



I – LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

Amor: entre o sonho e a realidade

Para responder às questões de 1 a 4, leia o texto a seguir.

Se te amo, não sei!

Amar! se te amo, não sei.
Oíço aí pronunciar
Essa palavra de modo
Que não sei o que é amar.

Se amar, é sonhar contigo,
Se é pensar, velando, em ti,
Se é ter-te n'alma presente
Todo esquecido de mi!

Se é cobiçar-te, querer-te
Como uma bênção dos céus
A ti somente na terra
Como lá em cima a Deus;

Se é dar a vida, o futuro,
Para dizer que te amei:
Amo; porém se te amo
Como oíço dizer, – não sei.

DIAS, Gonçalves. *Poesia lírica e indianista*. 1 ed. São Paulo: Ática, 2003, p. 199.

1. Com base na 1ª estrofe do poema, é correto afirmar que o eu lírico

- a) tem convicção de que ama, mesmo não se sentindo amado.
- b) mostra-se inconstante em relação a seus sentimentos.
- c) considera o amor um sentimento indefinível.
- d) tem dúvidas acerca do que significa amar.
- e) nega a existência do amor.

2. Considerando os traços estilísticos desse poema, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s):

- () O poema é lírico, enfocando o amor a partir de uma visão romântica, comparando o ser amado a uma dádiva dos céus.
- () O poema apresenta versos de métrica regular (7 sílabas), estruturado em forma de soneto.
- () O poema caracteriza-se pelo tom subjetivista e sentimentalista, revelando a preocupação do eu lírico com os seus sentimentos.
- () O poema foge à estética romântica, fazendo referência de forma explícita ao amor físico.

A seqüência correta é:

- a) VFVF c) FVVF e) FFVF
- b) VFFV d) VVFV

3. No verso “*Se amar, é sonhar contigo*,” a regência do verbo **sonhar** é a mesma do verbo destacado em:

- a) “*Que não sei o que é amar*.”:
- b) “*Se é pensar, velando, em ti*,”
- c) “*Se é cobiçar-te, querer-te*”
- d) “*Para dizer que te amei*.”
- e) “*Amo, porém se te amo*”

4. A relação sintático-semântica estabelecida pelos conectivos destacados nos versos a seguir está classificada corretamente em:

- a) “*Amar! se te amo, não sei*.” (1ª estrofe) – Relação de condição
- b) “*Se é ter-te n'alma presente*” (2ª estrofe) – Relação de consequência
- c) “*Como uma bênção dos céus*” (3ª estrofe) – Relação de causa
- d) “*Se é dar a vida, o futuro*,” (4ª estrofe) – Relação de concessão
- e) “*Como oíço dizer, – não sei*.” (4ª estrofe) – Relação de conformidade

Para responder às questões de 5 a 10, leia o texto a seguir.

XLIX

1 O cão ladrou de dentro; mas, logo que Rubião entrou, recebeu-o com grande alegria; e por mais importuno que fosse, Rubião desfez-se em carícias. A possibilidade de estar ali o testador dava-lhe arrepios. Subiram juntos a escada de pedra; ali ficaram por alguns instantes, à luz do lampião que Rubião mandara deixar
4 aceso. Rubião era mais crédulo que crente; não tinha razões para atacar nem para defender nada: – terra eternamente virgem para se lhe plantar qualquer coisa. A vida da Corte deu-lhe até uma particularidade; entre incrédulos, chegava a ser incrédulo...

8 Olhou para o cão, enquanto esperava que lhe abrissem a porta. O cão olhava para ele, de tal jeito que parecia estar ali dentro o próprio defunto Quincas Borba; era o mesmo olhar meditativo do filósofo, quando examinava negócios humanos... Novo arrepio; mas o medo, que era grande, não era tão grande que lhe atasse as mãos. Rubião estendeu-as sobre a cabeça do animal, coçando-lhe as orelhas e a nuca.

– Pobre Quincas Borba! Gosta de seu senhor, não gosta? Rubião é muito amigo de Quincas Borba...

12 E o cão movia devagar a cabeça, para a esquerda e para a direita, ajudando a distribuição das carícias às duas orelhas pendentes; depois levantava o queixo, para que lhe coçasse embaixo, e o dono obedecia; mas então os olhos do cão, meio fechados de gosto, tinham um ar dos olhos do filósofo, na cama, contando-lhe coisas de que ele entendia pouco ou nada... Rubião fechava os seus. Abriram-lhe a porta; despediu-se do cão,
16 mas com tais carinhos, que era o mesmo que pedir-lhe que entrasse. O criado espanhol incumbiu-se de o levar para baixo.

– Não lhe dê pancadas, recomendou Rubião.

20 Não lhe deu pancadas; mas só a descida era dolorosa, e o cão amigo gemeu por muito tempo no jardim. Rubião entrou, despiu-se e deitou-se. Ah! tinha vivido um dia cheio de sensações diversas e contrárias, desde as recordações da manhã, e o almoço aos dois amigos, até aquela última idéia de metempsicose, passando pela lembrança do enforcado, e por uma declaração de amor não aceita, mal repelida, parece que adivinhada por outros... Misturava tudo; o espírito ia de um para outro lado como bola de borracha entre mãos de crianças.
24 Contudo, a sensação maior era a do amor. Rubião estava admirado de si mesmo, e arrependia-se; mas o arrependimento era obra da consciência, ao passo que a imaginação não soltava por nenhum preço a figura da bela Sofia... Uma, duas, três horas... Sofia ao longe, os latidos do cão embaixo... O sono esquivo... Onde iam já as três horas? Três e meia... Enfim, depois de muito cuidar, apareceu-lhe o sono, espremeu as clássicas papoulas, e foi um instante; Rubião dormiu antes das quatro.

ASSIS, Machado de. **Quincas Borba**. 13 ed. São Paulo: Ática, 1995, p. 60-61.

5. No texto, o narrador faz referência ao comportamento de Rubião em relação ao cão. Acerca desse comportamento, é correto afirmar que o personagem

- a) demonstrava um carinho especial pelo animal, independentemente da amizade com Quincas Borba, o amigo falecido.
- b) sentia medo do animal que, por vezes, era estranho e agressivo.
- c) gostava muito de animais, quanto mais daquele que lhe lembrava a fisionomia do falecido.
- d) via-se obrigado a agradar o animal, por sentir nele a presença do amigo falecido.
- e) mostrava-se sempre muito alegre e feliz ao reencontrar o seu cão.

6. Leia:

“Rubião era mais crédulo que crente; não tinha razões para atacar nem para defender nada: – terra eternamente virgem para se lhe plantar qualquer coisa.” (linhas 4 e 5)
Com base nesse fragmento, é correto afirmar que Rubião era

- a) ingênuo, deixando-se influenciar facilmente pelo meio em que vivia.
- b) avesso às atitudes daqueles que o cercaram.
- c) apático à realidade dos fatos, não aceitando a opinião de ninguém.
- d) indiferente aos amigos, isolando-se no seu mundo interior.
- e) ateu, já que não tinha nenhuma religião.

7. No fragmento “[...]e **por mais importuno que fosse**, Rubião desfez-se em carícias.” (linhas 1 e 2), a oração destacada pode ser substituída, sem alteração do sentido, por:

- a) desde que fosse muito importuno
- b) à medida que fosse muito importuno
- c) ainda que fosse muito importuno
- d) uma vez que fosse muito importuno
- e) visto que fosse muito importuno

ATENÇÃO: As questões de 08 a 10 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às **afirmativas corretas**.

8. Leia os fragmentos:

*"[...]terra eternamente virgem para se **lhe** plantar qualquer coisa."* (linhas 4 e 5)

*"A vida da Corte deu-**lhe** até uma particularidade;"* (linha 5)

Com relação ao uso do pronome "**lhe**", em destaque nesses fragmentos, identifique as afirmativas corretas:

- I. Na primeira ocorrência, remete à expressão *terra eternamente virgem*.
 - II. Na primeira ocorrência, expressa circunstância de lugar em relação ao verbo *plantar*.
 - III. Na segunda ocorrência, completa o sentido da forma verbal *deu*, funcionando como objeto indireto.
 - IV. Na segunda ocorrência, retoma a expressão *A vida da Corte*.
 - V. Nas duas ocorrências, pode ser substituído pelo termo *Rubião*.
9. Considerando a postura de Rubião expressa no fragmento "*A vida da Corte deu-lhe até uma particularidade; entre incrédulos, chegava a ser incrédulo...*" (linhas 5 e 6), identifique as afirmativas corretas:
- I. Rubião mudara o seu comportamento, assimilando a maneira de ser dos outros que ora o rodeavam.

- II. O comportamento de Rubião reafirma a teoria do Determinismo, segundo a qual o homem é fruto do meio em que vive.
- III. Rubião tornara-se incrédulo, enquadrando-se no perfil do típico herói romântico.
- IV. A vida da Corte transformara o personagem Rubião, sem contudo nivelá-lo à condição dos demais seres da sociedade burguesa.
- V. O fragmento denuncia a influência que a sociedade exerce sobre o cidadão, traço característico da obra de natureza realista.

