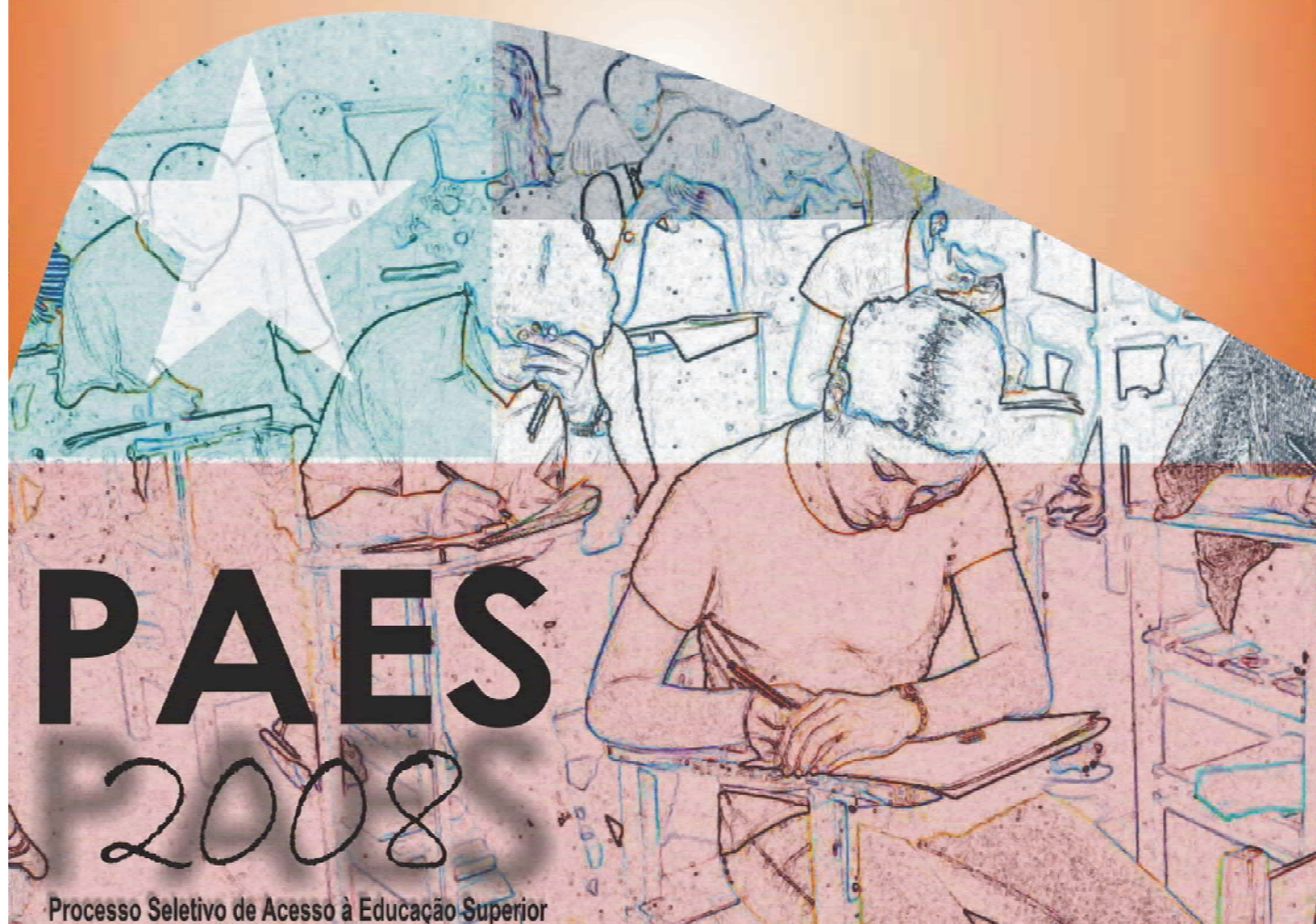


# Universidade Estadual do Maranhão Pró-Reitoria de Graduação



# PAES 2008

Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior

**1ª ETAPA**  
**20/07/2008**  
13h às 18h



*Realizando a Qualidade*



**Governo do Maranhão**  
Agora é a vez do povo

## DISCIPLINAS

BIOLOGIA  
FILOSOFIA  
FÍSICA  
GEOGRAFIA  
HISTÓRIA  
LÍNGUA ESPANHOLA  
LÍNGUA INGLESA  
LÍNGUA PORTUGUESA  
MATEMÁTICA  
QUÍMICA  
SOCIOLOGIA

