com maior incidência da redução gradativa da natalidade e das migrações em relação às outras regiões brasileiras.

15. O processo de urbanização tem produzido inúmeras transformações na paisagem das cidades, onde se destaca a generalização dos **Shoppings Centers**, que produzem transformações nos equipamentos funcionais de comércio e serviços, ligados ao consumo. Sobre o papel desses *shoppings* enquanto fator de modernização da paisagem urbana, é correto afirmar que representam

- um fenômeno recente na sociedade urbana, ligado à metropolização, pois, com o gigantismo das cidades, parte da população se nega a percorrer longas distâncias, o que resulta em novas centralidades.
- as novas modalidades de comércio e de serviços dos centros urbanos, tendo como principal finalidade a expansão das lojas do centro tradicional, de cada cidade, a partir da multiplicação de novas filiais.
- a desigualdade social, que se aprofunda nos principais centros urbanos, relacionando-se ao fluxo em redes de idéias e informações, enfim à dinâmica do capital em escala mundial.
- os novos espaços de consumo, a “Meca” da juventude, devido à beleza estética, segurança e refrigeração, tornando-se, assim, um equipamento para atender, exclusivamente, a esse público exigente.
- o único mecanismo de importação ou invasão da cultura estrangeira, principalmente a norte-americana, comprovada na reprodução de expressões escritas nas vitrines, tipo “*for sale*”, “*self service*”, “*fast food*”, dentre outras.

16. Nos espaços urbanos, o setor terciário, composto por comércio e serviços, é subdividido em economia formal e economia informal, sendo esta última representada também pelos **camelôs ou ambulantes**.

Em relação aos **camelôs**, no espaço urbano, é correto afirmar:

- A estratégia de localização de seus pontos comerciais define-se territorialmente pelo alto fluxo de pedestres, resultando no bloqueio de vias tradicionais dos centros das cidades e na degradação dos equipamentos urbanos.
- A existência desse tipo de comércio decorre, exclusivamente, da saturação da zona central da cidade, que passa a ser ocupada com proliferação dos camelôs.
- A existência da excessiva mão-de-obra qualificada, nas cidades, determina o surgimento dos camelôs, em razão da ausência de emprego suficiente nos órgãos públicos e nas indústrias.
- A falta de infra-estrutura urbana, especialmente a carência de moradias, é um dos fatores determinantes para a instalação dos ambulantes que vêm suprimindo as deficiências do setor terciário.
- A divisão da economia em setor formal e informal, estabelecida pelo poder público, possibilita o surgimento dos ambulantes, que incrementam o movimento do comércio nas áreas centrais das cidades.

**17. O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)** foi criado para medir o nível de desenvolvimento humano dos países, a partir de indicadores de educação (alfabetização e taxa de matrícula), longevidade (expectativa de vida ao nascer) e renda (PIB per capita). Para aferir o nível de desenvolvimento humano e avaliar as condições de vida de núcleos menores, utiliza-se o IDH Municipal (IDH-M), considerando-se os mesmos indicadores sociais (Adaptado de IPEA, *Novo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil*).

MUNICÍPIO	ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO (IDH-M) 2000									
	Expectativa de vida ao nascer (em anos)	Taxa de alfabetização de adultos (%)	Taxa bruta de frequência escolar (%)	Renda per capita (em R\$)	Índice de longevidade (IDH-ML)	Índice de educação (IDH-ME)	Índice de renda (IDH-MR)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal	Classificação na PB	Classificação Nacional
Cabedelo	67,37	83,66	84,01	302,76	0,706	0,838	0,726	0,757	2	1686
Capim	57,83	43,36	75,47	65,19	0,547	0,641	0,470	0,519	218	5467
Curral de Cima	57,83	44,73	74,64	51,59	0,547	0,547	0,431	0,508	222	5475
João Pessoa	68,22	87,67	90,21	334,69	0,720	0,885	0,743	0,783	1	985

Fonte: Adaptado do IPEA. Disponível em: <<http://www.undp.org.br>>.

Obs.: Em 2000, o Brasil possuía 5.561 municípios e o Estado da Paraíba, 223.

Com base no exposto, e considerando o quadro do IDH-M, para 4 municípios selecionados da Zona da Mata do Estado da Paraíba, é correto afirmar que esses municípios apresentam

- posição de destaque, no Brasil, por seus elevados indicadores sociais, especialmente João Pessoa e Cabedelo, indicando, assim, um bom nível de condições de vida para toda a população da Paraíba.
- baixos indicadores sociais, indicando um alto nível de pobreza na Paraíba. Apesar das diferenças no IDH-M entre os municípios, nem mesmo os dois melhores colocados, João Pessoa e Cabedelo, ocupam posição de destaque na classificação nacional.
- indicadores sociais bem distintos. Enquanto João Pessoa e Cabedelo possuem elevados indicadores, Capim e Curral de Cima possuem os mais baixos, mostrando que o principal problema está na diferença interna do IDH-M da Paraíba.
- baixos indicadores sociais. Este fato está relacionado aos itens selecionados pelo IDH-M, o que certamente seria diferente se outros indicadores fossem levados em conta.
- bons indicadores sociais, pois os dados de esperança de vida ao nascer, alfabetização de adultos, taxa bruta de frequência escolar e renda per capita, estão em níveis satisfatórios.

**18.** Em 1964, no Governo do Presidente Humberto Castelo Branco, implantou-se o **Estatuto da Terra**, que trata, dentre outros aspectos, do Arrendamento Rural e dos Contratos de Trabalho, os quais, associados aos processos de industrialização e urbanização, produziram profundas transformações no espaço rural e urbano do Brasil.

Com relação a estas transformações no espaço brasileiro, é correto afirmar que

- favoreceram o crescimento urbano, a partir do êxodo rural, liberando mão-de-obra qualificada para os setores secundário e terciário, a qual foi decisiva para a criação de uma infraestrutura urbana desenvolvida.
- solucionaram os problemas relacionados à exploração do trabalho na zona rural, promovendo a doação de terras a antigos posseiros, desobrigando o proprietário dos ritos formais para com seus trabalhadores.
- favoreceram um maior grau de desocupação das terras na zona rural, pela dificuldade criada aos proprietários, em formalizarem as antigas relações de trabalho, acrescentando assim novas influências para o êxodo rural.
- promoveram uma verdadeira Reforma Agrária, inclusive dotando o campo de verbas para a aquisição de implementos agrícolas, seja na pequena ou na grande propriedade.
- deram origem ao atual Movimento dos Sem Terra (MST), por propiciar o avanço do espaço urbano sobre o espaço rural, dificultando assim, a Reforma Agrária no país.

