



1^a etapa

Instruções ao candidato

- Além deste caderno, você deverá ter recebido o CARTÃO DE RESPOSTAS com o seu nome e o seu número de inscrição. Confira se os dados estão corretos; em caso afirmativo, assine o cartão e leia atentamente as instruções para seu preenchimento.
- Caso não tenha recebido o cartão ou os seus dados não estejam corretos, notifique imediatamente ao fiscal.
- Em seguida, verifique se este caderno contém setenta e cinco questões. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, sendo apenas uma delas a correta. No cartão de respostas, atribuir-se-á pontuação zero a toda questão com mais de uma alternativa assinalada, ainda que dentre elas se encontre a correta.
- Não é permitido fazer uso de instrumentos auxiliares para cálculo e desenho, portar material que sirva de consulta, nem copiar as alternativas assinaladas no CARTÃO DE RESPOSTAS.
- A Tabela Periódica dos Elementos Químicos está disponível para consulta no verso deste caderno.
- O tempo disponível para esta prova, incluindo o preenchimento do CARTÃO DE RESPOSTAS, é de 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos.
- Reserve os vinte minutos finais para preencher o cartão, usando caneta esferográfica com tinta azul ou preta, de corpo transparente e de ponta média.
- Quando terminar, entregue ao fiscal o CARTÃO DE RESPOSTAS, que poderá ser invalidado se você não o assinar.
- O candidato que se retirar do local de realização desta prova após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da mesma poderá levar seu CADERNO DE QUESTÕES.

Após o aviso para início das provas, você deverá permanecer no local por, no mínimo, noventa minutos.

CIVILIZAÇÃO: diferenças e renovação

“(...) o civilizado é aquele que reconhece que as convicções mais fundamentais — filosóficas, éticas, estéticas, religiosas etc. — de qualquer cultura, inclusive da sua, são falíveis.”

Antonio Cícero. *Barbárie e civilização*. Folha de São Paulo, 28/07/2007.

Prezado Candidato,

Este caderno contém setenta e cinco questões de múltipla escolha que constituem a primeira etapa do Vestibular 2011 da Universidade Federal Fluminense.

Com o objetivo de promover uma reflexão sobre o sentido de “civilização”, as questões foram ordenadas por temáticas que perpassam as diferentes disciplinas, apresentando a “realidade das cidades”, a “biodiversidade” e o “multiculturalismo”, bem como o “progresso sociopolítico, científico e tecnológico”.

As questões de língua estrangeira, de números 68 a 75, encontram-se ao final da prova e você deverá respondê-las segundo a sua opção no ato de inscrição no Concurso.

Caso você prefira resolver a prova por disciplina, oriente-se pela legenda colorida de cada uma, segundo o quadro abaixo.

A Coordenação Acadêmica (COSEAC/UFF)

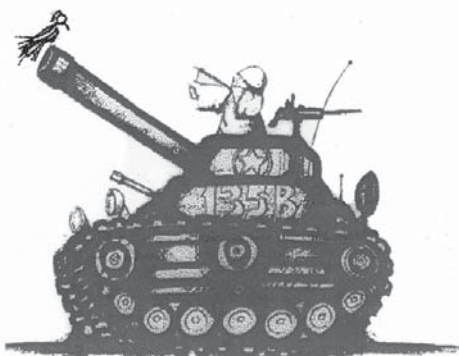
DISCIPLINAS	QUESTÕES
BIOLOGIA	23 - 27 - 29 - 37 - 38 - 39 - 40 - 57
FILOSOFIA	08 - 09 - 10 - 14 - 44 - 50 - 53 - 55
FÍSICA	07 - 17 - 32 - 33 - 34 - 35 - 62 - 63
GEOGRAFIA	03 - 05 - 16 - 21 - 26 - 30 - 41 - 67
HISTÓRIA	02 - 04 - 25 - 42 - 45 - 51 - 65 - 66
LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS L. PORT.	01 - 11 - 12 - 13 - 15 - 18 - 19 - 20 - 24 - 48 - 49
MATEMÁTICA	22 - 28 - 31 - 36 - 46 - 47 - 54 - 56
QUÍMICA	06 - 43 - 52 - 58 - 59 - 60 - 61 - 64
LÍNGUA ESPANHOLA	68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75
LÍNGUA FRANCESA	68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75
LÍNGUA INGLESA	68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75

TEXTO I

Civilização é o estágio da cultura social e da civilidade de um agrupamento humano caracterizado pelo progresso social, científico, político, econômico, artístico, ambiental e ético.

<http://www.citador.pt/pensar>. (adaptado)

CHARGE 1



MIGUEL, Jornal do Brasil, anos 1970

CHARGE 2



MIGUEL, Jornal do Brasil, anos 1970

CHARGE 3



Santiago, Tinta Fresca

01 O conceito “ideal” de civilização expresso no **Texto I**, comparado às temáticas das três charges apresentadas acima, justifica a seguinte afirmativa:

- (A) a ideologia de pacificação e de alheamento presentes nas três charges ratifica o conceito de civilização, vinculado ao progresso de um determinado agrupamento social.
- (B) as charges exemplificam atitudes representativas de um progresso civilizatório segundo uma concepção de ideal de convivência humana.
- (C) os fatos representados estilizam, nas charges, pela ironia, o conceito de civilização, segundo as perspectivas desejáveis de conquistas no âmbito político, socioeconômico e artístico.
- (D) as situações vividas pelos personagens das charges são representativas das consequências da globalização e do progresso sustentável que caracterizam o desenvolvimento de uma civilização.
- (E) os diferentes comportamentos humanos expressos nas charges apontam uma perspectiva de efetivo progresso social, científico, político, econômico e artístico.

02 Diante dos resultados da Primeira Guerra Mundial na Europa, entraram em decadência os valores civilizacionais construídos no século XIX e com eles as matrizes fundadoras do Ocidente, sendo substituídos por novos valores.

Assinale a alternativa que relaciona corretamente eventos do período posterior a 1918 com os eventos anteriores a 1930.

- (A) Começo da militarização europeia com a criação da OTAN. / Crise econômica de 1929.
- (B) Início da hegemonia norte-americana com a Segunda Revolução Industrial. / Construção do Muro de Berlim.
- (C) Ascensão do nazismo na Alemanha com a liderança de Hitler. / Crise do socialismo real.
- (D) Fim da hegemonia inglesa e de seu modelo industrial. / Início de movimentos sociais críticos do liberalismo, como o fascismo italiano.
- (E) Inauguração dos movimentos vanguardistas europeus. / Surgimento das teorias psicanalistas com Freud.

03

ESTADOS DOS BÁLCÃS EM 1949 E EM 2008



DURAND, M.F. et alii. *Atlas da mundialização*. São Paulo:Saraiva, p.75.

Dois fatores fundamentais responsáveis pelas mudanças territoriais, registradas nos mapas, encontram-se em:

- (A) emergência de nacionalismos e fortalecimento de diferenças culturais
- (B) controle externo de arsenais nucleares e diversidade étnico-linguística
- (C) perseguições religiosas e interesses do capital especulativo
- (D) radicalismos político-ideológicos e desagregação da União Europeia
- (E) controle da produção de gás e reação à presença militar estrangeira

04 Tendo em vista os mapas da questão anterior, pode-se afirmar que a região considerada

- (A) está marcada, desde a Idade Média, por conflitos entre árabes e muçulmanos em disputas por terras na região de Chipre e de Bizâncio que levaram à unificação após a Primeira Guerra Mundial, através da formação da Iugoslávia sob a liderança do Marechal Tito.
- (B) possui a marca da instabilidade, resultante de questões de ordem cultural e étnica, promovedoras de avanços territoriais que resultaram em guerras e chacinas, como as praticadas por Slobodan Milosevic em nome da purificação étnica.
- (C) propiciou a continuidade das políticas raciais decorrentes das ações nazistas, levando ao extermínio de milhares de sérvios e croatas e tendo como consequência o isolamento da região e a crise econômica de 2009 com o fim do socialismo real.
- (D) definiu-se como área de disputas entre americanos e russos durante o período da Guerra Fria, fazendo com que, com o fim dessa guerra, a região se dividisse em vários estados independentes patrocinados da União dos Povos Eslovacos, sob a liderança da Albânia.
- (E) afirmou-se como campo de disputas econômicas entre Estados Unidos e União Europeia, representando no cenário internacional o único caso em que o processo de globalização levou a guerras fratricidas que envolveram questões raciais.

O setor produtivo será obrigado a se adaptar a uma nova matriz energética e a agricultura será empurrada a privilegiar os pequenos proprietários rurais e seus métodos de cultura mais sustentáveis. É a “biocivilização”, como denominou o franco polonês Ignacy Sachs, autor do conceito de ecodesenvolvimento. “As civilizações que virão serão diferentes das antigas, já que a humanidade se encontra em um novo e superior ponto da espiral do conhecimento”, afirma Sachs.

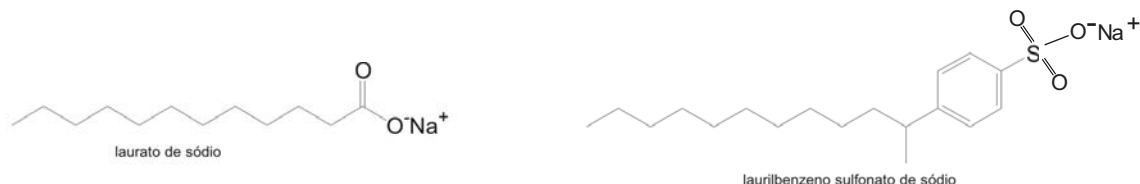
Revista ISTOÉ, ano 32, nº 2093, 23/12/2009, p.112.

Na perspectiva da biocivilização, um aspecto fundamental a ser incorporado é o da renovação da matriz energética, apoiada em fontes alternativas, como por exemplo, a energia gerada pelo vento.

No caso do território brasileiro, considerando esse tipo de energia e a velocidade constante dos ventos, o maior potencial eólico concentra-se no seguinte segmento:

- (A) borda sul da Amazônia.
- (B) borda oriental da Amazônia.
- (C) litoral do Sudeste.
- (D) litoral do Nordeste.
- (E) chapadas do Centro-Oeste.

06 Evitar ou controlar o impacto causado pelas atividades humanas no meio ambiente é uma preocupação mundial. Como em muitas outras atividades, a fabricação de produtos químicos envolve riscos. Mas a indústria química, apontada por muitos anos como vilã nas agressões à natureza, tem investido em equipamentos de controle, em novos sistemas gerenciais e em processos tecnológicos para reduzir ao mínimo o risco de acidentes ecológicos. Quando se utilizam sabões e detergentes nos processos de lavagem – industriais ou domésticos –, os resíduos vão para o sistema de esgoto. Após algum tempo, os resíduos são decompostos por micro-organismos existentes na água. Diz-se, então, que esses compostos são biodegradáveis. As estruturas apresentadas a seguir são exemplos dessas substâncias:



Com base nas estruturas observadas, pode-se afirmar que

- (A) os sabões são produtos de hidrólise ácida de éteres.
- (B) os detergentes são compostos orgânicos obtidos a partir da hidrólise de gorduras animais e óleos vegetais.
- (C) os detergentes mais comuns são sais de ácidos sulfônicos de cadeias curtas.
- (D) tanto os sabões quanto os detergentes derivados de ácidos sulfônicos são denominados catiônicos.
- (E) na estrutura do sabão, a parte apolar interage com a gordura e a parte polar com a água.

07 Em dias frios, o chuveiro elétrico é geralmente regulado para a posição “inverno”. O efeito dessa regulação é alterar a resistência elétrica do resistor do chuveiro de modo a aquecer mais, e mais rapidamente, a água do banho. Para isso, essa resistência deve ser

- (A) diminuída, aumentando-se o comprimento do resistor.
- (B) aumentada, aumentando-se o comprimento do resistor.
- (C) diminuída, diminuindo-se o comprimento do resistor.
- (D) aumentada, diminuindo-se o comprimento do resistor.
- (E) aumentada, aumentando-se a voltagem nos terminais do resistor.

08 Durante a maior parte da história da humanidade, o bem-estar e o interesse dos governantes têm predominado sobre o bem-estar e o interesse dos governados. Os gregos foram os primeiros a experimentar a democracia, isto é, regime político em que os cidadãos são livres e o governo é exercido pela coletividade para atender ao bem-estar e ao interesse de todos, e não só de alguns.

Aristóteles refletiu sobre essa experiência e concluiu que a finalidade da atividade política é

- (A) evitar a injustiça e permitir aos cidadãos serem virtuosos e felizes.
- (B) impor a todos um pensamento único para evitar a divisão da sociedade.
- (C) preparar os cidadãos como bons combatentes para conquistarem outros povos.
- (D) habituar os seres humanos a obedecer.
- (E) agradar aos deuses.

09 O período do Renascimento foi muito fértil em reflexões políticas. Em contraste com o pragmatismo de Maquiavel, alguns pensadores, inconformados com os males de seu tempo, escreveram sobre sociedades imaginárias. As obras desses pensadores expunham análises realistas que denunciavam as imperfeições das sociedades, e continham propostas de sociedades ideais, baseadas na Razão e capazes de promover a paz, o conhecimento, a justiça e a igualdade em benefício de todos os seres humanos.

A obra mais representativa dessas novas propostas é

- (A) *O Discurso do Método*, de René Descartes (1637).
- (B) *Leviatã*, de Tomas Hobbes (1651).
- (C) *Sobre o Direito de Guerra e de Paz*, de Hugo Grócio (1625).
- (D) *Diálogo sobre os Dois Grandes Sistemas do Mundo*, de Galileu Galilei (1632).
- (E) *Utopia*, de Tomas More (1516).

10 Desde a Idade Moderna, quase todas as sociedades enfrentaram o dilema de optar entre duas concepções distintas e opostas sobre o poder. Dois filósofos ingleses Thomas Hobbes e John Locke foram responsáveis por sintetizarem essas concepções. Segundo **Thomas Hobbes**, o ser humano em seu estado natural é selvagem e cada um é inimigo do outro; mas, quando o ser humano abre mão de sua própria liberdade e a autoridade plena do Estado é estabelecida, passam a predominar a ordem, a paz e a prosperidade. Para **John Locke**, o ser humano já é dotado em seu estado natural dos direitos de vida, liberdade e felicidade e, assim, a autoridade do Estado só é legítima quando reconhece e respeita esses direitos e, para que isso se concretize, é necessário limitar os poderes do Estado.

Assinale a alternativa que apresenta as duas concepções políticas associadas, respectivamente, a esses filósofos.

- (A) Mercantilismo e Fisiocracia.
- (B) Classicismo e Barroco.
- (C) Absolutismo e Liberalismo.
- (D) Subjetivismo e Objetivismo.
- (E) Nacionalismo e Internacionalismo.

TEXTO II

Uma mesa cheia de feijões.

O gesto de os juntar num montão único. E o gesto de os separar, um por um, do dito montão.