## INSTRUÇÕES GERAIS

- 01 Este caderno apresenta 72 questões objetivas de múltipla escolha, sendo 8 para cada disciplina, exceto Filosofia e Sociologia que contêm 4 questões cada uma.
- 02 Duração total da prova: 5 horas.
- 03 Em relação à prova de Língua Estrangeira, responda somente àquela pela qual você optou na inscrição.
- 04 Cada questão possui somente uma alternativa correta.
- 05 A planilha-resposta é insubstituível.
- 06 Não amasse, não dobre e não rasure a planilha-resposta.
- 07 Assine a frequência na presença do fiscal.
- 08 Você só poderá levar este caderno de prova a partir das 17 horas.

NOME DO CANDIDATO: .....

INSCRIÇÃO: ..... ASSINATURA DO CANDIDATO: .....

**BIOLOGIA**

**01** O colesterol, apesar de causar doenças cardiovasculares, também participa da síntese de hormônios. Qual das alternativas a seguir apresenta apenas hormônios em que o álcool de sua composição é o colesterol?

- a) Tiroxina e Prolactina.
- b) Calcitonina e Insulina.
- c) Estrógeno e Ocitocina.
- d) Insulina e Adrenalina.
- e) Testosterona e Progesterona.

**02** As estruturas celulares executam várias funções indispensáveis ao organismo. Marque a opção que relaciona corretamente estrutura com função.

- a) Na síntese protéica, o RNA - ribossômico orienta a seqüência correta de aminoácidos nos lisossomos.
- b) No fígado, o retículo endoplasmático liso transforma glicogênio em glicose.
- c) Os peroxissomos, presentes em todas as células eucariontes e procariontes, são responsáveis pelo término da oxidação dos lipídios.
- d) O ácido glicoxílico é a enzima responsável pela digestão intracelular dos ribossomos.
- e) A mitocôndria da espermátide forma o acrossoma.






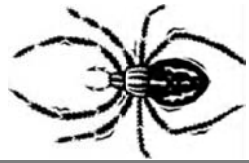

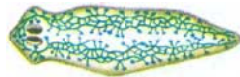
**03** A glândula de Cowper, vesícula seminal e a próstata produzem secreções que associadas com os espermatozoides formam o esperma. Pode-se afirmar que a secreção prostática está relacionada com a

- a) nutrição do espermatozoide.
- b) manutenção da acidez uretral.
- c) neutralização da acidez vaginal.
- d) neutralização do espermatozoide.
- e) manutenção da acidez vaginal.

**04** Dada a grande variedade de seres vivos existentes na natureza, os cientistas resolveram classificá-los para facilitar seu estudo. Para que essa classificação fosse uniforme, foram estabelecidas regras internacionais de nomenclatura. Com relação a essas regras, marque a alternativa **CORRETA**.

- a) A designação do subgênero aparece entre o gênero e o termo específico com inicial minúscula.
- b) A nomenclatura de uma subespécie, que pode no futuro formar nova espécie, é binominal.
- c) O nome do primeiro autor também é colocado em itálico, quando uma espécie é transferida de um gênero para outro.
- d) O nome das famílias dos animais recebe o sufixo *IDAE* e da subfamília o sufixo *INAE*.
- e) O nome deve aparecer em seguida ao termo específico entre parêntese, quando o autor da descrição de uma espécie for mencionado.

**05** Analise os agrupamentos de animais apresentados.

<b>GRUPO 1</b>	
	
<b>GRUPO 2</b>	
	
<b>GRUPO 3</b>	
	
<b>GRUPO 4</b>	
	

Disponível em: <http://www.fotosearch.com.br>. Acesso em: 02 jun. 2008.