## III – HISTÓRIA

19. De acordo com as idéias da autora do texto “De Seattle a Gênova: uma radiografia dos movimentos antiglobalização” (p. 3), a cultura ocidental deve ser

- encampada por uma nova área de conhecimento que recuse a destruição da natureza e do homem.
- apropriada em benefício das redes de solidariedade visando a construção de uma nova cidadania mundial.
- estudada por especialistas que comporão uma nova gramática escolar.
- combatida como uma ideologia contrária à existência das culturas locais.
- utilizada como um instrumento útil nas ações políticas contrárias a qualquer modelo civilizatório.

20. Leia o trecho a seguir:

“(...) o avanço em que ia o progresso da Capitania, em 1601, ou um pouco mais tarde, leva a crer que o trabalho nativo era o motor desse progresso” (MEDEIROS, M. do Céu e SÁ, Ariane N. de M. *O Trabalho na Paraíba: das origens à transição para o trabalho livre*. João Pessoa: Universitária/UFPB, 1999, p. 31).

Baseado no exposto, pode-se afirmar:

- As aldeias, para os capitães-mores da Capitania Real da Paraíba, tinham a finalidade de preparar braços para a lavoura e soldados para a guerra.
- A mão-de-obra indígena teve pouca participação na conquista e colonização da Paraíba, pois os nativos não se adaptaram às condições exigidas pelo colonizador.
- O escambo, relação de trabalho que deu certo no extrativismo do pau-brasil, foi posto em prática na Paraíba, para integrar o índio ao processo produtivo.

A(s) afirmação(ões) correta(s) é(são):

- apenas II e III
- apenas I e III
- apenas III
- I, II e III
- apenas I e II

21. Observe a imagem abaixo:



A imagem é um detalhe que compõe o afresco no teto da Capela Sistina, em Roma (Itália), pintado entre 1508 e 1512. Sobre o contexto histórico desta obra, pode-se afirmar que

- sintetiza, na expressão plástica, a idéia de que o homem foi uma criação privilegiada de Deus.
- enfoca a negação da divindade, refletindo os valores do capitalismo vigente durante o Iluminismo.
- se trata de uma arte cuja finalidade didática da doutrinação católica se sobrepõe à afirmação do gênio artístico individual.

A(s) afirmação(ões) correta(s) é(são):

- apenas I
- apenas II
- apenas III
- apenas I e III
- todas

22. Dentre os acontecimentos político-sociais abaixo, NÃO pertence à Era Moderna (Século XVI-XVIII):

- Defenestração de Praga
- Tomada da Bastilha
- Revolta do Chá em Boston
- Inconfidência Mineira
- Jacqueries

23. Uma profecia maia, corrente na época da chegada dos europeus à América, diz: “A terra queimar e haverá grandes círculos brancos no céu. A amargura surgirá e a abundância desaparecerá. Será o tempo da dor, das lágrimas e da miséria. É o que está por vir”.

Sobre o cumprimento dessa profecia, em relação à dominação imposta pelos conquistadores espanhóis aos povos indígenas da América, pode-se afirmar:

- A fome, a miséria e a dizimação por epidemias resultaram do contato com o colonizador.
- A chegada dos brancos trouxe um tempo de sofrimento para os nativos da América.
- A indolência dos povos americanos foi responsável pela sua destruição.

É(são) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- todas
- apenas II e III
- apenas I
- apenas III
- apenas I e II

24. Leia o trecho de um Manifesto lançado em 1798: “Cada soldado é cidadão, sobretudo os homens pardos e pretos, que vivem escorraçados e abandonados. Todos serão iguais, não haverá diferença. Só haverá liberdade, igualdade e fraternidade”.

O conteúdo desse texto expressa

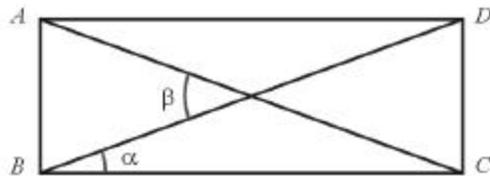
- o ideal emancipacionista brasileiro, relacionado a uma forma monárquica de governo.
- uma proposta e uma aspiração políticas idênticas àquelas que provocaram a Inconfidência Mineira.
- uma contestação sem alcance social e sem a participação popular.
- um movimento de caráter social, baseado nos princípios revolucionários de igualdade racial defendidos pela Conjuração Baiana.
- as idéias defendidas sob a influência da Revolução Francesa e do clero maçônico.

25. Acerca da Independência do Brasil, é correto afirmar que
- a) consubstanciou os ideais propostos pela Insurreição de 1817.
  - b) instituiu a monarquia como forma de governo, a partir de um amplo movimento popular.
  - c) implicou na adoção da forma monárquica de governo e preservou os interesses básicos dos proprietários de terras e de escravos.
  - d) propôs, a partir das idéias liberais das elites políticas, a extinção do tráfico de escravos.
  - e) provocou, a partir da Constituição de 1824, profundas transformações nas estruturas econômicas e sociais do país.

26. O Mercantilismo caracterizou a história econômica dos Estados modernos dos séculos XV ao XVIII. O Mercantilismo NÃO tinha como objetivo:
- a) eliminar o controle alfandegário para se atingir a balança comercial favorável.
  - b) estabelecer monopólio ou exclusividade de comercialização de certos produtos.
  - c) preservar o sistema colonial, como um indispensável componente da economia metropolitana.
  - d) fornecer às monarquias nacionais suporte para um Estado forte e centralizador.
  - e) gerar lucros no processo de circulação das mercadorias, tendo como princípio básico o metalismo.

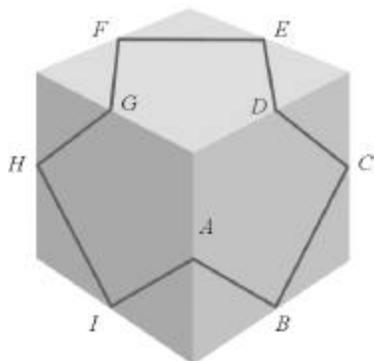
IV – MATEMÁTICA

27. Na figura abaixo, está ilustrado o desenho de um portão em forma retangular, onde foram colocadas diagonais  $\overline{AC}$  e  $\overline{BD}$ , a fim de obter-se maior rigidez para o mesmo.