O primeiro gesto é bem mais simples e pede menos tempo que o segundo.

Se em vez da mesa fosse um território, em lugar de feijões estariam pessoas. Juntar todas as pessoas num montão único é trabalho menos complicado do que o de personalizar cada uma delas.

O primeiro gesto, o de reunir, aunar, tornar uno todas as pessoas de um mesmo território, é o processo da CIVILIZAÇÃO.

O segundo gesto, o de personalizar cada ser que pertence a uma civilização, é o processo da CULTURA.

É mais difícil a passagem da civilização para a cultura do que a formação de civilização.

A civilização é um fenómeno colectivo.

A cultura é um fenómeno individual.

Não há cultura sem civilização, nem civilização que perdure sem cultura.

Almada Negreiros

Vocabulário

aunder - juntar em um todo; unir

TEXTO IV

O dia em que nós formos inteiramente brasileiros e só brasileiros a humanidade estará rica de mais uma raça, rica de uma nova combinação de qualidades humanas. As raças humanas são acordes musicais (...) Quando realizarmos o nosso acorde, então seremos usados na harmonia da civilização.

Mário de Andrade

TEXTO III

Pasolini foi o mais aguerrido defensor da diferença, ao detectar uma verdadeira mutação antropológica do mundo moderno: a condição humana e a condição burguesa passavam tristemente a coincidir. Tratava-se de

um poder invisível, diluído e onipresente. Tudo se tornava igual a tudo em todo lugar. Era a melancolia da semelhança, inspirando boa parte de seus desesperados *Escritos corsários*. Era o fascismo de consumo que devastava a singularidade das culturas. Era o fim dos substratos sagrados, como vemos acontecer em Medéia.

O sujeito dava espaço ao consumidor. O corpo passava à condição de mercadoria. Uma erotomania generalizada a braços dados com o bom-mocismo desenxabido do politicamente correto. Toda razão para Garaudy: o Ocidente

é um acidente. Um acidente que se imagina universal. Tanto assim que, de Roma a Nova York, de Buenos Aires a Paris, Pasolini deparava-se com jovens cada vez mais parecidos entre si, a um só tempo infelizes e orgulhosos, mesquinhos e arrivistas. Em Isfahan, por exemplo, muitos

começavam a usar um corte de cabelo à europeia. Para dizer que não eram iguais aos bárbaros, aos mortos de fome dos arredores: “somos burgueses, eis aqui nossos cabelos compridos, que provam nossa modernidade internacional de privilegiados.” Recusavam a própria cultura para ingressar — acéfalos — no submundo da modernidade. Quem poderá pressentir a profundidade do abismo que os ameaça ou a tristeza que os cerca? Quem os poderá salvar de si mesmos?

Marco Lucchesi

Vocabulário

Medeia - personagem da mitologia grega

erotomania - exageração, às vezes mórbida, dos sentimentos amorosos e do fascínio por contatos sexuais; mania de sexo

Garaudy - Roger Garaudy, pensador francês

Isfahan - cidade no Irã

11 Assinale a alternativa que apresenta **comentário adequado** sobre a relação de sentido entre os fragmentos dos **Textos II e III**, a seguir transcritos:

- (A) A cultura é um fenómeno *individual*. (Texto II, linha 18) / “somos burgueses, eis aqui nossos cabelos compridos, que provam nossa modernidade internacional de privilegiados.” (Texto III, linhas 22-24)

Comentário: O segundo fragmento (Texto III) implica, pelo discurso citado, um conflito com o sentido do termo cultura enunciado no primeiro fragmento (Texto II).

- (B) O segundo gesto, o de personalizar cada ser que pertence a uma civilização, é o processo da CULTURA. (Texto II, linhas 13-14) / Recusavam a própria cultura para ingressar — acéfalos — no submundo da modernidade. (Texto III, linhas 24-26)

Comentário: O segundo fragmento (Texto III) enfatiza o conceito de cultura do primeiro (Texto II).

- (C) O primeiro gesto, o de reunir, aunar, tornar uno todas as pessoas de um mesmo território, é o processo da CIVILIZAÇÃO. (Texto II, linhas 10-12) / Pasolini deparava-se com jovens cada vez mais parecidos entre si, a um só tempo infelizes e orgulhosos, mesquinhos e arrivistas. (Texto III, linhas 17-19)

Comentário: Os dois fragmentos baseiam-se em conceitos de cultura como um processo de homogeneização.

- (D) Juntar todas as pessoas num montão único é trabalho menos complicado do que o de personalizar cada uma delas. (Texto II, linhas 7-9) / Era o fascismo de consumo que devastava a singularidade das culturas. (Texto III, linhas 8-9)

Comentário: Os dois fragmentos se contradizem por questionarem o conceito de cultura como um fenómeno coletivo.

- (E) Não há cultura sem civilização, nem civilização que perdure sem cultura. (Texto II, linhas 19-20) / Quem poderá pressentir a profundidade do abismo que os ameaça ou a tristeza que os cerca? (Texto III, linhas 26-27)

Comentário: O segundo fragmento (Texto III), pela pergunta retórica, expressa um questionamento quanto à validade dos conceitos de civilização e cultura do primeiro fragmento (Texto II).

12 Assinale a alternativa que correlaciona, quanto ao sentido do termo “civilização”, o fragmento de Mário de Andrade (**Texto IV**) com o fragmento de Almada Negreiros (**Texto II**).

- (A) O Texto IV personaliza individualmente o termo “civilização”, tornando-o sinônimo do conceito de “cultura” como ocorre no Texto II.
- (B) O Texto IV se vale da metáfora do “acorde musical” para especificar o conceito de “civilização” como um fenômeno individual como se apresenta no Texto II.
- (C) O Texto II emprega “juntar feijões em uma mesa”, enquanto o Texto IV emprega “realizarmos o nosso acorde”, ambos para designar as ações que transformam indivíduos em um conjunto maior que se pode chamar de “civilização”.
- (D) O Texto II considera que “cultura” significa personalizar cada ser que pertence a uma “civilização”, enquanto o Texto IV afirma que “civilização” tem limites territoriais como “cultura”.
- (E) O Texto IV aponta que “civilização” é algo que vai além do território nacional, enquanto o Texto II aponta que o termo “cultura” designa um fenômeno que vai muito além do individual.

13 Assinale a alternativa que apresenta **comentário adequado** a um dos fragmentos dos **Textos II e III**, com base em aspectos sintáticos, morfológicos e semânticos.

- (A) Pasolini foi o mais aguerrido defensor da diferença, ao detectar uma verdadeira mutação antropológica do mundo moderno: a condição humana e a condição burguesa passavam tristemente a coincidir. (Texto III, linhas 1-4)
Comentário: O uso dos dois pontos interfere ironicamente no esclarecimento do que foi enunciado.
- (B) O gesto de os juntar num montão único. E o gesto de os separar, um por um, do dito montão. (Texto II, linhas 2-3)
Comentário: O emprego da conjunção coordenativa “E” implica sempre a obrigatoriedade do uso do ponto final na oração anterior.
- (C) Uma erotomania generalizada a braços dados com o bom-mocismo desenxabido do **politicamente correto**. (Texto III, linhas 12 -14)
Comentário: A expressão “politicamente correto” está em processo de gramaticalização e, no fragmento, constitui uma locução de valor conjuntivo.
- (D) O segundo gesto, o de personalizar cada ser que pertence a uma civilização é o processo da CULTURA. (Texto II, linhas 13-14)
Comentário: O emprego do pronome demonstrativo “o” apresenta uma função coesiva, que caracteriza, no fragmento, o termo determinante do substantivo.
- (E) **Tanto assim que**, de Roma a Nova York, de Buenos Aires a Paris, Pasolini deparava-se com jovens cada vez mais parecidos entre si, a um só tempo infelizes e orgulhosos, mesquinhos e arrivistas. (Texto III, linhas 16-19)
Comentário: A locução conjuntiva explicativa “tanto assim que” introduz argumentos para uma opinião anteriormente expressa.

14 Na Idade Média, se considerava que o ser humano podia alcançar a verdade por meio da fé e também por meio da razão. Ao mesmo tempo, o poder religioso (Igreja) e o poder secular (Estado) mantinham relacionamento político tenso e difícil. O filósofo **Tomás de Aquino** desenvolveu uma concepção destinada a conciliar **FÉ e RAZÃO**, bem como **IGREJA e ESTADO**.

De acordo com as idéias desse filósofo,

- (A) o Estado deve subordinar-se à Igreja.
- (B) a Igreja e o Estado são mutuamente incompatíveis.
- (C) a Igreja e o Estado devem fundir-se numa só entidade.
- (D) a Igreja e o Estado são, em certa medida, conciliáveis.
- (E) a Igreja deve subordinar-se ao Estado.

TEXTO V

O homem pensa ter na Cidade a base de toda a sua grandeza e só nela tem a fonte de toda a sua miséria. Vê, Jacinto! Na Cidade perdeu ele a força e beleza harmoniosa do corpo, e se tornou esse ser ressequido e escanifrado ou obeso e afogado em unto, de ossos moles como trapos, de nervos trêmulos como arames, com cangalhas, com chinós, com dentaduras de chumbo, sem sangue, sem fibra, sem viço, torto, corcunda — esse ser em que Deus, espantado, mal pôde reconhecer o seu esbelto e rijo e nobre Adão!

Na Cidade findou a sua liberdade moral : cada manhã ela lhe impõe uma necessidade, e cada necessidade o arremessa para uma dependência: pobre e subalterno, a sua vida é um constante solicitar, adular, vergar, rastejar, aturar; rico e superior como um Jacinto, a sociedade logo o enreda em tradições, preceitos, etiquetas, cerimônias, praxes, ritos, serviços mais disciplinares que os de um cárcere ou de um quartel... A sua tranquilidade (bem tão alto que Deus com ela recompensa os santos) onde está, meu Jacinto?

Sumida para sempre, nessa batalha desesperada pelo pão ou pela fama, ou pelo poder, ou pelo gozo, ou pela fugidia rodela de ouro!

Eça de Queiroz

Vocabulário

escanifrado - magro, enfraquecido

unto - gordura

chinós - cabeleira postiça, peruca

TEXTO VI



Este grafite está estampado ali no Parque dos Patins, um lugar muito frequentado pelo público infantil, na Lagoa Rodrigo de Freitas no Rio. Veja só. É uma mulher fantasiada, com um fuzil atravessado nas costas, uma metralhadora na mão esquerda e uma pistola na direita. Lá no fundo, dá para ver o morro do Corcovado e o Cristo Redentor. Deve haver quem ache que é arte de rua. A coluna acha um horror. É apenas mais um retrato que emporcalha a paisagem carioca. Com todo respeito.

Anselmo Gois. O Globo, 29/06/2010.

15 Quanto à construção linguística do **Texto V** e a legenda do **Texto VI**, pode-se afirmar que

- (A) a progressão das ideias nos dois textos se efetiva por um narrador de primeira pessoa, enunciado como personagem “Jacinto” (Texto V) e um narrador de terceira pessoa referido de modo genérico como uma “coluna” de jornal (Texto VI).
- (B) a interlocução se apresenta diferentemente nos dois textos: como um substantivo “Jacinto” (Texto V, linha 3) e como desinência de terceira pessoa do singular do modo imperativo em “Veja só.” (Texto VI, linha 3) em referência à pessoa com quem se fala.
- (C) o emprego do pronome pessoal “lhe” (Texto V, linha 14) referindo-se a “homem” aproxima o narrador do leitor; o emprego do pronome demonstrativo “este” e do advérbio “ali” (Texto VI, linha 1) aproximam espacialmente o narrador da imagem destacada no grafite.
- (D) o uso da vírgula marca a enumeração de verbos substantivados (Texto V, linhas 17-18); a vírgula usada na descrição da mulher fantasiada (Texto VI, linha 3) encadeia a enumeração de ações simultâneas.
- (E) a palavra “Cidade” escrita com maiúscula (Texto V, linha 1) produz um sentido de especificidade; a expressão “Parque dos Patins” (Texto VI, linha 1), com maiúsculas, nomeia um substantivo de valor irrestrito.

16 Reconhecido há tempos, dentro e fora do Brasil, como manifestação artística legítima e pública, o grafite vem sendo visto também como um elemento relevante do espaço urbano, pois nele realiza sucessivas intervenções.

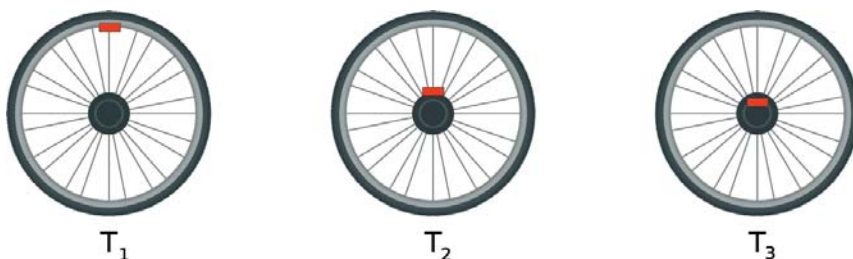


Jornal do Brasil, 26/02/2010.

Com base nessa ideia e no foco da matéria jornalística, é correto afirmar que atualmente o grafite

- (A) estimula e aprofunda o desemprego entre a população jovem urbana.
- (B) potencializa e provoca a revolta de grupos sociais oprimidos.
- (C) renova e estetiza diversos trechos da paisagem urbana.
- (D) fortalece e antecipa o aspecto marginal das pichações.
- (E) abandona e contesta valores estéticos externos à cultura nacional.

17 Medidas para facilitar o uso de bicicletas como meio de transporte individual estão entre aquelas frequentemente tomadas para diminuir a produção de poluentes pelo trânsito urbano. Numa bicicleta, o freio é constituído por sapatas de borracha que, quando acionadas, comprimem as rodas. Analise as três possibilidades de posicionamento das sapatas indicadas em vermelho nas figuras abaixo. Chame de T_1 , T_2 e T_3 o tempo necessário para a parada total das rodas da bicicleta com cada um desses arranjos.



Supondo que a velocidade inicial das bicicletas é a mesma e que a força feita pelas sapatas é igual nos três casos, é correto, então, afirmar que

- (A) $T_1 = T_2 = T_3$
- (B) $T_1 > T_2 > T_3$
- (C) $T_1 > T_2 = T_3$
- (D) $T_1 < T_2 = T_3$
- (E) $T_1 < T_2 < T_3$

TEXTO VII

Senhora Dona Bahia,
nobre e opulenta cidade,
madrasta dos naturais,
e dos estrangeiros madre:

- 5 Dizei-me por vida vossa
em que fundais o ditame
de exaltar os que aqui vêm,
e abater os que aqui nascem?

- 10 Se o fazeis pelo interesse
de que os estranhos vos gabem,
isso os paisanos fariam
com conhecidas vantagens.

- E suposto que os louvores
em boca própria não valem,
15 se tem força esta sentença,
mor força terá a verdade.

