VESTIBULAR 2013

unesp

PROVA DE
001. CONHECIMENTOS GERAIS

18.11.2012

Questões de 01 a 90

- ✓ Confira seus dados impressos neste caderno.
- ✓ Esta prova contém 90 questões objetivas e terá duração total de 4h30.
- ✓ Para cada questão, o candidato deverá assinalar apenas uma alternativa.
- ✓ Com caneta de tinta azul ou preta, assine a folha de respostas e marque a alternativa que julgar correta.
- ✓ Encontra-se neste caderno a Classificação Periódica, a qual, a critério do candidato, poderá ser útil para a resolução de questões.
- ✓ O candidato somente poderá entregar a folha de respostas e sair do prédio depois de transcorridas 3h30, contadas a partir do início da prova.

FUNDAÇÃO vunesp

INSTRUÇÃO: As questões de números **01** a **05** tomam por base um texto de Millôr Fernandes (1924-2012).

Os donos da comunicação

Os presidentes, os ditadores e os reis da Espanha que se cuidem porque os donos da comunicação duram muito mais. Os ditadores abrem e fecham a imprensa, os presidentes xingam a TV e os reis da Espanha cassam o rádio, mas, quando a gente soma tudo, os donos da comunicação ainda tão *por cima. Mandam na economia, mandam nos intelectuais, mandam nas moças fofinhas que querem aparecer nos shows dos horários nobres e mandam no* society *que morre se o nome não aparecer nas colunas.*

Todo mundo fala mal dos donos da comunicação, mas só de longe. E ninguém fala mal deles por escrito porque quem fala mal deles por escrito nunca mais vê seu nome e sua cara nos "veículos" deles. Isso é assim aqui, na Bessarábia e na Baixa Betuanalândia. Parece que é a lei. O que também é muito justo porque os donos da comunicação são seres lá em cima. Basta ver o seguinte: nós, pra sabermos umas coisinhas, só sabemos delas pela mídia deles, não é mesmo? Agora vocês já imaginaram o que sabem os donos da comunicação que só deixam sair 10% do que sabem?

Pois é; tem gente que faz greve, faz revolução, faz terrorismo, todas essas besteiras. Corajoso mesmo, eu acho, é falar mal de dono de comunicação. Aí tua revolução fica xinfrim, teu terrorismo sai em corpo 6 e se você morre vai lá pro fundo do jornal em quatro linhas.

(Millôr Fernandes. *Que país é este?*, 1978.)

Questão 01

Para Millôr Fernandes, no texto apresentado, *os donos da comunicação* são

(A) produtores de tecnologia de informação e comunicação.

(B) dirigentes de órgãos governamentais que regem a comunicação no país.

(C) apresentadores de telejornais e programas populares de televisão.

(D) proprietários de veículos de comunicação em massa.

(E) funcionários executivos de empresas de publicidade.

Questão 02

Millôr Fernandes emprega com conotação irônica o termo inglês *society*, para referir-se a

(A) pessoas que fazem caridade apenas para aparecer nos jornais.

(B) pessoas dedicadas ao desenvolvimento da sociedade.

(C) indivíduos presunçosos da chamada *alta sociedade*.

(D) norte-americanos ou ingleses muito importantes, residentes no país.

(E) sociedades de atores de teatro, cinema e televisão.

Questão 03

Com a frase *Parece que é a lei*, no segundo parágrafo, o humorista tenta explicar que

(A) parece que a lei não existe no mundo da comunicação.

(B) as pessoas poderosas se unem em sociedades secretas.

(C) as leis não foram criadas para proteger os cidadãos.

(D) o poder dos grandes empresários emana de uma lei que os protege.

(E) o poder dos donos da comunicação parece ter força de lei.

Questão 04

As repetições, o uso de palavras e expressões populares, a justaposição fluente de ideias, dispensando vírgulas, e as ironias constantes atribuem ao texto de Millôr Fernandes

(A) dificuldade de leitura e compreensão.

(B) tom descontraído e bem-humorado.

(C) imagens vulgares e obscenas.

(D) estilo agressivo e contundente.

(E) feição arcaica e ultrapassada.

Questão 05

No último período do texto, a discrepância dos possessivos *teu* e *tua* (segunda pessoa do singular) com relação ao pronome de tratamento *você* (terceira pessoa do singular) justifica-se como

(A) aproveitamento estilístico de um uso do discurso coloquial.

(B) emprego perfeitamente correto, segundo a gramática normativa.

(C) possibilidade permitida pelo novo sistema ortográfico da língua portuguesa.

(D) intenção de agredir com mau discurso os donos da comunicação.

(E) um modo de escrever característico da linguagem jornalística.

INSTRUÇÃO: As questões de números **06** a **10** tomam por base um fragmento de uma peça do teatrólogo Guilherme Figueiredo (1915-1997).

A raposa e as uvas

(Casa de Xantós, em Samos. Entradas à D., E., e F. Um gongo. Uma mesa. Cadeiras. Um "clismos*". Pelo pórtico, ao fundo, vê-se o jardim. Estão em cena Cleia, esposa de Xantós, e Melita, escrava. Melita penteia os cabelos de Cleia.)

MELITA: — (Penteando os cabelos de Cleia.) *Então Rodópis contou que Crisipo reuniu os discípulos na praça, apontou para o teu marido e exclamou: "Tens o que não perdeste". Xantós respondeu: "É certo". Crisipo continuou: "Não perdeste chifres". Xantós concordou: "Sim". Crisipo finalizou: "Tens o que não perdeste; não perdeste chifres, logo os tens".* (Cleia ri.) *Todos riram a valer.*

CLEIA: — É engenhoso. É o que eles chamam sofisma. Meu marido vai à praça para ser insultado pelos outros filósofos?

MELITA: — Não; Xantós é extraordinariamente inteligente... No meio do riso geral, disse a Crisipo: "Crisipo, tua mulher te engana, e no entanto não tens chifres: o que perdeste foi a vergonha!" E aí os discípulos de Crisipo e os de Xantós atiraram-se uns contra os outros...

CLEIA: — Brigaram? (Assentimento de Melita.) *Como é que Rodópis soube disto?*

MELITA: — Ela estava na praça.

CLEIA: — Vocês, escravas, sabem mais do que se passa em Samos do que nós, mulheres livres...

MELITA: — As mulheres livres ficam em casa. De certo modo são mais escravas do que nós.

CLEIA: — É verdade. Gostarias de ser livre?

MELITA: — Não, Cleia. Tenho conforto aqui, e todos me consideram. É bom ser escrava de um homem ilustre como teu marido. Eu poderia ter sido comprada por algum mercador, ou algum soldado, e no entanto tive a sorte de vir a pertencer a Xantós.

CLEIA: — Achas isto um consolo?

MELITA: — Uma honra. Um filósofo, Cleia!

CLEIA: — Eu preferia que ele fosse menos filósofo e mais marido. Para mim os filósofos são pessoas que se encarregam de aumentar o número dos substantivos abstratos.

MELITA: — Xantós inventa muitos?

CLEIA: — Nem ao menos isto. E aí é que está o trágico: é um filósofo que não aumenta o vocabulário das controvérsias. Já terminaste?

MELITA: — Quase. É bom pentear teus cabelos: meus dedos adquirem o som e a luz que eles têm. Xantós beija os teus cabelos? (Muxoxo de Cleia.) *Eu admiro teu marido.*

CLEIA: — Por que não dizes logo que o amas? Gostarias bastante se ele me repudiasse, te tornasse livre e se casasse contigo...

MELITA: — Não digas isto... Além do mais, Xantós te ama...

CLEIA: — À sua maneira. Faço parte dos bens dele, como tu, as outras escravas, esta casa...

MELITA: — Sempre que viaja te traz presentes.

CLEIA: — Não é o amor que leva os homens a dar presentes às esposas: é a vaidade; ou o remorso.

MELITA: — Xantós é um homem ilustre.

CLEIA: — É o filósofo da propriedade: "Os homens são desiguais: a cada um toca uma dádiva ou um castigo". É isto democracia grega... É o direito que o povo tem de escolher o seu tirano: é o direito que o tirano tem de determinar: deixo-te pobre; faço-te rico; deixo-te livre; faço-te escravo. É o direito que todos têm de ouvir Xantós dizer que a injustiça é justa, que o sofrimento é alegria, e que este mundo foi organizado de modo a que ele possa beber bom vinho, ter uma bela casa, amar uma bela mulher. Já terminaste?

MELITA: — Um pouco mais, e ainda estarás mais bela para o teu filósofo.

CLEIA: — O meu filósofo... Os filósofos são sempre criaturas cheias demais de palavras...

(*) Espécie de cama para recostar-se.

(Guilherme Figueiredo. *Um deus dormiu lá em casa*, 1964.)

Questão 06

A leitura deste fragmento da peça *A raposa e as uvas* revela que a personagem Cleia

(A) aprecia, orgulhosa, Xantós como homem e como filósofo.

(B) preferiria que Xantós desse mais atenção a ela que à Filosofia.

(C) tem bastante orgulho pelas vitórias do marido nos debates.

(D) demonstra grande admiração pela cultura filosófica de Xantós.

(E) manifesta desprezo pelo marido, mas valoriza sua sabedoria.

Questão 07

Entre as frases, extraídas do texto, aponte a que consiste num raciocínio fundamentado na percepção de uma contradição:

(A) *As mulheres livres ficam em casa. De certo modo são mais escravas do que nós.*

(B) *É bom pentear teus cabelos: meus dedos adquirem o som e a luz que eles têm.*

(C) *Tenho conforto aqui, e todos me consideram.*

(D) *Xantós é extraordinariamente inteligente...*

(E) *Os filósofos são sempre criaturas cheias demais de palavras...*

Questão 08

Considerando-se que os papéis desempenhados pela esposa e pela escrava são reveladores do modo como sentem as condições em que vivem, pode-se afirmar que Cleia e Melita encarnam em cena, respectivamente, dois sentimentos distintos:

(A) admiração – resignação.

(B) respeito – desprezo.

(C) ingenuidade – sabedoria.

(D) insatisfação – felicidade.

(E) orgulho – euforia.

Questão 09

Em sua penúltima fala no fragmento, Cleia critica o conceito de "democracia grega", podendo-se perceber, pelo teor de seu discurso, que

(A) é incapaz, como todas as mulheres gregas, de compreender abstrações.

(B) o marido não lhe passa argumentos para compreender a beleza do conceito.

(C) tem muita perspicácia ao perceber e apontar as contradições do conceito.

(D) a filosofia de Xantós é elevada demais para as pessoas comuns compreenderem.

(E) não tem informações suficientes para entender o valor da "democracia grega".

Questão 10

[...] *a injustiça é justa – o sofrimento é alegria*.
O impacto estilístico destas duas frases de uma das falas de Cleia se deve à utilização expressiva de _____ entre conceitos.

O termo que preenche corretamente a lacuna é

(A) refinamento.

(B) liberação.

(C) semelhança.

(D) similaridade.

(E) contradição.

INSTRUÇÃO: As questões de números **11** a **15** tomam por base um poema de Luís Delfino (1834-1910) e a reprodução de um mosaico da Catedral de Monreale.

Jesus Pantocrátor [1]

Há na Itália, em Palermo, ou pouco ao pé, na igreja
De Monreale, feita em mosaico, a divina
Figura de Jesus Pantocrátor: domina
Aquela face austera, aquele olhar troveja.

Não: aquela cabeça é de um Deus, não se inclina.
À árida pupila a doce, a benfazeja
Lágrima falta, e o peito enorme não arqueja
À dor. Fê-lo tremendo a ficção bizantina[2].

Este criou o inferno, e o espetáculo hediondo
Que há nos frescos[3] *de Santo Stefano Rotondo*[4]*;*
Este do mundo antigo espedaçado assoma...

Este não redimiu; não foi à Cruz: olhai-o:
Tem o anátema[5] *à boca, às duas mãos o raio,*
E em vez do espinho à fronte as três coroas de Roma.

(Luís Delfino. *Rosas negras*, 1938.)

(1) *Pantocrátor*: que tudo rege, que governa tudo.

(2) *Bizantina*: referente ao Império Romano do Oriente (330-1453 d.C.) e às manifestações culturais desse império.

(3) *Fresco*: o mesmo que *afresco,* pintura mural que resulta da aplicação de cores diluídas em água sobre um revestimento ainda fresco de argamassa, para facilitar a absorção da tinta.

(4) *Santo Stefano Rotondo*: igreja erigida por volta de 460 d.C., em Roma, em homenagem a Santo Estêvão (*Stefano*, em italiano), mártir do cristianismo.

(5) *Anátema*: reprovação enérgica, sentença de maldição que expulsa da Igreja, excomunhão.

Figura de Cristo Pantocrátor



(Catedral de Monreale, Itália.)

Questão 11

Neste soneto de Luís Delfino ocorre uma espécie de diálogo entre o texto poético e uma impressionante figura de Jesus Cristo Pantocrátor, com 7 m de altura e largura de 13,30 m, criada por mestres especializados na técnica bizantina do mosaico, na abside da catedral de Monreale, construída entre 1172 e 1189. A figura de Cristo Pantocrátor, feita em mosaicos policromos e dourados, pode ser vista ainda hoje na mesma cidade e igreja mencionadas na primeira estrofe. Colocando-se diante dessa representação de Cristo, o eu lírico do soneto

(A) entende que a combinação da atitude e dos traços da figura do mosaico mais parecem as de um ídolo pagão oriental do que de um deus cristão venerado pela humanidade.