Sabendo-se que  $a = 20^\circ$ , o valor de  $b$  é:

- a)  $70^\circ$
  - b)  $60^\circ$
  - c)  $50^\circ$
  - d)  $40^\circ$
  - e)  $30^\circ$
28. Na figura abaixo, está representada a linha poligonal  $ABCDEFGHIIA$  sobre a superfície de um cubo cuja aresta mede  $2\text{ cm}$ .



Sabendo-se que as extremidades dos lados dessa linha poligonal são pontos médios de arestas do cubo, o comprimento dessa poligonal, em  $cm$ , é:

- a) 9
- b)  $9\sqrt{2}$
- c)  $9\sqrt{3}$
- d) 18
- e)  $9\sqrt{5}$

29. A característica de Euler-Poincaré  $\chi(P)$  de um poliedro  $P$  é definida por  $\chi(P) = V - A + F$ , onde  $V$ ,  $A$  e  $F$  são, respectivamente, os números de vértices, arestas e faces de  $P$ . Sendo assim, a característica de Euler-Poincaré de uma pirâmide de base triangular é:

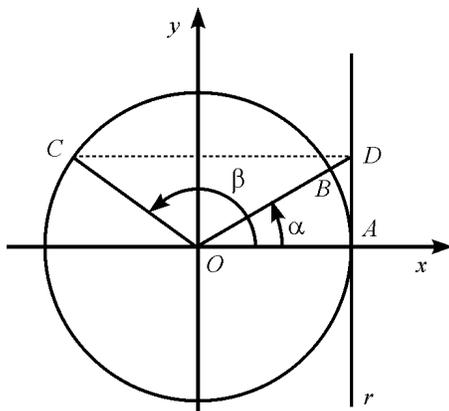
- a)  $-2$
- b)  $-1$
- c)  $0$
- d)  $1$
- e)  $2$

30. Na quitanda da dona Xepa são vendidas maçãs e laranjas, em sacolas, contendo determinada quantidade dessas frutas. Os preços unitários dessas frutas não dependem do tipo da sacola. As quantidades de cada uma das frutas e o preço, em reais, de 3 tipos dessas sacolas, estão indicados na tabela abaixo.

Sacolas	Maçãs	Laranjas	R\$
A	5	10	3,00
B	6	16	4,00
C	10	30	P

Com base nessa tabela, o preço P, em reais, da sacola do tipo C é:

- a) 10,00                      c) 8,00                      e) 6,00  
 b) 9,00                      d) 7,00
31. Sendo a e b números reais, considere a matriz  $A = \begin{pmatrix} a & 1 \\ 1 & b \end{pmatrix}$ . Sabendo-se que  $A^2 = 2A$ , o valor de  $a - b$  é:
- a) -2                      c) 0                      e) 2  
 b) -1                      d) 1
32. Na figura abaixo, a e b são as medidas dos ângulos  $\widehat{AOB}$  e  $\widehat{AOC}$ , respectivamente, e r é a reta tangente à circunferência de centro O e raio unitário, no ponto A.



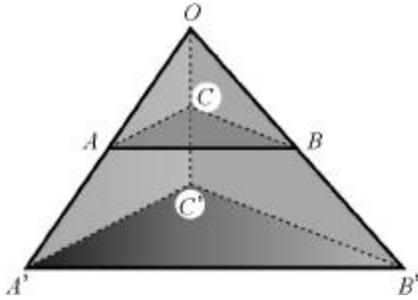
Se  $\overline{CD}$  é paralelo a  $\overline{OA}$  e  $0 < \alpha < \pi/4$ , então  $\text{sen } b$  é igual a:

- a)  $\text{sen } \alpha$                       c)  $\cos \alpha$                       e)  $\text{tg } \alpha$   
 b)  $\text{tg } b$                       d)  $\cos b$
33. O sistema  $\begin{cases} y - x = -1 \\ y + x = 1 \\ y - 2x = 1 \end{cases}$  tem conjunto solução
- a) vazio.  
 b) unitário.  
 c) formado por dois elementos.  
 d) formado por três elementos.  
 e) infinito.

34. Se  $A = \begin{pmatrix} 1 & -5 \\ -3 & 3 \end{pmatrix}$  e  $I_2$  é a matriz identidade  $2 \times 2$ , então as raízes da equação  $\det(A - xI_2) = 0$  são:

- a) -2 e 6                      c) -6 e -2                      e) 0 e 1  
 b) -6 e 2                      d) 2 e 6

35. Na figura abaixo, o triângulo  $A'B'C'$  é uma projeção do triângulo  $ABC$  a partir do ponto  $O$ .



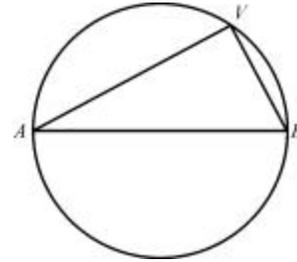
Seja  $\frac{OA'}{OA} = \frac{OB'}{OB} = \frac{OC'}{OC} = 2$ , considere as afirmações:

- I.  $ABC$  e  $A'B'C'$  são congruentes.
- II.  $ABC$  e  $A'B'C'$  são semelhantes.
- III.  $ABO$  e  $A'B'O$  são congruentes.

É(são) correta(s) apenas:

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

36. Dividindo uma circunferência qualquer em exatamente trezentos arcos iguais, considere, como um *trento*, a medida do ângulo central correspondente a um desses arcos.



Seja  $\overline{AB}$  um diâmetro e  $V$  um ponto, da circunferência acima, distinto de  $A$  e  $B$ , o ângulo  $\widehat{AVB}$  inscrito tem, como medida, em *trentos*:

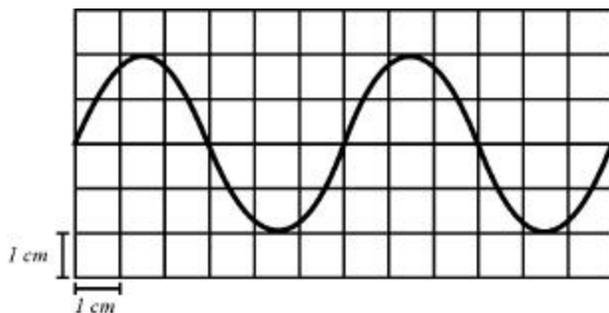
- a) 25
- b) 50
- c) 75
- d) 100
- e) 125

V – FÍSICA

37. Enquanto aguarda o seu almoço, uma criança brinca com uma colher, observando a sua imagem no lado convexo da mesma. Considerando-se a colher um espelho esférico, é correto afirmar que a imagem vista pela criança é

- a) real, menor e direita.
- b) real, menor e invertida.
- c) virtual, menor e direita.
- d) virtual, maior e direita.
- e) virtual, maior e invertida.