10. No último parágrafo do texto, o narrador faz considerações acerca da insônia de Rubião. Com relação a esse estado de insônia, identifique as afirmativas corretas:

- I. O narrador registra o desassossego do espírito de Rubião, recorrendo à linguagem figurada, comparando-o a uma *bola de borracha entre mãos de crianças*. (linha 23)
- II. O sono de Rubião era perturbado, sobretudo, pela lembrança da figura de Sofia, como assinala o fragmento *Contudo, a sensação maior era a do amor*. (linha 24)
- III. A insônia de Rubião era resultado apenas da *lembrança do enforcado*, que se tornara tão presente naquele dia. (linha 22)
- IV. O arrependimento de Rubião acerca de suas atitudes naquele dia, *era obra da consciência* e não fruto da imaginação. (linha 25)
- V. O principal motivo que levava Rubião a perder o sono eram *os latidos do cão embaixo...* (linha 26)

II – GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL

O Brasil no Cenário Mundial

11. O MERCOSUL e outros blocos econômico-comerciais, como o PACTO ANDINO, o MERCADO COMUM CENTRO-AMERICANO, o CARICOM (Comunidade do Caribe) e a ALCA (Área de Livre Comércio das Américas), constituem tentativas de integração de alguns países latino-americanos para promover os seus interesses diante do comércio internacional.

Considerando as relações entre o MERCOSUL e outros blocos econômicos, é correto afirmar:

- a) A atual parceria entre o MERCOSUL e a União Européia representa um significativo contrapeso geopolítico ao poderio hegemônico dos Estados Unidos da América.
- b) A aproximação entre o MERCOSUL e a União Européia não é relevante para os EUA, visto que, em 1990, houve um aumento de trocas comerciais entre esse país e o MERCOSUL.

- c) Os subsídios agrícolas, fornecidos pela União Européia aos seus agricultores, aumentam a possibilidade de competitividade dos produtores rurais do MERCOSUL.
- d) O Produto Nacional Bruto (PNB) do MERCOSUL, entre 1999 e 2001, sofreu considerável redução, devido à desvalorização das moedas do Brasil e da Argentina, apesar do alto crescimento econômico desses países.
- e) As economias latino-americanas são pouco diversificadas, dificultando, assim, um incremento das relações comerciais entre o MERCOSUL, os EUA e a União Européia.

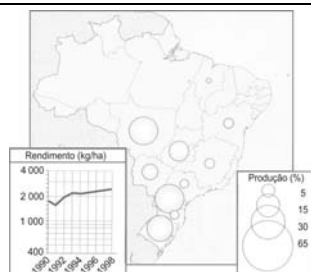
12. O Brasil é, atualmente, uma potência econômica regional que segue o mesmo padrão de desenvolvimento dos países ricos, fundamentado na produção e no consumo de bens duráveis e não-duráveis.

De acordo com o exposto, identifique a afirmativa que apresenta uma contraposição ao modelo de desenvolvimento neoliberal:

- O país deve adotar o modelo econômico que aproveite ao máximo os recursos naturais e humanos, pois eles são abundantes, e todos os cidadãos têm direito ao consumo irrestrito.
- O modelo econômico mais apropriado ao país deve ser orientado para as exportações, que trazem as divisas necessárias ao crescimento econômico.
- O país deve adotar um modelo econômico que aumente a renda da população, estimule as exportações, o consumo de bens importados não-duráveis e a produção de bens duráveis.
- O modelo de desenvolvimento econômico apropriado ao país deve estimular a produção interna de alimentos, bens e serviços, promover a justiça social e a preservação dos recursos naturais.
- O país deve adotar um modelo de desenvolvimento econômico alternativo, semelhante ao da China, cuja mão-de-obra barata estimula o aumento da produção de bens não-duráveis.

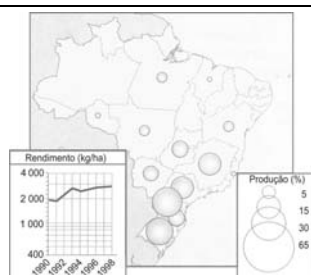
13. Considere, nos quadros a seguir, as informações sobre dois produtos agrícolas brasileiros.

Produto I	
Principal produto do agronegócio brasileiro.	
O Brasil é o segundo maior produtor do mundo.	
As maiores produções ocorrem na região Centro-Sul.	



ALBUQUERQUE, Maira A. M. de; BIGOTTO, José F. e VITELLO, Márcio A. **Geografia: Sociedade e Cotidiano. 6ª Série.** São Paulo: Escala, 2006, p. 133.

Produto II	
Adapta-se facilmente às condições naturais.	
É cultivado há muito tempo por povos nativos do continente americano.	
As maiores produções ocorrem nos estados do Paraná, Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul.	



ALBUQUERQUE, Maira A. M. de; BIGOTTO, José F. e VITELLO, Márcio A. **Geografia: Sociedade e Cotidiano. 6ª Série.** São Paulo: Escala, 2006, p. 135.

Com base nas informações apresentadas, os produtos I e II são respectivamente:

- Soja e milho
- Café e trigo
- Soja e feijão
- Arroz e milho
- Algodão e trigo

14. Sobre o espaço colonial brasileiro, é correto afirmar que

- foi ocupado, visando a integração econômica das diferentes e vastas regiões naturais, transformadas pela metrópole colonizadora em fazendas, currais e engenhos.
- se limitava às fronteiras estabelecidas pelo tratado de Tordesilhas, que garantia aos portugueses e espanhóis as terras do Novo Mundo.
- teve a sua população indígena substituída inicialmente pelas populações lusitanas e negras e, posteriormente, pelos imigrantes europeus.
- possuía uma organização produtiva, voltada para o setor agrícola de exportação e determinada pelas políticas protecionistas dos estados mercantilistas europeus.
- possuía uma economia estruturada no comércio paulista, cuja força econômica integrava os espaços agropecuários e fortalecia as grandes cidades portuárias do país.

15. A cidade de João Pessoa, nos últimos dez anos, vem experimentando um rápido processo de verticalização e metropolização. Apesar disso, destaca-se como uma cidade preservada e que possui qualidade de vida. Para atrair turistas do Brasil e do exterior, sobretudo no verão, o marketing turístico e o governamental têm utilizado elementos que estão relacionados à qualidade de vida na cidade. Dentre esses elementos, destacam-se os seguintes:

- A beleza natural e paisagística das praias, a presença de muitas árvores nas ruas da cidade, que lhe concedeu o título de cidade mais verde do mundo, e a modernização das avenidas e dos edifícios, cada vez mais altos.
- A falésia do Cabo Branco, que é o ponto extremo oriental das Américas, a Mata do Buraquinho, maior reserva de Mata Atlântica do país e a Lagoa do Parque Solon de Lucena, no Centro da cidade.
- A beleza natural das praias urbanas, onde se pratica o naturismo, a presença do verde, com destaque para a Mata do Buraquinho e a Estação Ciência, Cultura e Artes no Parque do Extremo Oriental das Américas.
- O Patrimônio Histórico no Centro da cidade, recentemente tombado em nível nacional, a beleza natural das praias urbanas e sua paisagem diferenciada, cuja orla não possui espigões, e a presença do verde, predominante na Mata do Buraquinho.
- O Centro Histórico, com destaque para o Ponto de Cem Réis, o Plano Diretor da cidade, que preserva as praias e impede a construção de espigões na orla, e o Jardim Botânico, conhecido por Mata do Buraquinho.

ATENÇÃO: As questões de 16 a 18 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às **afirmativas corretas**.

16. O Brasil é um país que apresenta um dos maiores índices de concentração de renda do mundo. A dimensão espacial dessa realidade traduz-se, na escala nacional, pelas disparidades regionais e pela concentração das atividades econômicas nas grandes cidades. Na escala urbana, a desigualdade se reflete na enorme diferença entre os bairros mais nobres e os de ocupação espontânea.

Nesse contexto, identifique as afirmativas que expressam a espacialidade desigual das regiões e das cidades brasileiras:

- I. A região Sudeste e a sua maior cidade, São Paulo, apresentam os maiores índices de urbanização no país e possuem uma influência econômica, cuja extensão tem como limites as cidades do Rio de Janeiro, Belo Horizonte e Vitória.
 - II. As sedes dos municípios mais pobres das regiões Norte e Nordeste, no Brasil, são tão insignificantes economicamente, que não são consideradas cidades pelo IBGE.
 - III. A criação do Estado de Tocantins refletiu, à época, a modernização agrícola e a consequente urbanização da região Centro-Oeste, sendo Palmas a cidade que mais se beneficiou com a rápida riqueza da região.
 - IV. Os incentivos fiscais oferecidos às indústrias do Norte e Nordeste do país, a partir dos anos de 1960, visavam estimular a desconcentração industrial e urbana do Sudeste, mas não resolveram os problemas econômicos e sociais nas cidades do Norte e Nordeste.
 - V. As desigualdades regionais que diferenciam as regiões mais ricas das mais pobres, a exemplo do Sudeste e do Nordeste, não impedem que a favela (reflexo espacial da pobreza) seja encontrada nas principais cidades dessas regiões.
17. Quanto à criação da zona franca da cidade de Manaus, que buscou instalar um pólo industrial na região Norte, identifique os fatores em que esse empreendimento se apoiou:
- I. Isenção de impostos sobre importação de equipamentos.
 - II. Exploração da mão-de-obra especializada.
 - III. Instalação de pequenas e médias empresas, tanto nacionais como estrangeiras.
 - IV. Exportação de produtos.
 - V. Destinação de produtos eletrônicos para consumidores da região Nordeste do Brasil.

18. O jornal “Correio da Paraíba”, de 11 de agosto de 2008, na sessão C6, apresentou a seguinte nota: *“Representantes do turismo do Estado da Paraíba enviaram uma carta ao representante da Companhia Aérea TAM [...], reivindicando a não suspensão dos vôos 3403 e 3404 [...], que deixaram de operar no Aeroporto Castro Pinto desde o dia 30 de julho deste ano [...]”*.

A suspensão dos vôos abordada no texto tem repercussão no desenvolvimento das atividades de transportes e, conseqüentemente, na economia da Paraíba. O fluxo aéreo é um indicador do desenvolvimento turístico, fator importante no processo de terceirização da economia.