(B) sugere que a figura do mosaico não condiz com a imagem que a tradição cristã legou de um doce e divino homem com feições marcadas pelo martírio e sofrimento na cruz.

(C) sustenta que a figura humana ali representada provém de uma religião anticristã, com ligações estreitas com as divindades infernais que martirizavam cristãos.

(D) utiliza o caráter assustador do mosaico para negar a divindade de Jesus Cristo, servindo-se do poema como um meio de argumentação.

(E) questiona a qualidade plástica e os fundamentos formais de origem bizantina da imagem como destituídos de maior valor estético.

Questão 12

A leitura do soneto revela que o poeta seguiu o preceito parnasiano de só fazer rimar em seus versos palavras pertencentes a classes gramaticais diferentes, como se observa, por exemplo, nas palavras que encerram os quatro versos da primeira quadra, que rimam conforme o esquema ABBA. Consideradas em sua sequência do primeiro ao quarto verso, tais palavras surgem, respectivamente, como

(A) substantivo, adjetivo, verbo, verbo.

(B) substantivo, substantivo, verbo, verbo.

(C) substantivo, adjetivo, substantivo, advérbio.

(D) adjetivo, verbo, substantivo, adjetivo.

(E) verbo, adjetivo, verbo, adjetivo.

Questão 13

À árida pupila a doce, a benfazeja / lágrima falta.

A inversão das posições usuais dos termos da oração, provocada pela necessidade de completar o número de sílabas e obedecer às posições dos acentos tônicos nos versos, por vezes dificulta a percepção das relações sintáticas entre esses termos. É o caso da oração destacada, que ocupa o sexto e parte do sétimo versos. Em discurso não versificado, essa oração apresentaria usualmente a seguinte disposição de termos:

(A) À pupila doce a lágrima, a árida, a benfazeja falta.

(B) A doce, a benfazeja pupila falta à árida lágrima.

(C) Falta à pupila a árida, a doce, a benfazeja lágrima.

(D) A doce, a benfazeja lágrima falta à árida pupila.

(E) Falta a lágrima a doce, a benfazeja à árida pupila.

Questão 14

O pronome demonstrativo *este*, empregado no início dos versos de números 9, 11 e 12, faz referência

(A) ao peito enorme do Pantocrátor.

(B) ao próprio eu lírico.

(C) à figura de Jesus Pantocrátor.

(D) a Santo Estêvão.

(E) a Satanás, o mestre das trevas.

Questão 15

Segundo um dos dogmas da doutrina cristã, Jesus Cristo nos resgatou e nos reconciliou com Deus por meio de seu sacrifício na cruz. Aponte o verso do poema que nega explicitamente esse dogma para a imagem de Cristo Pantocrátor.

(A) *Não: aquela cabeça é de um Deus, não se inclina.*

(B) *Este do mundo antigo espedaçado assoma...*

(C) *Aquela face austera, aquele olhar troveja.*

(D) *Figura de Jesus Pantocrátor: domina*

(E) *Este não redimiu; não foi à Cruz: olhai-o:*

INSTRUÇÃO: As questões de números **16** a **20** tomam por base dois trechos de um artigo de Alexandre Oliva sobre a importância do uso de *software* na educação.

Software Livre, isto é, software que respeita as liberdades dos usuários de executar o software para qualquer propósito, de estudar o código fonte do software e adaptá-lo para que faça o que o usuário deseje, de fazer e distribuir cópias do software, e de melhorá-lo e distribuir as melhorias, permite que pessoas usem computadores sem abrir mão de serem livres e independentes, sem aceitar condições que os impeçam de obter ou criar conhecimento desejado.

Software que priva o usuário de qualquer dessas liberdades não é Livre, é privativo, e mantém usuários divididos, dependentes e impotentes. Não é uma questão técnica, não tem nada a ver com preço nem com a tarefa prática desempenhada pelo software. Um mesmo programa de computador pode ser Livre para alguns usuários e não-Livre para outros, e tanto os Livres quanto os privativos podem ser grátis ou não. Mas além do conhecimento que foram projetados para transmitir, um deles ensinará liberdade, enquanto o outro ensinará servidão.

[...]

Se o usuário depender de permissão do desenvolvedor do software para instalá-lo ou utilizá-lo num computador qualquer, o desenvolvedor que decida negá-la, ou exija contrapartida para permiti-la, efetivamente terá controle sobre o usuário. Pior ainda se o software armazenar informação do usuário de maneira secreta, que somente o fornecedor do software saiba decodificar: ou o usuário paga o resgate imposto pelo fornecedor, ou perde o próprio conhecimento que confiou ao seu controle. Seja qual for a escolha, restarão menos recursos para utilizar na educação.

Ter acesso negado ao código fonte do programa impede o educando de aprender como o software funciona. Pode parecer pouco, para alguém já acostumado com essa prática que pretende também controlar e, por vezes, enganar o usuário: de posse do código fonte, qualquer interessado poderia perceber e evitar comportamento indesejável, inadequado ou incorreto do software. Através dessa imposição de impotência, o fornecedor cria um monopólio sobre eventuais adaptações ao software: só poderão ser desenvolvidas sob seu controle. Pior ainda: cerceia a curiosidade e a criatividade do educando. Crianças têm uma curiosidade natural para saber como as coisas funcionam. Assim como desmontam um brinquedo para ver suas entranhas, poderiam querer entender o software que utilizam na escola. Mas se uma criança pedir ao professor, mesmo o de informática, que lhe ensine como funciona um determinado programa privativo, o professor só poderá confessar que é um segredo guardado pelo fornecedor do software, que a escola aceitou não poder ensinar ao aluno. Limites artificiais ao que os alunos poderão almejar descobrir ou aprender são a antítese da educação, e a escolha de modelos de negócio de software baseados numa suposta necessidade de privação e controle desse conhecimento não deve ser incentivada por ninguém, muito menos pelo setor educacional.

(Alexandre Oliva. *Software privativo é falta de educação*. http://revista.espiritolivre.org)

Questão 16

De acordo com a argumentação do especialista Alexandre Oliva, a principal característica de um *software livre* consiste em

(A) apresentar grande facilidade de instalação e uso.

(B) revelar qualidade superior e maior velocidade de desempenho.

(C) ser sempre muitíssimo mais barato que o *software privativo.*

(D) dar liberdade de acesso e manipulação do código-fonte ao usuário.

(E) não permitir que o usuário o copie para outro computador ou para terceiros.

Questão 17

Conforme aponta o autor no terceiro parágrafo, um dos problemas dos programas privativos é

(A) sofrerem rápida defasagem, necessitando de atualizações constantes.

(B) não poderem ser devolvidos em caso de ineficácia.

(C) exigirem contrapartida para instalações em outros computadores.

(D) apresentarem preço extorsivo para o usuário em ambiente doméstico.

(E) trazerem a marca registrada ou de fantasia da empresa.

Questão 18

Crianças têm uma curiosidade natural para saber como as coisas funcionam.

No contexto em que surge, no último parágrafo, esta frase aponta um fato que reforça o argumento de Alexandre Oliva, segundo o qual

(A) os programas privativos, apesar dos problemas que apresentam, são mais indicados para a educação.

(B) a educação brasileira necessita, urgentemente, de teorias que estimulem ainda mais a curiosidade infantil.

(C) tanto faz usar *software* privativo como livre, que as crianças sempre dão um jeito de desmontá-lo.

(D) tanto faz usar um tipo de programa como outro, desde que as crianças sejam consultadas primeiro.

(E) seria altamente educativo que as escolas utilizassem programas sem limitações de acesso a seu funcionamento.

Questão 19

No fragmento do artigo apresentado, em todas as referências a *software,* a palavra "Livre" aparece com inicial maiúscula e a palavra "privativo" com inicial minúscula. Aponte a alternativa que explica essa diferença em função do próprio contexto do artigo:

(A) A maiúscula foi necessária no contexto para ressaltar o fato de que as palavras "livre" e "privativo" pertencem a classes gramaticais diferentes.

(B) A inicial maiúscula em "livre" foi empregada como recurso estilístico para enfatizar a grande importância que o autor atribui a tal tipo de *software*.

(C) Trata-se de um recurso que o autor utilizou, ao rascunhar o artigo, para localizar a palavra "livre" e depois esqueceu de apagar.

(D) O autor escreveu a inicial maiúscula na palavra "livre" sem nenhum motivo justificável em função do texto do artigo.

(E) Foi seguido o preceito segundo o qual todos os nomes próprios do idioma devem ser escritos sempre com inicial maiúscula.

Questão 20

[...] *cerceia a curiosidade e a criatividade do educando.*

A forma verbal *cerceia*, nesta frase do último parágrafo, significa:

(A) restringe.

(B) estimula.

(C) cerca.

(D) reforça.

(E) contamina.

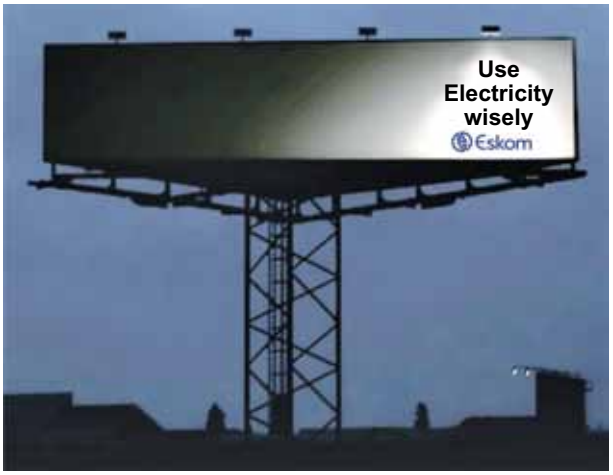
INSTRUÇÃO: Examine os anúncios para responder às questões de números **21** a **25**.

ANÚNCIO 1



(www.hongkiat.com. Adaptado.)

ANÚNCIO 2



(www.crookedbrains.net. Adaptado.)

Questão 21

O anúncio 1 refere-se

(A) a uma campanha para embelezar a cidade de Denver.

(B) à divulgação de uma nova tinta para bancos de jardim.

(C) a uma campanha para economia do consumo de água.

(D) à divulgação de reformas nos jardins públicos em Denver.

(E) a uma campanha contra a destruição de patrimônio público.

Questão 22

O anúncio 2 refere-se

(A) a um incentivo ao uso de lâmpadas fluorescentes.

(B) a um incentivo para anúncios mais iluminados.

(C) a uma empresa de eletricidade chamada Wisely.

(D) à falta de iluminação suficiente em locais públicos.

(E) ao uso mais consciente de energia elétrica.

Questão 23

Considerando-se o propósito do anúncio 2, a oração que poderia fazer parte de um texto a ser incluído nesse anúncio é:

(A) *Turn on the lights when a room is not being used.*

(B) *Turn off the lights when there is nobody in a room.*

(C) *Turn on the tap before you take a bath or a shower.*

(D) *Turn on the heaters and boilers on summer days.*

(E) *Turn off the tap while brushing your teeth or shaving.*

Questão 24

Os dois anúncios têm em comum o fato de

(A) estimularem ações embasadas na sustentabilidade.

(B) terem sido produzidos para empresas de pequeno porte.

(C) estimularem o uso de recursos alternativos.

(D) terem sido produzidos pela mesma agência de publicidade.

(E) terem sido produzidos para duas empresas concorrentes.

Questão 25

Nos anúncios, as palavras *use*, *you*, *need*, *electricity* e *wisely* são exemplos, respectivamente, de

(A) verbo, pronome, verbo, adjetivo e adjetivo.

(B) substantivo, pronome, verbo, substantivo e advérbio.

(C) substantivo, adjetivo, verbo, substantivo e adjetivo.

(D) verbo, pronome, verbo, substantivo e advérbio.

(E) substantivo, pronome, substantivo, adjetivo e advérbio.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números **26** a **30**.

Analyze an advertisement

Peter Sells
Sierra Gonzalez

Not all advertisements make perfect sense. Not all of them promote or imply acceptance of social values that everyone would agree are what we should hope for, in an enlightened and civilized society. Some advertisements appear to degrade our images of ourselves, our language, and appear to move the emphasis of interaction in our society to (even more) consumerism. There may even be a dark, seamy, or seedy side to advertising. This is hardly surprising, as our society is indeed a consumer society, and it is highly capitalistic in the simplest sense. There is no doubt that advertising promotes a consumer culture, and helps create and perpetuate the ideology that creates the apparent need for the products it markets.

For our purposes here, none of this matters. Our task is to analyze advertisements, and to see if we can understand how they do what they do. We will leave the task of how we interpret our findings in the larger social, moral and cultural contexts for another occasion.

It is often said that advertising is irrational, and, again, that may well be true. But this is where the crossover between information and persuasion becomes important; an advertisement does not have to be factually informative (but it cannot be factually misleading).