Vocabulário

alarves - que ou quem é rústico, abrutado, grosseiro,
ignorante; que ou o que é tolo, parvo, estúpido.

ressábios - sabor; gosto que se tem depois.

cafres - indivíduo de raça negra.

O certo é, pátria minha,
que fostes terra de alarves,
e inda os ressábios vos duram
20 desse tempo e dessa idade.

Haverá duzentos anos,
nem tantos podem contar-se,
que éreis uma aldeia pobre
e hoje sois rica cidade.

- 25 Então vos pisavam índios,
e vos habitavam cafres,
hoje chispais fidalguias,
arrojando personagens.

Nota: entenda-se "Bahia" como cidade.

Gregório de Matos

18

Assinale a charge que, de modo semelhante ao verso "e abater os que aqui nascem?", critica, sob um enfoque metafórico, um comportamento presente na cultura brasileira, sobretudo em relação à nossa identidade.

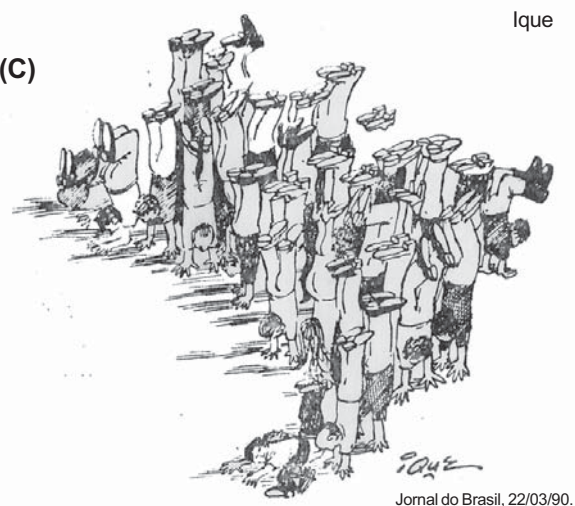
(A)



(B)



(C)



(D)



Folha de São Paulo, 29/06/2010.

(E)



J. Carlos, 1942

Recebe o afeto que se encerra
Em nosso peito juvenil

19 Identifique a alternativa em que o pronome sublinhado retoma e sintetiza, na progressão textual, um enunciado anteriormente expresso. (**Texto VII**)

- (A) Dizei-me por vida vossa
em que fundais o ditame (versos 5,6)
- (B) de exaltar os que aqui vêm,
e abater os que aqui nascem? (versos 7,8)
- (C) Se o fazeis pelo interesse
de que os estranhos vos gabem, (versos 9,10)
- (D) isso os paisanos fariam
com conhecidas vantagens. (versos 11,12)
- (E) O certo é, pátria minha,
que fostes terra de alarves, (versos 17,18)

20 Todas as afirmativas sobre a construção estética ou a produção textual do poema de Gregório de Matos (**Texto VII**) estão adequadas, EXCETO uma. Assinale-a.

- (A) Existem antíteses, características de textos no período barroco.
- (B) Há uma personificação, pois a Bahia, ser inanimado, é tratada como ser vivo.
- (C) A ausência de métrica aproxima o poema do Modernismo.
- (D) O eu lírico usa o vocativo, transformando a Bahia em sua interlocutora.
- (E) Há diferença de tratamento para os habitantes locais e os estrangeiros.

21 Os versos abaixo, do compositor Assis Valente, procuram retratar o encontro de uma dona de casa com um recenseador do IBGE.

Recenseamento

Em 1940
Lá no morro começaram o recenseamento
E o agente recenseador
esmiuçou a minha vida
foi um horror

E quando viu a minha mão sem aliança
encarou a criança
que no chão dormia
E perguntou se meu moreno era decente
E se era do batente ou era da folia

Os versos da canção permitem pensar em dois indicadores demográficos passíveis de serem obtidos a partir das informações buscadas pelo recenseador. Esses indicadores referem-se especificamente

- (A) à taxa de urbanização e à esperança média de vida.
- (B) à taxa de mortalidade infantil e à taxa de matrimônios estáveis.
- (C) ao índice de Gini e à taxa de alfabetização de adultos.
- (D) ao saldo migratório e à renda *per capita* urbana.
- (E) à taxa de fecundidade e à população economicamente ativa.

22 Como mostram vários censos, nossa civilização habita o globo terrestre de maneira muito desigual. A densidade demográfica de uma região é a razão entre o número de seus habitantes e a sua área. Através desse índice, é possível estudar a ocupação de um território por uma determinada população.

Com relação à densidade demográfica, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Se o número de habitantes de uma região dobra e sua área permanece a mesma, então a densidade demográfica dessa região também dobra.
- (B) Se duas regiões possuem o mesmo número de habitantes, então a região com maior área possui uma densidade demográfica maior.
- (C) Se duas regiões possuem a mesma área, então a região com maior número de habitantes possui uma densidade demográfica maior.
- (D) Se duas regiões possuem a mesma área e o mesmo número de habitantes, então elas possuem a mesma densidade demográfica.
- (E) Se uma região tem 150 000 000 de habitantes e área igual a 7 500 000 km², então sua densidade demográfica é igual a 20 habitantes/km².

23 Um aluno ao fazer uma pesquisa verificou que uma fêmea de mosca é capaz de pôr em média cento e vinte ovos. Ele considerou que, se metade desses ovos desse origem a fêmeas e que, se cada uma delas colocasse também cento e vinte ovos, após sete gerações, o número calculado de moscas seria próximo de seis trilhões.

Na verdade, isso não acontece, pois a densidade populacional depende de alguns fatores.

Um fator que **NÃO** é determinante para a densidade populacional é a

- (A) imigração.
- (B) mortalidade.
- (C) emigração.
- (D) natalidade.
- (E) sucessão ecológica.

TEXTO VIII

Latas pregadas em paus
fixados na terra
fazem a casa
Os farrapos completam
5 a paisagem íntima
O sol atravessando as frestas
acorda o seu habitante
Depois as doze horas de trabalho

Escravo
10 britar pedra
acarretar pedra
britar pedra
acarretar pedra

ao sol
15 à chuva
britar pedra
acarretar pedra
A velhice vem cedo

Uma esteira nas noites escuras
20 basta para ele morrer
grato
e de fome

Agostinho Neto

24 Agostinho Neto, poeta angolano, combatente da luta anticolonial e primeiro Presidente da República, apresenta uma obra que se confunde com a história de seu país. Um dos seus temas é a relação penosa do homem com o seu trabalho no cotidiano, tornando assim sua arte popular e engajada.

Em todas as alternativas, as obras de arte expressam uma das temáticas presentes no poema de Agostinho Neto (**Texto VIII**), EXCETO em:

(A)



Diego Rivera

(D)



Di Cavalcanti

(B)



Tarsila do Amaral

(E)



Portinari

(C)



Antonio Gomide

25 Ao se referir à sociedade da então colônia portuguesa Guiné Bissau, o historiador Armando Castro afirmou:

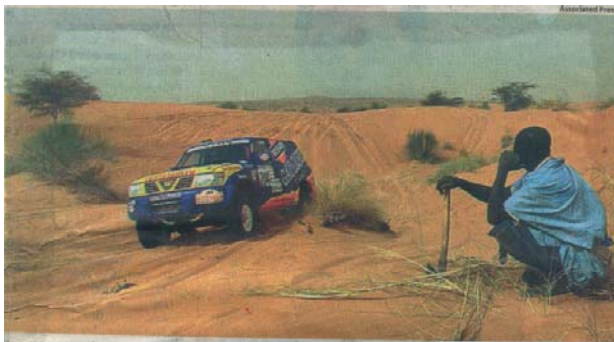
“As autoridades coloniais utilizam, para os castigos corporais, a palmatória, o chicote e a vergasta. Nas transações, os brancos praticam correntemente o roubo: roubo nos preços, nas quantidades, nas qualidades. Vai-se, nesta sociedade colonialista, até o desprezo total pela vida dos africanos. Morrem no trabalho de abate das árvores, na recolha do coconote e nos trabalhos públicos ou afogam-se nos pântanos, quando se fazem as secagens, etc. Há alguns anos, dezenas de trabalhadores africanos encontraram a morte nos trabalhos dos pântanos de Bissau. A mulher africana é vítima de numerosos crimes: violações, prostituição, etc.”

CASTRO, A. *O Sistema Colonial Português em África* (meados do século XX). 2ª ed. Lisboa: Caminho, 1980, p. 366.

O texto acima mostra as consequências do processo de colonização. Ao se juntarem as duas pontas, colonização e descolonização, pode-se afirmar sobre a descolonização que

- (A) o processo de independência dos países africanos foi iniciado no imediato pós segunda guerra mundial. No entanto, a instabilidade política e econômica de muitas das nações é ainda uma realidade, já que os estados nacionais africanos herdaram a diferenciação étnica e cultural e a estrutura de poder de suas antigas metrópoles.
- (B) a descolonização constitui-se num processo histórico marcado por intensa mobilização internacional a favor da libertação das áreas coloniais. Os debates em prol da independência dos países africanos tiveram como protagonistas os representantes do governo francês que, desde os anos 1940, defenderam a libertação pacífica do povo africano.
- (C) apesar do caráter marcadamente violento da colonização portuguesa na Argélia, sua independência ocorreu de forma pacífica. O novo país foi beneficiado pelos embates políticos entre os Estados Unidos e a União Soviética no contexto geral da Guerra Fria.
- (D) os países africanos são um mosaico muito diferenciado de culturas e de desigualdades sociais. Alguns países, como a Somália, podem ser considerados em vias de desenvolvimento, outros, como Angola, não têm o seu governo reconhecido pelos organismos internacionais.
- (E) as migrações africanas são o resultado das dificuldades de adaptação de algumas etnias às normas democráticas de representação das minorias nos parlamentos. Por isso, a análise do fenômeno migratório deve levar em conta que há legítimos valores culturais que sustentam e legitimam a supremacia de uma etnia sobre a outra.

26 Considerada a mais dura competição de automobilismo do mundo, o Rali Dacar (anteriormente Paris-Dacar) vem sendo realizado desde 1979. A prova geralmente tem seu ponto de partida em alguma cidade da Europa e termina nas praias de Dacar, capital do Senegal, após uma longa e difícil passagem pelo deserto do Saara. A edição de 2005 apresentou pilotos de 39 nacionalidades, sendo 75% europeus e quase todo o restante composto por norte-americanos, sul-americanos e japoneses. A participação africana tem sido extremamente reduzida, a não ser pelos exuberantes cenários desérticos e semiáridos do continente.



CONTEMPLAÇÃO - Um nativo observa o Nissan da dupla Thierry Lavergne e Jacky Dubois atravessar o deserto durante a sétima etapa do rali Granada-Dacar.

Folha de São Paulo, 09/01/1999.

Tendo em vista o contexto em que se realiza essa competição e com base na fotografia, pode-se afirmar que a posição da África no mundo contemporâneo, em relação a outros continentes, é mais claramente evidenciada pelo predomínio dos seguintes aspectos:

- (A) desequilíbrio ambiental e ascensão militar.
- (B) marginalização econômica e atraso tecnológico.
- (C) reestruturação produtiva e decadência cultural.
- (D) instabilidade política e uniformidade étnica.
- (E) dependência financeira e estagnação industrial.

27 Hoje em dia, a África é quase toda atingida pela malária, com exceção apenas da África do Sul, onde aconteceu a copa mundial de futebol, e dos países localizados no norte do continente africano junto ao Mediterrâneo. No Brasil, além dos casos de malária notificados anualmente na Amazônia, doenças sazonais como a dengue ainda afetam grande parte da população.

Quanto aos agentes transmissores e aos agentes etiológicos da malária e da dengue, pode-se afirmar que

- (A) essas doenças são transmitidas pelos mosquitos *Anopheles* e *Aedes*, respectivamente; mas os causadores são de origens diferentes. Enquanto a malária é causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, a dengue tem o parasita do gênero *Plasmodium* como agente causador.
- (B) essas doenças são transmitidas pelos mosquitos *Aedes* e *Anopheles*, respectivamente; mas os causadores são de origens diferentes. Enquanto a malária é causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, a dengue tem o vírus do gênero *Flavivirus* como agente causador.
- (C) essas doenças são transmitidas pelos mosquitos *Anopheles* e *Aedes*, respectivamente; mas os causadores são de origens diferentes. Enquanto a malária é causada por protozoários do gênero *Plasmodium*, a dengue tem o vírus do gênero *Flavivirus* como agente causador.
- (D) essas doenças são transmitidas pelos mosquitos *Aedes* e *Anopheles*, respectivamente; mas os causadores são de origens diferentes. Enquanto a malária é causada pelo vírus do gênero *Flavivirus*, a dengue tem o parasita do gênero *Plasmodium* como agente causador.
- (E) essas doenças são transmitidas pelos mosquitos *Aedes* e *Anopheles*, mas os causadores são de origens diferentes. Enquanto a malária, é causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, a dengue tem o vírus da família *Flavivirus* como agente causador.

28



Fragmento do papiro de Rhind

Ao se fazer um exame histórico da presença africana no desenvolvimento do pensamento matemático, os indícios e os vestígios nos remetem à matemática egípcia, sendo o papiro de Rhind um dos documentos que resgatam essa história.

Nesse papiro encontramos o seguinte problema:

“Divida 100 pães entre 5 homens de modo que as partes recebidas estejam em progressão aritmética e que um sétimo da soma das três partes maiores seja igual à soma das duas menores.”

Coube ao homem que recebeu a parte maior da divisão acima a quantidade de

- (A) $\frac{115}{3}$ pães.
- (B) $\frac{55}{6}$ pães.
- (C) 20 pães.
- (D) $\frac{65}{6}$ pães.
- (E) 35 pães.

29 “Dizer que o som das vuvuzelas usadas pelos sul-africanos nos estádios é ensurdecedor não é exagero. Uma fundação suíça ligada a uma empresa fabricante de aparelhos auditivos alertou os torcedores da Copa que uma vuvuzela faz mais barulho que uma motosserra e que tal barulho pode prejudicar a audição de espectadores e jogadores.”

(O globo on line, 07/06/2010 às 19:05)

Supondo que um torcedor tenha a orelha média afetada pelo som da vuvuzela, as estruturas que podem sofrer danos, além do tímpano, são as seguintes:

- (A) pavilhão auditivo e cóclea.
- (B) ossículos e tuba auditiva.
- (C) meato acústico e canais semicirculares.
- (D) pavilhão auditivo e ossículos.
- (E) nervo coclear e meato acústico.

30 A seleção alemã de futebol da Copa do Mundo de 2010 apresentou cinco atletas nascidos fora da Alemanha e seis filhos de imigrantes, num total de 23 jogadores. “É a verdadeira nação arco-íris”, estampou um jornal de Johannesburgo, brincando com a expressão utilizada pelo bispo Desmond Tutu para designar a África do Sul pós-*apartheid*. Para o sociólogo alemão Martin Curi, a inserção de estrangeiros, principalmente de turcos, na equipe alemã ocorre até com certo atraso. Mesut Ozil e Sedar Tasci são os primeiros turcos a jogarem uma Copa do Mundo pelo país, 40 anos após ser registrado o maior fluxo migratório da Turquia para a Alemanha.