De acordo com essas informações, as causas que provocaram esse fato e os problemas dele decorrentes são respectivamente:

- I. A infra-estrutura do Aeroporto Castro Pinto, localizado na Grande João Pessoa, acarreta aumento nas despesas das companhias aéreas e no valor das passagens, conseqüentemente, gera um problema para o terceiro setor da economia do estado.
- II. A construção do novo Aeroporto de São Gonçalo do Amarante/RN tornou o aeroporto Castro Pinto inviável economicamente, desencadeando uma redução no número de turistas, o que exigiu uma reordenação do projeto turístico do estado.
- III. A proximidade geográfica da cidade de Recife/PE, que comercializa vôos mais baratos, apresentou-se como opção para os passageiros com destino a João Pessoa e, conseqüentemente, trouxe problemas para o projeto turístico do estado da Paraíba.
- IV. A política de desenvolvimento turístico ainda não foi capaz de tornar a Paraíba tão competitiva quanto os estados vizinhos e conseqüentemente, essa postura não estimula o fluxo de passageiros reduzindo as oportunidades de crescimento econômico do setor.
- V. A atual duplicação da BR-101 (trecho RN-PB-PE) reduziu o fluxo aéreo na Paraíba, tendo em vista os baixos valores das passagens rodoviárias, o que permitiu às empresas do estado reduzirem seus gastos e estimularem o setor de transporte rodoviário.

III – HISTÓRIA GERAL E DO BRASIL

Política, Sociedade e Conflitos

19. Em 1517, o monge Martinho Lutero divulgou suas noventa e cinco teses, nas quais criticava duramente a venda de indulgências e as arbitrariedades cometidas pela Igreja. Esse fato marcou o início da Reforma Protestante.

Quanto às características da Reforma Protestante, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s):

- () Lutero acreditava que o dinheiro obtido com a venda de indulgências deveria ser aplicado, diretamente, nas regiões de sua arrecadação, e não enviado à Roma. Com essa tese, ele obteve o apoio dos príncipes germânicos, que lutavam contra o domínio do Papa.
- () Lutero considerava que a relação entre o cristão e Deus deveria ser direta, sem interferência dos sacerdotes. Segundo essa tese, cada pessoa poderia interpretar livremente a Bíblia, o que se confrontava com o dogma de Roma, afirmativo da autoridade exclusiva da Igreja na interpretação dos textos sagrados.
- () A salvação do crente, para Lutero, vinha unicamente da fé, e não de suas obras ou da intercessão dos santos. Com isso, Lutero reafirmava a independência do indivíduo em relação às hierarquias religiosas, o que representou mais um ponto de conflito com a Igreja.
- () As teses de Lutero motivaram uma série de revoltas e guerras civis disseminadas pela Europa. Uma trégua provisória só foi alcançada em 1555, com a Paz de Augsburgo, um tratado segundo o qual a religião de cada país deveria ser escolhida por meio de eleições livres.

A sequência correta é:

- a) FVVF c) VFFV e) VVFF
b) FVFF d) VFVF

20. A conquista de Constantinopla pelos turcos, em 1453, interrompeu o comércio por terra entre a Europa e a Ásia, obrigando os europeus a buscarem novas rotas comerciais, agora pelo mar. Esse fato beneficiou os países atlânticos e ajudou a deslocar o eixo econômico para a Europa Ocidental. Portugal e Espanha tomaram a dianteira nesse processo, que ficou conhecido como *expansão marítima*.

Além do acontecimento da tomada de Constantinopla e suas decorrências, algumas outras condições favoreceram os países ibéricos na expansão marítima, entre elas:

- a) A existência de uma burguesia mercantil forte, responsável pelo financiamento e administração do empreendimento marítimo sem a participação do Estado.

- b) Um sólido conhecimento das rotas do Oceano Atlântico, apesar da inexistência de instrumentos seguros de navegação.
- c) A centralização política e administrativa dos Estados português e espanhol, em torno de monarquias absolutistas.
- d) A disponibilidade de um grande excedente populacional para as viagens marítimas, além dos pequenos riscos dessas viagens para as tripulações das embarcações.
- e) A restrição do mercado de especiarias do Oriente, com a busca conseqüente de novos mercados no Ocidente.

21. A conquista, pelos portugueses, do atual território da Paraíba, em 1585, foi marcada por um duro enfrentamento militar.

Sobre essa guerra, leia o fragmento do texto do Sumário das Armadas.

“Chegando (os portugueses) à boca da barra do Paraíba, com a armada que trouxe, e alguns caravelões destas duas capitânicas, Tamaracá e Pernambuco, entraram pelo rio acima, por terem aviso que sete ou oito naus francesas, que lá estavam surtas, estavam bem descuidadas, e varadas em terra, e a maior parte da gente nela, e os índios metidos pelo sertão, a fazer pau para a carga deles. E dando de súbito sobre elas, queimaram cinco, esbulhando-as primeiro, que foi um honrado feito: as outras fugiram com quase toda a gente.”

Fonte: Anônimo. *História da Conquista da Paraíba*. Brasília: Senado Federal, 2006, p. 34.

Com base no texto e nos conhecimentos históricos sobre o tema nele abordado, é correto afirmar:

- a) Portugal e suas colônias, entre elas o Brasil, eram parte, em 1585, do império espanhol, que desejava construir um porto em Cabedelo e expulsar os potiguara dessa área. Os portugueses mantinham boas relações com esse povo indígena, mas a Espanha impôs suas ordens aos lusitanos, que foram forçados à guerra contra os potiguara.
- b) Os portugueses e os franceses haviam entrado em acordo, uma vez que ambos eram inimigos da Espanha. Por esse acerto, os franceses poderiam retirar o pau-brasil da Paraíba, mas os potiguara, senhores do território, não aceitaram a aliança franco-lusitana, o que impediu a exploração do território pelos franceses.
- c) Portugal e suas colônias, desde 1580, estavam sob domínio da Espanha, o que gerou conflitos entre portugueses e espanhóis não só na Europa, mas também na América. Os espanhóis aliam-se aos potiguara, habitantes do território hoje paraibano, e guerrearam contra os portugueses, o que levou os últimos a se apossarem das terras potiguara.

- d) Os franceses aliaram-se aos índios potiguara, com os quais trocavam presentes e armas por pau-brasil. Essa aliança ameaçava os engenhos de açúcar da Capitania de Pernambuco e motivou os portugueses à guerra e à conquista do território que se tornaria a Capitania da Paraíba.
- e) Os franceses já ocupavam, desde a metade do século XVI, as terras da atual Paraíba, em que estabeleceram contatos e acordos com os índios tabajara para a exploração do pau-brasil. Os portugueses consideravam essa aliança uma ameaça ao seu domínio e se aliaram aos índios potiguara, que eram inimigos dos tabajara.

22. Leia o texto abaixo sobre a ocupação holandesa do Nordeste brasileiro.

“Bem triste era o aspecto das coisas em Pernambuco. Para onde quer que se voltasse o olhar, só se viam engenhos incendiados, e vastos canaviais cobertos de cinza, dos quais emergiam negros restolhos. Os bois necessários ao funcionamento das moendas eram levados ou mortos pelo fugaz inimigo. Muitas das caldeiras e utensílios que serviam para a fabricação do açúcar achavam-se espalhados pelos matos, e os pretos escravos haviam fugido em todas as direções.”

Fonte: WÄTJEN, Hermann. **O Domínio Colonial Holandês no Brasil**. Recife: CEPE, 2004, p. 419.

A partir do texto e de conhecimentos históricos sobre o fracasso do domínio holandês no Brasil, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s):

- () Os holandeses foram bem sucedidos em conseguir o apoio dos habitantes das cidades e vilas brasileiras, mas não conseguiram o apoio dos índios, o que provocou a derrota militar dos invasores.
- () O objetivo da conquista holandesa foi o controle da produção de açúcar do Nordeste brasileiro, mas a guerrilha dos luso-brasileiros, inicialmente, criou impedimentos e desorganizou a produção açucareira, depois recuperada no período de Nassau.
- () Os holandeses, mesmo com o constante apoio dos senhores de engenho, não conseguiram manter o controle sobre o mercado de escravos e sobre os próprios escravos, que fugiam constantemente para os quilombos.
- () A adesão dos senhores de engenho à Insurreição Pernambucana relaciona-se com a sua situação financeira, pois a produção açucareira estava em crise, o que impedia o pagamento das dívidas desses proprietários junto à Companhia das Índias Ocidentais.
- () Os holandeses enfrentaram dificuldades de compreensão de sua língua e de rejeição à religião protestante, por parte dos habitantes dos territórios invadidos, o que impediu uma integração cultural com as populações locais.

A sequência correta é:

- a) FVVVFV c) VFFVFF e) VVFVVV
b) FVFVVV d) VFFVFF

23. Observe a figura abaixo em que o artista do século XVIII, Carlos Julião, representa um velho português assediando, com bilhetinhos, uma jovem mestiça.



Fonte: MOTA, Myriam B. ; BRAICK, Patrícia R. **História: das cavernas ao Tercero Milênio**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2002. p. 232.