Para a formação desses grupos, o critério **COMUM** adotado foi

- a) metameria.
- b) celoma.
- c) simetria.
- d) protostômia.
- e) notocorda.

**06** O texto a seguir apresenta características de três grupos de vegetais.

**GRUPO 1**

- fase gametofítica bastante reduzida;
- endosperma primário;
- presença de estróbilos;
- presença de sementes.

**GRUPO 2**

- dependência da água para a fecundação;
- produção de esporos;
- presença de xilema e floema;
- ausência de tubo polínico.

**GRUPO 3**

- independência da água para a reprodução;
- endosperma secundário;
- fase esporofítica predominante;
- presença de sementes e frutos.

As características apresentadas definem respectivamente os grupos:

- a) gimnospermas, pteridófitas e angiospermas.
- b) pteridófitas, briófitas e angiospermas.
- c) angiospermas, gimnospermas e briófitas.
- d) angiospermas, gimnospermas e pteridófitas.
- e) gimnospermas, angiospermas e pteridófitas.

**07** Sobre herança ligada ao sexo, podem ser feitas as seguintes considerações:

- I - A herança é considerada ligada ao sexo quando os genes envolvidos situam-se no cromossomo **X**, em sua porção não-homóloga.
- II - O homem apresenta apenas um cromossomo **X**, portanto não transmite esse gene para seus filhos do sexo masculino.
- III - Os genes envolvidos na transmissão dos caracteres situam-se no cromossomo **X**, na porção homóloga do cromossomo **Y**.
- IV - A mulher para ser daltônica precisa ter pai daltônico e mãe daltônica ou portadora do gene.

Estão **CORRETAS**

- a) I, II e III, apenas.
- b) I, II e IV, apenas.
- c) II, III e IV, apenas.
- d) III e IV, apenas.
- e) I, II, III e IV.

**08** Sobre a relação de transferência nutricional entre os organismos da floresta pré-Amazônica do Sul do Maranhão, é **CORRETO** afirmar:

- a) os autótrofos produzem  $\text{CO}_2$  como subproduto da fotossíntese.
- b) somente os organismos fotossintetizantes são autótrofos.
- c) não existe perda do número de indivíduos ao longo da cadeia alimentar.
- d) os onívoros ocupam vários níveis nas relações tróficas.
- e) dos produtores aos decompositores ocorre o aumento de energia.

## FILOSOFIA

- 09 Considere o texto a seguir para responder à questão.

*O juízo estético em Kant é uma intuição do inteligível no sensível, em que o sujeito não proporciona nenhum conhecimento do objeto que provoca, não consiste em um juízo sobre a perfeição do objeto, é válido independentemente dos conceitos e das sensações produzidas pelo objeto.*

TAVARES, Manoel; FERRO, Mário. **Análise da obra fundamentos da metafísica dos costumes de Kant**. Lisboa-Portugal: Editorial Presença, [s.d.]. p. 43-44.

Então para Kant a estética é uma intuição de ordem

- a) objetiva.
- b) cognitiva.
- c) subjetiva e cognitiva.
- d) subjetiva e objetiva.
- e) subjetiva.

- 10 O *Ceticismo* no sentido absoluto consiste em negar, de forma total, a possibilidade do homem em conhecer a verdade. Assim, para o ceticismo absoluto, o homem nada pode afirmar pois nada pode conhecer.

Com base nessa afirmação, marque a alternativa que expressa o conceito de Descartes sobre o ceticismo.

- a) Trata-se de uma posição moderada, pois nega apenas parcialmente a nossa capacidade de se conhecer a verdade.
- b) Trata-se de limitar, ao positivamente dado, os fatos imediatos da experiência, fugindo de toda especulação metafísica.
- c) Trata-se não mais de duvidar por duvidar, mas de examinar criteriosamente todas as áreas a fim de nelas descobrir elementos sobre os quais possa recair alguma suspeita.
- d) Trata-se de um ceticismo, em que é impossível um saber rigoroso.
- e) Trata-se da certeza de que o juízo humano nunca concorda com a realidade de que nunca se pode dizer, pois, que esta ou aquela proposição seja verdadeira.