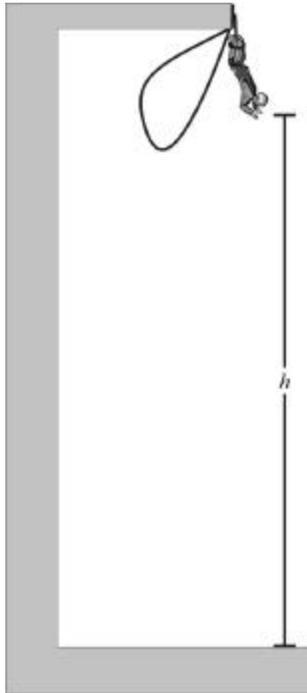
38. Em um dado instante, a forma de uma corda por onde se propaga uma onda é indicada na figura abaixo:



Com base nos dados obtidos da figura e sabendo-se que a velocidade de propagação da onda é de  $120 \text{ cm/s}$ , pode-se concluir que seu comprimento de onda e frequência são dados, respectivamente, por:

- a) 6 cm e 40 Hz
- b) 3 cm e 40 Hz
- c) 9 cm e 10 Hz
- d) 6 cm e 20 Hz
- e) 3 cm e 20 Hz

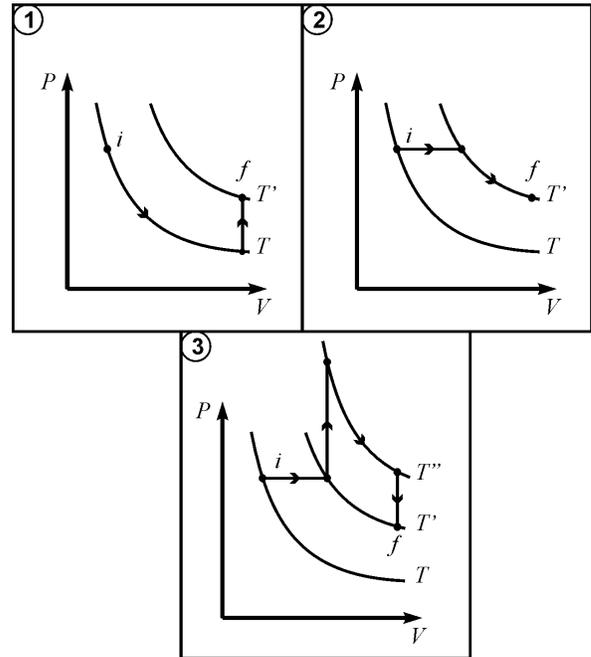
39. Numa exibição de "body jumping", um artista, de massa  $m$ , resolve efetuar um salto de demonstração sobre um lago. Querendo provocar grande impressão no público, resolve fazer com que, nesse salto, sua cabeça se aproxime o máximo possível da superfície da água. Para isso, prende-se pelos pés a um fio elástico de massa desprezível e comprimento  $L$ , através de um mecanismo que o mantém de cabeça para baixo, ficando esta a uma altura  $h$  da água, como mostra a figura.



Dessa posição, o artista deverá ser solto, com velocidade inicial nula. Sendo assim, para que o mesmo apenas encoste suavemente a cabeça na água, a constante elástica do fio, que obedece à lei de Hooke, deve ser no mínimo igual a:

- a)  $mh^2/L^2$                       d)  $2mgh/(h+L)^2$   
 b)  $mL^2/(h-L)^2$               e)  $2mgL/(h+L)^2$   
 c)  $2mgh/(h-L)^2$
40. Num dia "frio" de inverno, uma pessoa, em sua casa, desloca-se descalça, da sala para a cozinha. Trata-se na verdade de um mesmo ambiente, com os cômodos separados apenas pelo fato de os pisos serem diferentes. O piso da sala é de madeira, enquanto o da cozinha é de cerâmica lisa. Quando ela pisa no chão da cozinha, sente um "frio" intenso em seus pés. Esta sensação ocorreu porque
- a) a temperatura da sala é maior do que a da cozinha, uma vez que a cerâmica é mais densa que a madeira.  
 b) a cerâmica tem uma temperatura menor que a madeira, devido à sua condutividade térmica ser menor.  
 c) a cerâmica tem maior condutividade térmica, e, portanto, parece mais fria, embora os dois pisos estejam à mesma temperatura.  
 d) a madeira tem maior condutividade térmica, e, portanto, parece mais quente, embora os dois pisos estejam à mesma temperatura.  
 e) a cerâmica tem uma temperatura menor que a madeira, uma vez que a sua condutividade térmica é maior.

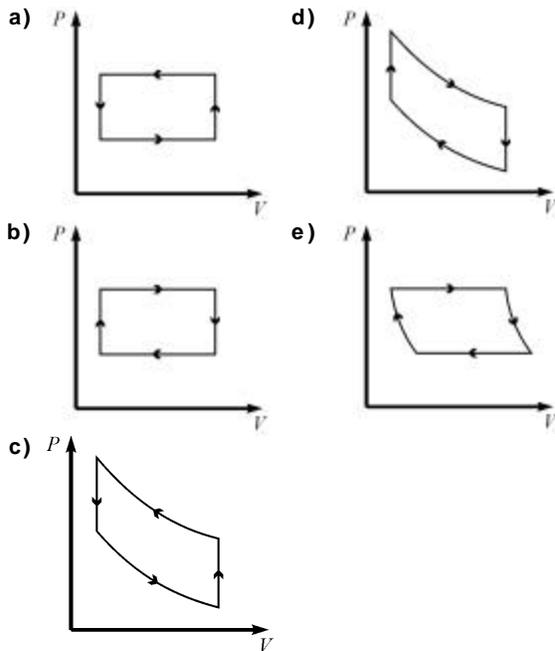
41. Num laboratório de física, um estudante realiza uma experiência que consiste em variar a pressão e o volume de um gás ideal por três processos diferentes, sendo todos eles entre os mesmos estados  $i$  e  $f$ , como mostrado nos diagramas  $p-V$  abaixo.