A questão do assédio sexual, mostrada na imagem, não é, portanto, uma problemática recente. Sobre a relação entre família e a sexualidade no Brasil Colonial, é correto afirmar:

- a) A Igreja Católica no Brasil, diferentemente da Europa, incentivava, até oficialmente, as chamadas “uniões ilícitas”, nas quais as pessoas conviviam sem se casarem. Pois, para a Igreja, importava, muito mais, a catequese dos filhos oriundos dessas uniões do que o cumprimento dos próprios preceitos religiosos.
- b) A existência da chamada “família patriarcal” era comum entre segmentos sociais de elite, em que o patriarca dominava uma ampla rede de relações. Essa configuração familiar era formada por um chefe, sua mulher e filhos, além de outros parentes, agregados e escravos.
- c) A presença de famílias comandadas por mulheres era pouco comum, devido ao forte patriarcalismo, principalmente entre os segmentos mais pobres, mesmo quando os homens da Colônia estavam fora de casa. Eles se ausentavam, para capturar índios e procurar ouro ou trabalho em engenhos e fazendas.
- d) O casamento legítimo era muito acessível a todos os segmentos sociais, apesar de exigir uma grande quantidade de documentos, geralmente vindos de Portugal. Essa modalidade de união conjugal foi bastante praticada, até mesmo pelas pessoas mais pobres, devido ao seu fervoroso catolicismo.
- e) A instituição da escravidão e a proximidade com as aldeias indígenas permitiram a muitos portugueses que tivessem filhos com africanas e indígenas fora dos casamentos oficiais. Mas as autoridades metropolitanas, devido ao Padroado, fiscalizavam e puniam severamente tais práticas, consideradas ilegais.

ATENÇÃO: As questões de 24 a 26 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (**bolhas**) correspondentes às **afirmativas corretas**.

24. A Revolução Francesa teve numerosos desdobramentos, possibilitando transformações políticas no Estado e na sociedade em vários países.

Considerando os impactos sociais e políticos da Revolução Francesa, identifique as afirmativas corretas:

- I. O fim do Absolutismo e a instauração de Monarquias e Repúblicas constitucionais, especialmente na Europa.
- II. O fim da propriedade privada, como resultado direto dos ideais inscritos na Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, de clara inspiração socialista.
- III. Uma base político-ideológica, a partir do jacobinismo, para os modernos movimentos de origem popular de contestação à ordem burguesa.
- IV. O fim da servidão e a afirmação da igualdade jurídica entre todos os cidadãos, independente da sua origem social.
- V. O fortalecimento do domínio ideológico da Igreja, especialmente sobre o ensino, e a consolidação da sua hegemonia nas questões de Estado.

25. Leia o fragmento da Carta Régia assinada pelo Príncipe Regente D. João, logo após sua chegada ao Brasil, decretando a *abertura dos portos* da Colônia portuguesa na América.

“Conde da Ponte do meu Conselho, governador e capitão general da capitania da Bahia, Amigo. Eu o Príncipe Regente vos envio muito saudar, como aquele que amo.

Atendendo a representação que fizestes subir a minha real presença sobre se achar interrompido e suspenso o comércio desta capitania com grave prejuízo dos meus vassallos, e da minha Real Fazenda, em razão das críticas, e públicas circunstâncias da Europa [...] sou servido ordenar interina e provisoriamente, [...] o seguinte. Primo: Que sejam admissíveis nas Alfândegas do Brasil todos e quaisquer gêneros, fazendas, e mercadorias transportadas, ou em navios estrangeiros das Potências que se conservam em paz e harmonia com a minha Real Coroa, ou em navios dos meus vassallos pagando por entrada vinte e quatro por cento [...] Segundo: Que não só os meus vassallos, mas também os sobreditos estrangeiros possam exportar para os Portos que bem lhes parecer a benefício do comércio, e agricultura, que tanto desejo promover, todos e quaisquer gêneros e produções coloniais, à exceção do pau-brasil, ou outros notoriamente estancados [...] O que tudo assim fareis executar com o zelo, e atividade que de vós espero. Escrita na Bahia aos vinte e oito de janeiro de 1808.”

[...]

Fonte: BONAVIDES, P. & VIEIRA, R. A. Amaral. Textos políticos da História do Brasil. Rio de Janeiro: Forense, 1973. In: COSTA, Luís César Amadi; MELLO, Leonel Itaussu A. *História do Brasil*. 11. ed. São Paulo: Scipione, 1999, p. 138.

Sobre as repercussões da Abertura dos Portos, identifique as afirmativas corretas:

- I. O Ato de D. João representou o início de um intenso processo de industrialização no Brasil, porque a liberdade de comércio possibilitou o acesso de brasileiros ao maquinário obsoleto das fábricas da Inglaterra.
- II. A medida do Príncipe Regente significou um sério abalo no *Pacto Colonial*, que, até aquela época, mantivera o monopólio dos comerciantes portugueses sobre os negócios de brasileiros com o mercado externo.
- III. A Abertura dos Portos gerou um forte movimento de reação nacionalista por parte dos proprietários coloniais agro-exportadores, porque a liberalização do comércio lhes trouxe prejuízos financeiros.
- IV. A liberalização dos portos brasileiros possibilitou condições favoráveis para a instauração da hegemonia comercial inglesa no mercado brasileiro, as quais foram ampliadas com os Tratados de 1810.
- V. O decreto de D. João afetava a dominação portuguesa, uma vez que eliminava um dos entraves para a expansão da economia colonial, já em processo de crescimento maior do que a economia metropolitana desde a segunda metade do século XVIII.

26. O nome de Bolívar tem sido associado às atuais mudanças políticas por que passam alguns países latino-americanos, especialmente a Venezuela, cujo presidente, Hugo Chavez, faz referência a esse processo, denominando-o de *Revolução Bolivariana*. Simon Bolívar, o *Libertador*, teve um importante papel tanto nas guerras de libertação colonial das atuais Venezuela, Colômbia, Bolívia, Equador e Peru, quanto na consolidação da independência das ex-colônias espanholas na América. Sobre esse personagem da história da América Latina e sua participação nos processos anticoloniais, identifique as afirmativas corretas:

- I. Bolívar era membro da aristocracia colonial, com uma formação republicana e liberal, e tornou-se célebre, principalmente, por sua defesa de uma unidade latino-americana.
- II. A origem de Bolívar era indígena e ele ficou famoso pela defesa da união de todos os povos da sua etnia para a formação de uma república indígena na América Latina.
- III. Bolívar era membro das classes médias coloniais, com uma formação jacobina, e foi pioneiro na defesa de uma república socialista na América.
- IV. O *Libertador* era um ex-escravo alforriado e inspirou-se na Guerra de Independência do Haiti, em defesa de uma revolução de escravos na América.
- V. Bolívar, mesmo oriundo de uma família de proprietários, libertou escravos e índios e, por isso, foi combatido pelas oligarquias locais das ex-colônias espanholas.

IV – MATEMÁTICA

Matemática e Sociedade

27. Na festa do primeiro aniversário de Luy, $\frac{2}{3}$ dos convidados tinham menos de 3 anos de idade; $\frac{1}{4}$ tinha entre 3 e 18 anos inclusive; e, exatamente, 20 convidados tinham mais de 18 anos. De acordo com essas informações, é correto afirmar que o número de convidados na festa de Luy era:

a) 160 c) 220 e) 180
b) 240 d) 280

28. Em um determinado concurso, o número de candidatos por vaga é 9 e a razão entre o número de candidatos do sexo masculino e o do sexo feminino é $\frac{2}{3}$. Sabendo-se que o total de candidatos do sexo feminino é 756, o número de vagas nesse concurso é:

a) 504 c) 212 e) 140
b) 252 d) 92

29. Em determinado trecho do oceano, durante um período de vinte e quatro horas, a altura H das ondas, medida em metros, variou de acordo com a expressão $H(t) = 2 + (3/2)\text{sen}(\pi t/12)$, onde $t \geq 0$ é o tempo, dado em horas. A altura das ondas nesse trecho não ultrapassou 2,75 m no horário da(s):

a) 0h às 2h e das 10h às 24h
b) 1h às 3h e das 9h às 23h
c) 2h às 3h e das 8h às 20h
d) 3h às 5h e das 7h às 20h
e) 4h às 5h e das 6h às 20h

30. Na confecção de três modelos de camisas (A, B e C), são usados dois tipos de botão: grandes (G) e pequenos (P). O número de botões, por modelo, está indicado na tabela a seguir.

botão	modelo		
	A	B	C
P	3	1	5
G	6	5	5

O número de cada modelo de camisas confeccionadas, nos meses de julho e agosto, está indicado na tabela a seguir.

camisas	meses	
	julho	agosto
A	100	50
B	50	100
C	50	50

De acordo com esses dados, o número total de botões usados na confecção dessas camisas, nesses dois meses, foi:

a) 3.250 c) 2.850 e) 2.550
b) 5.000 d) 4.200

31. Em um determinado moinho, são usados dois tipos de grão de café, que são misturados e moídos para se obter o café em pó, vendido aos consumidores em três embalagens diferentes (A, B e C). Os percentuais dos tipos de grão presentes no café moído estão indicados, por embalagem, na tabela a seguir.

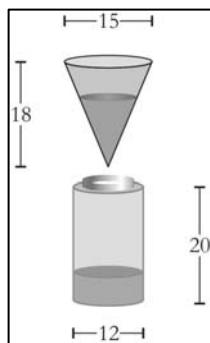
Tipos de grãos	Embalagens		
	A	B	C
I	40%	60%	30%
II	60%	40%	70%

O preço por kg do café da embalagem A é R\$ 4,80 e o da embalagem B, R\$ 5,20. Nesse contexto, sabendo-se que o preço do café, em cada embalagem, é proporcional aos respectivos percentuais dos tipos de grão da mistura, é correto afirmar que o preço por kg do café da embalagem C é:

a) R\$ 5,80 c) R\$ 4,60 e) R\$ 5,60
b) R\$ 6,40 d) R\$ 4,20

RASCUNHO

32. Para fazer seu cafezinho, dona Severina ferve a água e o pó de café juntos; em seguida, despeja essa mistura em um filtro de onde o café escoa para um recipiente, conforme a figura ao lado. Nessa situação, considere:



- o recipiente tem a forma de um cilindro circular reto, com diâmetro e altura medindo 12 cm e 20 cm respectivamente;
- o filtro tem a forma de um cone circular reto, com diâmetro e altura medindo 15 cm e 18 cm respectivamente.