- 11 Na história do pensamento humano foram construídos conceitos para compreender o que é filosofia. Uma das explicações foi dada pelo filósofo alemão Immanuel Kant, que dizia: *não há filosofia que se possa aprender; só se pode aprender a filosofar*. Essa afirmação significa que, para Kant, a filosofia é

- a) um fundamento.
- b) uma atitude.
- c) uma utopia.
- d) uma ciência.
- e) um método.

- 12 Através dos discursos proferidos por Fedro Pausânias, Erixímaco (o médico), Aristófanes (o poeta), Sócrates e seu discípulo Agatão, Platão discorre sobre o belo, a amizade, o amor, representado pelo deus Eros, em *O Banquete*. Platão, nessa obra, encerra uma problematização de natureza

- a) política.
- b) religiosa.
- c) mitológica.
- d) educacional.
- e) estética.

## FÍSICA

**13** Em 1 litro de ar, existem 30.000.000.000.000.000.000.000.000 de moléculas. A sua ordem de grandeza é de

- a)  $10^{23}$
- b)  $10^{24}$
- c)  $10^{25}$
- d)  $10^{22}$
- e)  $10^{30}$

**14** Um corpo, inicialmente em repouso, fica sujeito a duas forças constantes, que possuem o mesmo ponto de aplicação e são perpendiculares entre si. Sobre o movimento desse corpo, pode-se afirmar que

- a) não terá movimento.
- b) será um movimento retilíneo uniforme.
- c) será um movimento retilíneo uniformemente variado.
- d) será um movimento circular acelerado.
- e) será um movimento curvo acelerado.

**15** Pode-se afirmar que as condições de equilíbrio de um corpo rígido são

- a) - a força peso for igual à força normal.  
- a soma das forças que atuam sobre ele for nula.
- b) - a soma dos momentos das forças que atuam sobre ele, em relação a um ponto **A** qualquer, for nula.  
- a força de atrito for igual à força normal.
- c) - o centro de massa coincidir com o centro de gravidade.  
- a gravidade for igual a  $10\text{m/s}^2$ .
- d) - a força de atrito for menor que a força peso.  
- a força peso for igual a força normal.
- e) - a soma dos momentos das forças que atuam sobre ele, em relação a um ponto **A** qualquer, for nula.  
- a soma das forças que atuam sobre ele for nula.

**16** Um aluno colocou em um tanque com água dois termômetros, um Celsius e outro Fahrenheit. Se ocorrer uma variação de temperatura de  $8^\circ\text{C}$ , a correspondente variação no Fahrenheit será

- a)  $46,4^\circ\text{F}$
- b)  $14,4^\circ\text{F}$
- c)  $72,0^\circ\text{F}$
- d)  $73,0^\circ\text{F}$
- e)  $180,0^\circ\text{F}$

**17** As rádios FM operam numa faixa de frequência que vai de 88 MHz a 108 MHz. A razão entre o maior e o menor comprimento de onda dessa faixa é aproximadamente

- a) 1,23
- b) 0,96
- c) 0,81
- d) 98,00
- e) 20,00

**18** Um índio guajajara, ao pescar no Rio Corda, apontou sua flecha diretamente para um peixe e disparou, errando o alvo. Isso ocorreu devido ao fenômeno da

- a) reflexão.
- b) difração.
- c) refração.
- d) polarização.
- e) interferência.

**GEOGRAFIA**

**19** Um técnico eletrônico, querendo reduzir em 20% a capacidade de um ramo de circuito formado por um capacitor de  $10 \mu\text{F}$ , colocou, em paralelo com o mesmo, outro capacitor de  $2 \mu\text{F}$ . Para reparar o erro e obter o valor desejado, deve-se colocar em série com a associação que o técnico fez, um capacitor de

- a)  $4 \mu\text{F}$
- b)  $8 \mu\text{F}$
- c)  $12 \mu\text{F}$
- d)  $20 \mu\text{F}$
- e)  $24 \mu\text{F}$

**20** Um chuveiro elétrico de  $4.000\text{W}$  e  $220\text{V}$  tem resistência  $R_1$  e outro chuveiro de  $3.000\text{W}$  e  $110\text{V}$  tem resistência  $R_2$ . Marque a opção onde aparece o valor da razão entre  $R_1$  e  $R_2$ .