Folha de São Paulo, 03/07/2010, p. D-28. Adaptação.

Com relação à inserção de jogadores estrangeiros destacada no texto, conclui-se, adequadamente, que ela

- (A) representa a flexibilização do mercado de trabalho na União Europeia.
- (B) mostra a inexistência da xenofobia por parte da população nativa original.
- (C) dificulta os fluxos migratórios para o país mais desenvolvido da Europa.
- (D) expressa o caráter pluriétnico da sociedade alemã contemporânea.
- (E) reflete a falta de programas sociais para a juventude alemã desportiva.

31



Fonte: <http://footballs.fifa.com/Football-Tests>

Para ser aprovada pela FIFA, uma bola de futebol deve passar por vários testes. Um deles visa garantir a esfericidade da bola: o seu “diâmetro” é medido em dezesseis pontos diferentes e, então, a média aritmética desses valores é calculada. Para passar nesse teste, a variação de cada uma das dezesseis medidas do “diâmetro” da bola com relação à média deve ser no máximo 1,5%. Nesse teste, as variações medidas na Jabulani, bola oficial da Copa do Mundo de 2010, não ultrapassaram 1%.

Se o diâmetro de uma bola tem aumento de 1%, então o seu volume aumenta $x\%$. Dessa forma, é correto afirmar que

- (A) $x \in [5,6)$.
- (B) $x \in [2,3)$.
- (C) $x = 1$.
- (D) $x \in [3,4)$.
- (E) $x \in [4,5)$.

32 Após um ataque frustrado do time adversário, o goleiro se prepara para lançar a bola e armar um contra-ataque. Para dificultar a recuperação da defesa adversária, a bola deve chegar aos pés de um atacante no menor tempo possível. O goleiro vai chutar a bola, imprimindo sempre a mesma velocidade, e deve controlar apenas o ângulo de lançamento. A figura mostra as duas trajetórias possíveis da bola num certo momento da partida.



Assinale a alternativa que expressa se é possível ou não determinar qual destes dois jogadores receberia a bola no menor tempo. Despreze o efeito da resistência do ar.

- (A) Sim, é possível, e o jogador mais próximo receberia a bola no menor tempo.
- (B) Sim, é possível, e o jogador mais distante receberia a bola no menor tempo.
- (C) Os dois jogadores receberiam a bola em tempos iguais.
- (D) Não, pois é necessário conhecer os valores da velocidade inicial e dos ângulos de lançamento.
- (E) Não, pois é necessário conhecer o valor da velocidade inicial.

33 Segundo os autores de um artigo publicado recentemente na revista *The Physics Teacher**, o que faz do corredor Usain Bolt um atleta especial é o tamanho de sua passada.

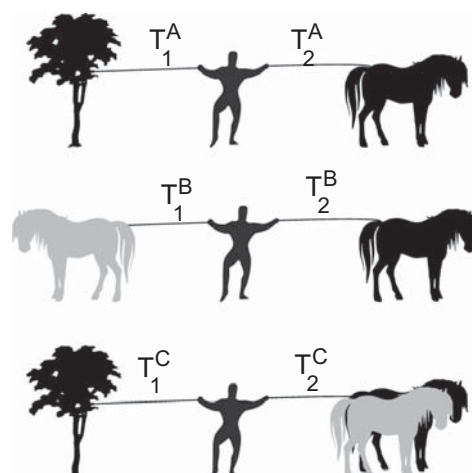
Para efeito de comparação, Usain Bolt precisa apenas de 41 passadas para completar os 100m de uma corrida, enquanto outros atletas de elite necessitam de 45 passadas para completar esse percurso em 10s.

*A. Shinabargar, M. Hellvich; B. Baker, *The Physics Teacher* 48, 385. Sept. 2010.

Marque a alternativa que apresenta o tempo de Usain Bolt, para os 100 metros rasos, se ele mantivesse o tamanho médio de sua passada, mas desse passadas com a frequência média de um outro atleta, como os referidos anteriormente.

- (A) 9,1 s
- (B) 9,6 s
- (C) 9,8 s
- (D) 10 s
- (E) 11 s

34 Na preparação para a competição “O Homem mais Forte do Mundo”, um dedicado atleta improvisa seu treinamento, fazendo uso de cordas resistentes, de dois cavalos do mesmo porte e de uma árvore. As modalidades de treinamento são apresentadas nas figuras ao lado, onde são indicadas as tensões nas cordas que o atleta segura.



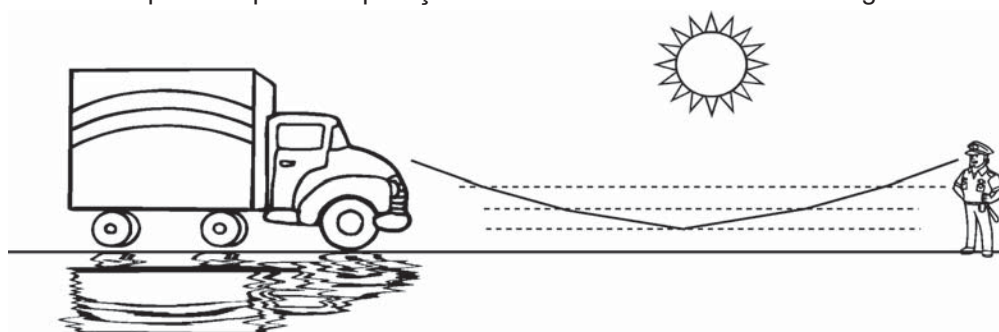
Suponha que os cavalos exerçam forças idênticas em todas as situações, que todas as cordas estejam na horizontal, e considere desprezíveis a massa das cordas e o atrito entre o atleta e o chão.

Assinale, dentre as alternativas abaixo, aquela que descreve as relações entre as tensões nas cordas quando os conjuntos estão em equilíbrio.

- (A) $T_1^A = T_2^A = T_1^B = T_2^B = T_1^C = T_2^C$
 (B) $(T_1^A = T_2^A) < (T_1^B = T_2^B) < (T_1^C = T_2^C)$
 (C) $(T_2^A = T_1^B = T_2^B) < T_2^C < (T_1^A = T_1^C)$
 (D) $(T_1^A = T_2^A = T_1^B = T_2^B) < (T_1^C = T_2^C)$
 (E) $(T_1^A = T_1^C) < (T_2^A = T_2^B = T_1^B) < T_2^C$

35 O fenômeno da miragem, comum em desertos, ocorre em locais onde a temperatura do solo é alta. Raios luminosos chegam aos olhos de um observador por dois caminhos distintos, um dos quais parece proveniente de uma imagem especular do objeto observado, como se esse estivesse ao lado de um espelho d'água (semelhante ao da superfície de um lago).

Um modelo simplificado para a explicação desse fenômeno é mostrado na figura abaixo.



O raio que parece provir da imagem especular sofre refrações sucessivas em diferentes camadas de ar próximas ao solo.

Esse modelo reflete um raciocínio que envolve a temperatura, densidade e índice de refração de cada uma das camadas.

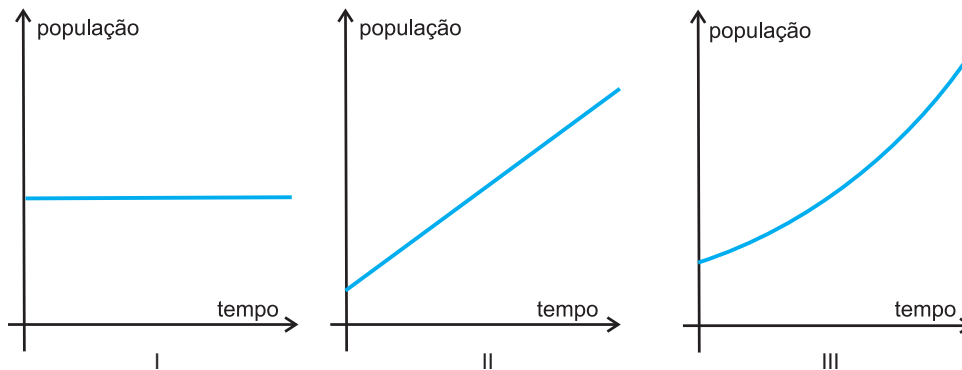
O texto abaixo, preenchidas suas lacunas, expõe esse raciocínio.

“A temperatura do ar _____ com a altura da camada, provocando _____ da densidade e _____ do índice de refração; por isso, as refrações sucessivas do raio descendente fazem o ângulo de refração _____ até que o raio sofra reflexão total, acontecendo o inverso em sua trajetória ascendente até o olho do observador”.

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas.

- (A) aumenta – diminuição – aumento – diminuir
- (B) aumenta – diminuição – diminuição – diminuir
- (C) diminui – aumento – aumento – aumentar
- (D) diminui – aumento – diminuição – aumentar
- (E) não varia – diminuição – diminuição – aumentar

36 Os gráficos I, II e III, abaixo, esboçados em uma mesma escala, ilustram modelos teóricos que descrevem a população de três espécies de pássaros ao longo do tempo.



Sabe-se que a população da espécie A aumenta 20% ao ano, que a população da espécie B aumenta 100 pássaros ao ano e que a população da espécie C permanece estável ao longo dos anos.

Assim, a evolução das populações das espécies A, B e C, ao longo do tempo, correspondem, respectivamente, aos gráficos

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

37 As plantas, ao longo do processo evolutivo, apresentaram diversas características que permitiram o seu estabelecimento e perpetuação. Essas características são compartilhadas entre os grupos ou podem ser exclusivas. Os quadros abaixo apresentam três grupos vegetais (**Quadro I**) e algumas características do reino vegetal (**Quadro II**).

Quadro I	Quadro II
1) Pteridófitas 2) Gimnospermas 3) Angiospermas	a) surgimento de vasos condutores b) gametófito como fase dominante c) surgimento da semente d) formação de fruto e) estruturas reprodutivas - estróbilos

Assinale a alternativa que correlaciona corretamente cada um dos três grupos vegetais (**Quadro I**) com uma das características evolutivas (**Quadro II**) que foi fundamental para o estabelecimento do grupo.

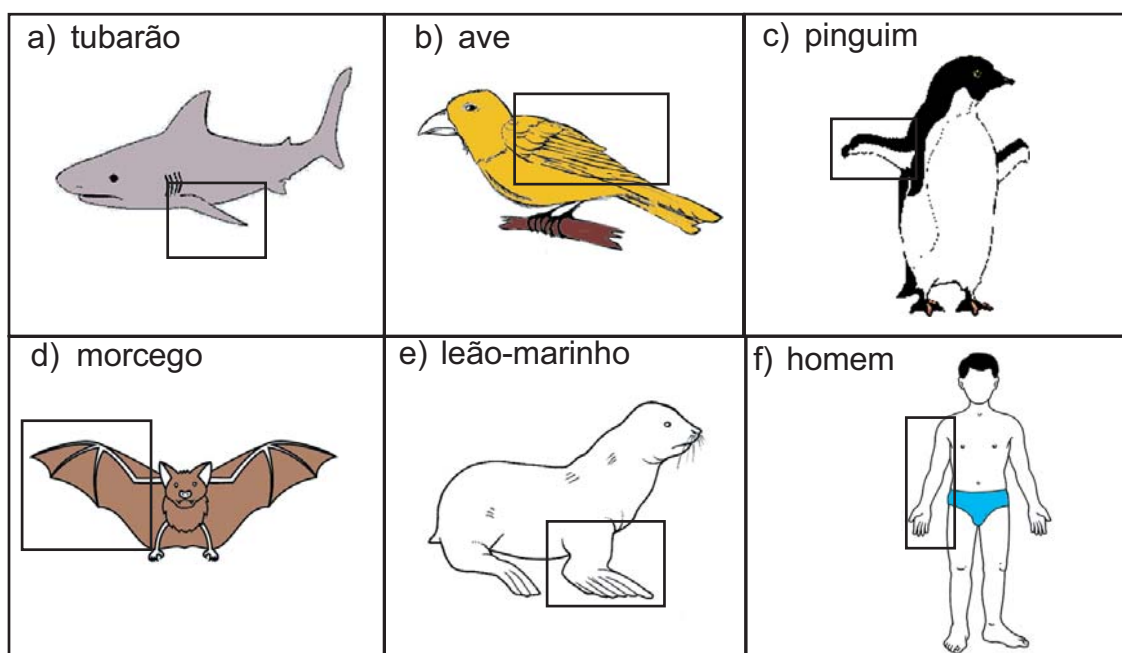
- (A) 1-a; 2-e; 3-b.
- (B) 1-a; 2-c; 3-d.
- (C) 1-b; 2-a; 3-e.
- (D) 1-b; 2-d; 3-c.
- (E) 1-c; 2-e; 3-d.

38 Podendo chegar até vinte metros de comprimento, o tubarão-baleia é o maior representante dos peixes. Qualquer criatura marinha com esse tamanho é normalmente muito temida, mas por causa de sua dieta basicamente planctônica ele não oferece ameaça ao homem. Entretanto, outros membros de sua superordem já causaram acidentes a vários banhistas nas praias.

Com relação à dieta do tubarão-baleia, pode-se afirmar que ele come, principalmente:

- (A) esponjas, ouriços-do-mar, estrelas-do-mar e tainhas.
- (B) sardinhas, caranguejos, ostras e caravelas.
- (C) tainhas, arraias, tartarugas e robalos.
- (D) caranguejos, siris, sardinhas e tainhas.
- (E) microcrustáceos, algas, protozoários e pequenos anelídeos.

39 Durante o processo evolutivo, diversos organismos desenvolveram estruturas ou formas corporais semelhantes em função do ambiente em que viviam. Entretanto, existem outros organismos que apresentam órgãos com a mesma origem embrionária, mas que desempenham diferentes funções. Tais processos são denominados, respectivamente, convergência e divergência evolutiva.



Com base nas estruturas destacadas, assinale a alternativa que agrupa corretamente os animais da figura acima, tendo em vista o processo evolutivo correspondente.

- (A) convergência – a, c, e
divergência – b, d, f
- (B) convergência – a, d, e
divergência – b, c, f
- (C) convergência – a, e, f
divergência – b, c, d
- (D) convergência – a, b, d
divergência – c, e, f
- (E) convergência – c, e, f
divergência – a, b, d

40 As células animais, vegetais e bacterianas apresentam diferenças estruturais relacionadas às suas características fisiológicas.

A tabela abaixo mostra a presença ou ausência de algumas dessas estruturas.