Nesse contexto, sabendo-se que a mistura atingiu a altura máxima de 12 cm no filtro e que o volume do resíduo do pó de café que ficou no filtro era de $28\pi\text{ cm}^3$, é correto afirmar que, no recipiente, o café atingiu uma altura de pelo menos:

- a) $6,3\text{ cm}$ c) 3 cm e) 2 cm
b) 4 cm d) $5,5\text{ cm}$

33. Um designer gráfico usa um programa computacional que representa cada ponto $P(x, y)$ do plano cartesiano pela matriz $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$. Para cada par

de pontos $P(x, y) \neq (0, 0)$ e $Q(x_1, y_1)$, esse programa encontra uma matriz quadrada M , tal que $M \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ y_1 \end{bmatrix}$. Considerando a matriz

M da forma $M = AB$, onde $A = \begin{bmatrix} \alpha & 2 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ e

$B = \begin{bmatrix} \cos \theta & -\sin \theta \\ \sin \theta & \cos \theta \end{bmatrix}$, com $\theta \in \mathbb{R}$, o designer

observou que, se α pertence a um determinado conjunto C , então para cada ponto $Q(x_1, y_1)$ existe um único ponto $P(x, y)$, tal que

$M \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} x_1 \\ y_1 \end{bmatrix}$. Nesse contexto, é correto

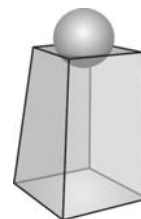
afirmar que o conjunto C é:

- a) $(-\infty, 1]$ d) $\{1\}$
b) $(-\infty, 1) \cup (1, +\infty)$ e) \mathbb{R}
c) $[1, +\infty)$

RASCUNHO

ATENÇÃO: As questões de 34 a 36 apresentam mais de uma afirmativa correta. Preencha, na FOLHA DE RESPOSTA, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às afirmativas corretas.

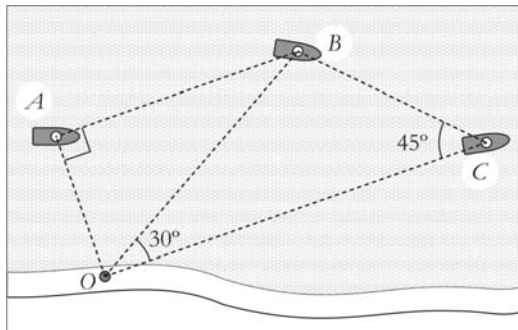
34. A figura ao lado representa um troféu formado por uma bola de alumínio esférica maciça com 15 cm de diâmetro, apoiada em um pedestal de cristal com a forma de um tronco de pirâmide regular, com bases quadradas, cujos lados medem 25 cm e 20 cm respectivamente e a altura, 40 cm . A bola está encaixada em um buraco circular de diâmetro $5\sqrt{5}\text{ cm}$ na base superior do pedestal. A partir dessas informações, identifique as afirmativas corretas:



- I. A quantidade de alumínio no troféu é de $562,5\pi\text{ cm}^3$.
II. O volume do pedestal é de 23.330 cm^3 .
III. O troféu tem $52,5\text{ cm}$ de altura.
IV. A área da superfície de alumínio do troféu mede mais de $112,5\pi\text{ cm}^2$.
V. O volume do troféu é a soma dos volumes da bola e do pedestal.

RASCUNHO

35. Quem passa na Avenida Litorânea, em São Luís do Maranhão, pode notar a presença de navios ancorados, esperando atracação no Porto do Itaqui. Em determinado instante, um observador, situado em um ponto O dessa avenida, visualiza três navios nos pontos (A , B e C), conforme a figura abaixo.



Naquele instante, sabe-se que

- a distância do observador O ao navio B era de 1000 m ;
- a distância entre os navios A e B era de $500\sqrt{3}\text{ m}$;
- os ângulos \widehat{OAB} , \widehat{BOC} e \widehat{OCB} mediam 90° , 30° e 45° respectivamente.

Use: $\text{sen}(105^\circ) = 0,97$

A partir dessas informações, identifique as afirmativas corretas:

- O ângulo \widehat{ABC} medeia 135° .
 - A distância entre os navios B e C era de 500 m .
 - A distância do observador O ao navio C era de $970\sqrt{2}\text{ m}$.
 - A distância entre os navios A e C era igual à soma das distâncias entre os navios A e B e os navios C e B .
 - A distância do observador O ao navio A era de 500 m .
36. Uma loja que vende artigos de perfumaria está fazendo uma promoção na qual são oferecidos três estojos (**A**, **B** e **C**), cada um com até três produtos diferentes, cujas quantidades, em unidades, estão indicadas na tabela a seguir.

Estojo	Produtos		
	sabonete	xampu	perfume
A	5	2	1
B	3	0	3
C	2	1	0

A partir dessas informações, identifique as afirmativas corretas:

- O consumidor, ao comprar dois estojos **A** e cinco **B**, adquire 25 sabonetes, 4 xampus e 17 perfumes.
- O consumidor, nessa promoção, tem a possibilidade de comprar, exatamente, 30 sabonetes e 15 xampus.
- O consumidor pode adquirir quantidades iguais de unidades de sabonete e de xampu, comprando apenas os estojos **A** e **C**.
- O consumidor pode adquirir quantidades iguais de unidades de sabonete, xampu e perfume, comprando alguns estojos dessa promoção.
- O consumidor, nessa promoção, tem a possibilidade de comprar apenas xampu e perfume.

RASCUNHO

V – FÍSICA

Explicando Fatos do Cotidiano com Auxílio da Física

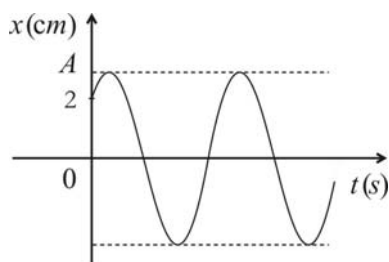
37. Ao chegar a um posto de gasolina, um motorista vai ao calibrador e infla os pneus do seu carro, colocando uma pressão de 30 bars (considere 1 bar igual a 10^5 N/m^2). Nesse momento, o motorista verifica que a temperatura dos pneus é de 27°C . Depois de dirigir por algum tempo, a temperatura dos pneus sobe para 81°C . Desprezando-se o pequeno aumento no volume dos pneus e tratando o ar no seu interior como um gás ideal, é correto afirmar que, em bar, a pressão nos pneus passará a ser:

- a) 35,4 c) 45,5 e) 54,5
b) 90,0 d) 70,0

38. Em uma experiência envolvendo gases, quatro mols de um gás diatômico são aquecidos à pressão constante, a partir de uma temperatura T , fazendo com que o seu volume quadruplique. Sabendo-se que o calor molar à pressão constante do gás é $(7R)/2$, é correto afirmar que a energia transmitida para esse gás, em forma de calor, é:

- a) $14 RT$ c) $56 RT$ e) $70 RT$
b) $42 RT$ d) $64 RT$

39. Dois estudantes de Física analisam o movimento do sistema massa-mola. Eles, então, constroem uma tabela relacionando os deslocamentos sofridos pela massa em função do tempo de movimento. A representação gráfica dessa tabela é mostrada na figura abaixo.



Sabendo-se que a constante elástica da mola é de 20 N/m e que a equação que relaciona o deslocamento com o tempo é dada por $y = A \cos(\omega t + \pi/3)$, é correto afirmar que a energia total do sistema massa-mola é dada por:

- a) $4 \times 10^{-3}\text{ J}$ c) $16 \times 10^{-3}\text{ J}$ e) $40 \times 10^{-3}\text{ J}$
b) $8 \times 10^{-3}\text{ J}$ d) $32 \times 10^{-3}\text{ J}$

40. Em um laboratório de Física, um estudante pretende estudar o fenômeno de propagação de ondas, fazendo uso de uma corda. Uma das extremidades dessa corda foi fixada a uma parede, enquanto a outra extremidade está presa a um vibrador que

produz, na corda, ondas com frequências e velocidades desejadas (ver figura abaixo).

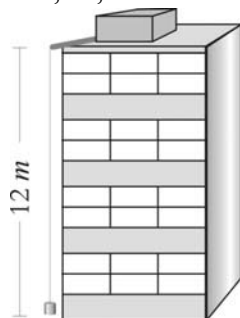


O estudante ajusta o vibrador para gerar ondas que se propagam com velocidade de $0,5\text{ m/s}$ e frequência angular $\omega = 4\pi\text{ rad/s}$. Nessas circunstâncias, adotando o Sistema Internacional de Unidades (S.I.), a função horária que melhor representa o movimento dessa onda é:

- a) $y = A \sin[4\pi(2x - t)]$
b) $y = A \sin[4\pi(x - 2t)]$
c) $y = A \sin[4\pi(x - t)]$
d) $y = A \sin[4\pi(x - 4t)]$
e) $y = A \sin[4\pi(4x - t)]$

RASCUNHO

41. Em uma construção de um prédio de apartamentos com quatro andares, o mestre-de-obras utiliza um fio do prumo resistente, com a finalidade de verificar se uma das paredes laterais desse edifício apresenta algum tipo de defeito. Para isso, ele fixa uma das extremidades desse fio em um suporte localizado no topo do prédio, e, na outra extremidade, pendura um bloco de cimento de 6 kg de massa. Dessa forma, a distância entre as duas extremidades é de, aproximadamente, 12 metros. A representação esquemática desse prédio, juntamente com o fio de prumo, está na figura ao lado.