Sabendo-se que  $T''$ ,  $T'$  e  $T$  são isotermas, pode-se concluir que as variações de energia interna ( $\Delta U_1$ ,  $\Delta U_2$  e  $\Delta U_3$ ) nos três processos estão na ordem:

- a)  $\Delta U_1 > \Delta U_2 > \Delta U_3$                       d)  $\Delta U_3 > \Delta U_1 > \Delta U_2$   
 b)  $\Delta U_3 > \Delta U_2 > \Delta U_1$                       e)  $\Delta U_3 = \Delta U_2 = \Delta U_1$   
 c)  $\Delta U_2 > \Delta U_1 > \Delta U_3$

42. Um garoto brinca com um cilindro que é fechado por um êmbolo em uma de suas extremidades e por uma tampa fixa na outra. O cilindro contém um gás ideal. O garoto inicialmente comprime o êmbolo lentamente, de forma que a temperatura permaneça constante e, posteriormente, com o êmbolo fixado na posição final, deixa-o ao sol para que se aqueça. Em seguida, e ainda com o cilindro ao sol, puxa lentamente o êmbolo, mantendo então a temperatura constante, até o mesmo voltar à posição inicial. Finalmente, deixa o cilindro na sombra, com o êmbolo mantido fixo em sua posição, para que a temperatura do sistema volte ao seu valor inicial. Com base nessas informações, pode-se concluir que o diagrama que melhor representa esse conjunto de transformações é:



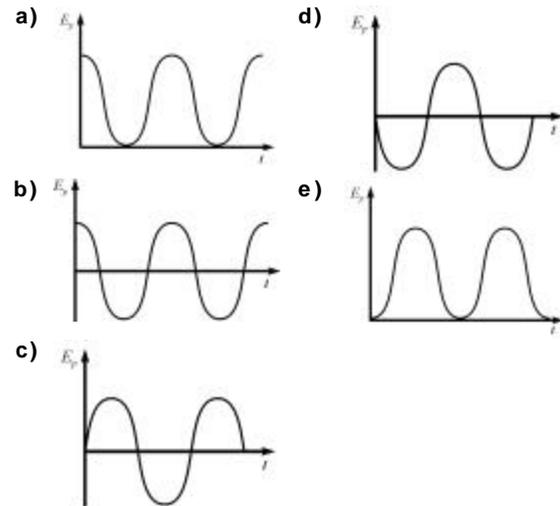
43. Um professor resolve fazer um teste com uma turma de estudantes e entrega-lhes uma lente escondida dentro de um tubo cilíndrico. As duas extremidades do tubo são fechadas com vidros que não permitem aos estudantes verem a lente em seu interior. No entanto, há no primeiro vidro uma figura que, quando iluminada externamente, produz, no vidro do lado oposto da lente, uma imagem invertida com relação à figura original. Com base nessa informação, os estudantes concluem que a lente é

- a) convergente e os vidros estão mais afastados da lente do que seus focos.
- b) convergente e os vidros se encontram entre os focos e a lente.
- c) divergente e os vidros se encontram mais afastados da lente do que os focos.
- d) divergente e a distância desta aos vidros é menor do que a distância focal.
- e) convergente e o vidro que contém a figura se encontra entre o foco e a lente. O outro se encontra após o foco.

44. Uma jovem monitora prepara um sistema massa-mola, como indicado na figura abaixo, com o intuito de fazer uma demonstração para seus estudantes.



A jovem então afasta a massa de seu ponto de equilíbrio, distendendo a mola de uma certa quantidade. A seguir a massa é solta, passando a executar um movimento harmônico simples. Com base nessa situação, pode-se afirmar que o gráfico que melhor representa a variação da energia potencial da massa em função do tempo, a partir do instante em que a jovem a solta, é:

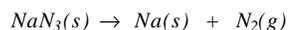


## VI – QUÍMICA

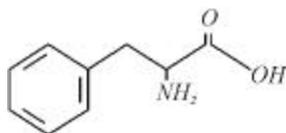
ATENÇÃO: A Tabela Periódica encontra-se na página 18 deste caderno.

O texto abaixo diz respeito às questões 45 e 46:

As bolsas de ar, *air bags*, existentes nos automóveis modernos, usadas para amortecer o impacto numa colisão, enchem-se rapidamente devido à expansão de um gás gerado a partir da *azida de sódio* ( $\text{NaN}_3$ ), segundo a equação NÃO-BALANCEADA abaixo:



45. Considerando-se que a equação acima deverá ser balanceada para permitir a determinação das quantidades de reagentes e produtos, é INCORRETO afirmar que, para que sejam produzidos
- 3 mols de nitrogênio gasoso, são necessários 2 mols de azida de sódio.
  - 2 mols de sódio metálico, são necessários 2 mols de azida de sódio.
  - 42,0 g de nitrogênio gasoso, são necessários 65,0 g de azida de sódio.
  - 23,0 g de sódio metálico, são necessários 65,0 g de azida de sódio.
  - 42,0 g de nitrogênio gasoso, são necessários 130,0 g de azida de sódio.
46. Com base na equação apresentada no texto, supondo-se que a quantidade de  $\text{N}_2$  produzido pela decomposição de uma certa quantidade de *azida de sódio* fosse suficiente para, à  $0^\circ\text{C}$  e  $2\text{ atm}$ , encher um *air bag* de 56 L, é correto afirmar que
- a *azida de sódio* decomposta seria suficiente para, nas CNTP, encher com  $\text{N}_2$  um *air bag* de 112 L.
  - 108 g de  $\text{NaN}_3$  foram decompostos.
  - o  $\text{N}_2$  produzido encheria um *air bag* de 28 L se a pressão fosse de 1 atm e a temperatura permanecesse  $0^\circ\text{C}$ .
  - 5/2 mols de  $\text{N}_2$  foram produzidos.
  - 5 mols de  $\text{N}_2$  foram produzidos e esta quantidade de gás é suficiente para encher um *air bag* de 112 L.
47. A *fenilalanina* representada na estrutura abaixo é utilizada como adoçante em refrigerantes do tipo *light*.



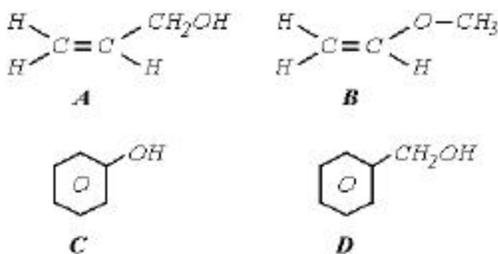
Em relação a esse composto, considere as seguintes proposições:

- De acordo com a IUPAC, o nome oficial da *fenilalanina* é *ácido-2-amino-3-fenil-propanóico*.
- Sua cadeia é heterogênea, acíclica, ramificada e insaturada.
- O número de oxidação do carbono 2 é zero.
- O número total de átomos de carbono primário, secundário, terciário e quaternário é respectivamente: 1, 7, 1 e 0.

Estão corretas:

- apenas I, II e III.
- apenas II, III e IV.
- apenas I, II e IV.
- apenas I, III e IV.
- I, II, III e IV.