Estruturas	Células		
	animal	vegetal	bacteriana
Centríolos	+	-	-
Citoplasma	+	+	+
Membrana citoplasmática	+	+	+
Núcleo	+	+	-
Parede celular	-	+	+
Plastos	-	+	-

Legenda: (+) presente (-) ausente

Analisando as informações apresentadas, é correto afirmar que

- (A) tanto os vegetais quanto as bactérias são autótrofos devido à presença da parede celular.
- (B) o citoplasma de todas as células são iguais.
- (C) as bactérias não possuem cromossomos por não possuírem núcleo.
- (D) a célula animal é a única que realiza divisão celular com fuso mitótico com centríolos nas suas extremidades.
- (E) todos os plastos estão envolvidos na fotossíntese.

41

EM 5 ANOS, NOVA ORLEANS RENASCE BRANCA

“A tragédia do furacão Katrina em Nova Orleans completa cinco anos neste mês com um legado que vai muito além das casas ainda destruídas da cidade: o equilíbrio de poder foi totalmente realinhado, a clivagem racial, aprofundada. A maioria negra, que sofreu retirada forçada durante a enchente ocorrida após o furacão, viu sua dominância sobre a política das últimas décadas ir se esvaindo até que praticamente todos os órgãos eletivos locais “embranqueceram”. (...) Moradores e estudiosos afirmam que a virada é resultado de um esforço deliberado. O primeiro plano de reconstrução da cidade previa fazer parques nos bairros negros devastados. Pra onde os antigos moradores voltariam? De preferência, para lugar nenhum.”

Folha de São Paulo, 08/08/2010, p. A24.

Para além dos efeitos imediatos do furacão Katrina, a reportagem focaliza a dinâmica de “embranquecimento” de Nova Orleans, diretamente associada a processos de

- (A) nomadismo urbano.
- (B) densificação urbana.
- (C) segregação espacial.
- (D) exploração demográfica.
- (E) migração sazonal.

42 “ (...) foi relativamente rápida a tragédia dos *Waimiri-Atruaí*. Foram derrotados, mas como os *Txukahamai*, impuseram imensas derrotas a seus inimigos brancos, através de muitos ataques entre 1968 e 1975. Depois disso, a doença, as muitas mortes, a invasão do território pela estrada, pela hidrelétrica, pela mineradora. A história se repete, mais ou menos a mesma, com os *Arara*, na Transamazônica, com os *Parakanã*, removidos três vezes em consequência da invasão de seu território pela estrada e pelas águas da hidrelétrica de Tucuruí.”

MARTINS, José de Souza. *A chegada do estranho*. São Paulo, Hucitec, 1993, p.75.

Se é possível falarmos hoje de uma História do índio no Brasil, é preciso considerar as rupturas e continuidades nos projetos de proteção ou de destruição de comunidades indígenas. Sobre isso, pode-se afirmar que

- (A) a história da expulsão de comunidades indígenas deve ser analisada não somente pelo seu viés econômico. Trata-se também da destruição de seus valores culturais. Tais valores foram reconhecidos e consagrados pela Carta Magna de 1988.
- (B) a legislação indigenista do período pombalino inaugurou a política de reconhecimento dos valores culturais dos índios que se manteria, sem alterações, ao longo do Império brasileiro.
- (C) o emprego de técnicas para disseminar doenças desconhecidas pelos índios é uma prática atual para acelerar o processo de extermínio de comunidades, na maior parte das vezes, assentadas em áreas inférteis e desvalorizadas para o capital.
- (D) ao contrário das expectativas otimistas e de uma história recente de preservação das comunidades, a população indígena tem diminuído nos últimos anos.
- (E) a conjuntura a que se refere o autor representa o período de ditadura, quando os projetos de expansão agrícola para as áreas amazônicas foram beneficiados com incentivos fiscais e por uma política agrária que não regularizava as terras pertencentes às comunidades indígenas.

43 A escassez de água no mundo é agravada pela ausência de usos sustentáveis dos recursos naturais e pela má utilização desses recursos. A desigualdade no acesso à água está relacionada a desigualdades sociais. Controlar o uso da água significa deter poder. Em regiões onde a situação de falta d'água já atinge índices críticos, como no continente africano, a média de consumo por pessoa/dia é de 10-15/L, já em Nova York, um cidadão gasta cerca de 2000 L/dia. A água é considerada potável quando é inofensiva à saúde do homem e adequada aos usos domésticos. A água potável apresenta pH em torno de 6,5 a 8,5 e $[Cl^-]$ cerca de 250 mg/L.

Assim, quando 25,0 mL de solução de NaCl 0,10 M reage com 5,0 mL de uma solução padrão de $AgNO_3$ 0,20 M (K_{ps} do $AgCl = 1,0 \times 10^{-10}$), pode-se afirmar que

- (A) $[Ag^+]$ é igual $[Cl^-]$ na solução resultante.
- (B) $[Cl^-]$ na solução indica que esse índice está acima do valor de referência.
- (C) $[Ag^+]$ é igual $2,0 \times 10^{-9}$ M e $[Cl^-]$ está abaixo do valor de referência.
- (D) $[Cl^-]$ é igual $5,0 \times 10^{-2}$ M e $[Ag^+]$ é $1,0 \times 10^{-5}$ M.
- (E) $[Cl^-]$ é igual $2,0 \times 10^{-9}$ M e $[Ag^+]$ é igual a $1,35 \times 10^{-5}$ M.

44 José Bonifácio de Andrada e Silva, homem público e cientista respeitado na Europa, desempenhou papel decisivo no processo de emancipação do Brasil. De ideias avançadas, defendeu a extinção do escravismo, a valorização da pequena e da média propriedade, o uso racional dos recursos naturais e a tese pioneira da preservação do meio ambiente. Ele achava que a finalidade última da ciência é contribuir para o bem da humanidade de modo racional e eficiente.

As ideias que influenciaram diretamente a formação intelectual e política de José Bonifácio estão contidas no

- (A) Naturalismo.
- (B) Iluminismo.
- (C) Renascimento.
- (D) Socialismo.
- (E) Jacobinismo.

45 “Miséria é imoral. Pobreza é imoral. Talvez seja o maior crime moral que uma sociedade possa cometer.”

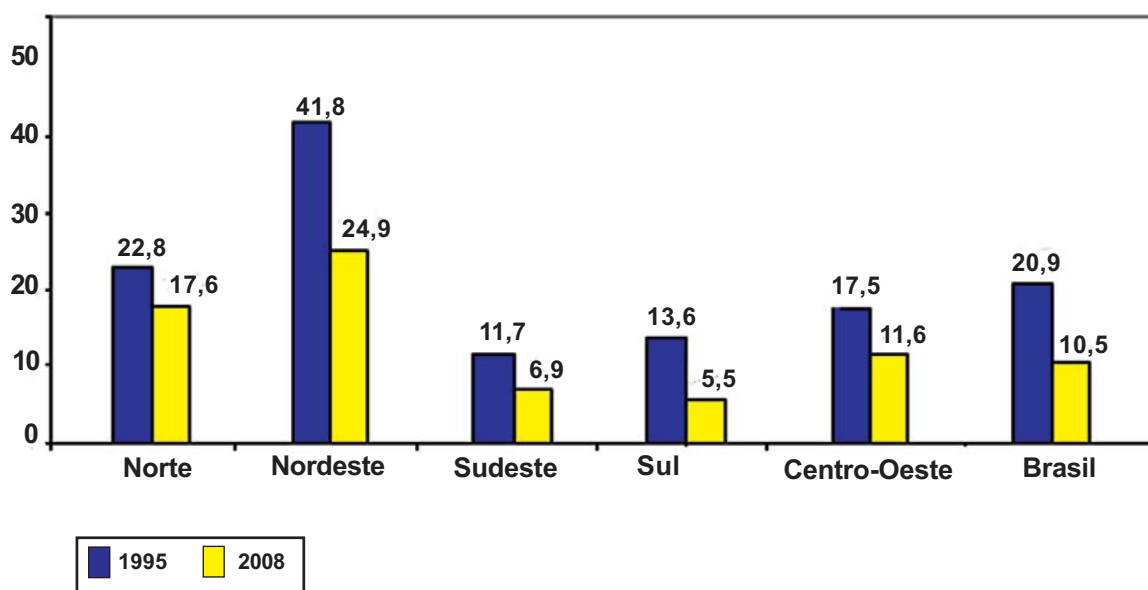
BETINHO

O Bolsa Família é um programa de transferência de renda, cujo objetivo é auxiliar famílias em situação de pobreza. Sobre esse projeto pode-se afirmar

- (A) que houve uma redução de quinze pontos percentuais no número de pobres da população rural brasileira, entre 2003 e 2008, como indicam dados das Nações Unidas.
- (B) que é considerado, por muitos, o mais importante projeto de transferência de renda do mundo, criado pela primeira vez por Getúlio Vargas, tido até hoje como o “pai dos pobres”.
- (C) que o sucesso do programa pode ser verificado pela diminuição do êxodo rural da população pobre brasileira.
- (D) que foi um dos programas responsáveis pela concentração da população miserável no campo, segundo os dados da Fundação Getúlio Vargas.
- (E) que desestimula a agricultura familiar, já que os contemplados não são constrangidos a trabalhar, em razão do auxílio dado pelo governo.

46 Diz-se que uma família vive na pobreza extrema se sua renda mensal por pessoa é de, no máximo, 25% do salário mínimo nacional. Segundo levantamento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), mais de treze milhões de brasileiros saíram da pobreza extrema entre 1995 e 2008. No entanto, a diminuição generalizada nas taxas de pobreza extrema nesse período não ocorreu de forma uniforme entre as grandes regiões geográficas do país, conforme ilustra o gráfico abaixo.

TAXAS DE POBREZA EXTREMA NO BRASIL E NAS SUAS GRANDES REGIÕES EM 1995 E 2008 (EM %)



Adaptado de IBGE – PNAD – Ipea.

Tendo em vista o gráfico, verifica-se que a taxa nacional de pobreza extrema caiu **49,8%**, passando de 20,9% para 10,5%. Pode-se concluir, então, que a região em que a taxa de pobreza extrema (em %) caiu mais de **50%** foi

- (A) a região Norte.
- (B) a região Sudeste.
- (C) a região Nordeste.
- (D) a região Centro-Oeste.
- (E) a região Sul.

47 O índice de Theil, um indicador usado para medir desigualdades econômicas de uma população, é definido por

$$T = \ln\left(\frac{M_A}{M_G}\right),$$

sendo

$$M_A = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_N}{N} \quad \text{e} \quad M_G = \sqrt[N]{\prod_{i=1}^N x_i} = \sqrt[N]{x_1 \cdot x_2 \cdot \dots \cdot x_N},$$

respectivamente, as médias aritmética e geométrica das rendas $x_1, x_2, \dots, x_N$ (consideradas todas positivas e medidas com uma mesma unidade monetária) de cada um dos N indivíduos da população.

Com base nessas informações, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) $T = \ln(M_A) - \ln(M_G)$.
- (B) $\ln\left(\frac{M_A}{x_i}\right) \geq 0$ para todo $x_i > 0, i = 1, \dots, N$.
- (C) $\frac{x_i}{N} \leq M_A$ para todo $i = 1, \dots, N$.
- (D) Se $x_1 = x_2 = \dots = x_N$, então $T = 0$.
- (E) $T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \ln\left(\frac{M_A}{x_i}\right) = \frac{1}{N} \left(\ln\left(\frac{M_A}{x_1}\right) + \ln\left(\frac{M_A}{x_2}\right) + \dots + \ln\left(\frac{M_A}{x_N}\right) \right)$.

TEXTO IX

Modinha do exílio

Os moinhos têm palmeiras
Onde canta o sabiá.
Não são artes feiticeiras!
Por toda parte onde eu vá,
Mar e terras estrangeiras,
Posso ver mesmo as palmeiras
Em que ele cantando está.

Meu sabiá das palmeiras
Canta aqui melhor que lá.
Mas, em terras estrangeiras,
E por tristezas de cá,
Só à noite e às sextas-feiras.
Nada mais simples não há!
Canta modas brasileiras.
Canta – e que pena me dá!

Ribeiro Couto

48 Os versos dos poetas modernistas e românticos apresentam relação de intertextualidade com o poema de Ribeiro Couto, EXCETO em uma alternativa. Assinale-a.

- (A) “Vou-me embora pra Pasárgada / Lá sou amigo do rei / Lá tenho a mulher que eu quero / Na cama que escolherei” (Manuel Bandeira)
- (B) “Dá-me os sítios gentis onde eu brincava / Lá na quadra infantil; / Dá que eu veja uma vez o céu da pátria, / O céu do meu Brasil!” (Casimiro de Abreu)
- (C) “Minha terra tem macieiras da Califórnia / onde cantam gaturamos de Veneza. / Os poetas da minha terra / são pretos que vivem em torres de ametista,” (Murilo Mendes)
- (D) “Ouro terra amor e rosas / Eu quero tudo de lá / Não permita Deus que eu morra / Sem que volte para lá” (Oswald de Andrade)
- (E) “Em cismar, sozinho, à noite, / Mais prazer eu encontro lá; / Minha terra tem palmeiras, / Onde canta o Sabiá.” (Gonçalves Dias)

49 Pode-se afirmar sobre o poema de Ribeiro Couto que

- (A) canta modas brasileiras só à noite e às sextas-feiras, porque as artes feiticeiras são praticadas pelo eu lírico em seu exílio.
- (B) tem como objetivo expressar a depressão do eu lírico em terra estrangeira, mas também capta os sentimentos do poeta durante o seu exílio.
- (C) tem como referência original o tema e a métrica da “Canção do exílio”, mas reelabora as referências românticas com a linguagem modernista.
- (D) tem a finalidade de descrever detalhadamente os moinhos com palmeiras onde canta o sabiá, conforme pregava o Realismo.
- (E) expressa a simplicidade da linguagem do eu lírico, que prefere cantar modinhas brasileiras no exílio a retornar ao Brasil.

50 Segundo Platão, as opiniões dos seres humanos sobre a realidade são quase sempre equivocadas, ilusórias e, sobretudo, passageiras, já que eles mudam de opinião de acordo com as circunstâncias. Como agem baseados em opiniões, sua conduta resulta quase sempre em injustiça, desordem e insatisfação, ou seja, na imperfeição da sociedade.

Em seu livro *A República*, ele, então, idealizou uma sociedade capaz de alcançar a perfeição, desde que seu governo coubesse exclusivamente

- (A) aos guerreiros, porque somente eles teriam força para obrigar todos a agirem corretamente.
- (B) aos tiranos, porque somente eles unificariam a sociedade sob a mesma vontade.
- (C) aos mais ricos, porque somente eles saberiam aplicar bem os recursos da sociedade.
- (D) aos demagogos, porque somente eles convenceriam a maioria a agir de modo organizado.
- (E) aos filósofos, porque somente eles dispõem de conhecimento verdadeiro e imutável.