In a discussion of what kind of benefit an advertisement might offer to a consumer, Jim Aitchison (1999) provides the following quote from Gary Goldsmith of Lowe & Partners, New York. It sums up perfectly what it is that one should look for in an advertisement. The question posed is "Is advertising more powerful if it offers a rational benefit?" Here is Goldsmith's answer: "I don't think you need to offer a rational benefit. I think you need to offer a benefit that a rational person can understand."

(www.stanford.edu. Adaptado.)

Questão 26

O principal objetivo do texto é analisar

(A) como muitos anúncios deixam de cumprir seu papel.

(B) anúncios e procurar entender como cumprem seu papel.

(C) como anúncios valorizam a imagem do consumidor.

(D) elementos linguísticos e valores sociais em anúncios.

(E) aspectos racionais e irracionais contidos em anúncios.

Questão 27

De acordo com o texto,

(A) alguns anúncios possuem até mesmo um aspecto obscuro, um tanto sórdido.

(B) anúncios não devem destacar benefícios ou valores sociais dos produtos anunciados.

(C) alguns anúncios contêm elementos que podem denegrir a imagem do capitalismo.

(D) anúncios devem conter um apelo irracional aos benefícios do produto anunciado.

(E) alguns anúncios contêm elementos que supervalorizam o papel social da língua.

Questão 28

A resposta à questão apresentada no último parágrafo do texto foi:

(A) benefícios racionais atenderão melhor às necessidades dos consumidores do produto anunciado.

(B) anúncios precisam apresentar benefícios racionais, para que os consumidores possam entendê-los.

(C) não se deve pensar nos benefícios de um produto anunciado de maneira capitalista e racional.

(D) anúncios devem salientar qualidades de um produto que sejam entendidas de modo racional pelos consumidores.

(E) benefícios do produto anunciado devem ser compreendidos por pessoas que desconhecem o produto.

Questão 29

O pronome *it*, utilizado na última linha do primeiro parágrafo, na frase *for the products it markets*, refere-se

(A) à ideologia da propaganda.

(B) à necessidade da propaganda.

(C) à área de publicidade.

(D) aos mercados consumidores.

(E) à cultura do consumismo.

Questão 30

A expressão *none of this matters*, no segundo parágrafo, refere-se

(A) às características positivas de anúncios mencionadas no texto.

(B) à interpretação de anúncios de acordo com uma ideologia de consumo.

(C) à falta de coerência e de sentido que certos anúncios podem conter.

(D) aos valores culturais, morais e sociais que caracterizam um anúncio.

(E) às características de anúncios mencionadas no primeiro parágrafo.

Questão 31

Quando sua influência [de Péricles] *estava no auge, ele poderia esperar a constante aprovação de suas políticas, expressa no voto popular na Assembleia, mas suas propostas eram submetidas à Assembleia semanalmente, visões alternativas eram apresentadas às dele, e a Assembleia sempre podia abandoná-lo, bem como suas políticas, e ocasionalmente assim procedeu. A* decisão *era dos membros da Assembleia, não dele, ou de qualquer outro líder; o reconhecimento da necessidade de liderança não era acompanhado por uma renúncia ao poder decisório. E ele sabia disso.*

(Moses I. Finley. *Democracia antiga e moderna*, 1988.)

Ao caracterizar o funcionamento da democracia ateniense, no século V a.C., o texto afirma que

(A) a Assembleia era o espaço dos debates e das decisões, o que revelava a participação direta dos cidadãos na condução política da cidade.

(B) os membros da Assembleia escolhiam os líderes políticos, submetendo-se a partir de então ao seu poder e às suas decisões.

(C) a eleição de líderes e representantes políticos dos cidadãos na Assembleia demonstrava o caráter indireto da democracia.

(D) os cidadãos evitavam apresentar suas discordâncias na Assembleia, pois poderiam assim provocar impasses políticos.

(E) os líderes políticos detinham o poder decisório, embora ouvissem às vezes as opiniões da Assembleia.

Questão 32

Nos arredores de Assis, dois leprosários [...] *hospedavam os homens e mulheres de visão repugnante escorraçados por todos: considerava-se que os leprosos eram assim por castigo de Deus, por causa dos pecados cometidos, ou porque tinham sido concebidos em pecado. Por isso, ao se movimentarem, eram obrigados a bater certas castanholas, para que os sãos pudessem evitá-los, fugindo a tempo.*

(Chiara Frugoni. *Vida de um homem: Francisco de Assis*, 2011.)

A lepra e as demais doenças recorrentes durante a Idade Média

(A) atacavam e matavam igualmente nobres e pobres, pois não existiam hospitais ou remédios.

(B) resultavam do descuido das vítimas e os médicos se dedicavam apenas aos doentes graves ou terminais.

(C) atingiam basicamente as populações rurais, pois as condições de higiene e saneamento nas cidades eram melhores.

(D) eram muitas vezes atribuídas à ação divina e as vítimas eram tratadas como responsáveis pelo mal.

(E) eram consideradas contagiosas e, devido a isso, não havia pessoas dispostas a cuidar dos enfermos.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números **33** e **34**.

[Os tupinambás] *têm muita graça quando falam* [...]*; mas faltam-lhe três letras das do ABC, que são F, L, R grande ou dobrado, coisa muito para se notar; porque, se não têm F, é porque não têm fé em nenhuma coisa que adoram; nem os nascidos entre os cristãos e doutrinados pelos padres da Companhia têm fé em Deus Nosso Senhor, nem têm verdade, nem lealdade a nenhuma pessoa que lhes faça bem. E se não têm L na sua pronunciação, é porque não têm lei alguma que guardar, nem preceitos para se governarem; e cada um faz lei a seu modo, e ao som da sua vontade; sem haver entre eles leis com que se governem, nem têm leis uns com os outros. E se não têm esta letra R na sua pronunciação, é porque não têm rei que os reja, e a quem obedeçam, nem obedecem a ninguém, nem ao pai o filho, nem o filho ao pai, e cada um vive ao som da sua vontade* [...].

(Gabriel Soares de Souza. *Tratado descritivo do Brasil em 1587*, 1987.)

Questão 33

O texto destaca três elementos que o autor considera inexistentes entre os tupinambás, no final do século XVI. Esses três elementos podem ser associados, respectivamente,

(A) à estrutura política, à anarquia social e ao desrespeito familiar.

(B) à diversidade religiosa, ao poder judiciário e às relações familiares.

(C) à fé religiosa, à ordenação jurídica e à hierarquia política.

(D) ao respeito por Deus, à obediência aos pais e à aceitação dos estrangeiros.

(E) ao catolicismo, ao sistema de governo e ao respeito pelos diferentes.

Questão 34

Os comentários de Gabriel Soares de Souza expõem

(A) o interesse e a disposição dos europeus de aceitar as características culturais dos tupinambás.

(B) a ausência de grupos sedentários nas Américas e a missão civilizadora dos portugueses.

(C) o desejo que os nativos sentiam de receber orientações políticas e religiosas dos colonizadores.

(D) a inferioridade da cultura e dos valores dos portugueses em relação aos dos tupinambás.

(E) a dificuldade dos colonizadores de reconhecer as peculiaridades das sociedades nativas.

Questão 35

No final do século XVIII, a Inglaterra mantinha relações comerciais regulares com várias regiões do continente africano. O interesse de ingleses nesse comércio derivava, entre outras coisas, da necessidade de

(A) mão de obra a ser empregada nas manufaturas e fábricas que proliferavam na Inglaterra e na França.

(B) matérias-primas, como o algodão e os óleos vegetais, que eram utilizadas pelas fábricas inglesas.

(C) mercado consumidor para os tecidos, produzidos em escala industrial nas fábricas inglesas e francesas.

(D) especiarias e sal, utilizados na conservação de alimentos consumidos nas grandes cidades europeias.

(E) petróleo, utilizado como fonte principal de energia nas fábricas instaladas em torno das grandes cidades inglesas.

Questão 36

Todo processo de industrialização é necessariamente doloroso, porque envolve a erosão de padrões de vida tradicionais. Contudo, na Grã-Bretanha, ele ocorreu com uma violência excepcional, e nunca foi acompanhado por um sentimento de participação nacional num esforço comum. Sua única ideologia foi a dos patrões. O que ocorreu, na realidade, foi uma violência contra a natureza humana*. De acordo com uma certa perspectiva, esta violência pode ser considerada como o resultado da ânsia pelo lucro, numa época em que a cobiça dos proprietários dos meios de produção estava livre das antigas restrições e não tinha ainda sido limitada pelos novos instrumentos de controle social. Não foram nem a pobreza, nem a doença os responsáveis pelas mais negras sombras que cobriram os anos da Revolução Industrial, mas sim o próprio trabalho.*

(Edward P. Thompson. *A formação da classe operária inglesa*, vol. 2, 1987. Adaptado.)

O texto afirma que a Revolução Industrial

(A) aumentou os lucros dos capitalistas e gerou a convicção de que era desnecessário criar mecanismos de defesa e proteção dos trabalhadores.

(B) representou mudanças radicais nas condições de vida e trabalho dos operários e envolveu-os num duro processo de produção.

(C) preservou as formas tradicionais de sociabilidade operária, mas aprofundou a miséria e facilitou o alastramento de epidemias.

(D) provocou forte crescimento da economia britânica e, devido a isso, contou com esforço e apoio plenos de todos os segmentos da população.

(E) piorou as condições de vida e de trabalho dos operários, mas trouxe o benefício de consolidar a ideia de que o trabalho enobrece o homem.

Questão 37

É uma ideia grandiosa pretender formar de todo o Novo Mundo uma única nação com um único vínculo que ligue as partes entre si e com o todo. Já que tem uma só origem, uma só língua, mesmos costumes e uma só religião, deveria, por conseguinte, ter um só governo que confederasse os diferentes Estados que haverão de se formar; mas tal não é possível, porque climas remotos, situações diversas, interesses opostos e caracteres dessemelhantes dividem a América.

(Simón Bolívar. Carta da Jamaica [06.09.1815]. *Simón Bolívar: política*, 1983.)

O texto foi escrito durante as lutas de independência na América Hispânica. Podemos dizer que,

(A) conforme afirma na carta, Bolívar declarou diversas vezes seu sonho de unidade americana, mas, em sua ação política e militar, reconheceu que as diferenças internas eram insuperáveis.

(B) conforme afirma na carta, Bolívar aceitou a diversidade geográfica e política do continente, mas tentou submeter o Brasil à força militar hispano-americana.

(C) ao contrário do que afirma na carta, Bolívar combateu as propostas de independência e unidade da América e se empenhou na manutenção de sua condição de colônia espanhola.

(D) ao contrário do que afirma na carta, Bolívar não aceitou a diversidade americana e, em sua ação política e militar, reagiu à iniciativa autonomista do Brasil.

(E) conforme afirma na carta, Bolívar defendeu a unidade americana e se esforçou para que a América Hispânica se associasse ao Brasil na luta contra a hegemonia norte-americana no continente.

Questão 38

O Brasil assistiu, nos últimos meses de 1822 e na primeira metade de 1823,

(A) à libertação da Província Cisplatina, que se tornou independente e recebeu o nome de Uruguai.

(B) à pacífica unificação de todas as partes do território nacional, sob a liderança do governo central, no Rio de Janeiro.

(C) à confirmação, pelas Cortes portuguesas e pela Assembleia Constituinte, do poder constitucional do imperador.

(D) ao esforço do imperador para impor seu poder às províncias que não haviam aderido à Independência.

(E) ao reconhecimento da Independência brasileira pelos Estados Unidos, pela Inglaterra e por Portugal.

Questão 39

A Revolução Farroupilha foi um dos movimentos armados contrários ao poder central no Período Regencial brasileiro (1831-1840). O movimento dos Farrapos teve algumas particularidades, quando comparado aos demais.

Em nome do povo do Rio Grande, depus o governador Braga e entreguei o governo ao seu substituto legal Marciano Ribeiro. E em nome do Rio Grande do Sul eu lhe digo que nesta província extrema [...] *não toleramos imposições humilhantes, nem insultos de qualquer espécie.* [...] *O Rio Grande é a sentinela do Brasil, que olha vigilante para o Rio da Prata. Merece, pois, maior consideração e respeito. Não pode e nem deve ser oprimido pelo despotismo. Exigimos que o governo imperial nos dê um governador de nossa confiança, que olhe pelos nossos interesses, pelo nosso progresso, pela nossa dignidade, ou nos separaremos do centro e com a espada na mão saberemos morrer com honra, ou viver com liberdade.*

(Bento Gonçalves [carta ao Regente Feijó, setembro de 1835] *apud* Sandra Jatahy Pesavento. *A Revolução Farroupilha*, 1986.)

Entre os motivos da Revolução Farroupilha, podemos citar

(A) a dificuldade de controle e vigilância da fronteira sul do império, que representava constante ameaça de invasão espanhola e platina.

(B) a proteção do charque rio-grandense pela Corte, evitando a concorrência do charque estrangeiro e garantindo os baixos preços dos produtos locais.

(C) o desejo rio-grandense de maior autonomia política e econômica da província frente ao poder imperial, sediado no Rio de Janeiro.

(D) a destruição das lavouras gaúchas pelas guerras de independência na região do Prata e a decorrente redução da produção agrícola no Sul do Brasil.

(E) a incorporação, ao território brasileiro, da Província Cisplatina, que passou a concorrer com os gaúchos pelo controle do mercado interno do charque.