- a) 0,50
- b) 2,00
- c) 1,33
- d) 3,00
- e) 1,50

**21** *A laguna da Jansen em São Luís que era igarapé, rico em caranguejo, terminou se transformando numa das áreas mais problemáticas da cidade, depois que a zona rural de São Francisco, vinculado ao Distrito do Anil, virou a área nobre de expansão da cidade.*

COSTA, Natinho Félix. [S.l.: s.n.], 2001, p.53.

Considerando essas mudanças, aponte a opção que justifica o problema evidenciado no texto.

- a) Extração de madeira de mangue.
- b) Especulação imobiliária.
- c) Lançamento de esgotos domésticos e industriais.
- d) Pesca predatória.
- e) Despejo de resíduos sólidos.

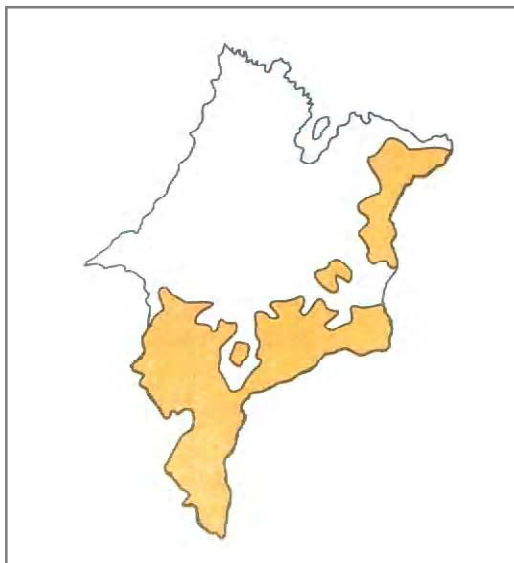
**22** *A dinâmica da paisagem na área do Golfão Maranhense é facilitada pela fragilidade das estruturas geológicas, por sua exposição aos agentes modeladores do relevo como os de origem climática, hidrológica e oceanográfica e pela intensa atividade eólica, marinha e fluviomarinha, gerando ondas e correntes que modelam o maior conjunto de falésias do litoral Maranhão, e pelo aporte de sedimentos continentais carregados pelos rios.*

FEITOSA, A. C; TROVÃO, J. R. *Atlas escolar do Maranhão: espaço geo-histórico e cultural*. João Pessoa: Editora Grafset, 2006. p.93.

Considerando o texto e as características do relevo na área do Golfão Maranhense, pode-se afirmar que

- a) as planícies fluviomarinhas com ilhas, manguezais, apicuns e vasas encontram-se presentes no espaço litorâneo do golfão.
- b) os cordões arenosos, as praias e as dunas são predominantes no interior das planícies fluviomarinhas da área em questão.
- c) os tabuleiros litorâneos, predominantes no litoral Oriental do Maranhão, não estão presentes na porção costeira do Golfão Maranhense.
- d) as ondas, correntes marítimas e marés agem intensamente na porção sul e sudeste da ilha do Maranhão, gerando amplas praias arenosas e dunas.
- e) os manguezais, vasas e apicuns ocorrentes na porção frontal do Golfão Maranhense não ocorrem na porção sul e sudeste da área.

- 23 A figura a seguir apresenta a extensão do Ecossistema Cerrado no Estado do Maranhão.