51 Um dos elementos decisivos no tocante à simbologia do regime republicano que foi inaugurado no Brasil em 1889 foi a definição de sua bandeira, de adoção obrigatória e legalmente estabelecida. Segundo alguns autores, essa foi uma batalha decisiva, que revelou clivagens entre os próprios republicanos, apesar de a vitória ter pertencido a um grupo: os positivistas. Sua vitória, nesse caso, pode ser explicada pelo fato de

- (A) os positivistas ortodoxos constituírem-se numa seita religiosa que pregava o fim do estágio fetichista em que vivia a totalidade da população brasileira.
- (B) os positivistas ortodoxos considerarem que apenas sob o regime monárquico estariam assegurados a ordem e o progresso, tal como o pregara Comte.
- (C) os positivistas constituírem a base de apoio ao regime republicano, sobretudo devido a seu prestígio junto aos antigos setores aristocratas e conservadores da população.
- (D) os positivistas ortodoxos contarem com maioria no Congresso, fazendo com que os demais projetos de bandeiras apresentados fossem sistematicamente vetados por imitarem ora o modelo francês, ora o modelo norte-americano.
- (E) a bandeira ter incorporado o lema dos positivistas ortodoxos, “Ordem e Progresso”, e elementos da antiga bandeira imperial, combinando passado e futuro, além de valores como a fraternidade universal e a conciliação entre extremismos.

52 A Química está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento do homem, já que abarca todas as transformações de matérias e teorias correspondentes. No Império Romano, usava-se chumbo em utensílios de cozinha, encanamentos de água e recipientes para guardar bebidas como o vinho. Esse elemento químico na sua forma metálica não é venenoso, tanto que muitas pessoas conseguem viver anos com bala de chumbo alojada no corpo. Já outras, que aspiram ou ingerem compostos de chumbo, podem até morrer de plumbismo. Crianças, em especial as que moram em casas cujas paredes foram pintadas com tinta à base de chumbo, correm o risco de, ao colocar farelos de tinta na boca, contrair plumbismo.

Um dos compostos do chumbo é o Pb_3O_4 . Em relação a esse composto, pode-se afirmar que

- (A) o Pb_3O_4 é um óxido misto ou duplo.
- (B) o Pb_3O_4 é um óxido neutro.
- (C) o Pb_3O_4 reage com o HBr produzindo brometo de etila, Br_2 e água.
- (D) no Pb_3O_4 o nox do chumbo é +4.
- (E) o Pb_3O_4 é um óxido anfótero e, em razão disso, só reage com as bases fortes.

53 Aristóteles afirmava que “se algum corpo está em movimento, é porque está sendo movido por alguma coisa”. Essa concepção predominou até a Revolução Científica dos séculos XVI e XVII, quando a questão do movimento foi o tema principal dos cientistas.

A concepção que contestou e substituiu a que era defendida por Aristóteles foi a de

- (A) atomismo.
- (B) inércia.
- (C) heliocentrismo.
- (D) preformismo.
- (E) ímpeto.

54 A transmissão de mensagens codificadas em tempos de conflitos militares é crucial. Um dos métodos de criptografia mais antigos consiste em permutar os símbolos das mensagens. Se os símbolos são números, uma permutação pode ser efetuada usando-se multiplicações por matrizes de permutação, que são matrizes quadradas que satisfazem as seguintes condições:

- cada coluna possui um único elemento igual a 1 (um) e todos os demais elementos são iguais a zero;
- cada linha possui um único elemento igual a 1 (um) e todos os demais elementos são iguais a zero.

Por exemplo, a matriz $M = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$ permuta os elementos da matriz coluna $Q = \begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$, transformando-a na matriz $P = \begin{bmatrix} b \\ c \\ a \end{bmatrix}$, pois $P = M \cdot Q$.

Pode-se afirmar que a matriz que permuta $\begin{bmatrix} a \\ b \\ c \end{bmatrix}$, transformando-a em $\begin{bmatrix} c \\ a \\ b \end{bmatrix}$, é

(A) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$.

(B) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}$.

(C) $\begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

(D) $\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$.

(E) $\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$.

55 De acordo com cientistas da Universidade de Chicago, o aperfeiçoamento cada vez maior dos computadores eletrônicos permite que essas máquinas, além das tarefas tradicionais de armazenar, processar e analisar dados, se tornem também capazes de descobrir padrões lógicos nos dados, chegando até a formular hipóteses explicativas, sem precisar da intervenção humana.

Essa possibilidade surpreendente da Inteligência Artificial está baseada em pesquisas iniciadas pelos filósofos gregos com o objetivo de

- (A) estudar os processos mentais do pensamento lógico-racional.
- (B) construir máquinas para facilitar a execução de tarefas.
- (C) simular os métodos dos oráculos para prever acontecimentos.
- (D) agilizar as operações comerciais.
- (E) definir a conduta social mais adequada.

56



Ilustração: <http://www.security-central.com/product-ip.asp>.

Muitos consideram a Internet como um novo continente que transpassa fronteiras geográficas e conecta computadores dos diversos países do globo. Atualmente, para que as informações migrem de um computador para outro, um sistema de endereçamento denominado IPv4 (Internet Protocol Version 4) é usado. Nesse sistema, cada endereço é constituído por quatro campos, separados por pontos. Cada campo, por sua vez, é um número inteiro no intervalo $[0, 2^8 - 1]$. Por exemplo, o endereço IPv4 do servidor WEB da UFF é 200.20.0.21. Um novo sistema está sendo proposto: o IPv6. Nessa nova versão, cada endereço é constituído por oito campos e cada campo é um número inteiro no intervalo $[0, 2^{16} - 1]$.

Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) o número de endereços diferentes no sistema IPv6 é o quádruplo do número de endereços diferentes do sistema IPv4.
- (B) existem exatamente $4 \cdot (2^8 - 1)$ endereços diferentes no sistema IPv4.
- (C) existem exatamente 2^{32} endereços diferentes no sistema IPv4.
- (D) o número de endereços diferentes no sistema IPv6 é o dobro do número de endereços diferentes do sistema IPv4.
- (E) existem exatamente $(2^8 - 1)^4$ endereços diferentes no sistema IPv4.

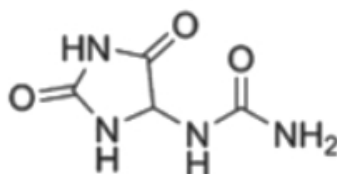
57 “Após o anúncio histórico da criação de vida artificial no laboratório do geneticista Craig Venter — o mesmo responsável pela decodificação do genoma humano em 2001 —, o presidente dos EUA, Barack Obama, pediu a seus conselheiros especializados em biotecnologia para analisarem as consequências e as implicações da nova técnica.” (O Globo *on line*, 22/05/2010)

A experiência de Venter ainda não explica como a vida começou, mas reforça novamente que, sob determinadas condições, fragmentos químicos são unidos para formar a principal molécula responsável pelo código genético da vida.

Para a síntese de uma molécula de DNA em laboratório, a partir de uma fita molde de DNA, além do *primer*, deve-se utilizar

- (A) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina e Adenina; DNA e RNA polimerase.
- (B) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina e Uracila; e DNA polimerase.
- (C) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina e Adenina; e DNA polimerase.
- (D) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina e Uracila; e RNA polimerase.
- (E) nucleotídeos de Timina, Citosina, Guanina, Uracila e Adenina; e DNA polimerase.

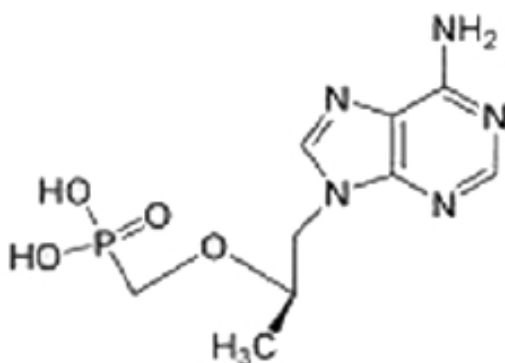
58 Em 2000, durante pesquisa sobre a *Achatina spp*, uma das espécies do *escargot*, um pesquisador se feriu. Aproveitou-se o acidente para testar a propriedade cicatrizante do muco do animal, aplicando-o sobre o ferimento. Em 2010, uma década depois, em função de uma nova pesquisa, aplicou-se o muco sobre mamas de vacas, antes e depois da ordenha, constatando-se que, além de cicatrizante, o muco elimina agentes infecciosos e hidrata, pois contém **alantoína** ($C_4H_6N_4O_3$). Sua fórmula estrutural é a seguinte:



Pode-se identificar na estrutura da alantoína a presença de

- (A) halogênio e função amida.
- (B) função cetona e função éster.
- (C) carbono sp^2 e carbono sp^3 .
- (D) carbono sp e carbono sp^3 .
- (E) função cetona e anel aromático.

59 Tenofovir é um medicamento inibidor de transcriptase reversa, nucleotídeo utilizado no coquetel anti-HIV e disponível gratuitamente no Brasil. Seu uso foi aprovado pela FDA, nos Estados Unidos, em 2001. Sua fórmula estrutural é a seguinte:



Em relação a essa fórmula estrutural, pode-se afirmar que

- (A) o isômero representado é o isômero trans.
- (B) todos os átomos de nitrogênio apresentam hibridização sp^3 .
- (C) a molécula é aquiral.
- (D) a molécula apresenta isomeria óptica.
- (E) as funções éster e amina estão presentes.

60 A química está na base do desenvolvimento econômico e tecnológico. Da siderurgia à indústria da informática, das artes à construção civil, da agricultura à indústria aeroespacial, não há área ou setor que não utilize em seus processos ou produtos algum insumo de origem química. Um desses insumos é o metano, gás natural, usado como combustível na indústria química. A queima do metano pode ser representada pela seguinte equação:



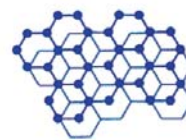
Em relação ao metano (CH_4) e ao dióxido de carbono (CO_2), pode-se dizer que a forma geométrica de cada um desses compostos, respectivamente, é

- (A) tetraédrica e trigonal planar.
- (B) tetraédrica e linear.
- (C) quadrática planar e trigonal planar.
- (D) quadrática planar e linear.
- (E) tetraédrica e quadrática planar.

61 “Diamante” é uma palavra que vem do latim e significa “inflexível”. Por isso se diz que os diamantes são eternos. Eles são formados pelo carbono submetido a calor e pressão extremos, a partir de rocha vulcânica. As principais formas alotrópicas do carbono são o grafite e o diamante.



Diamante

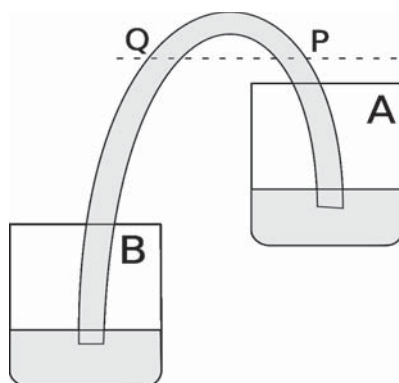


Grafite

Sobre essas formas alotrópicas, assinale a alternativa correta.

- (A) O grafite que apresenta carbono com hibridização sp^3 não conduz eletricidade.
- (B) Os átomos de carbono possuem o mesmo tipo de hibridização no diamante e no grafite.
- (C) Os átomos de carbono, no diamante, estão separados por ângulos de 180° .
- (D) Os átomos de carbono possuem hibridização sp^2 no diamante e sp^3 no grafite.
- (E) O diamante possui átomos de carbono com hibridização sp^3 .

62 O sifão é um instrumento usado para a retirada de água de lugares de difícil acesso. Como mostra a figura abaixo, seu funcionamento se baseia no fato de que, quando o tubo que liga os recipientes A e B está cheio, há uma diferença de pressão hidrostática entre os pontos P e Q, o que provoca um fluxo de água de A para B.



Essa diferença de pressão depende da seguinte característica do nosso planeta:

- (A) pressão atmosférica.
- (B) aceleração da gravidade local.
- (C) temperatura da superfície.
- (D) densidade da atmosfera.
- (E) velocidade de rotação do planeta.

63 Quando se retira uma garrafa de vidro com água de uma geladeira, depois de ela ter ficado lá por algum tempo, veem-se gotas d'água se formando na superfície externa da garrafa.

Isso acontece graças, principalmente, à

- (A) condensação do vapor de água dissolvido no ar ao encontrar uma superfície à temperatura mais baixa.
- (B) diferença de pressão, que é maior no interior da garrafa e que empurra a água para seu exterior.
- (C) porosidade do vidro, que permite a passagem de água do interior da garrafa para sua superfície externa.
- (D) diferença de densidade entre a água no interior da garrafa e a água dissolvida no ar, que é provocada pela diferença de temperaturas.
- (E) condução de calor através do vidro, facilitada por sua porosidade.

64 Uma carreta especial para transporte de substâncias corrosivas tombou na descida da Serra das Araras. Como consequência desse acidente, houve derramamento de ácido sulfúrico. Sabe-se que esse ácido é neutralizado com CaO.

Considerando que a concentração do ácido derramado é de 98,00 % peso por peso e sua densidade é de 1,84 g/mL, calcule a massa aproximada de CaO necessária para neutralizar 1000 L do ácido derramado.

- (A) 1,0 ton
- (B) 1,0 kg
- (C) 10,0 ton
- (D) 10,0 kg
- (E) 0,5 ton

65 A abertura política brasileira, ocorrida em meados da década de 1980, teve início na gestão do general Ernesto Geisel em 1974, levando mais de treze anos para desaguar em um regime democrático, seguindo uma estratégia “lenta, gradual e segura”. A longa duração desse processo pode ser explicada por alguns conflitos, sobretudo aquele entre

- (A) políticos ligados à Arena *versus* políticos ligados ao Partido da Renovação Nacional.
- (B) setores militares da Escola Superior de Guerra *versus* setores militares dos órgãos de informação.
- (C) segmentos da classe média urbana *versus* segmentos da classe média rural.
- (D) empresários industriais *versus* oficiais de baixo escalão das Forças Armadas.
- (E) comunidades indígenas da Amazônia *versus* operários do ABC paulista.