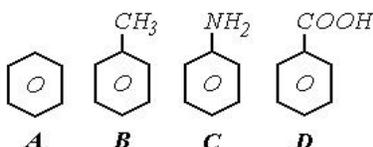
48. Os compostos pertencentes a uma determinada função química possuem propriedades químicas semelhantes e suas fórmulas estruturais são caracterizadas através de um grupo funcional. Neste sentido, considere as moléculas abaixo e as proposições a seguir:



- I. Nos compostos A, C e D, o grupo funcional é a hidroxila ou oxidrila.
- II. Os compostos A e D são álcoois.
- III. O composto B é um éter e o C é um fenol.
- IV. Os compostos C e D são aromáticos.

Estão corretas:

- a) apenas I e II.                      d) apenas I e IV.  
 b) apenas II e III.                    e) I, II, III e IV.  
 c) apenas I e III.
49. As propriedades físicas (ponto de fusão, ponto de ebulição, solubilidade, densidade, etc.) das substâncias são conseqüências diretas da estrutura de suas moléculas. Face ao exposto, considere as moléculas abaixo e numere a segunda coluna de acordo com a primeira.



Massa molar (g/mol):    78      92      93      122

- (1) A e B      ( ) são solúveis em água.
- (2) C e D      ( ) são insolúveis em água.
- (3) A e C      ( ) têm, respectivamente, ponto de fusão, menor e maior do que o da anilina.
- (4) B e D      ( ) têm, respectivamente, ponto de ebulição, menor e maior do que o do tolueno.
- (5) B e C

A seqüência correta é:

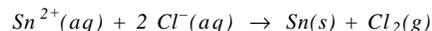
- a) 2,5,4 e 3                      c) 1,4,3 e 2                      e) 1,2,3 e 5  
 b) 2,1,4 e 3                      d) 2,1,5 e 3
50. Um determinado laboratório adquiriu os gases  $CH_4$ ,  $Cl_2$ ,  $C_2H_2$ ,  $H_2S$  e  $CO_2$ , cada um armazenado em cilindros diferentes. Ocorre que, por descuido, os rótulos com o nome do gás, nos cilindros, foram danificados. Para resolver este problema, cada cilindro foi numerado. Sabendo-se que a velocidade de difusão do gás hidrogênio é igual a 27 km/min, em determinadas condições de pressão e temperatura, a velocidade de difusão de cada gás, nas mesmas condições, foi determinada e os seguintes valores foram obtidos:

cilindro 1 = 9,57 km/min  
 cilindro 2 = 4,53 km/min  
 cilindro 3 = 7,48 km/min  
 cilindro 4 = 6,55 km/min  
 cilindro 5 = 5,76 km/min

A partir dos valores de velocidade de difusão, é correto afirmar que os gases contidos nos cilindros 1, 2, 3, 4 e 5 são, respectivamente:

- a)  $CH_4$  ,  $Cl_2$  ,  $C_2H_2$  ,  $H_2S$  ,  $CO_2$
- b)  $CH_4$  ,  $Cl_2$  ,  $C_2H_2$  ,  $CO_2$  ,  $H_2S$
- c)  $C_2H_2$  ,  $CH_4$  ,  $Cl_2$  ,  $CO_2$  ,  $H_2S$
- d)  $Cl_2$  ,  $H_2S$  ,  $CO_2$  ,  $CH_4$  ,  $C_2H_2$
- e)  $Cl_2$  ,  $CH_4$  ,  $C_2H_2$  ,  $H_2S$  ,  $CO_2$

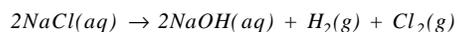
51. O estanho, utilizado como revestimento interno em embalagens de produtos alimentícios e na fabricação de ligas metálicas, como a solda e o bronze, pode ser obtido a partir da eletrólise do cloreto de estanho (II) dissolvido em água, conforme a equação:



A partir dessa equação, é correto afirmar que

- a) a redução do  $Cl^{-}(aq)$  a  $Cl_2(g)$  ocorre no anodo.
- b) a oxidação do  $Sn^{2+}(aq)$  a  $Sn(s)$  ocorre no catodo.
- c) o  $Cl^{-}(aq)$  é o agente redutor e o  $Sn^{2+}(aq)$  é o agente oxidante.
- d)  $Sn^{2+}(aq) + 2 e^{-} \rightarrow Sn(s)$  corresponde à semi-reação de oxidação.
- e)  $2 Cl^{-}(aq) \rightarrow Cl_2(g) + 2 e^{-}$  corresponde à semi-reação de redução.

52. O *cloro*,  $Cl_2$ , usado, por exemplo, no tratamento de águas e de esgotos, na obtenção de produtos orgânicos aplicados como pesticidas, dentre outros, pode ser obtido pela eletrólise de uma solução aquosa de *cloreto de sódio*, conforme a equação global representada abaixo:



Se, numa célula eletrolítica, que produz *cloro*, conforme a reação acima, faz-se passar uma corrente de  $30\text{ A}$  durante  $1\text{ h}$ , é correto afirmar que

- circula na célula eletrolítica uma carga de  $10,8 \times 10^3\text{ C}$ .
- são produzidos  $39,7\text{ g}$  de *cloro*.
- são produzidos  $3,97\text{ g}$  de *cloro*.
- são produzidos  $79,4\text{ g}$  de *cloro*.
- circula na célula eletrolítica uma carga de  $1,08 \times 10^4\text{ C}$ .

## VII – BIOLOGIA

53. Geralmente o grupo de células que um tipo de vírus infecta é bastante restrito e está relacionado à interação existente entre as moléculas de proteínas receptoras específicas, presentes na superfície da célula a ser infectada, e as(o)

- proteínas virais.
- DNA viral.
- ácido nucléico viral.
- substâncias químicas específicas produzidas pelos vírus antes da infecção.
- camadas de lipídeos do envelope viral.

54. A esporogonia é um processo que ocorre em um grupo de Protistas, do qual resultam células haplóides que são transferidas a um hospedeiro intermediário, através de um organismo vetor.

A afirmação acima refere-se ao ciclo reprodutivo dos Protistas do grupo dos

- Esporozoários, que acontece no parasita causador da Doença de Chagas, cujo hospedeiro intermediário é um mosquito.
- Flagelados, que acontece no parasita causador da Tricomoníase, cujo hospedeiro intermediário é o homem.
- Flagelados, que acontece no parasita causador da Doença do Sono, cujo hospedeiro intermediário é o homem.
- Esporozoários, que acontece no parasita causador da malária, cujo hospedeiro intermediário é o homem.
- Esporozoários, que acontece no parasita causador do Calazar, cujo hospedeiro intermediário é um inseto.