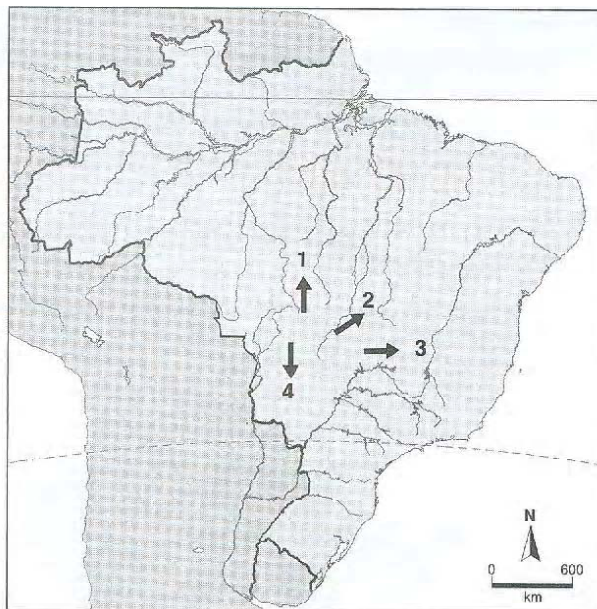


AZEVEDO, Andrea C.G. (Org.). *Ecossistemas Maranhenses*. São Luís: UEMA, 2002.

Sobre a economia maranhense relacionada ao ecossistema em questão, marque a opção **CORRETA**.

- Ao longo das extensas áreas de cerrado são desenvolvidas criações extensivas de gado, sobretudo suínos, que constituem o rebanho com maior produtividade no Maranhão, desde o aprimoramento técnico aplicado nas criações.
- O cultivo de arroz, como atividade agrícola tradicional desenvolvida em todo o Estado, tem garantido a conservação do ecossistema em função do uso de técnicas rudimentares.
- A paisagem do cerrado vem sendo transformada pelo desenvolvimento da agropecuária iniciada no século XVIII pelos criadores de gado e expandida no século XX pela produção de grãos.
- A instalação do Programa Grande Carajás na década de 1970, baseada na infraestrutura, estrada de ferro, Porto do Itaqui e hidroelétrica de Boa Esperança, colocou a área em destaque na rota das mais desenvolvidas.
- O intenso extrativismo vegetal baseado na extração de babaçu, bacuri e buriti por populações tradicionais está relacionado ao aumento de queimadas e desmatamento do cerrado.

- 24 O Planalto Central Brasileiro é fisiograficamente responsável pela distribuição fluvial de importantes bacias hidrográficas. Com base no mapa a seguir, marque o item que apresenta a seqüência **CORRETA** das bacias hidrográficas oriundas dessa região do país, identificados pelos números 1, 2, 3 e 4.



JAMES & MENDES. *Geografia geral e do Brasil: estudos para compreensão do espaço*. São Paulo: FTD, 2005.

- Bacia hidrográfica do Tocantins, do Amazonas, do São Francisco e do Uruguai.
- Bacia hidrográfica do Xingu, do Araguaia, do Paraná e do Paraguai.
- Bacia hidrográfica do Amazonas, do Tocantins, do Araguaia e do Paraguai.
- Bacia hidrográfica do Amazonas, do Tocantins, do São Francisco e Platina.
- Bacia hidrográfica do Tocantins, do Araguaia, do São Francisco e Platina.

- 25 *O período de maior imigração para o Brasil está compreendido entre 1888 a 1930. Embora desde o início da colonização o país tenha recebido imigrações, ela foi muito tímida, só intensificando-se após a abolição da escravidura.*

BORBA, Homero. *Geografia para vestibulares*. [S.l.: s.n.], 2000. p. 21-22.