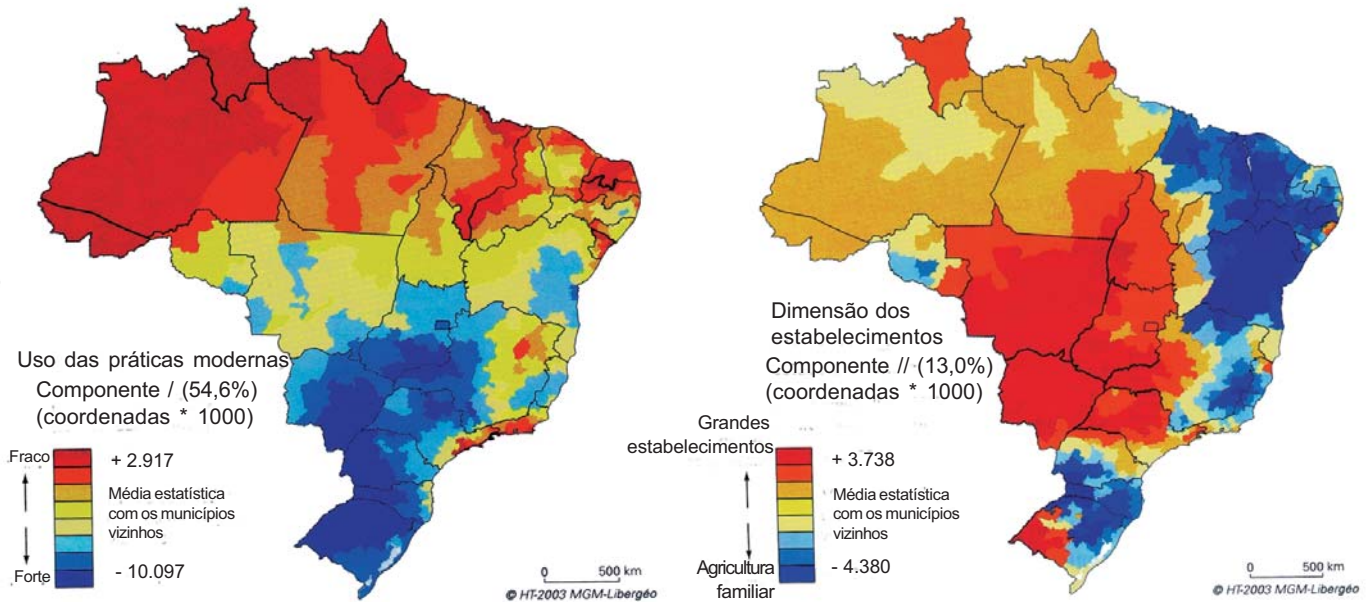
66 “Visto que, de fato, a Constituição de 1946 estabeleceu normas e medidas para a instalação de uma estrutura democrática no país, dando ensejo a uma abertura do processo político nos dezoito anos subseqüentes, ao observador mais descuidado a redemocratização pode parecer mais radical do que na realidade o foi.”

SOUZA, Maria do Carmo Campello de. *Estado e Partidos Políticos no Brasil (1930-1964)*. São Paulo: Alfa-Omega, 1976, p. 105.

Com base nas afirmações contidas no texto, é possível afirmar que

- (A) a redemocratização iniciada em 1945 perdeu sua radicalidade por ter sido apenas um ritual político, vazio de efetivos partidos.
- (B) a redemocratização de 1945 só pôde existir em função da criação de três novos grandes partidos políticos, totalmente independentes de vínculos com o Estado Novo: o PSD, a UDN e o PTB.
- (C) o retorno do pluripartidarismo e de eleições diretas foram superpostos à estrutura herdada do Estado Novo, marcada pelo sindicalismo corporativista e pelo sistema de interventorias.
- (D) a redemocratização não foi radical devido à preponderância que teve, junto a ela, a União Democrática Nacional (UDN), partido formado com o beneplácito de Vargas.
- (E) a hipertrofia do Poder Legislativo foi uma das consequências da redemocratização.

PRÁTICAS AGRÍCOLAS MODERNAS



THÉRY, H. e MELLO, N. *Atlas do Brasil*. São Paulo: EDUSP, 2008, p. 112.

A economia rural brasileira avança gradativamente na direção de práticas agrícolas modernas, envolvendo a utilização de adubos, a conservação dos solos e a assistência técnica, o que implica uma certa renovação do campo, no qual persistem contradições inerentes à sociedade nacional.

A leitura comparada dos mapas acima permite concluir que essa renovação ainda é marcada por uma clara associação entre

- (A) amenização das tensões agrárias e redução do número de assentamentos rurais no país.
- (B) concentração de grandes propriedades e declínio de culturas agrícolas especializadas.
- (C) capitalização das empresas rurais e decréscimo de práticas agrícolas sustentáveis.
- (D) colonização oficial de áreas de fronteira e expansão de pequenos produtores exportadores.
- (E) apropriação monopolista da terra e difusão desigual da modernização agrícola.

Língua Espanhola

Lee con atención los siguientes textos y señala las respuestas correctas:

TEXTO I

La palabra clave hoy en el planeta es globalización. Mundialización. La tierra como aldea global. Se habla mucho de mercancías e información, pero el rasgo más característico de esta época son las migraciones, los éxodos masivos de gente de países pobres o en guerra hacia las fronteras de la abundancia.

Galicia pertenece hoy a ese mundo de la abundancia, aunque sea como periferia del pastel. En cifras oficiales
5 y en parámetros europeos, en Galicia hay medio millón de personas que viven en la pobreza relativa, y un 5% de la población en la extrema pobreza. Esto explica que la llegada de inmigrantes aún sea mínima. Es muy escasa la oferta de empleo. Y el inmigrante busca, en todas partes, pan y libertad. Así de simple. Como hizo el gallego.

Es un momento muy contradictorio. Galicia paradójica. Galicia oxímoron. Galicia está en el mismo lugar
10 geográfico, pero ha cambiado de lugar en el mundo. Hace cincuenta años salían transatlánticos de Coruña y Vigo repletos de emigrantes hacia Buenos Aires. En la embajada y en los consulados de España en Argentina los descendientes de gallegos forman ahora largas filas. Se ha invertido, pues, la dirección de la flecha hacia la Tierra Prometida. Al mismo tiempo, miles de jóvenes gallegos se largan en los dos últimos años a trabajar en la construcción o en la hostelería. [...]

15 Galicia es aldea global desde hace tiempo. Por la intensa emigración durante dos siglos, y hasta ayer mismo. Y por el trabajo en los mares. La flota pesquera es, a escala, la primera de Europa, y hay barcos gallegos, o de sociedades mixtas, allí donde hay algo que pescar, y algunas veces donde no lo hay [...].

Hay una cosa muy importante que también llegó por mar, en un barco inglés: el primer balón de fútbol. Es un planeta en miniatura. El fútbol fascina porque es una guerra simbólica. Es el gran deporte mundial [...]. La
20 vida es así, colega. Para crear una identidad hay gente que tiene que escribir una enciclopedia de cincuenta tomos a lo largo de cincuenta años. El fútbol, en cambio, crea una identidad en una tarde de gloria, en una patada virtuosa.

Fragmento de “Galicia contada a un extraterrestre”, de Manuel Rivas

Adaptado de texto disponible en <http://www.puntodelectura.com/uploads/ficheros/libro/primeras-paginas/200603/primeras-paginas-una-espi-reino-galicia.pdf> (Consulta en 12 de julio de 2010)

68 Nuestra época, según el autor del texto, se caracteriza por

- (A) el tráfico de mercancías e información y no el de gente pobre.
- (B) los éxodos masivos hacia los países pobres o en guerra.
- (C) las migraciones de gente de países pobres o en guerra.
- (D) la emigración en países de fronteras abundantes y sin guerra.
- (E) las guerras que aproximan distancias entre abundancia y periferia.

69 Aun considerando que Galicia pertenece al mundo de la abundancia, puede ser vista como periferia del pastel porque

- (A) aún hay personas que viven en la pobreza y escasea el empleo.
- (B) abunda el empleo y la pobreza es relativa.
- (C) sigue parámetros globales de extrema pobreza.
- (D) recibe a muchos europeos que buscan pan y libertad.
- (E) imposibilita la llegada de inmigrantes.

70 La afirmación “Galicia está en el mismo lugar geográfico, pero ha cambiado de lugar en el mundo” (líneas 9-10) significa que

- (A) hoy se localiza en la cumbre de las periferias, aunque desborde en abundancia.
- (B) antes era origen de movimientos migratorios y ahora es destino de emigrantes.
- (C) antiguamente concentraba riquezas y ahora acumula dificultades.
- (D) antes estaba en Europa y recientemente se desplazó a Buenos Aires.
- (E) ahora posee transporte marítimo, aunque ayer solo tuviera flota pesquera.

71 Explicita a qué se refiere “lo” en la expresión “y a veces donde no lo hay” (línea 17).

- (A) trabajo en los mares
- (B) flota pesquera
- (C) barcos gallegos
- (D) algo que pescar
- (E) algún pescador

72 Para el autor, es más fácil crear una identidad,

- (A) elaborando la enciclopedia del fútbol.
- (B) escribiendo cincuenta tomos de una enciclopedia.
- (C) jugando al fútbol durante muchos años.
- (D) pegándole una patada virtuosa a un balón de fútbol.
- (E) dándole una patada al adversario.

TEXTO II

“Si no fuéramos tan ciegos...”

Me ha tocado en suerte ser último orador, cosa que me alegra mucho porque, como quien dice, así me los agarro cansados [...].

El día de la inauguración de la Asamblea, el señor embajador de Lobaronia dijo que el remedio para todos nuestros males estaba en tener automóviles, refrigeradores, aparatos de televisión; humm... y yo me pregunto: ¿para qué queremos automóviles si todavía andamos descalzos?, ¿para qué queremos refrigeradores si no tenemos alimentos que meter dentro de ellos?, ¿para qué queremos tanques y armamentos si no tenemos suficientes escuelas para nuestros hijos? (aplausos). Debemos de pugnar para que el hombre piense en la paz [...]. Pero esta aspiración no será posible si no hay abundancia para todos, bienestar común, felicidad colectiva y justicia social [...]. Ayúdennos pagando un precio más justo, más equitativo por nuestras materias primas, ayúdennos compartiendo con nosotros sus notables adelantos en la ciencia, en la técnica... pero no para fabricar bombas sino para acabar con el hambre y con la miseria (aplausos). Ayúdennos respetando nuestras costumbres, nuestra dignidad como seres humanos y nuestra personalidad como naciones, por pequeños y débiles que seamos (aplausos). Practiquen la tolerancia y la verdadera fraternidad que nosotros sabremos

corresponderles, pero dejen ya de tratarnos como simples peones de ajedrez en el tablero de la política internacional. Reconózcannos como lo que somos, no solamente como clientes o como ratones de laboratorios, sino como seres humanos que sentimos, que sufrimos, que lloramos [...].

Si no fuéramos tan ciegos, tan obcecados, tan orgullosos, si tan sólo rigiéramos nuestras vidas por las sublimes palabras, que hace dos mil años, dijo aquel humilde carpintero de Galilea, sencillo, descalzo, sin frac ni condecoraciones: “Amaos... amaos los unos a los otros”, pero desgraciadamente ustedes entendieron mal, confundieron los términos, ¿y qué es lo que han hecho?, ¿qué es lo que hacen?: “Armaos los unos contra los otros”... He dicho...”. Cantinflas 1966, México.

De la película *Su Excelencia* – Discurso ante la ONU – Mario Moreno “Cantinflas”

Adaptado de texto disponible en <http://www.puntodelectura.com/uploads/ficheros/libro/primeras-paginas/200603/primeras-paginas-una-espi-reino-galicia.pdf> (Consulta en 12 de julio de 2010)

73 Al afirmar que se alegra por ser el último orador, el personaje de Cantinflas expresa su

- (A) inquietud.
- (B) indiferencia.
- (C) ironía.
- (D) entusiasmo.
- (E) conformidad.

74 En su discurso, el orador expresa

- (A) una protesta contra la política internacional y reivindica un tratamiento digno y fraterno hacia los países pobres.
- (B) el intento de subvertir el orden internacional, reivindicando el mando para los países pobres.
- (C) una crítica irónica a los países cuyos habitantes no disfrutaban de los bienes materiales.
- (D) la exigencia de un pago justo para las materias primas a fin de fabricar tanques, televisiones y refrigeradores.
- (E) la necesidad de tolerancia para que los países ricos tengan suficientes escuelas donde se enseñe el valor de la paz.

75 Comparando el **Texto I**, de la primera década del siglo XXI, y el **Texto II**, de los años sesenta, se concluye que

- (A) los que buscan una vida con más abundancia son muy pocos.
- (B) la gente, ahora como antes, sueña con viajar a otros lugares.
- (C) la vida se ha vuelto mucho más justa para los que trabajan.
- (D) la gente se vale del carpintero de Galilea para fabricar barcos.
- (E) la búsqueda del bienestar y la abundancia para todos no se ha acabado.

Pourquoi le mobile va tout changer...

Pourquoi le téléphone portable est-il un formidable succès ? Il a donné de l'autonomie aux individus.

- 5 Le mobile est un de ces produits portables qui ont permis aux individus de s'autonomiser par rapport aux savoirs et aux temps collectifs, devenus aujourd'hui des objets du quotidien, tels que:

- le livre qui a permis l'accès à la connaissance sans la présence du maître;
- 10 • la montre qui a remplacé l'horloge de l'église;
- la voiture qui a assuré la mobilité individuelle.



Il est devenu un micro-ordinateur, et offre toutes les fonctions promises et disponibles sur internet. Reste à savoir quelles conséquences le mobile va avoir sur nos façons d'habiter, de travailler, de nous déplacer.

Quelles conséquences sur nos façons d'habiter ?

- 15 Depuis deux siècles, notre habitat s'organisait autour de pièces aux rôles bien définis. L'introduction de la télé dans la cuisine ou de l'ordinateur dans la chambre modifie cette organisation traditionnelle. Le mobile et le wi-fi vont la troubler plus encore, faisant de chaque coin de la maison un espace multifonctionnel, lieu de loisir et de travail. On se dirige donc vers une réorganisation de l'habitat.

Quelles conséquences sur nos façons de travailler ?

- 20 Chez soi, dans le train, à l'aéroport, au café...: le travail nomade ne va pas cesser de se développer.

« Qu'importe le bureau à condition que l'on reste connecté », « Etre au bureau sans être au bureau », « Votre bureau dans votre poche », « Vos mails quand vous voulez », etc. La communication publicitaire nous le répète depuis quelques années: les nouvelles technologies nomades vont nous permettre de travailler partout, n'importe où et n'importe quand.

25 Quelles conséquences sur nos façons de voyager ?

Marié aux technologies nomades, le voyage sera demain un vrai moment de loisir et de travail, connecté en permanence.

- 30 Il y a là une évolution qui ressemble fort à un changement de paradigme: pouvoir voyager mieux. L'ordinateur portable et le mobile ont fait comprendre aux voyageurs que le temps de transport n'était pas forcément un temps d'inactivité. Un autre avantage de la mobilité est la fluidité, c'est-à-dire la possibilité de gérer ses déplacements le plus facilement possible grâce à un accès permanent à l'information. Là encore, le mobile va avoir un rôle déterminant. Car il va devenir notre boussole pour choisir nos itinéraires et nos modes de transports et de paiement.

Texte adapté, Copyright ©2004-2005 Transit-City
<http://www.transit-city.com/transits/technosnomades/>

68 Il s'agit d'un texte

- (A) pour présenter un produit nouveau.
- (B) sur l'influence du téléphone portable sur nos modes de vie.
- (C) destiné à diffuser les méfaits du mobile sur l'environnement.
- (D) qui s'interroge sur le prix des mobiles et les modes de paiement.
- (E) sur le rôle du mobile en ce qui concerne l'éducation de nos enfants.