Questão 40

A Itália deseja a paz, mas não teme a guerra.

A justiça sem a força é uma palavra sem sentido.

Nós sonhamos com a Itália romana.

Os três lemas acima foram amplamente divulgados durante o governo de Benito Mussolini (1922-1943) e revelam características centrais do fascismo italiano:

(A) o culto ao corpo, o pacificismo e a ânsia de voltar ao passado.

(B) o revanchismo, a socialização da economia industrial e a perseguição aos estrangeiros.

(C) a perseguição aos judeus, a liberdade de expressão e a valorização do direito romano.

(D) o nacionalismo, a valorização do espírito clássico e o materialismo.

(E) a beligerância, o culto à ação e o esforço expansionista.

Questão 41

Durante o regime militar brasileiro (1964-1985), ocorreram:

(A) fortalecimento do poder executivo, relativo esvaziamento do legislativo e do judiciário e aumento da participação estatal na economia.

(B) ampliação dos programas sociais voltados à saúde e à educação, crescimento industrial e saneamento completo das contas públicas.

(C) limitação dos investimentos estrangeiros no país, erradicação da inflação e pagamento da dívida externa brasileira.

(D) modernização tecnológica nas comunicações, incremento dos transportes aéreo e ferroviário e maior equilíbrio na distribuição de renda.

(E) fim do intervencionismo estatal na economia, ampliação da autonomia dos estados e controle militar do sistema de informações.

Questão 42

O colapso e o fim da União Soviética, no princípio da década de 1990, derivaram, entre outros fatores,

(A) da ascensão comercial e militar da China e da Coreia do Sul, o que provocou acelerada redução nas exportações soviéticas de armamentos para os países do leste europeu.

(B) da implantação do socialismo nos países do leste europeu e da perda de influência política e comercial sobre a África, o Oriente Médio e o sul asiático.

(C) da ascensão política dos partidos de extrema direita na Rússia e do surgimento de um sindicalismo independente nas repúblicas da Ásia.

(D) dos altos gastos militares e das disputas internas do partido hegemônico, e facilitaram a eclosão de movimentos separatistas nas repúblicas controladas pela Rússia.

(E) da derrubada do Muro de Berlim, que representava a principal proteção, por terra, do mundo socialista, o que facilitou o avanço das tropas ocidentais.

Questão 43



(www.monica.com.br)

A análise da ação e do diálogo das personagens demonstram que

(A) não existe legislação brasileira específica para a conservação das florestas nas propriedades privadas.

(B) a implantação de áreas de reflorestamento sem fins econômicos é um processo inócuo para a solução do quadro de degradação ambiental.

(C) a destruição das florestas reflete a tendência antagônica entre o crescimento econômico e a conservação ambiental.

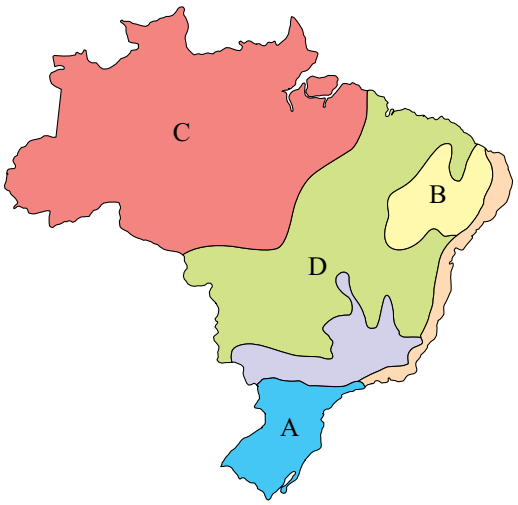
(D) a economia verde impede a implantação de modelos econômicos ligados ao desenvolvimento sustentável.

(E) a conservação das florestas favorece a implantação de modelos econômicos sem sustentabilidade.

Questão 44

Leia a descrição de quatro grandes tipos climáticos do Brasil e, em seguida, examine o mapa, que representa a divisão regional do país em grandes tipos climáticos.

1. Chuvas entre 2 000 e 3 000 mm e elevadas temperaturas durante todo o ano, com médias de 26 ºC.
2. Regular distribuição das chuvas durante o ano e temperaturas mais amenas, com médias inferiores a 18 ºC e esporádica queda de neve.
3. Chuvas escassas e irregulares, com precipitações médias de 500 a 700 mm, e temperaturas elevadas, com médias de 28 ºC.
4. Duas estações bem marcantes: uma chuvosa e quente, com 1 200 mm de precipitação e médias térmicas de 24 ºC, e outra seca e fria, com 200 mm de chuvas e 17 ºC de média térmica.



(Maria Elena Simielli. *Geoatlas*, 2011. Adaptado.)

Assinale a alternativa que contém a correta associação entre a descrição climática e sua área de ocorrência.

(A) 1D; 2B; 3A; 4C.

(B) 1B; 2D; 3C; 4A.

(C) 1C; 2B; 3D; 4A.

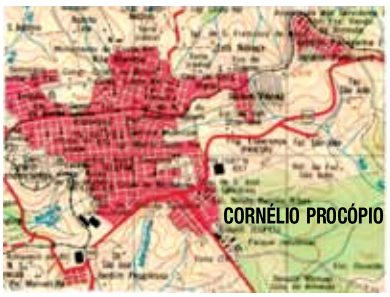
(D) 1A; 2C ; 3D; 4B.

(E) 1C; 2A; 3B; 4D.

Questão 45

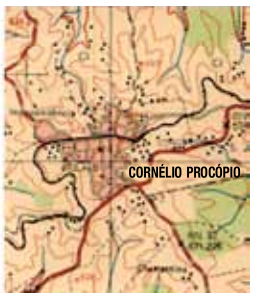
Analise os mapas.

Mapa 1



Escala 1:50 000

Mapa 2



Escala 1:100 000

(www.ibge.gov.br)

Considerando as escalas utilizadas nos mapas, é correto afirmar que

(A) ambos os mapas apresentam o mesmo nível de detalhe.

(B) o mapa 1 favorece maior detalhamento do terreno do que o mapa 2.

(C) assemelham-se, pois nos dois casos foi utilizada uma pequena escala.

(D) retratam períodos diferentes de uma mesma localidade.

(E) o mapa 2 abrange uma área menor do que o mapa 1.

Questão 46

As manchetes de jornal de junho de 2012 enfatizaram a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. A Rio+20, como ficou conhecida, tinha o desafio de dar continuidade à conscientização global que teve início na Rio 92.
As diretrizes propostas por essas conferências têm por finalidade o desenvolvimento sustentável, o qual se refere a um modelo de

(A) desenvolvimento global que incorpore e priorize os aspectos do desenvolvimento econômico.

(B) desenvolvimento social e econômico que objetive a satisfação financeira e cultural da sociedade.

(C) desenvolvimento global que disponha dos recursos naturais para suprir as necessidades da geração atual.

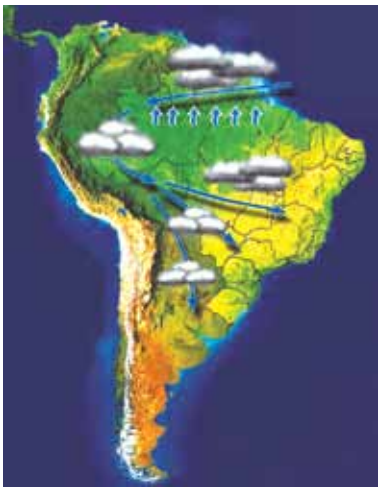
(D) consumo excessivo dos recursos naturais, com vistas à preservação, para as gerações futuras, das espécies animais em extinção.

(E) consumo que vise atender às necessidades das gerações presentes, sem comprometer o atendimento às necessidades das gerações futuras.

Questão 47

O fenômeno dos "rios voadores"

"Rios voadores" são cursos de água atmosféricos, invisíveis, que passam por cima de nossas cabeças transportando umidade e vapor de água da bacia Amazônica para outras regiões do Brasil. A floresta Amazônica funciona como uma bomba d'água. Ela "puxa" para dentro do continente umidade evaporada do oceano Atlântico que, ao seguir terra adentro, cai como chuva sobre a floresta. Pela ação da evapotranspiração da floresta, as árvores e o solo devolvem a água da chuva para a atmosfera na forma de vapor de água, que volta a cair novamente como chuva mais adiante. O Projeto Rios Voadores busca entender mais sobre a evapotranspiração da floresta Amazônica e a importante contribuição da umidade gerada por ela no regime de chuvas do Brasil.



(www.riosvoadores.com.br. Adaptado.)

A partir da leitura do texto e da observação do mapa, é correto afirmar que, no Brasil,

(A) o atual desenvolvimento da Amazônia não afeta o sistema hidrológico, devido à aplicação de medidas rigorosas contra o desmatamento e danos à biodiversidade da floresta.

(B) os mecanismos climatológicos devem ser considerados na avaliação dos riscos decorrentes de ações como o desmatamento, as queimadas, a abertura de novas fronteiras agrícolas e a liberação dos gases do efeito estufa.

(C) a circulação atmosférica é dominada por massas de ar carregadas de umidade que, encontrando a barreira natural formada pelos Andes, precipitam-se na encosta leste, alimentando as bacias hidrográficas do país.

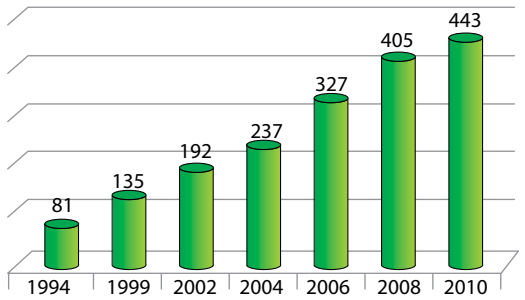
(D) cada vez mais, a floresta é substituída por agricultura ou pastagem, procedimento que promove o desenvolvimento econômico, sem influenciar, significativamente, o clima na América do Sul.

(E) os recursos hídricos são abundantes e os regimes fluviais não serão alterados, apesar das mudanças climáticas que ameaçam modificar o regime de chuvas na América do Sul.

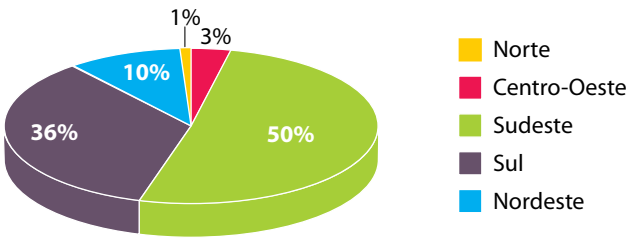
Questão 48

Analise os gráficos.

Municípios com coleta seletiva de lixo sólido no Brasil



Percentual do total dos 443 municípios brasileiros, por região, que mantêm coleta seletiva de lixo sólido, 2010



(www.cempre.org.br. Adaptado.)

Com base nas informações fornecidas e em conhecimentos sobre a dinâmica do lixo sólido no Brasil, é correto afirmar que a coleta seletiva

(A) mais do que quintuplicou de 1994 a 2010, devido à possibilidade de reciclagem de vários materiais, sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.

(B) triplicou de 1994 a 1999, devido à rígida Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.

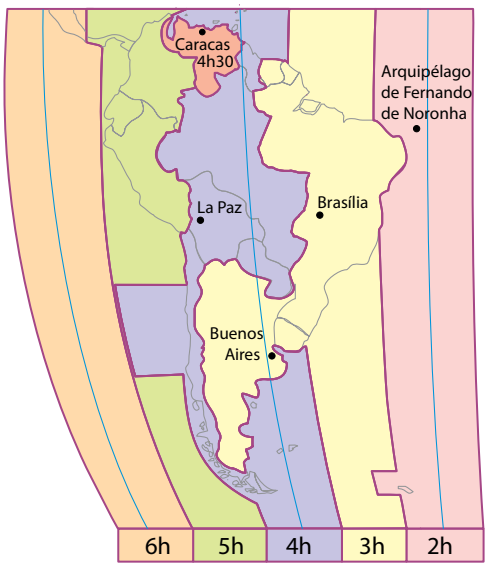
(C) dobrou de 2004 a 2006, devido ao crescimento de cooperativas de catadores de lixo, sendo as regiões Sudeste e Centro-Oeste as mais atendidas em 2010.

(D) dobrou de 1994 a 2004, devido à instalação de cooperativas de reciclagem, sendo as regiões Sul e Nordeste as mais atendidas em 2010.

(E) mais do que dobrou de 2006 a 2008, devido ao surgimento de usinas de compostagem, sendo as regiões Sul e Norte as mais atendidas em 2010.

Questão 49

O mapa representa as diferenças de horário na América do Sul em função dos diferentes fusos.



(IBGE. *Atlas Geográfico Escolar*, 2009. Adaptado.)

A seção de abertura da Rio+20 ocorreu no Rio de Janeiro, no dia 20 de junho de 2012. A presidente da República do Brasil, Dilma Rousseff, fez um pronunciamento à nação às 21 horas, horário de Brasília. Os moradores de La Paz, na Bolívia, de Caracas, na Venezuela, de Buenos Aires, na Argentina, e do Arquipélago de Fernando de Noronha, no Brasil, se quisessem assistir ao vivo à fala da presidente, deveriam ter ligado seus televisores, respectivamente, nos seguintes horários:

(A) 22h; 20h30; 21h; 19h.