55. O texto a seguir sobre doenças infecto-contagiosas foi apresentado a um estudante para que fosse interpretado, de acordo com os seus conhecimentos.

“Grande parte das doenças infecto-contagiosas estão intrinsecamente relacionadas ao nível sócio-econômico da população. Sobre a cólera, por exemplo, conhece-se o agente causador e as formas de contágio, com detalhes. No entanto, essa doença pode levar muitos à morte nos locais onde falta política educacional e as condições sanitárias são precárias”.

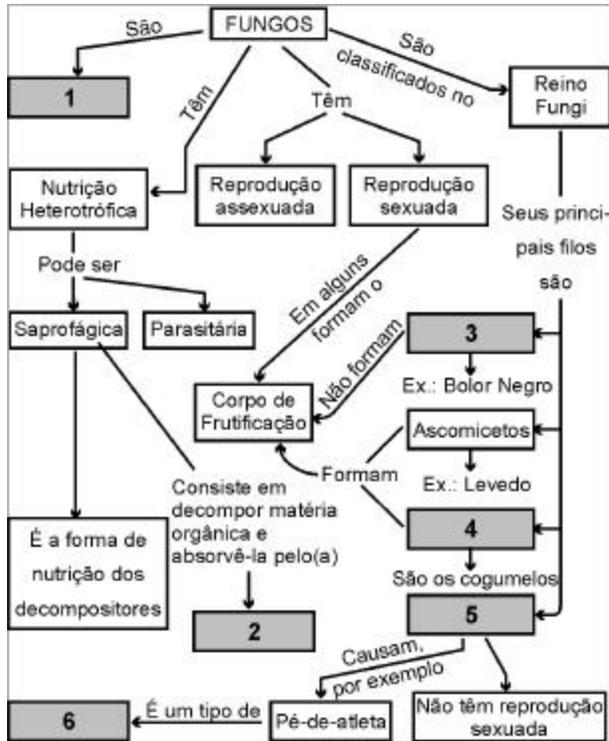
Interpretando o texto, o estudante depreendeu que

- a cólera é causada por vírus, cujo contágio é feito por ingestão de alimentos contaminados e mal cozidos.
- o fornecimento de água tratada e a construção de rede de esgotos são necessários ao combate à cólera.
- uma política educacional, preocupada em informar sobre uso adequado dos sanitários, higiene com alimentos e conservação e utilização da água tratada, é necessária ao combate à cólera.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmação(ões)

- I
- I e II
- II e III
- I e III
- III

56. Analise o seguinte mapa de conceitos:



Modificado de AMABIS e MARTHO, *Conceitos de Biologia*. São Paulo: Moderna, 2002, CD-Rom Apoio Didático.

Os retângulos numerados no mapa (1, 2, 3, 4, 5 e 6) são preenchidos, respectivamente, por:

- a) procarióticos / micose / basidiomicetos / ficomicetos / deuteromicetos / micélio
- b) eucarióticos / micélio / ficomicetos / deuteromicetos / basidiomicetos / micose
- c) procarióticos / micélio / deuteromicetos / basidiomicetos / ficomicetos / micose
- d) eucarióticos / micose / ficomicetos / basidiomicetos / deuteromicetos / micélio
- e) eucarióticos / micélio / ficomicetos / basidiomicetos / deuteromicetos / micose

57. Um estudante ficou responsável por ajudar o professor de biologia a organizar o material a ser utilizado em uma aula, na qual deveriam ser observados exemplares de plantas avasculares e vasculares com sementes. Atendendo ao professor, o estudante trouxe para o laboratório:

- musgos
- vasos de avencas
- vasos de samambaias
- vaso com um exemplar de pinheiro
- uma caixa com mudas de feijão
- uma caixa com mudas de milho

O professor explicou novamente ao aluno o assunto e solicitou que retirasse o **material inadequado** para a aula.

Os exemplares retirados corretamente foram

- a) os vasos de avencas e de samambaias.
- b) os vasos de avencas e o exemplar de pinheiro.
- c) o exemplar de pinheiro e as mudas de milho.
- d) os musgos.
- e) os musgos e o exemplar de pinheiro.

58. Antônio, José e Laura, em uma aula de botânica, arrancaram uma planta do solo úmido e a levaram ao laboratório. Cada um dos estudantes, em intervalos de cinco minutos, retirou uma fina película da epiderme dorsal da folha desse vegetal e a levou ao microscópio, com o objetivo de observar o comportamento dos estômatos, ao longo do tempo, em decorrência da restrição de água imposta ao vegetal.

Cada estudante registrou sua observação, conforme a figura a seguir:



Vista frontal da epiderme das folhas

Modificado de LOPES, Sônia. *Bio*. 3 ed., São Paulo: Saraiva, v. 2, 1998, p. 218.

Conhecendo-se o comportamento dos estômatos diante dos fatores hídricos e analisando-se as figuras, é correto afirmar:

- a) José foi o estudante que fez a primeira observação.
- b) As células estomáticas estavam mais túrgidas na observação feita por José do que na observação feita por Laura.
- c) A transpiração estomática estava mais intensa no momento da observação feita por Antônio do que no momento da observação feita por Laura.
- d) A transpiração estomática estava nula no momento da observação feita por José.
- e) As células estomáticas estavam mais túrgidas no momento da observação feita por Antônio do que no momento da observação feita por Laura.

59. As afirmativas abaixo correspondem a conceituações de grupos animais:

- I. Animais metaméricos terrestres ou aquáticos, hermafroditas com desenvolvimento direto cujos embriões desenvolvem-se em um casulo produzido por uma área do corpo denominada clitelo, sendo cerca de 75% das espécies hematoparasitas.
- II. Animais deuterostômios que possuem um endoesqueleto de origem mesodérmica e um sistema hidrovascular.
- III. Animais aquáticos ou terrestres de vida livre, ou parasitas de plantas e animais, cuja distribuição de nutrientes e gases é realizada pelo líquido que preenche a pseudocoel, que também funciona como esqueleto hidrostático.
- IV. Animais amniotas endotermos cujo sistema respiratório inclui sacos aéreos que atuam nas vias de transporte do ar no interior de seus corpos e na dissipação do calor produzido por sua alta taxa metabólica.
- V. Animais cujo corpo é formado por uma epiderme e uma gastroderme multifuncional, entremeada por uma mesogléia.