69 Le mot « portables » (ligne 4) indique des produits

- (A) que l'on oublie généralement.
- (B) qu'il est difficile de porter.
- (C) que l'on peut transporter avec soi.
- (D) qui se vendent très cher.
- (E) qui deviennent vite obsolètes.

70 Selon le texte, le mobile, la montre et le livre ont en commun

- (A) l'autonomie apportée à leurs usagers.
- (B) leur rôle dans la formation d'un nouveau groupe de cybernautes.
- (C) la difficulté de leur utilisation dans la vie quotidienne.
- (D) les marques de l'aliénation et le goût de l'ostentation.
- (E) leur inefficacité dans la société contemporaine.

71 L'expression soulignée dans le passage « Reste à savoir quelles conséquences le mobile va avoir » (lignes 12-13) pourrait être remplacée par

- (A) tout le monde sait.
- (B) peu importe de savoir.
- (C) on ne veut pas savoir.
- (D) jamais on ne saura.
- (E) il faut encore savoir.

72 Dans la proposition « Depuis deux siècles, notre habitat s'organisait autour de pièces aux rôles bien définis. » (ligne 15), la séquence soulignée suggère que

- (A) de nos jours, les résidences possèdent plus de pièces qu'avant.
- (B) les pièces ont toujours été conçues comme des espaces multifonctionnels.
- (C) toutes les pièces étaient destinées à accueillir le même genre d'activité.
- (D) chaque pièce avait une fonction qui la caractérisait.
- (E) le rôle des pièces variait surtout en fonction de l'utilisateur.

73 « *'Etre au bureau sans être au bureau'* », « *'Votre bureau dans votre poche'* » (lignes 21-22). Cela veut dire que

- (A) grâce aux moyens technologiques du mobile, on peut travailler n'importe où.
- (B) quand on ne va pas au bureau, il est impossible de travailler.
- (C) les bureaux sont souvent trop petits.
- (D) les téléphones portables deviennent de moins en moins chers.
- (E) pendant les vacances, on peut se rendre souvent au bureau.

74 Le passage « L'ordinateur portable et le mobile ont fait comprendre aux voyageurs que le temps de transport n'était pas forcément un temps d'inactivité. » (lignes 28-30) affirme que

- (A) quand on voyage, le travail et les loisirs sont inconciliables.
- (B) l'essentiel est de faire comprendre aux individus que les voyages demandent du temps.
- (C) le téléphone portable seul peut réduire votre temps de transport.
- (D) il n'y a que des inconvénients à se servir d'un mobile pendant les voyages.
- (E) pendant ses déplacements, l'individu peut continuer de gérer productivement son temps.

75 Selon le texte, on peut dire que

- (A) le mobile n'a pas de conséquences sur nos façons de vivre.
- (B) le mobile a déjà commencé à transformer notre vie quotidienne.
- (C) les effets du portable sur nos activités professionnelles seront catastrophiques.
- (D) le micro-ordinateur va apporter plus de changements à notre existence que le mobile.
- (E) les individus vont perdre de leur autonomie à cause du mobile.

Língua Inglesa

Read the following texts and mark the correct answer.

Text I

Cultural Differences? Or, are we really that different?

Differences between people within any given nation or culture are much greater than differences between groups. Education, social standing, religion, personality, belief structure, past experience, affection shown in the home, and a myriad of other factors will affect human behavior and culture.

- 5 Sure there are differences in approach as to what is considered polite and appropriate behavior both on and off the job. In some cultures "yes" means "I hear you" more than "I agree". Length of pleasantries and greetings before getting down to business; level of tolerance for being around someone speaking a foreign (not-understood) language; politeness measured in terms of gallantry or etiquette (e.g., standing up for a woman who approaches a table, yielding¹ a seat on the bus to an older person, etc.); and of expected dress are all examples of possible cultural differences and traditions.
- 10 In Mexico it is customary for the *arriving* person to greet the others. For instance, someone who walks into a group of persons eating would say *provecho* (enjoy your meal). In Chile, women often greet both other women and men with a kiss on the cheek. In Russia, women often walk arm in arm with their female friends. Paying attention to customs and cultural differences can give someone outside that culture a better chance of assimilation or acceptance. Ignoring these can get an unsuspecting person into trouble.
- 15 There *are* cultural and ideological differences and *it is good* to have an understanding about a culture's customs and ways. Aaron Pun, a Canadian ODCnet correspondent, wrote: "In studying cross cultural differences, we are not looking at individuals but a comparison of one ethnic group against others. Hence, we are comparing two bell curves² and generalization cannot be avoided." Another correspondent explained the human need to categorize. True and true, but the danger comes when we act on some of
- 20 these generalizations, especially when they are based on faulty³ observation. Acting on generalizations about such matters as eye contact, personal space, touch, and interest in participation can have serious negative consequences.

- Stereotyping can have intense negative effects, especially when educators or managers make fewer attempts to involve those of other cultures because they have been taught not to expect participation. Or
- 25 they do not realize there may be something wrong when a student or employee of a different ethnicity makes little eye contact with them. Faye Lee, a concerned Japanese-American wrote: "How anyone can try to make generalizations about an entire continent of people, plus all the Asian Americans and the infinite permutations of people's differing experiences, is beyond me."

- As we interact with others of different cultures, there is no good substitute for receptiveness to
- 30 interpersonal feedback, good observation skills, effective questions, and some horse sense⁴. There is much to be gained by observing how people of the same culture interact with each other. Don't be afraid to ask questions as most people respond very positively to inquiries⁵ about their culture. Ask a variety of people so you can get a balanced view.

- Making a genuine effort to find the positive historical, literary, and cultural contributions of a society;
- 35 learning a few polite expressions in another person's language; and showing appreciation for the food and music of another culture can have especially positive effects.

Differences between cultures and peoples are real and can add richness (and humor) to the fabric of life. People everywhere have much in common, such as a need for affiliation and love, participation, and contribution. When the exterior is peeled off⁶, there are not so many differences after all.

(Adapted from an article by Gregorio Billikopf - University of California - 2009, in *Party-Directed Mediation: Helping Others Resolve Differences*, California: The Regents, 1999)

Glossary

1 yielding - ceder, dar

2 bell curves - gráficos em forma de sino

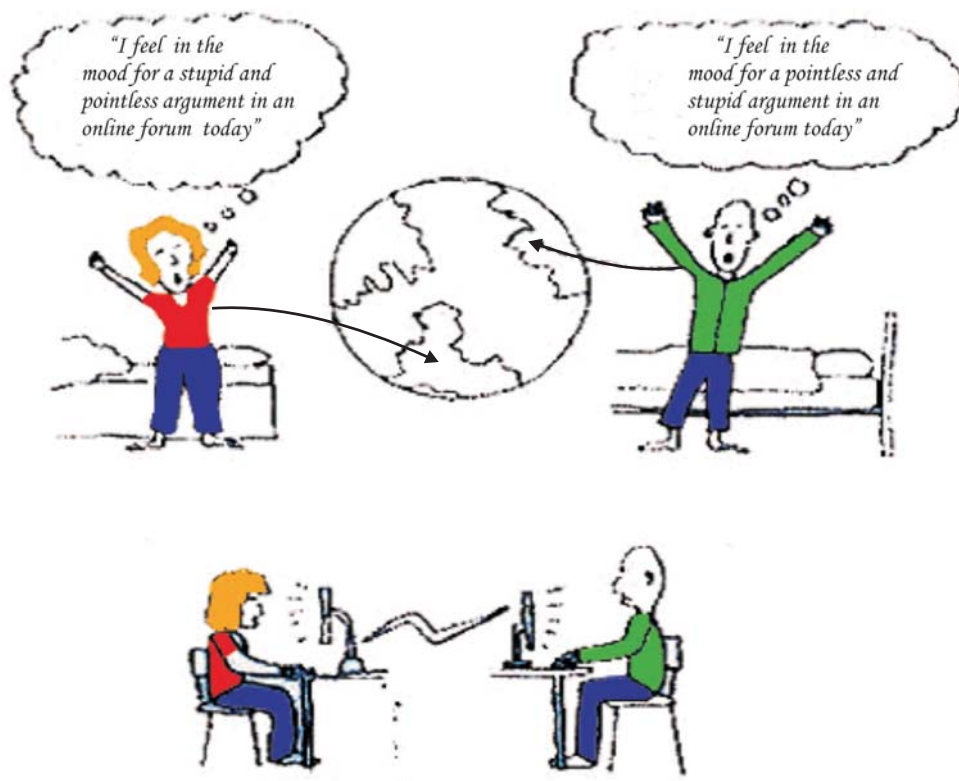
3 faulty - equivocada

4 horse sense - senso comum

5 inquiries - perguntas

6 peeled off - desnudado

Text II



HOW THE INTERNET BRINGS US TOGETHER

<http://www.weblogcartoons.com/>

68 The title of **Text I** reflects the author's position regarding culture. Choose the statement in which this position is best conveyed.

- (A) Individual differences should not be taken into account when trying to understand people's culture.
- (B) People should make genuine efforts to understand other people's culture.
- (C) Differences between people add richness to the fabric of life.
- (D) Although there are cultural differences between nations, people everywhere have a lot in common.
- (E) Traditions contribute to assimilate not only culture but language as well.

69 According to **Text I**, in order to interact successfully with people from a different culture, one must

- (A) observe people's cultural behavior carefully.
- (B) generalize social behavior.
- (C) avoid eye contact.
- (D) ignore people's cultural differences.
- (E) speak their language fluently.

70 The meaning of **unsuspecting** (line 14) is

- (A) incriminating.
- (B) ingenious.
- (C) suspicious.
- (D) guilty.
- (E) innocent.

71 According to what is stated in the 2nd paragraph, offering a seat on the bus to an older person is an example of

- (A) greeting.
- (B) gallantry.
- (C) affection.
- (D) acceptance.
- (E) rudeness.

72 Discourse markers are used to provide cohesion to the text. In the excerpt “**Hence**, we are comparing two bell curves and generalization cannot be avoided” (lines 17-18), the discourse marker in bold expresses the following semantic relation:

- (A) time.
- (B) concession.
- (C) consequence.
- (D) emphasis.
- (E) manner.

73 In “There is much to be gained by observing how people of the same culture interact with **each other**” (lines 30-31), the expression in bold could be replaced by

- (A) both.
- (B) neither.
- (C) everyone.
- (D) one another.
- (E) each one.

74 EXEMPLIFICATION is used by the author of the text to develop his argumentation. In paragraph 7, through the use of exemplification, the author

- (A) lists types of social behavior which may positively affect cross-cultural communication.
- (B) may lead people to misunderstand other people’s social conventions.
- (C) can get a balanced view of the literary and cultural contributions of a particular society.
- (D) may lead people to appreciate other people’s literatures.
- (E) does not affect social interaction.

75 In **Text II**, the cartoon shows people from different continents, consequently from different cultures, interacting in real time on the internet. Mark the excerpt from **Text I** which may establish a link with **Text II**.

- (A) “In some cultures “yes” means “I hear you” more than “I agree.” (line 5)
- (B) “Paying attention to customs and cultural differences can give someone outside that culture a better chance by assimilation and acceptance.” (lines 13-14)
- (C) “Stereotyping can have intense negative effects, especially when educators or managers make fewer attempts to involve those of other cultures [...]” (lines 23-24)
- (D) “Don’t be afraid to ask questions as most people respond very positively to inquiries about their culture.” (lines 31-32)
- (E) “When the exterior is peeled off, there are not many differences after all.” (line 39)

Rascunho

Rascunho

Rascunho

Rascunho

TABELA PERIÓDICA DOS ELEMENTOS QUÍMICOS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18								
IA	IIA	IIIB	IVB	VB	VIB	VIIb		VIIIB		IB	IIb	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	0								
1	2																	2							
H	He																	He							
1.0	4.0																	4.0							
3	Li	Be																	5	B	C	N	O	F	Ne
7.0	9.0	9.0																	11.0	12.0	14.0	16.0	19.0	20.0	
11	12	1.2																	13	14	15	16	17	18	
Na	Mg																		27.0	28.0	31.0	32.0	35.0	40.0	
23.0	24.5																		Al	Si	P	S	Cl	Ar	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36								
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr								
39.0	40.0	45.0	48.0	51.0	52.0	55.0	56.0	59.0	59.5	63.5	65.5	69.5	72.5	75.0	79.0	80.0	84.0								
37	38	1.0	39	1.2	40	1.4	41	1.6	42	1.8	43	1.9	44	2.2	45	2.2	46	2.2							
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe								
85.5	87.5	89.0	91.0	93.0	96.0	(99)	101.0	103.0	106.5	108.0	112.5	115.0	118.5	122.0	127.5	127.0	131.5								
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86								
Cs	Ba	Série des Lanthanides	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn								
133.0	137.5		178.5	181.0	184.0	186.0	190.0	192.0	195.0	197.0	200.5	204.5	207.0	209.0	(210)	(210)	(222)								
87	88	89-103	104	105	106	107	108	109	110	111	112														
Fr	Ra	Série des Actinoides	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uun	Uub														
(223)	(226)																								

Número atômico	Eletronegatividade
----------------	--------------------

SÍMBOLO

Massa atômica
() = N° de massa
do isótopo mais estável

La	139	Ce	140	Pr	141	Nd	144	Pm	(147)	Sm	150.5	Eu	152	Gd	157	Tb	159	Dy	162.5	Ho	165	Er	167.5	Tm	169	Yb	173	Lu	175
1.1	58	1.1	59	1.1	60	1.1	61	1.1	62	1.2	63	1.2	64	1.2	65	1.2	66	1.2	67	1.2	68	1.2	69	1.2	70	1.2	71	1.2	

Série dos Lantanídeos

[illegible]

Série dos Actinídeos

Ordem crescente de energia dos subníveis

1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s 4f 5d 6p 7s 5f 6d

Fila de Reatividade dos Metais

Número de Avogrado: $6,02 \times 10^{23}$

Constante de Faraday: 96500 C

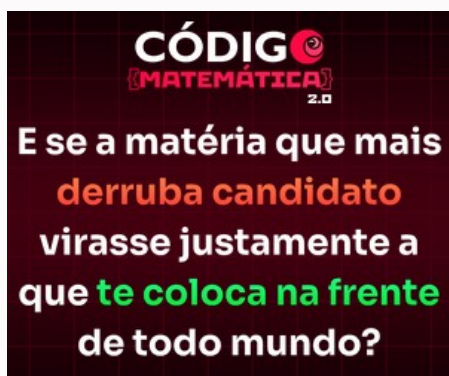
Constante dos gases perfeitos: $0,082. \frac{\text{atm.L}}{\text{mol.K}}$

$$\log 2 = 0,3010; \log 3 = 0,4771$$
$$\text{Li} > \text{K} > \text{Ca} > \text{Na} > \text{Mg} > \text{Al} > \text{Zn} > \text{Cr} > \text{Fe} > \text{Ni} > \text{Sn} > \text{Pb} > \text{H} > \text{Cu} > \text{Hg} > \text{Ag} > \text{Pt} > \text{Au}$$

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