(B) 18h; 22h30; 20h; 19h.

(C) 20h; 21h30; 21h; 22h.

(D) 20h; 19h30; 21h; 22h.

(E) 21h; 22h30; 20h; 22h.

Questão 50

No dia 3 de junho de 2012, os jornais estamparam a notícia dos 60 anos de reinado da Rainha Elizabeth II. Ela foi coroada chefe de Estado da Grã-Bretanha e dos países da Comunidade Britânica no dia 2 de junho de 1953.

Assinale a alternativa que contém um acontecimento geopolítico ocorrido nos anos 1950, década em que a Rainha Elizabeth II assumiu o reinado.

(A) Criação da OPEP (Organização dos países exportadores de petróleo).

(B) Ataque nuclear norte-americano ao Japão.

(C) Guerra da Coreia.

(D) Construção do Muro de Berlim.

(E) Dissolução da URSS.

Questão 51

Analise a tabela.

Entrada de imigrantes no Brasil, 1872-1929

Períodos	N.os absolutos
1872-1879	176 337
1880-1889	48 622
1890-1899	1 198 327
1900-1909	622 407
1910-1919	815 453
1920-1929	846 647

(Neide Lopes Patarra. *Movimentos migratórios no Brasil*, 2003. Adaptado.)

A partir da análise da tabela e de conhecimentos sobre a dinâmica imigratória, pode-se afirmar que o aumento da entrada de imigrantes no período de 1890 a 1899 no Brasil deveu-se

(A) à atração exercida pelo desenvolvimento industrial ocorrido em algumas regiões do país.

(B) à oportunidade de trabalho ocasionada pela abolição da escravatura, associada ao desemprego nos países de origem dos imigrantes.

(C) à oferta para que imigrantes italianos e japoneses chegassem ao país como proprietários de grandes fazendas.

(D) ao estímulo à imigração para o Brasil pelos governos da Alemanha e Itália, que passavam por períodos de paz e reconstrução.

(E) ao projeto governamental de promover a democratização da sociedade brasileira, beneficiando os trabalhadores imigrantes.

Questão 52

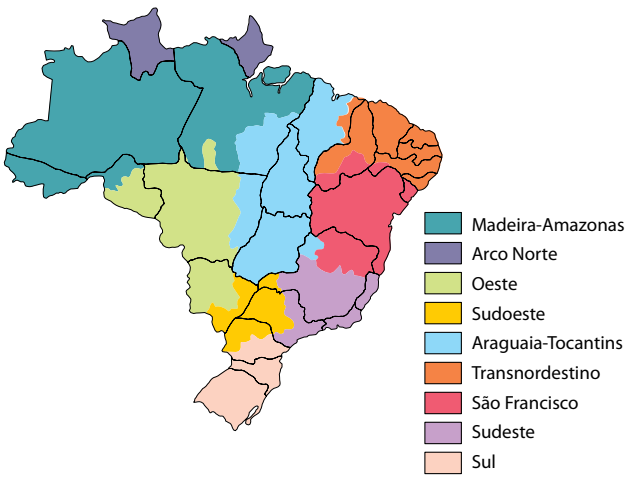
Leia o texto e analise os mapas.

As terras-raras formam um grupo de 17 elementos químicos, com propriedades muito semelhantes entre si, em termos de maleabilidade e resistência, que permitem aplicações diversas. Indispensáveis à indústria de alta tecnologia, elas estão no centro de uma disputa global. As maiores reservas em potencial estão situadas no Brasil. A extração e principalmente o refino das terras-raras são, porém, altamente poluentes; por esta razão, cientistas estudam novos meios de exploração e novas aplicações que poluam menos.



(Martha San Juan França. Terras que valem ouro. *Unesp Ciência*, abril de 2012. Adaptado.)

Regiões de integração e desenvolvimento



(IBGE. *Atlas Geográfico Escolar*, 2009. Adaptado.)

De acordo com a leitura do texto e a observação dos mapas, é correto afirmar que as duas maiores concentrações de reservas de terras-raras estão localizadas nas regiões de integração e desenvolvimento do

(A) Sudeste e Transnordestino.

(B) São Francisco e Transnordestino.

(C) Sudoeste e Sul.

(D) Oeste e Araguaia-Tocantins.

(E) Arco Norte e Madeira-Amazonas.

Questão 53

O uso do álcool combustível é antigo no Brasil. Desde o início do século XX, o país já usava o produto extraído da cana-de-açúcar para fins energéticos. Com o pré-sal em alta, o açúcar caro lá fora e os canaviais em crise, o biocombustível brasileiro derrapa quando o mundo mais precisa de energia verde.

(Martha San Juan França. O etanol na encruzilhada. *Unesp Ciência*, maio de 2012. Adaptado.)

A partir da leitura do texto e de seus conhecimentos, pode-se afirmar que, no Brasil,

(A) em 1900, iniciaram-se experiências com motores a combustão, em alguns casos movidos a etanol, provocando o aumento da exportação brasileira desse biocombustível.

(B) com a desativação do Proálcool em 2001, descartou-se a perspectiva do etanol se consolidar no mercado brasileiro como fonte renovável de energia.

(C) em 1960, a primeira crise do petróleo elevou o preço do barril e a importação consumiu quase metade das divisas obtidas com a exportação nacional.

(D) dos séculos XVI a XVIII, os engenhos de açúcar se expandiram pela região Nordeste, constituindo a principal atividade econômica.

(E) a chegada ao mercado dos carros com motor *flex* provocou aumento significativo da produção de etanol, tornando o país autossuficiente.

Questão 54

Imagens de satélite comprovam aumento da cobertura florestal no Paraná

O constante monitoramento nas áreas em recuperação do Programa Mata Ciliar, com o apoio de imagens de satélite, tem demonstrado um aumento significativo da cobertura florestal das áreas de preservação permanente, reserva legal e Unidades de Conservação, integrantes do Corredor de Biodiversidade.

(www.mataciliar.pr.gov.br)

As matas ciliares são

(A) formações florestais que desempenham funções hidrológicas de estabilização de áreas críticas em topos de morros, cumprindo uma importante função de corredores para a fauna. O mau uso dessas áreas provoca desmatamento e deslizamento das encostas.

(B) coberturas vegetais que ficam às margens dos lagos e nascentes, atuam como reguladoras do fluxo de efluentes e contribuem para o aumento dos nutrientes e sedimentos que percolam o solo. O mau uso dessas áreas provoca evaporação e rebaixamento do nível do lençol freático.

(C) florestas tropicais em margens de rios, cujo papel é regular fluxos de água, sedimentos e nutrientes entre os terrenos mais altos da bacia hidrográfica e o ecossistema aquático. O mau uso dessas áreas provoca erosão das encostas e assoreamento do leito fluvial.

(D) florestas temperadas, cujo papel é de filtro entre o solo e o ar, possibilitando a prática da agricultura sem prejudicar o ecossistema atmosférico. O mau uso dessas áreas provoca erosão do solo e contaminação do ar.

(E) florestas subtropicais, cuja função é preservar a superfície do solo, proporcionando a diminuição da filtragem e o aumento do escoamento superficial. O mau uso dessas áreas provoca aumento da radiação solar e estabilidade térmica do solo.

Questão 55

A modernidade não pertence a cultura nenhuma, mas surge sempre CONTRA uma cultura particular, como uma fenda, uma fissura no tecido desta. Assim, na Europa, a modernidade não surge como um desenvolvimento da cultura cristã, mas como uma crítica a esta , feita por indivíduos como Copérnico, Montaigne, Bruno, Descartes, indivíduos que, na medida em que a criticavam, já dela se separavam, já dela se desenraizavam. A crítica faz parte da razão que, não pertencendo a cultura particular nenhuma, está em princípio disponível a todos os seres humanos e culturas. Entendida desse modo, a modernidade não consiste numa etapa da história da Europa ou do mundo, mas numa postura crítica ante a cultura, postura que é capaz de surgir em diferentes momentos e regiões do mundo, como na Atenas de Péricles, na Índia do imperador Ashoka ou no Brasil de hoje.

(Antonio Cícero. Resenha sobre o livro "O Roubo da História". *Folha de S.Paulo*, 01.11.2008. Adaptado.)

Com a leitura do texto, a modernidade pode ser entendida como

(A) uma tendência filosófica especificamente europeia e ocidental de crítica cultural e religiosa.

(B) um movimento filosófico desconectado dos princípios racionais do iluminismo europeu.

(C) uma tendência oposta a diversas formas de desenvolvimento da autonomia individual.

(D) um conjunto de princípios morais absolutos, dotados de fundamentação teológica e cristã.

(E) um movimento amplo de propagação da crítica racional a diversas formas de preconceito.

Questão 56

Desde o início da semana, alunos da rede municipal de Vitória da Conquista, na Bahia, não vão mais poder cabular aulas. Um "uniforme inteligente" vai contar aos pais se os alunos chegaram à escola – ou "dedurar" se eles não passaram do portão. O sistema, baseado em rádio-frequência, funciona por meio de um minichip instalado na camiseta do novo uniforme, que começou a ser distribuído para 20 mil estudantes na segunda-feira. Funciona assim: no momento em que os alunos entram na escola, um sensor instalado na portaria detecta o chip e envia um SMS aos pais avisando sobre a entrada na instituição.

(Natália Cancian. Uniforme inteligente entrega aluno que cabula aula na Bahia. *Folha de S.Paulo*, 22.03.2012.)

A leitura do fato relatado na reportagem permite repercussões filosóficas relacionadas à esfera da ética, pois o "uniforme inteligente"

(A) é fruto de uma ação do Estado para incrementar o grau de liberdade nas escolas.

(B) indica a consolidação de mecanismos de consulta democrática na escola pública.

(C) proporciona uma indiscutível contribuição científica para a autonomia individual.

(D) está inserido em um processo de resistência ao poder disciplinar na escola.

(E) introduz novas formas institucionais de controle sobre a liberdade individual.

Questão 57

Encontrar explicações convincentes para a origem e a evolução da vida sempre foi uma obsessão para os cientistas. A competição constante, embora muitas vezes silenciosa, entre os indivíduos, teria preservado as melhores linhagens, afirmava Charles Darwin. Assim, um ser vivo com uma mutação favorável para a sobrevivência da espécie teria mais chances de sobreviver e espalhar essa característica para as futuras gerações. Ao fim, sobreviveriam os mais fortes, como interpretou o filósofo Herbert Spencer. Um século e meio depois, um biólogo americano agita a comunidade científica internacional ao ousar complementar a teoria da seleção darwinista. Segundo Edward Wilson, da Universidade de Harvard, o processo evolutivo é mais bem-sucedido em sociedades nas quais os indivíduos colaboram uns com os outros para um objetivo comum. Assim, grupos de pessoas, empresas e até países que agem pensando em benefício dos outros e de forma coletiva alcançam mais sucesso, segundo o americano.

(Rachel Costa. O poder da generosidade. *IstoÉ*, 11.05.2012. Adaptado.)

Embora divergentes no que se refere aos fatores que explicam a evolução da espécie humana, ambas as teorias, de Darwin e de Wilson, apresentam como ponto comum a concepção de que

(A) influências religiosas e metafísicas são o principal veículo no processo evolutivo humano ao longo do tempo.

(B) a sobrevivência da espécie humana ao longo da história é explicada pela primazia de fatores de natureza evolutiva.

(C) os fatores intelectuais são os principais responsáveis pelo sucesso dos homens em dominar a natureza.

(D) os fatores econômicos e materiais são os principais responsáveis pelas transformações históricas.

(E) são os condicionamentos psicológicos que influenciam de maneira decisiva o progresso na história.

Questão 58

Em um documento rubricado pela Rede Global de Academias de Ciência (IAP), um grupo de pensadores da comunidade científica com sede em Trieste (Itália) que engloba 105 academias de todo o mundo alerta pela primeira vez sobre os riscos do consumo nos países do Primeiro Mundo e a falta de controle demográfico, principalmente nas nações em desenvolvimento. Na declaração da comunidade científica se indica que as pautas de consumo exacerbado do Primeiro Mundo estão se deslocando perigosamente para os países em desenvolvimento: os milhões de telefones celulares e toneladas de "junk food" que invadem os lares pobres são claros indicadores dessa problemática. A ausência nos países pobres de políticas de planejamento familiar ou de prevenção de gravidezes precoces acaba de configurar um sombrio cenário de superpopulação. "Trata-se de dois problemas convergentes que pela primeira vez analisamos de forma conjunta", afirma García Novo.

(Francho Barón. *El País*, 16.06.2012. Adaptado.)

Um dos problemas relatados no texto está relacionado com

(A) o irracionalismo das relações de consumo no mundo atual.

(B) a supremacia de tendências estatais de controle sobre a economia liberal.

(C) o aumento do nível de pobreza nos países subdesenvolvidos.

(D) a hegemonia do planejamento familiar nos países do Terceiro Mundo.

(E) o declínio dos valores morais e religiosos na era contemporânea.