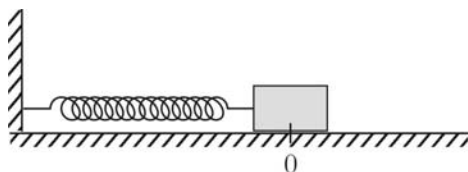


Dois estudantes de Física que passavam pelo local resolvem comprovar a veracidade dos conceitos teóricos, abordados pelo professor na aula sobre ondas transversais. Para isso, eles sincronizam os seus relógios e um dos estudantes sobe até o topo do prédio, enquanto o outro fica na base, próximo ao bloco de cimento pendurado no fio. O estudante que se situa na base aplica uma pequena perturbação lateral no fio, no instante previamente determinado, a qual se propaga até o topo. O estudante que se encontra no topo observa que essa onda leva 0,5 segundos para chegar até ele. Desprezando-se a tensão no fio produzida pela sua massa e considerando $g = 10\text{ m/s}^2$, é correto afirmar que a massa do fio de prumo, em quilogramas, é:

- a) $1/4$ c) $5/2$ e) $9/2$
b) $5/4$ d) $7/2$

ATENÇÃO: As questões de 42 a 44 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, **apenas** os espaços **(bolhas)** correspondentes às **afirmativas corretas**.

42. Uma mola considerada ideal tem uma das suas extremidades presa a uma parede vertical. Um bloco, apoiado sobre uma mesa lisa e horizontal, é preso a outra extremidade da mola (ver figura abaixo).



Nessa circunstância, esse bloco é puxado até uma distância de 6 cm da posição de equilíbrio da mola. O mesmo é solto a partir do repouso no tempo $t = 0$. Dessa forma, o bloco passa a oscilar em

torno da posição de equilíbrio, $x = 0$, com período de 2 s .

Para simplificar os cálculos, considere $\pi = 3$.

Com relação a esse sistema massa-mola, identifique as afirmativas corretas:

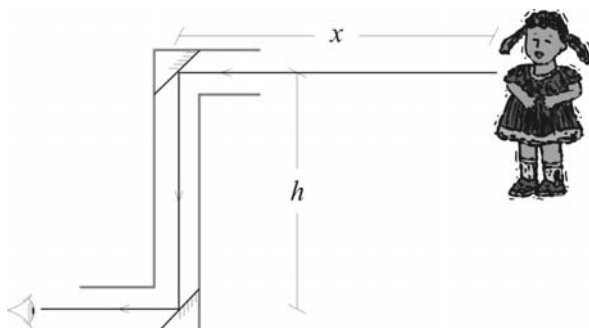
- I. O bloco tem a sua velocidade máxima de $0,18\text{ m/s}$ na posição $x = 0$.
II. A amplitude do movimento do bloco é de 12 cm .
III. O módulo máximo da aceleração desenvolvida pelo bloco é de $0,54\text{ m/s}^2$ e ocorre nos pontos $x = \pm 0,06\text{ m}$.
IV. O bloco oscila com uma frequência de $0,5\text{ Hz}$.
V. A força restauradora responsável pelo movimento do bloco varia com o quadrado da distância do deslocamento do bloco em relação a $x = 0$.

RASCUNHO

43. Em um laboratório de óptica, um estudante faz incidir, sobre uma placa retangular de vidro de espessura d , um raio de luz monocromático. Sabendo que essa placa encontra-se em uma câmara de vácuo e que o ângulo formado entre o raio de luz e a normal à placa é de 30° , identifique as afirmativas corretas:

- I. O ângulo entre o raio refletido e a normal à placa é maior do que 30° .
- II. A velocidade da luz no interior da placa será a mesma que no vácuo.
- III. O ângulo de refração do raio independe da cor da luz incidente.
- IV. O ângulo que o raio de luz faz com a normal, no interior da placa, é menor do que 30° .
- V. O raio de luz, após atravessar a placa, seguirá uma trajetória paralela à direção de incidência.

44. Em uma feira de Ciências de sua escola, um estudante entra em um compartimento fechado que simula um submarino. Utilizando o periscópio desse “submarino”, ele observa uma colega de sua classe que está fora do compartimento. Esse periscópio compreende dois espelhos planos paralelos separados por uma distância h , inclinados 45° em relação ao eixo do tubo opaco com aberturas nas extremidades (ver figura abaixo).



Considerando que a colega está a uma distância x do espelho superior, analise as afirmativas abaixo, identificando as corretas:

- I. A imagem final será formada a uma distância $2x+h$ do espelho inferior.
- II. A imagem formada no espelho superior é virtual.
- III. A imagem formada no espelho inferior é real.
- IV. A imagem formada no espelho inferior será direta.
- V. O tamanho da imagem vista pelo estudante não depende das distâncias h e x .

RASCUNHO

VI – QUÍMICA

Bebidas Alcoólicas: reflexão e conscientização

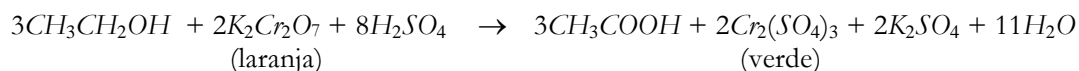


FELTRE, Ricardo. Química. 6. ed., São Paulo: Moderna, 2004, v.3, p. 103.

A tabela periódica encontra-se na página 17.

O texto, a seguir, serve de suporte às questões 45 e 46.

No Brasil, 50% das 35.000 mortes ocorridas anualmente em acidentes de trânsito são causadas por motoristas alcoolizados. A nova lei que regulamenta os níveis de alcoolemia para motoristas tem como objetivo diminuir essas tragédias. Nessa lei, a concentração de álcool no sangue passou a ser zero, mas tolera-se até 2,0 dg de álcool por litro de sangue, que corresponde à margem de erro dos exames. A eficiência dessa lei só será garantida quando amparada pela educação e fiscalização. Em relação à educação, ainda tem-se que avançar muito. No que diz respeito à fiscalização, apesar de insuficiente, se faz usualmente com o teste do bafômetro. Nos bafômetros antigos, a determinação do teor de álcool etílico, presente no sangue do indivíduo que ingeriu bebida alcoólica, era feita medindo-se o grau de mudança de cor, envolvendo compostos de cromo, intensamente coloridos. A equação balanceada que descreve a reação no bafômetro é a seguinte:



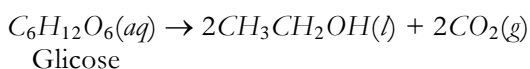
45. Na reação acima, as substâncias oxidante e redutora são respectivamente:

- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ e $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- CH_3COOH e $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- CH_3COOH e H_2SO_4
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ e CH_3COOH
- H_2SO_4 e CH_3COOH

46. Para dosar o teor de álcool no sangue de um motorista reprovado no teste do bafômetro, foram necessários 294 mg de $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ para reagir com o álcool presente numa amostra de 100 mL de sangue. Com base nessa informação, é correto afirmar que o teor de álcool encontrado no sangue desse motorista foi:

- 3,0 dg/L
- 9,2 dg/L
- 6,9 dg/L
- 2,3 dg/L
- 2,9 dg/L

47. A produção de vinho resulta da fermentação do suco de uva (rico em glicose) pela ação de enzimas, que promovem uma série de reações que levam à formação de álcool e CO_2 , conforme a equação abaixo:



Considerando-se uma amostra de suco de uva que contém 360 g de glicose, é correto afirmar que, nas CNTP, o volume de CO_2 obtido é:

- 22,4 L
- 44,0 L
- 88,0 L
- 89,6 L
- 174,0 L

RASCUNHO

O texto, a seguir, serve de suporte às questões 48, 49 e 50.

O consumo de cachaça, bebida destilada mais consumida no Brasil, deve ser moderado devido ao seu alto teor de etanol (38% a 48% em volume). Na cachaça, são encontradas algumas substâncias prejudiciais à saúde, como metanol e aldeído acético. O cobre (presente no material de alguns alambiques) também é um contaminante, cujo teor máximo permitido é 5 mg/L. A tabela seguinte contém os pontos de ebulição, em condições ambiente (1 atm e 25°C), de alguns componentes da cachaça.

Composto	Ponto de Ebulição (°C)	Massa Molar (g/mol)
Metanol	65,0	32
Etanol	78,5	46
Propan-1-ol	97,4	60
Etanal (aldeído acético)	21,0	44
Ácido Etanóico (ácido acético)	118,2	60
Metanal	-21,0	30

48. A respeito da nomenclatura e fórmula molecular dos compostos, numere a segunda coluna de acordo com a primeira:

- | | |
|-------------------|--------------------------------------|
| 1. Metanol | () HCHO |
| 2. Etanol | () CH ₃ CHO |
| 3. Propan-1-ol | () C ₃ H ₇ OH |
| 4. Etanal | () CH ₃ COOH |
| 5. Ácido Etanóico | () CH ₃ OH |
| 6. Metanal | |

A sequência correta é:

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 6, 3, 2, 5, 4 | d) 1, 5, 3, 4, 6 |
| b) 5, 4, 2, 6, 1 | e) 6, 4, 3, 5, 1 |
| c) 3, 2, 4, 6, 5 | |

49. Duas amostras de cachaça (A e B) foram analisadas com relação ao teor de *cobre*, e o resultado obtido está indicado no quadro:

Amostra	Teor de Cu (mg/L)
A	4,0
B	8,0

Para ajustar o teor de *cobre* da cachaça B para 5 mg/L, o produtor misturou 3 litros dessa cachaça com certo volume da cachaça A. Com base nessas informações, é correto afirmar que o volume da cachaça A adicionado à cachaça B foi:

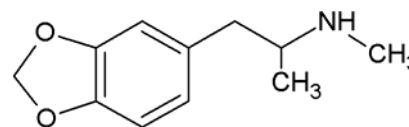
- | | | |
|----------|----------|----------|
| a) 3,0 L | c) 8,0 L | e) 7,0 L |
| b) 2,0 L | d) 9,0 L | |

ATENÇÃO: As questões de 50 a 52 apresentam mais de uma afirmativa correta. Preencha, na FOLHA DE RESPOSTA, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às afirmativas corretas.