As conceituações apresentadas referem-se seqüencialmente aos grupos animais:

- a) Polychaeta, Echinodermata, Trematoda, Aves, Porifera.
- b) Hirudinea, Echinodermata, Nematoda, Aves, Cnidaria.
- c) Oligochaeta, Porifera, Nematoda, Mammalia, Cnidaria.
- d) Oligochaeta, Porifera, Cestoda, Reptilia, Cnidaria.
- e) Hirudinea, Vertebrata, Nematoda, Aves, Porifera.

60. Considerando as afirmativas abaixo, identifique as verdadeiras (V) e as falsas (F):

- ( ) Ascídias, Anfioxos e Vertebrados são componentes do Filo Chordata e compartilham notocorda, fendas branquiais e tubo nervoso dorsal.
- ( ) Polvos e Lulas são animais bilaterais que pertencem à classe Gastropoda, do filo Mollusca, cuja concha tem a forma espiral e pode estar reduzida ou ausente.
- ( ) Metameria é o nome que se dá à segmentação presente no corpo de animais dos filos Annelida, Arthropoda e Chordata.
- ( ) Diatomáceas e Dinoflagelados são organismos unicelulares fotossintetizantes, componentes do fitoplâncton marinho.
- ( ) Ácaros são Artrópodes que causam danos à saúde humana, incluindo sarna e alergias respiratórias, e pertencem ao subfilo Crustacea.

A seqüência correta é:

- a) VVFVF                      c) FVFFV                      e) VFVVF
- b) VFFVF                      d) FVVVF

## VIII – LÍNGUA FRANCESA

### TEXTE I

#### Automobile : la climatisation profite à l'effet de serre



L'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) dénonce, dans un rapport de mai 2003, les effets néfastes des systèmes de climatisation automobile. Si en 1995, un véhicule sur quatre en était équipé, la proportion s'est aujourd'hui inversée. L'Agence souligne qu'un véhicule dont la climatisation fonctionne rejette dans l'atmosphère 3 kg de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) en plus. Elle recommande donc aux automobilistes d'utiliser cet équipement de manière intelligente. Pis, les climatiseurs sont loin d'être totalement étanches et leurs circuits perdent en permanence une partie de leurs fluides frigorigènes ; un gramme de ces fluides a le même effet sur l'atmosphère que 1 300 g de CO<sub>2</sub>. Ces produits sont donc loin d'être anodins, car ils contribuent à aggraver l'effet de serre. Pourtant, l'Ademe ne se veut pas alarmiste et espère que les climatiseurs des véhicules vendus entre 2005 et 2008 pollueront moins. Cela passe, selon l'Agence, par l'amélioration de l'étanchéité et l'optimisation de l'efficacité énergétique, l'utilisation de fluides à faible potentiel de réchauffement climatique...

(<http://www.quechoisir.org>)



**LEXIQUE :** serre = estufa  
environnement = meio ambiente  
étanche = vedado  
maîtrise = controle  
loin = longe  
anodin = inofensivo

Répondez aux questions 61, 62, 63 et 64 selon le TEXTE I

61. L'objectif du texte est

- a) prévenir les automobilistes sur les effets du CO<sub>2</sub>.
- b) inciter les Français à économiser de l'énergie.
- c) alerter sur la pollution des climatiseurs automobile.
- d) critiquer l'action de l'agence « ADEME ».
- e) protester contre les systèmes de climatisation automobile.

62. La climatisation automobile

- I. est depuis 1995 de plus en plus utilisée.
- II. exige encore des évolutions technologiques importantes.
- III. augmente le risque de modification climatique.

La réponse correcte est

- a) seulement II                      d) seulement I et II
- b) I, II et III                      e) seulement I et III
- c) seulement III

63. Qu'est-ce qui résume les idées du texte ?

- a) agence de l'environnement / efficacité énergétique
- b) climatiseurs automobile / effet de serre
- c) automobilistes / systèmes de climatisation
- d) fluides frigorigènes / produits anodins
- e) dioxyde de carbone / pollution de l'air

64. Le pronom ELLE (L.05) réfère à

- a) l' Agence                      d) la climatisation
- b) la proportion                      e) l'atmosphère
- c) la maîtrise

## TEXTE II



**LEXIQUE :** en avoir ras le bol = não suportar mais  
 propre = limpo  
 vider = esvaziar

## Répondez aux questions 65 et 66 selon le TEXTE II

65. Une ville propre dépend finalement de
- la pratique des manifestations.
  - l'influence de la télévision.
  - la conscience des individus.
  - la force des protestations.
  - l'action des autorités.
66. Le chef de la manifestation a une attitude
- noble
  - responsable
  - hostile
  - critique
  - contradictoire

## TEXTE III



Si l'accès à l'eau a été au cœur du sommet de Johannesburg (Afrique du Sud) en 2002, c'est que, plus que jamais, la ressource en eau douce est devenue un enjeu stratégique. Et pas seulement pour les pays victimes du "stress hydrique", qui disposent

de moins de 2000 m<sup>3</sup> par personne et par an. Dans tous les pays du monde, y compris le plus riche d'entre eux, les États-Unis, l'eau est devenue le facteur limitant du développement agricole, industriel et urbain.

La ressource naturelle d'eau douce est, en effet, très mal répartie au regard des besoins humains. Les plus grandes réserves se trouvent aux pôles, sous forme de glace, ou bien dans des contrées pratiquement vides d'habitants comme l'Amazonie, le bassin du Congo ou la Sibérie (le lac Baïkal recèle, à lui seul, 20 % de l'eau douce de la planète). Les hommes, dont le nombre ne cesse d'augmenter, doivent donc se partager une ressource qui, elle, ne s'accroît pas. (LABEL FRANCE, Avril/Juin 2003)

**LEXIQUE :** eau = água  
 devenir = tornar-se  
 partager = partilhar  
 enjeu = desafio  
 contrée = região  
 s'accroître = crescer, aumentar

## Répondez aux questions 67 et 68 selon le texte III.

67. L'eau de la planète
- est abondante dans les pays riches comme les États-Unis.
  - augmente sensiblement avec le développement technologique.
  - est relativement accessible mais son transport est difficile.
  - pose des problèmes pour les pays riches et pour les pays pauvres.
  - ne cesse d'augmenter en Amazonie, au Congo et en Sibérie.
68. Le « stress hydrique » est la relation entre
- la quantité d'eau douce et les nécessités minimales.
  - les réserves d'eau et le développement urbain.
  - les grandes réserves d'eau et l'occupation de l'espace.
  - la ressource naturelle d'eau et l'expansion industrielle.
  - l'existence d'eau douce et la production agricole.