Questão 59

O hormônio testosterona está ligado ao egoísmo, segundo uma pesquisa inglesa. Em testes feitos por cientistas da University College London, na Grã-Bretanha, mulheres que tomaram doses do hormônio masculino mostraram comportamento egocêntrico quando tinham de lidar com problemas em pares. Quando os pesquisadores ministraram placebo às voluntárias antes dos testes, elas cooperaram entre si. O estudo ajuda a explicar como os hormônios moldam o comportamento humano.

(Testosterona pode induzir comportamento egoísta. *Veja*, 01.02.2012.)

O pressuposto fundamental assumido pela pesquisa citada para explicar o comportamento humano pode ser identificado com

(A) os determinismos materiais da sociedade.

(B) a autonomia ética do indivíduo.

(C) as diferenças sociais de gênero.

(D) o determinismo biológico.

(E) os fatores de natureza histórica.

Questão 60

O marketing religioso objetiva identificar as necessidades de espírito e de conhecimento dos adeptos de uma determinada religião, oferecendo uma linha de produtos e serviços específicos para determinado segmento religioso e linguagem inerente ao tipo de pregação veiculada. A pessoa que se sente vazia num mundo capitalista e individualista busca refúgio através de uma religião. Identificar o público que mais frequenta o templo e o bairro onde o mesmo está situado, o nível de escolaridade, renda, hábitos, demais dados dos perfis demográficos e psicográficos são considerados num planejamento de marketing de uma linha de produtos religiosos.

(Fernando Rebouças. Marketing religioso. www.infoescola.com, 04.01.2010. Adaptado.)

O fenômeno descrito pode ser explicado por tendências de

(A) crítica religiosa à massificação de produtos de consumo.

(B) recuperação das práticas religiosas tradicionais.

(C) instrumentalização e mercantilização da fé religiosa.

(D) indiferença das igrejas e religiões frente às demandas de mercado.

(E) rejeição de ferramentas administrativas no âmbito religioso.

Questão 61

Quando abrirem meu coração
Vão achar sinalização
De mão e contramão.

(Millôr Fernandes. *Veja*, 04.04.2012.)

No contexto da biologia, os versos de Millôr Fernandes, falecido em 2012, podem ser usados para ilustrar, de maneira poética, as características de um sistema circulatório em que os sangues arterial e venoso seguem fluxos distintos, sem se misturarem.

Nessas condições, o protagonista desses versos poderia ser

(A) uma ave ou um peixe.

(B) um peixe ou um réptil.

(C) um réptil ou uma ave.

(D) um mamífero ou uma ave.

(E) um réptil ou um mamífero.

Questão 62

Na Copa Libertadores da América de 2012, o time do Santos perdeu de 2 a 1 para o Bolívar, da Bolívia, em La Paz. O fraco desempenho físico do time santista em campo foi atribuído à elevada altitude da cidade, onde os jogadores desembarcaram às vésperas do jogo. Duas semanas depois, jogando em Santos, SP, o time santista ganhou do Bolívar por 8 a 0.

Considerando a pressão atmosférica, a mecânica e a fisiologia da respiração e, ainda, o desempenho físico dos jogadores do Santos nesses dois jogos, é correto afirmar que em Santos a pressão atmosférica é

(A) menor que em La Paz, o que implica maior esforço dos músculos intercostais e do diafragma para fazer chegar aos pulmões a quantidade necessária de O_2. Tanto em Santos quanto em La Paz a quantidade de O_2 por volume de ar inspirado é a mesma, e a diferença no desempenho físico dos jogadores deve-se apenas ao esforço empregado na respiração.

(B) maior que em La Paz, porém é menor a concentração de O_2 por volume de ar atmosférico inspirado. Em La Paz, portanto, o organismo do atleta reage diminuindo a produção de hemácias, pois é maior a quantidade de O_2 disponível nos alvéolos. A menor quantidade de hemácias resulta no baixo desempenho físico dos jogadores.

(C) maior que em La Paz, assim como é maior a concentração de O_2 por volume de ar atmosférico inspirado. Em Santos, portanto, com maior disponibilidade de oxigênio, a concentração de hemácias do sangue é suficiente para levar para os tecidos musculares o O_2 necessário para a atividade física empregada no jogo.

(D) menor que em La Paz, o que implica menor esforço dos músculos intercostais e do diafragma para fazer chegar aos pulmões a quantidade necessária de O_2. Disso resulta saldo energético positivo, o que melhora o desempenho físico dos jogadores quando o jogo acontece em cidades de baixa altitude.

(E) maior que em La Paz, o que implica maior esforço dos músculos intercostais e do diafragma para fazer chegar aos pulmões a quantidade necessária de O_2. Em Santos, portanto, o maior esforço físico dos músculos envolvidos com a respiração resulta na melhora do desempenho físico dos atletas no jogo.

Questão 63

No romance *Dom Casmurro*, de Machado de Assis, Bentinho vive uma incerteza: Ezequiel, seu filho com Capitu, é mesmo seu filho biológico ou Capitu teria cometido adultério com Escobar?

O drama de Bentinho começa quando, no velório de Escobar, *momentos houve em que os olhos de Capitu fitaram o defunto, quais os da viúva*. Escobar havia sido o melhor amigo de Bentinho e fora casado com Sancha, com quem tivera uma filha.

Suponha que, à época, fosse possível investigar a paternidade usando os tipos sanguíneos dos envolvidos. O resultado dos exames revelou que Bentinho era de sangue tipo O Rh–, Capitu era de tipo AB Rh+ e Ezequiel era do tipo A Rh–. Como Escobar já havia falecido, foi feita a tipagem sanguínea de sua mulher, Sancha, que era do tipo B Rh+, e da filha de ambos, que era do tipo AB Rh–.

Com relação à identificação do pai biológico de Ezequiel, a partir dos dados da tipagem sanguínea, é correto afirmar que

(A) permaneceria a dúvida, pois, no que se refere ao sistema ABO, os resultados excluem a possibilidade de Escobar ser o pai e indicam que Bentinho poderia ser o pai de Ezequiel; mas, no que se refere ao sistema RH, os resultados excluem a possibilidade de Bentinho ser o pai e indicam que Escobar poderia sê-lo.

(B) seria esclarecida a dúvida, pois, tanto no sistema ABO quanto no sistema RH, os resultados excluem a possibilidade de Bentinho, mas não de Escobar, ser o pai de Ezequiel.

(C) seria esclarecida a dúvida, pois os tipos sanguíneos de Ezequiel e da filha de Sancha indicam que eles não poderiam ser filhos de um mesmo pai, o que excluiria a possibilidade de Escobar ser o pai de Ezequiel.

(D) permaneceria a dúvida, pois os tipos sanguíneos de Sancha e de sua filha indicam que Escobar ou tinha sangue tipo O Rh+, e nesse caso ele, mas não Bentinho, poderia ser o pai, ou tinha sangue tipo AB Rh–, o que excluiria a possibilidade de Escobar ser o pai de Ezequiel.

(E) permaneceria a dúvida, pois os tipos sanguíneos dos envolvidos não permitem excluir a possibilidade de Bentinho ser o pai de Ezequiel, assim como não permitem excluir a possibilidade de Escobar o ser.

Questão 64

Um vaso com uma planta de folhas verdes foi colocado sobre uma mesa, no centro de um quarto totalmente vedado, de modo a impedir a entrada da luz externa, e ali permaneceu por 24 horas.

Durante as 12 primeiras horas (período I), a planta foi iluminada com luz verde, de comprimento de onda na faixa de 500 a 550 nm. Nas 12 horas seguintes (período II), a planta foi iluminada com luz laranja-avermelhada, de comprimento de onda na faixa de 650 a 700 nm.

Considerando a incidência da luz sobre a planta e a taxa fotossintética, é correto afirmar que, aos olhos de um observador não daltônico que estivesse no quarto, as folhas da planta se apresentariam

(A) de cor verde no período I e de cor vermelha no período II, e a taxa de fotossíntese seria maior no período I do que no período II.

(B) de cor verde no período I e enegrecidas no período II, e a taxa de fotossíntese seria maior no período II e reduzida ou nula no período I.

(C) enegrecidas no período I e enegrecidas no período II, e em ambos os períodos a planta não realizaria fotossíntese, mas apenas respiração.

(D) enegrecidas no período I e de cor vermelha no período II, e a taxa de fotossíntese seria maior no período I e reduzida ou nula no período II.

(E) de cor verde no período I e de cor verde no período II, e a taxa de fotossíntese seria a mesma em ambos os períodos.

Questão 65

Uma coleção de artrópodes é formada por 36 exemplares, todos eles íntegros e que somam, no total da coleção, 113 pares de patas articuladas. Na coleção não há exemplares das classes às quais pertencem o caranguejo, a centopeia e o piolho-de-cobra.

Sobre essa coleção, é correto dizer que é composta por exemplares das classes Insecta e

(A) Arachnida, com maior número de exemplares da classe Insecta.

(B) Chilopoda, com igual número de exemplares de cada uma dessas classes.

(C) Arachnida, com maior número de exemplares da classe Arachnida.

(D) Diplopoda, com maior número de exemplares da classe Diplopoda.

(E) Chilopoda, com maior número de exemplares da classe Chilopoda.

Questão 66

Analise a tira *Níquel Náusea* do cartunista Fernando Gonsales.



(*Folha de S.Paulo*, 29.04.2012.)

Com relação aos insetos holometábolos, como os representados nos quadrinhos, é correto afirmar que

(A) os diferentes recursos explorados pelas formas jovem e adulta possibilitam que um mesmo hábitat suporte um maior número de indivíduos da espécie.

(B) as formas jovem e adulta competem pelos mesmos recursos em seu hábitat, o que exemplifica um caso de seleção natural.

(C) os diferentes recursos explorados pelas formas jovem e adulta possibilitam que, em um mesmo hábitat, um mesmo nicho ecológico possa comportar um maior número de espécies.

(D) as formas jovem e adulta competem pelos mesmos recursos em seu hábitat, o que exemplifica um caso de competição intraespecífica.

(E) a forma jovem compõe um nicho ecológico diferente daquele da forma adulta, o que demonstra que a uma mesma espécie podem corresponder diferentes nichos ecológicos, mas não diferentes hábitats.

Questão 67

Método de contracepção definitiva começa a se popularizar no país

Consagrado nos Estados Unidos há quase uma década, o Essure é um procedimento feito em ambulatório, que dispensa cortes. O Essure consiste de dois dispositivos metálicos com 4 centímetros, instalados no início das tubas uterinas por meio de um equipamento bem fino, que é introduzido no canal vaginal. Em algumas semanas, as paredes das tubas recobrem os microimplantes, obstruindo as tubas e fazendo do Essure um método contraceptivo permanente.

(Diogo Sponchiato. *Revista Saúde*, maio de 2012. Adaptado.)

Considerando o modo pelo qual o dispositivo mencionado no texto leva à contracepção, é correto afirmar que ele impede

(A) a locomoção do espermatozoide da vagina para o útero, e deste para as tubas uterinas, com resultado análogo ao provocado pelos cremes espermicidas.

(B) que o embrião seja conduzido da tuba uterina até o útero, com resultado análogo ao provocado pela camisinha feminina, o Femidom.

(C) a implantação do embrião no endométrio, caso o óvulo tenha sido fecundado, com resultado análogo ao provocado pelo dispositivo intrauterino, o DIU.

(D) que o espermatozoide chegue ao ovócito, com resultado análogo ao provocado pela laqueadura.

(E) que ocorra a ovulação, com resultado análogo ao provocado pela pílula anticoncepcional hormonal.

Questão 68

Em determinada região do nosso país, o sistema de saúde verificou um crescente número de mortes por problemas cardíacos, sobretudo em pessoas na faixa etária de 40 a 50 anos. Tais mortes não estavam relacionadas a históricos de sobrepeso ou hipertensão. Investigado o problema, verificou-se que há décadas a população não contava com condições adequadas de moradia. Muitas das casas eram de pau a pique e estavam infestadas de insetos. Segundo os sanitaristas, as mortes deviam-se a uma parasitose endêmica na região.

Pode-se afirmar que, mais provavelmente, a parasitose em questão é causada por organismos da espécie

(A) *Plasmodium vivax*.

(B) *Schistosoma mansoni.*

(C) *Trypanosoma cruzi.*

(D) *Taenia solium.*

(E) *Triatoma infestans.*

Questão 69

A areia comum tem como constituinte principal o mineral quartzo (SiO_2), a partir do qual pode ser obtido o silício, que é utilizado na fabricação de *microchips*.
A obtenção do silício para uso na fabricação de processadores envolve uma série de etapas. Na primeira, obtém-se o silício metalúrgico, por reação do óxido com coque, em forno de arco elétrico, à temperatura superior a 1 900 ºC. Uma das equações que descreve o processo de obtenção do silício é apresentada a seguir:

$$SiO_2(s) + 2C(s) \rightarrow Si(\ell) + 2CO(g)$$

Dados:
$\Delta H_f^o\ SiO_2 = -910{,}9\ kJ \cdot mol^{-1}$
$\Delta H_f^o\ CO = -110{,}5\ kJ \cdot mol^{-1}$

De acordo com as informações do texto, é correto afirmar que o processo descrito para a obtenção do silício metalúrgico corresponde a uma reação

(A) espontânea, na qual ocorre a combustão do carbono.