50. Sobre as propriedades físicas apresentadas no texto, identifique as afirmativas corretas:

- O aumento no ponto de ebulição dos álcoois está associado ao aumento de suas massas molares.
- O *etanol* tem ponto de ebulição superior ao do *aldeído acético*, devido à existência de ligação de hidrogênio (também chamada ponte de hidrogênio) no álcool.
- O ponto de ebulição do *metanol* é superior ao do *metanal*, porque no *metanal* existem ligações de hidrogênio intermoleculares.
- O *metanal* é um líquido em condições ambiente.
- O *ácido acético* apresenta ponto de ebulição superior ao do *propan-1-ol*, devido à existência de ligações de hidrogênio bastante fortes entre as moléculas do *ácido*, dando origem a um dímero.

51. A combinação de bebidas alcoólicas e drogas traz consequências desastrosas ao usuário. Por exemplo, a associação de álcool e *ecstasy* (estrutura abaixo) provoca desorientação e pode causar alucinações.

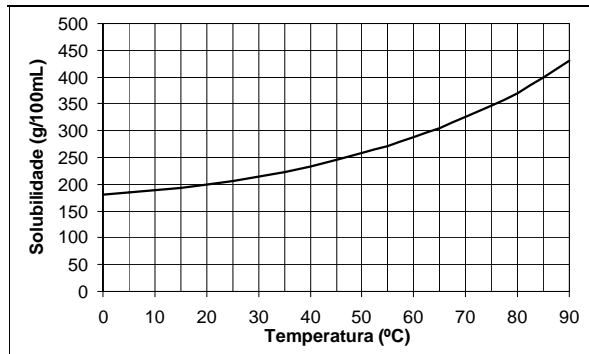


Em relação à molécula do *ecstasy*, identifique as afirmativas corretas:

- Apresenta fórmula molecular: C₁₁H₁₅O₂N.
- Possui função amida.
- Possui uma função amina secundária.
- Apresenta cadeia heterocíclica.
- Possui três átomos de carbono terciário.

RASCUNHO

52. O gráfico abaixo descreve a variação da solubilidade da sacarose em água em função da temperatura.



A partir das informações contidas no gráfico, identifique as afirmativas corretas:

- I. A dissolução da sacarose em água é favorecida pelo aumento da temperatura.
- II. Uma solução que contém 250 g de sacarose em 100 mL de água a 20°C é saturada com 25 g de precipitado.
- III. Uma solução que contém 200 g de sacarose em 100 mL de água a 20°C é saturada.
- IV. As soluções que contêm quantidades de sacarose inferiores a 150 g em 100 mL de água, no intervalo de temperatura considerado, são supersaturadas.
- V. A solubilidade da sacarose em água duplica, quando se eleva a temperatura de 20°C para 85°C.

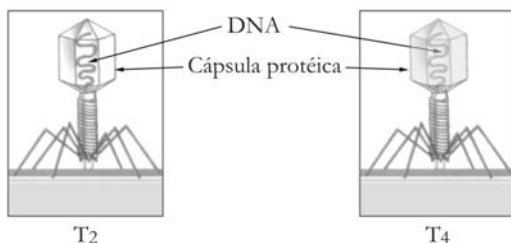
Tabela Periódica																	
CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS																	
(COM MASSAS ATÔMICAS REFERENTES AO ISÓTOPO 12 DO CARBONO)																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1A	2A	3A	4A	5A	6A	7A	8A										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
H	He																
1,0	4,0																
3	4																
Li	Be																
7,0	9,0																
11	12	13	14	15	16	17	18										
Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar										
23,0	24,0	27,0	28,0	31,0	32,0	35,5	40,0										
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
39,0	40,0	45,0	48,0	51,0	52,0	55,0	56,0	59,0	58,9	63,5	65,0	70,0	73,0	75,0	79,0	80,0	84,0
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
85,5	88,0	89,0	91,0	93,0	96,0	(99)	101,0	103,0	106,0	108,0	112,0	115,0	119,0	122,0	128,0	127,0	131,0
55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
Cs	Ba	La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
133,0	137,0	138,9	140,1	140,9	141,0	141,0	144,0	150,0	152,0	157,0	158,9	162,5	167,0	168,9	173,0	175,0	
87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
Fr	Ra	Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	
(223)	(226)	(227)	232,0	231,0	238,0	237,0	244,0	243,0	247,0	247,0	251,0	252,0	257,0	258,0	262,0	263,0	

Dados: Constante de Avogadro = $6,0 \times 10^{23}$ átomos.mol⁻¹
 Produto iônico da água, K_w , a 25 °C = $1,0 \times 10^{-14}$
 F = 96500 Coulombs R = 0,082 atm.L.mol⁻¹.K⁻¹

VII – BIOLOGIA

Megadiversidade Biológica

53. A figura, a seguir, mostra dois bacteriófagos (T₂ e T₄).



Adaptada de: LOPES, S. **BIO**. v. 2. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2006, p. 55.

Em um laboratório, foram construídas, experimentalmente, novas partículas virais, utilizando DNA extraído de bacteriófagos T₂ e cápsula protéica de bacteriófagos T₄. Esses vírus foram postos em contato com bactérias e, após infectá-las, originaram-se novas partículas virais, liberadas após a lise celular (ciclo lítico).

De acordo com o ciclo de replicação mencionado e conforme a condução do experimento, é correto afirmar que os novos bacteriófagos formados possuirão:

- a) Cápsula protéica de T₄ e molécula de DNA de T₄.
- b) Cápsula protéica de T₂ e molécula de DNA de T₂.
- c) Cápsula protéica de T₄ e molécula de DNA de T₂.
- d) Cápsula protéica de T₂ e molécula de DNA de T₄.
- e) Cápsula protéica de T₄ e molécula de DNA da bactéria hospedeira.

54. Considerando-se as características gerais dos animais vertebrados, é correto afirmar:
- As aves apresentam circulação dupla incompleta ou completa.
 - Os répteis apresentam rins funcionais do tipo metanefro que excretam principalmente amônia.
 - Os anfíbios apresentam respiração branquial.
 - Os mamíferos são placentários em sua maioria, embora existam representantes anamniotas.
 - Os mamíferos e as aves apresentam desenvolvimento do tipo vivíparo.

55. O grande grupo das algas, aqui empregado como uma designação coletiva e não-taxonômica, possui inúmeros representantes com grande importância ecológica e econômica. Dentre esses representantes estão os pertencentes aos grupos das algas pardas (Phaeophyta), das algas vermelhas (Rhodophyta) e das algas verdes (Chlorophyta).

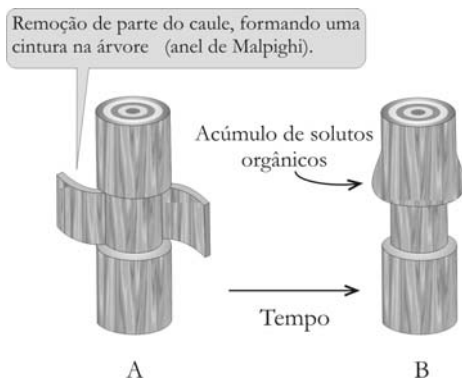
Com relação a esses grupos, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s), e com **F**, a(s) falsa(s):

- ☐ Rhodophyta possui clorofilas **a** e **b**.
- ☐ Chlorophyta possui representantes unicelulares e multicelulares.
- ☐ Phaeophyta se reproduz por esporulação.
- ☐ Chlorophyta e Phaeophyta possuem aplanósporos e zoósporos, enquanto Rhodophyta possui apenas aplanósporos.
- ☐ Rhodophyta é responsável pelo fenômeno conhecido por maré vermelha.

A sequência correta é:

- FVFFV
- VFVFF
- FVFFV
- VFVFF
- FVFFV

56. A figura abaixo representa o experimento desenvolvido pelo cientista italiano Marcello Malpighi, para verificar a translocação dos solutos orgânicos no caule de plantas vasculares.



Adaptada de: Purves, W.K.; Sadava, D.; Orians, G.H. & Heller, H.G. **Vida: a ciência da Biologia**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005, p. 629.

Com base na figura e nos processos de condução através dos tecidos vasculares, identifique com **V** a(s) afirmativa(s) verdadeira(s) e com **F**, a(s) falsa(s):

- ☐ O xilema continua transportando água e sais minerais para a folha.
- ☐ O xilema acumula os solutos orgânicos na parte superior do caule, como indicado pela seta na figura B.
- ☐ O floema está situado mais externamente em relação ao xilema.
- ☐ O floema deixa de transportar compostos orgânicos para as raízes e, por esse motivo, a planta poderá morrer.
- ☐ O floema, responsável pela translocação, continua levando os compostos orgânicos dos locais onde se encontram em baixa concentração para os locais de alta concentração.

A sequência correta é:

- FVFFV
- VFVFF
- FVFFV
- VFVFF
- VFVFF

57. A figura abaixo ilustra uma das inúmeras relações entre plantas e animais. Durante o processo evolutivo dos dois grupos, essa interação tem sido muito importante, em especial, para a reprodução das angiospermas.



Disponível em:
http://commons.wikimedia.org/wiki/Image:European_honey_bee_collecting_pollen.jpg
 Acesso em: 08 out. 2008.

Com relação aos dois grupos, é correto afirmar:

- Os insetos e as angiospermas representam, respectivamente, os dois grupos de maior diversidade dentre os animais e as plantas.
- As angiospermas representam o único grupo vegetal que forma tubo polínico.
- Os insetos apresentam o corpo dividido em cabeça e abdome.
- Os insetos apresentam sexos separados e são animais vivíparos.
- As angiospermas formam, após a dupla fecundação, um embrião $3n$ e um endosperma $2n$.

ATENÇÃO: As questões de 58 a 60 apresentam mais de uma afirmativa correta. Preencha, na FOLHA DE RESPOSTA, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às afirmativas corretas.

58. Um professor de Biologia, após as aulas sobre microorganismos, solicitou aos estudantes que escrevessem, para discussão, pequenos textos sobre a biodiversidade dos microorganismos e o avanço da biotecnologia, associado aos conhecimentos biológicos e à utilização desses seres em benefício da espécie humana.

Dentre os textos abaixo (selecionados para discussão), identifique os que abordam corretamente o tema solicitado:

- I. Nos rios e lagoas poluídos por esgotos, bactérias anaeróbicas decompõem os restos orgânicos, geralmente liberando gases tóxicos.
- II. No solo e na água, as bactérias e fungos decompositores de matéria orgânica de várias origens devolvem ao ambiente substâncias mais simples, que poderão ser reutilizadas, como nutrientes, por outros seres vivos.
- III. Na indústria farmacêutica, destacam-se alguns produtos que inicialmente foram obtidos de cultura de fungos, como, por exemplo, a penicilina.
- IV. Nos ambientes aquáticos, as algas unicelulares servem de alimento a vários animais e são importantes produtoras de O_2 .
- V. Nas micorrizas, as hifas dos fungos crescem abundantemente no interior das células das raízes de muitos vegetais, trazendo-lhes benefícios, uma vez que são os únicos fungos que realizam a fotossíntese.

59. O filo Mollusca surgiu no início da era Paleozóica, há cerca de 500 milhões de anos, sendo representado por milhares de espécies. Os mares antigos apresentavam grande biodiversidade, comprovada pelos milhares de fósseis encontrados em seus sedimentos. No litoral Sul do Brasil, são encontrados amontoados de conchas de moluscos, denominados sambaquis.

Nesse contexto, identifique as características gerais dos organismos representantes desse filo:

- I. São todos hermafroditas com reprodução cruzada.
- II. Possuem sistema digestório com boca e ânus.
- III. Possuem uma ou mais brânquias, relacionadas com a respiração em ambiente aquático, ou um pulmão, estrutura adaptada à respiração aérea.
- IV. Possuem sistema circulatório formado por vasos associados ao coração, e a excreção é feita principalmente por metanefrídios.
- V. Não possuem sistema nervoso ganglionar.

60. Em uma aula de Sistemática, a professora falou acerca das principais categorias taxonômicas (reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie) e, para ilustrar sua aula, apresentou a seguinte relação de organismos representantes da rica biodiversidade da caatinga.

Nome científico	Nome popular ou equivalente
<i>Callonychium brasiliense</i>	Espécie de abelha
<i>Amazonetta brasiliensis</i>	Espécie de pato
<i>Euphractus sexcinctus</i>	Tatu-peba
<i>Dasyus novemcinctus</i>	Tatu verdadeiro
<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Baraúna, planta arbórea
<i>Richardia brasiliensis</i>	Planta herbácea
<i>Opuntia inamoena</i>	Cacto
<i>Opuntia palmadora</i>	Cacto

Com relação aos organismos citados, identifique as afirmativas corretas:

- I. *Amazonetta brasiliensis* e *Schinopsis brasiliensis* pertencem a gêneros diferentes.
- II. *Opuntia inamoena* e *Opuntia palmadora* pertencem ao mesmo gênero.
- III. *Euphractus sexcinctus* e *Dasyus novemcinctus* pertencem a classes diferentes.
- IV. *Schinopsis brasiliensis* e *Richardia brasiliensis* pertencem ao mesmo filo.
- V. *Callonychium brasiliense* e *Amazonetta brasiliensis* pertencem a filos diferentes.

VIII – LÍNGUA INGLESA

Man and the Transformation of Nature

Read the text below and answer questions 61, 62, 63, 64 and 65, according to it.

TEXT I

Deforestation in Brazil

Rates of deforestation vary from one Amazon country to another, mostly because the factors that drive this process also vary across the region. In Brazil for instance, most clearing is carried out in large and middle-sized ranches for cattle pasture, whereas the role of small farmers clearing for agriculture is relatively more prevalent in other countries.

Deforestation is particularly marked in areas adjacent to urban centres, roads and rivers. But even remote areas that are considered void of human activity are showing signs of human pressures, especially where mahogany and gold are found.

Some deforestation, when carried out in private properties, can be legal. According to the Brazilian Forestry Code (a federal law), 20% of rainforest in each property can be cleared under a license provided by environmental agencies.

What are the impacts of deforestation?

It is impossible to draw a comprehensive list of everything we stand to lose from deforestation. But here are some of the main aspects:

- I. Species lose their habitat, or can no longer subsist in the small fragments of forests that are left. Populations dwindle, and eventually some can become extinct. Because of the high degree of endemism, or presence of species that are only found within a specific geographical range, even localized deforestation can result in loss of species.
- II. New highways that provide access to settlers and loggers into the heart of the Amazon Basin are causing widespread fragmentation of rainforests. These fragmented landscapes are affected in species structure, composition and microclimate, and are more vulnerable to droughts and fires - alterations that negatively affect a wide variety of animal species.
- III. The forests' ability to absorb the pollutant carbon dioxide (CO₂) is reduced. At the same time, there is an increased presence of CO₂ released from the burning trees.
- IV. Deforestation reduces the critical water cycling services provided by trees. In Brazil, some of the water vapour that emanates from forests will be transported by wind to its Central-South region, where most of the country's agriculture is located. Brazil's annual harvest has a gross value of about US\$65 billion, and the dependence of even a small fraction of this on rainfall from Amazonian water vapour corresponds to a substantial value for the country. When rainfall reduction is added to the natural variability that characterizes rainfall in the region, the resulting droughts may lead to major environmental impacts. Fires already occur in areas disturbed by logging.
- V. With reduced forests, people are less able to benefit from the natural resources these ecosystems provide. This can lead to increased poverty and, in cases, people may need to move in order to find forests which can sustain them.

Disponível em: <http://www.panda.org/about_wwf/where_we_work/latin_america_and_caribbean/region/amazon/problems/amazon_deforestation/index.cfm>. Acesso em: 17 ago. 2008.

61. Based on the text, it is correct to say that

- a) not only animal but also human species have migrated to the Amazon.
- b) there has been financial interest in the Amazon due to its destruction.
- c) all Amazon countries have been negatively affected by deforestation.
- d) the Amazon rainforest has been fragmented by environmental agencies.
- e) all kinds of deforestation have been prohibited by Brazilian federal law.

62. In **paragraph II** of the text, the words **particularly** (line 5) and **especially** (line 6) introduce statements that

- a) exemplify the predominance of deforestation in specific areas.
- b) demonstrate the results of deforestation by human activity.
- c) show the varied instruments used for deforestation.
- d) illustrate the quantity and intensity of rates of deforestation.
- e) enumerate the social impacts of deforestation in Brazil.

63. Match the main impacts of deforestation listed in **Column 1** with the correspondent item of the fourth paragraph of the text listed in **Column 2**.

- | | |
|------------------------------|--------------|
| (1) Social impacts | () Item I |
| (2) Habitat degradation | () Item II |
| (3) Loss of biodiversity | () Item III |
| (4) Increasing air pollution | () Item IV |
| (5) Loss of water cycling | () Item V |
| (6) Legal deforestation | |

The correct sequence is:

- | | |
|------------------|------------------|
| a) 3, 6, 1, 4, 5 | d) 4, 3, 2, 1, 5 |
| b) 5, 1, 3, 6, 4 | e) 3, 2, 4, 5, 1 |
| c) 3, 5, 4, 2, 1 | |

64. According to the text message, the sentence **Amazonian deforestation provokes impacts on biodiversity ...** is correctly completed by:

- therefore, the access of settlers into it needs to be encouraged.*
- because of signs of alarming human intervention in this area.*
- but the harvest losses are irrelevant and substantially very few.*
- as well as the decreasing number of poverty and migration.*
- however, the water cycling services have not yet been affected.*

65. According to the text, deforestation mostly benefits

- poor populations.
- animal species.
- the Amazon Basin.
- settlers and loggers.
- the sustainable agriculture.

ATENÇÃO: As questões de 66 a 68 apresentam **mais de uma afirmativa correta**. Preencha, na **FOLHA DE RESPOSTA**, apenas os espaços (bolhas) correspondentes às afirmativas corretas.

Analyze the picture and answer questions 66, 67, and 68, according to it.

TEXT II



66. According to the cartoon, identify the correct statements:

- Rivers and waterfalls are showing reduced signs of pollution by men.
- Widespread pollution may lead to major impacts on tourism.
- Water pollution is the result of men's interference on nature.
- Rivers' inability to absorb pollutants does attract the tourists.
- People are less able to benefit from tourism with widespread pollution.

67. According to the picture, identify the correct statements about the couple:

- They have been throwing garbage into the waterfalls for years.
- They have contributed to nature destruction since their honeymoon.
- They have decided to visit the waterfall for the second time.
- They have disdained the increasing pollution of rivers and seas.
- They have witnessed man's negative interference on nature.

68. Identify the correct statements which express the message of the picture:

- Nature urges for preservation.
- Nature cares for respect.
- Nature discards attention.
- Nature reacts to devastation.
- Nature ignores pollution.