(B) exotérmica, na qual ocorre a redução do óxido de silício.

(C) exotérmica, na qual ocorre a substituição do Si por C.

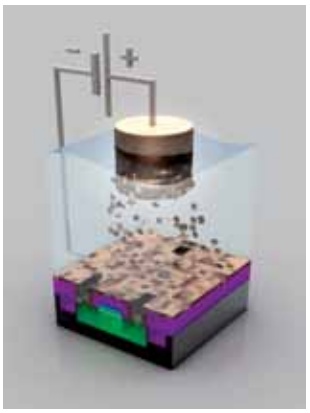
(D) endotérmica e de dupla troca.

(E) endotérmica e de oxirredução, na qual o Si^{4+} é reduzido a Si.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números **70** e **71**.

O silício metalúrgico, purificado até atingir 99,99% de pureza, é conhecido como silício eletrônico. Quando cortado em fatias finas, recobertas com cobre por um processo eletrolítico e montadas de maneira interconectada, o silício eletrônico transforma-se em microchips.

A figura reproduz uma das últimas etapas da preparação de um microchip.



As fatias de silício são colocadas numa solução de sulfato de cobre. Nesse processo, íons de cobre deslocam-se para a superfície da fatia (cátodo), aumentando a sua condutividade elétrica.

(http://umumble.com. Adaptado.)

Questão 70

O processo de recobrimento das fatias de silício é conhecido como

(A) eletrocoagulação.

(B) galvanoplastia.

(C) eletrodeformação.

(D) eletrólise ígnea.

(E) anodização.

Questão 71

A semirreação na superfície da fatia de silício, cátodo, é representada por:

(A) $Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu(s)$.

(B) $Si(s) + 4e^- \rightarrow Si^{4+}(s)$.

(C) $2Cu^+ + H_2O \rightarrow 2Cu(s) + H_2O + 2e^-$.

(D) $Cu^{2+} + 2H_2O \rightarrow O_2(g) + 4H^+ + Cu(s)$.

(E) $2SO_4^{2-} \rightarrow S_2O_8^{2-} + 2e^-$.

INSTRUÇÃO: Leia o texto para responder às questões de números **72** a **74**.

Alguns cheiros nos provocam fascínio e atração. Outros trazem recordações agradáveis, até mesmo de momentos da infância. Aromas podem causar sensação de bem-estar ou dar a impressão de que alguém está mais atraente. Os perfumes têm sua composição aromática distribuída em um modelo conhecido como pirâmide olfativa, dividida horizontalmente em três partes e caracterizada pelo termo nota. As notas de saída, constituídas por substâncias bem voláteis, dão a primeira impressão do perfume. As de coração demoram um pouco mais para serem sentidas. São as notas de fundo que permanecem mais tempo na pele.

(Cláudia M. Rezende. *Ciência Hoje*, julho de 2011. Adaptado.)



Questão 72

À temperatura e pressão ambientes, os constituintes químicos das notas de saída

(A) são líquidos oleosos que aderem à pele por meio de ligações de hidrogênio.

(B) são gases cujas moléculas possuem elevada polaridade.

(C) apresentam densidade mais elevada que os constituintes químicos das notas de coração e de fundo.

(D) evaporam mais rapidamente que os constituintes químicos das notas de coração e de fundo.

(E) são pouco solúveis no ar atmosférico.

Questão 73

Um químico, ao desenvolver um perfume, decidiu incluir entre os componentes um aroma de frutas com concentração máxima de 10^{-4}mol/L. Ele dispõe de um frasco da substância aromatizante, em solução hidroalcoólica, com concentração de 0,01 mol/L.
Para a preparação de uma amostra de 0,50 L do novo perfume, contendo o aroma de frutas na concentração desejada, o volume da solução hidroalcoólica que o químico deverá utilizar será igual a

(A) 0,50 mL.

(B) 2,0 mL.

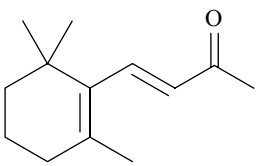
(C) 5,0 mL.

(D) 0,20 mL.

(E) 1,0 mL.

Questão 74

A β-ionona é uma substância química de vasta aplicação na perfumaria, em produtos cuja fórmula requer aroma floral.



β-ionona

A substância química β-ionona

(A) apresenta, em soluções aquosas, atividade óptica.

(B) possui grupos funcionais com propriedades oxidantes.

(C) reage com água, formando diois vicinais.

(D) contém três grupos metila, ligados a átomos de carbono idênticos.

(E) contém duplas ligações conjugadas.

Questão 75

Em um laboratório de química, dois estudantes realizam um experimento com o objetivo de determinar a velocidade da reação apresentada a seguir.

$$MgCO_3(s) + 2HCl(aq) \rightarrow MgCl_2(aq) + H_2O(\ell) + CO_2(g)$$

Sabendo que a reação ocorre em um sistema aberto, o parâmetro do meio reacional que deverá ser considerado para a determinação da velocidade dessa reação é

(A) o teor de umidade no interior do sistema.

(B) a diminuição da massa total do sistema.

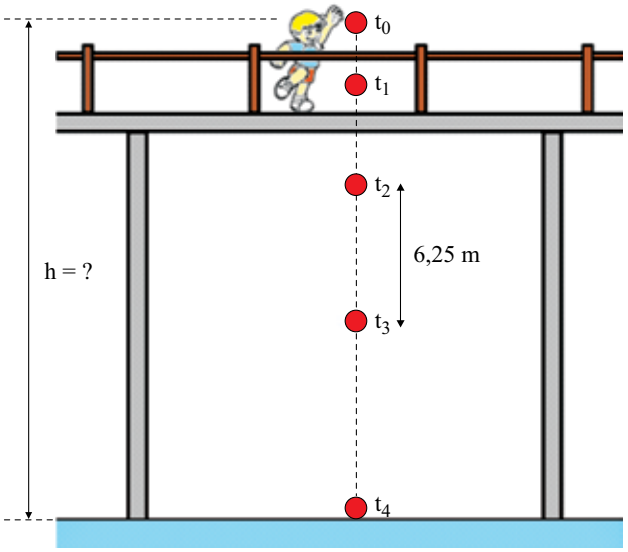
(C) a diminuição da concentração de íons Mg^{2+}.

(D) a variação da concentração de íons Cl^{-}.

(E) a elevação da pressão do sistema.

Questão 76

Em um dia de calmaria, um garoto sobre uma ponte deixa cair, verticalmente e a partir do repouso, uma bola no instante $t_0 = 0$ s. A bola atinge, no instante t_4, um ponto localizado no nível das águas do rio e à distância h do ponto de lançamento. A figura apresenta, fora de escala, cinco posições da bola, relativas aos instantes t_0, t_1, t_2, t_3 e t_4. Sabe-se que entre os instantes t_2 e t_3 a bola percorre 6,25 m e que $g = 10$ m/s^2.



Desprezando a resistência do ar e sabendo que o intervalo de tempo entre duas posições consecutivas apresentadas na figura é sempre o mesmo, pode-se afirmar que a distância h, em metros, é igual a

(A) 25.

(B) 20.

(C) 30.

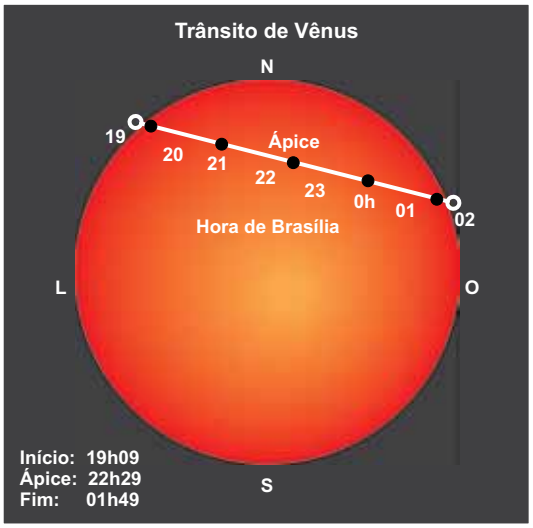
(D) 28.

(E) 22.

R A S C U N H O

Questão 77

No dia 5 de junho de 2012, pôde-se observar, de determinadas regiões da Terra, o fenômeno celeste chamado trânsito de Vênus, cuja próxima ocorrência se dará em 2117.



(www.apolo11.com. Adaptado.)

Tal fenômeno só é possível porque as órbitas de Vênus e da Terra, em torno do Sol, são aproximadamente coplanares, e porque o raio médio da órbita de Vênus é menor que o da Terra. Portanto, quando comparado com a Terra, Vênus tem

(A) menor período de rotação em torno do Sol.

(B) o mesmo período de rotação em torno do Sol.

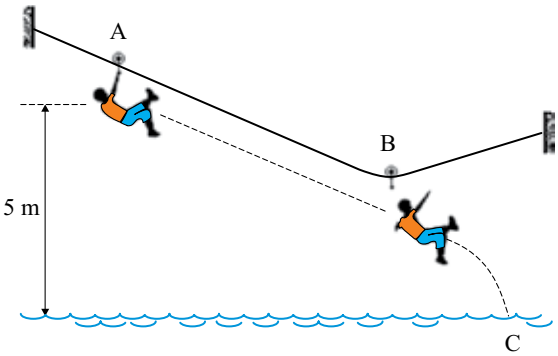
(C) menor velocidade escalar média na rotação em torno do Sol.

(D) menor frequência de rotação em torno do Sol.

(E) menor velocidade angular média na rotação em torno do Sol.

Questão 78

A figura ilustra um brinquedo oferecido por alguns parques, conhecido por *tirolesa*, no qual uma pessoa desce de determinada altura segurando-se em uma roldana apoiada numa corda tensionada. Em determinado ponto do percurso, a pessoa se solta e cai na água de um lago.



Considere que uma pessoa de 50 kg parta do repouso no ponto A e desça até o ponto B segurando-se na roldana, e que nesse trajeto tenha havido perda de 36% da energia mecânica do sistema, devido ao atrito entre a roldana e a corda. No ponto B ela se solta, atingindo o ponto C na superfície da água. Em seu movimento, o centro de massa da pessoa sofre o desnível vertical de 5 m mostrado na figura.

Desprezando a resistência do ar e a massa da roldana, e adotando $g = 10\ m/s^2$, pode-se afirmar que a pessoa atinge o ponto C com uma velocidade, em m/s, de módulo igual a

(A) 10.

(B) 12.

(C) 6.

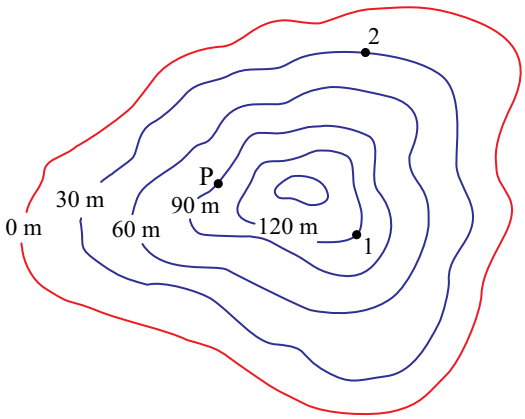
(D) 8.

(E) 4.

Questão 79

O relevo submarino de determinada região está representado pelas curvas de nível mostradas na figura, na qual os valores em metros representam as alturas verticais medidas em relação ao nível de referência mais profundo, mostrado pela linha vermelha.

Curvas de nível – Relevo submarino



Dois peixes, 1 e 2, estão inicialmente em repouso nas posições indicadas e deslocam-se para o ponto P, onde param novamente. Considere que toda a região mostrada na figura esteja submersa, que a água do mar esteja em equilíbrio e que sua densidade seja igual a 10^3 kg/m^3. Se g = 10 m/s^2 e 1 atm = 10^5 Pa, pode-se afirmar, considerando-se apenas os pontos de partida e de chegada, que, durante seu movimento, o peixe

(A) 1 sofreu um aumento de pressão de 6 atm.

(B) 1 sofreu um aumento de pressão de 4 atm.

(C) 2 sofreu uma redução de pressão de 6 atm.

(D) 2 sofreu uma redução de pressão de 3 atm.

(E) 1 sofreu uma redução de pressão de 3 atm.

R A S C U N H O

Questão 80

A liofilização é um processo de desidratação de alimentos que, além de evitar que seus nutrientes saiam junto com a água, diminui bastante sua massa e seu volume, facilitando o armazenamento e o transporte. Alimentos liofilizados também têm seus prazos de validade aumentados, sem perder características como aroma e sabor.

cenoura liofilizada



(www.sublimar.com.br)

kiwi liofilizado



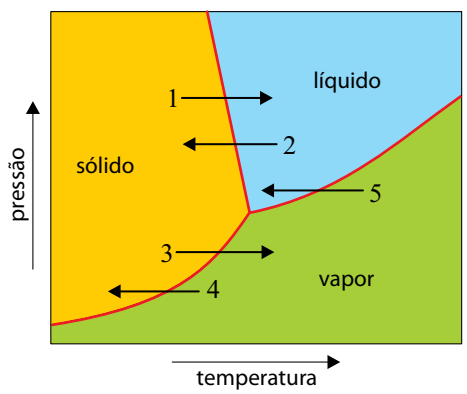
(www.brasilescola.com)

O processo de liofilização segue as seguintes etapas:

I. O alimento é resfriado até temperaturas abaixo de 0 ºC, para que a água contida nele seja solidificada.

II. Em câmaras especiais, sob baixíssima pressão (menores do que 0,006 atm), a temperatura do alimento é elevada, fazendo com que a água sólida seja sublimada. Dessa forma, a água sai do alimento sem romper suas estruturas moleculares, evitando perdas de proteínas e vitaminas.

O gráfico mostra parte do diagrama de fases da água e cinco processos de mudança de fase, representados pelas setas numeradas de 1 a 5.



A alternativa que melhor representa as etapas do processo de liofilização, na ordem descrita, é

(A) 4 e 1.

(B) 2 e 1.

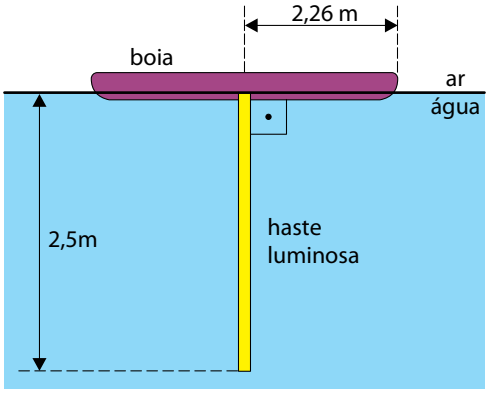
(C) 1 e 3.

(D) 5 e 3.

(E) 2 e 3.

Questão 81

Uma haste luminosa de 2,5 m de comprimento está presa verticalmente a uma boia opaca circular de 2,26 m de raio, que flutua nas águas paradas e transparentes de uma piscina, como mostra a figura. Devido à presença da boia e ao fenômeno da reflexão total da luz, apenas uma parte da haste pode ser vista por observadores que estejam fora da água.



fora de escala

Considere que o índice de refração do ar seja 1,0, o da água da piscina $\frac{4}{3}$, sen 48,6º = 0,75 e tg 48,6º = 1,13. Um observador que esteja fora da água poderá ver, no máximo, uma porcentagem do comprimento da haste igual a

(A) 50%.

(B) 60%.

(C) 20%.

(D) 40%.

(E) 70%.

Questão 82

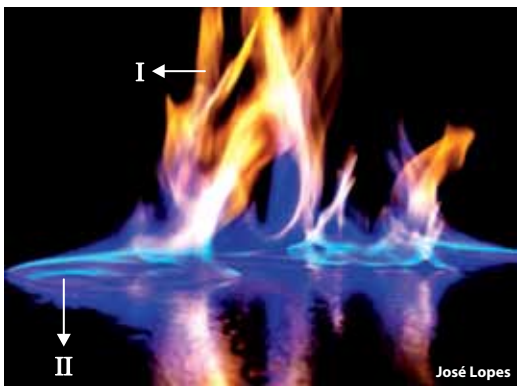
Cor da chama depende do elemento queimado

Por que a cor do fogo varia de um material para outro?

A cor depende basicamente do elemento químico em maior abundância no material que está sendo queimado. A mais comum, vista em incêndios e em simples velas, é a chama amarelada, resultado da combustão do sódio, que emite luz amarela quando aquecido a altas temperaturas. Quando, durante a combustão, são liberados átomos de cobre ou bário, como em incêndio de fiação elétrica, a cor da chama fica esverdeada.

(*Superinteressante*, março de 1996. Adaptado.)

A luz é uma onda eletromagnética. Dependendo da frequência dessa onda, ela terá uma coloração diferente. O valor do comprimento de onda da luz é relacionado com a sua frequência e com a energia que ela transporta: quanto mais energia, menor é o comprimento de onda e mais quente é a chama que emite a luz. Luz com coloração azulada tem menor comprimento de onda do que luz com coloração alaranjada.



(http://papofisico.tumblr.com. Adaptado.)

Baseando-se nas informações e analisando a imagem, é correto afirmar que, na região I, em relação à região II,

(A) a luz emitida pela chama se propaga pelo ar com maior velocidade.

(B) a luz emitida pela chama tem menor comprimento de onda.

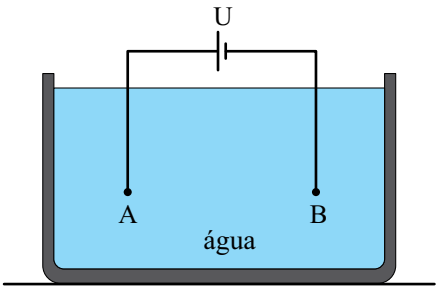
(C) a chama emite mais energia.

(D) a luz emitida pela chama tem maior frequência.

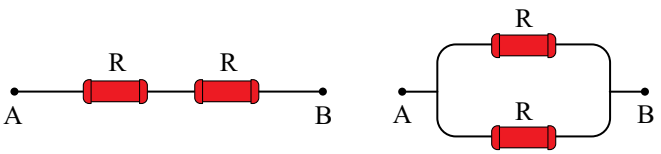
(E) a chama é mais fria.

Questão 83

Determinada massa de água deve ser aquecida com o calor dissipado por uma associação de resistores ligada nos pontos A e B do esquema mostrado na figura.



Para isso, dois resistores ôhmicos de mesma resistência R podem ser associados e ligados aos pontos A e B. Uma ddp constante U, criada por um gerador ideal entre os pontos A e B, é a mesma para ambas as associações dos resistores, em série ou em paralelo.



Considere que todo calor dissipado pelos resistores seja absorvido pela água e que, se os resistores forem associados em série, o aquecimento pretendido será conseguido em 1 minuto. Dessa forma, se for utilizada a associação em paralelo, o mesmo aquecimento será conseguido num intervalo de tempo, em segundos, igual a

(A) 20.

(B) 15.

(C) 30.

(D) 45.

(E) 10.

Questão 84

A soma dos n primeiros termos de uma progressão aritmética é dada por $3n^2 - 2n$, onde n é um número natural. Para essa progressão, o primeiro termo e a razão são, respectivamente,

(A) 1 e 6.

(B) 7 e 1.

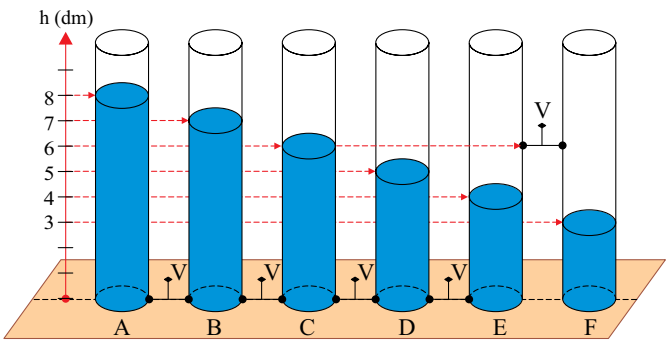
(C) 6 e 1.

(D) 6 e 7.

(E) 1 e 7.

Questão 85

Seis reservatórios cilíndricos, superiormente abertos e idênticos (A, B, C, D, E e F) estão apoiados sobre uma superfície horizontal plana e ligados por válvulas (V) nas posições indicadas na figura.



Com as válvulas (V) fechadas, cada reservatório contém água até o nível (h) indicado na figura. Todas as válvulas são, então, abertas, o que permite a passagem livre da água entre os reservatórios, até que se estabeleça o equilíbrio hidrostático.

Nesta situação final, o nível da água, em dm, será igual a

(A) 5,5 em todos os reservatórios.

(B) 6,0 em todos os reservatórios.

(C) 5,0 nos reservatórios de A a E e 3,0 no reservatório F.

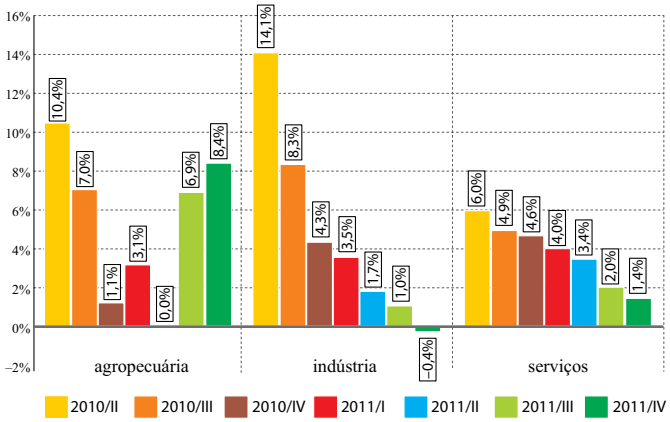
(D) 6,0 nos reservatórios de A a E e 3,0 no reservatório F.

(E) 5,5 nos reservatórios de A a E e 3,0 no reservatório F.

R A S C U N H O

Questão 86

O gráfico informa o percentual de variação do PIB brasileiro, em três setores produtivos, quando comparado com o mesmo trimestre do ano anterior, em um período de sete trimestres.



(http://economia.estadao.com.br. Adaptado.)

Comparando-se os dados do gráfico, verifica-se que, no 3º trimestre de 2011 (2011/III), quando comparado ao 3.º trimestre de 2010 (2010/III), o PIB dos setores de agropecuária, indústria e serviços, respectivamente,

(A) avançou 7,0%, 8,3% e 4,9%.

(B) avançou 6,9%, 1,0% e 2,0%.

(C) avançou 6,9% e caiu 0,7% e 1,4%.

(D) caiu 0,1%, 7,3% e 2,9%.

(E) caiu 3,4%, 5,8% e 1,1%.

Questão 87

A equação polinomial $x^3 - 3x^2 + 4x - 2 = 0$ admite 1 como raiz. Suas duas outras raízes são

(A) $(1 + i)$ e $(1 - i)$.

(B) $(2 + i)$ e $(2 - i)$.

(C) $(1+\sqrt{3}\cdot i)$ e $(1-\sqrt{3}\cdot i)$.

(D) $(-1 + i)$ e $(-1 - i)$.

(E) $(-1+\sqrt{3}\cdot i)$ e $(-1-\sqrt{3}\cdot i)$.

Questão 88

As medições da elevação do nível dos mares e oceanos feitas por mareógrafos ao longo da costa, no período de 1880 a 2000, mostram que o nível global destes subiu a uma taxa média de 1,7 cm por década. Já as medições realizadas por altímetros-radares a bordo de satélites de sensoriamento remoto, para o período de 1990 a 2000, indicam que o nível subiu a uma taxa média de 3,1 cm por década.

Admitindo que as condições climáticas que provocam esta elevação não se alterem nos próximos 50 anos, o nível global dos mares e oceanos deverá subir nesse período, em cm, entre

(A) 6,5 e 13,5.

(B) 7,5 e 10,5.

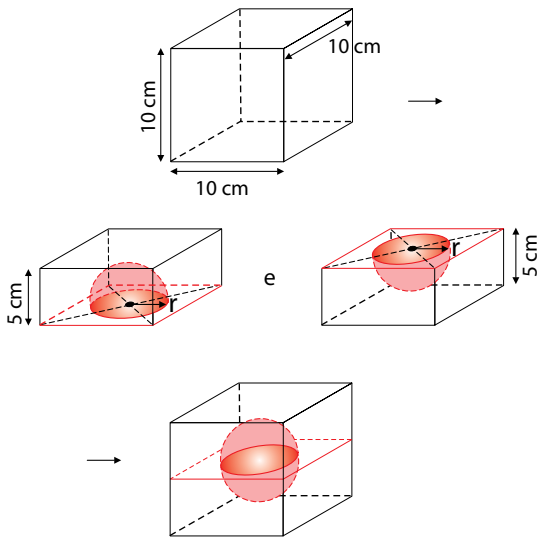
(C) 5,5 e 15,5.

(D) 8,5 e 15,5.

(E) 5,5 e 10,5.

Questão 89

Para confeccionar um porta-joias a partir de um cubo maciço e homogêneo de madeira com 10 cm de aresta, um marceneiro dividiu o cubo ao meio, paralelamente às duas faces horizontais. De cada paralelepípedo resultante extraiu uma semiesfera de 4 cm de raio, de modo que seus centros ficassem localizados no cruzamento das diagonais da face de corte, conforme mostra a sequência de figuras.



Sabendo que a densidade da madeira utilizada na confecção do porta-joias era de 0,85 g/cm^3 e admitindo $\pi \cong 3$, a massa aproximada do porta-joias, em gramas, é

(A) 634.

(B) 638.

(C) 632.

(D) 630.

(E) 636.

Questão 90

Todo número inteiro positivo n pode ser escrito em sua notação científica como sendo $n = k \cdot 10^x$, em que $k \in \mathbf{R}^*$, $1 \leq k < 10$ e $x \in Z$. Além disso, o número de algarismos de n é dado por $(x + 1)$.

Sabendo que $\log 2 \cong 0{,}30$, o número de algarismos de 2^{57} é

(A) 16.

(B) 19.

(C) 15.

(D) 17.

(E) 18.

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA

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

Número Atômico
Símbolo
Massa Atômica

( ) = n.° de massa do isótopo mais estável

Série dos Lantanídios

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

Série dos Actinídios

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

(IUPAC, 22.06.2007.)