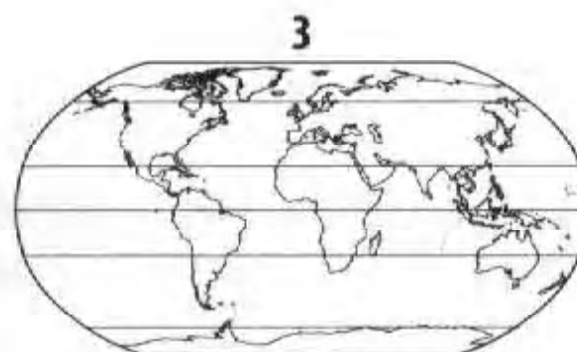
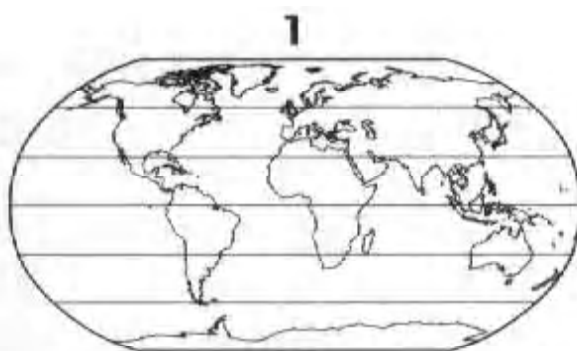
Tomando por base o texto, aponte a opção que apresenta corretamente as maiores correntes migratórias por volume de imigrantes no Brasil.

- Portuguesa, alemã, japonesa, italiana e negra.
- Italiana, espanhola, alemã, japonesa e portuguesa.
- Espanhola, alemã, japonesa, portuguesa e negra.
- Negra, portuguesa, japonesa, alemã e espanhola.
- Negra, portuguesa, italiana, espanhola, alemã e japonesa.

**26** Os biocombustíveis são fontes de energia renováveis oriundas de produtos agrícolas, plantas oleaginosas, biomassa florestal e outras fontes de matéria orgânica. Segundo Branca (2008), apesar de quase todo material biológico gerar energia, nem todos os biocombustíveis têm potencial econômico, porque a energia para queimar deve ser inferior àquela gerada posteriormente. Sobre biocombustíveis, marque a alternativa **CORRETA**.

- O álcool, proveniente da cana-de-açúcar, é o biocombustível mais difundido no Brasil; a cana-de-açúcar é um produto completo por produzir açúcar, álcool e bagaço, o que resolverá o problema da dependência do petróleo.
- O biodiesel, óleo virgem derivado de algumas espécies vegetais, apresenta vantagens significativas, como a redução da dependência do petróleo e por ser naturalmente menos poluente.
- A biomassa é uma fonte de energia limpa e renovável, disponível em abundância e derivada de materiais orgânicos e inorgânicos; apresenta uma grande vantagem - os resíduos emitidos não interferem no efeito estufa.
- O gás natural é um combustível limpo e não tóxico, por ser mais leve que o ar e por se dispersar facilmente na atmosfera; seu consumo tende a diminuir no Brasil em função do uso do biodiesel.
- O carvão vegetal é obtido através da destilação seca da madeira, feita geralmente em forma de tijolos; é uma fonte de energia renovável sendo muito rentável economicamente e é pouco nociva à saúde humana.

**27** Observe atentamente as figuras a seguir e marque a opção **CORRETA**.



SILVA, Vagner Augusto da. *Geografia do Brasil e Geral: povos e territórios*. São Paulo: Escala Educacional, 2005.

- As zonas climáticas representadas na figura **3** estão assim compartimentadas em função da inclinação do eixo terrestre e da obliquidade ou inclinação dos raios solares sobre a superfície da Terra.
- As longitudes, que correspondem à distância em graus de um ponto qualquer em relação ao meridiano de Greenwich e ao antimeridiano, estão representadas na figura **2** e explicam as diferenças de horários.



- c) Dispostos verticalmente, os principais paralelos do globo terrestre são círculos que demarcam as zonas climáticas do planeta, indicam a latitude dos lugares em relação ao Equador e estão representados na figura 1.
- d) O meridiano de Greenwich, responsável pela divisão de Terra em dois hemisférios, figura 2, “corta” a Terra no sentido perpendicular aos paralelos, sendo considerado como a Linha Internacional de Data.
- e) A variação de latitude do território brasileiro, observada nas figuras 1 e 3, gera uma sucessão de paisagens climatobotânicas e também a existência de quatro fusos horários, com intervalos de 15° cada.

**28** Com a globalização, o mundo ficou mais universal e homogêneo. Entretanto, tais características produziram tensões e/ou agravamentos culturais, religiosos e étnico-nacionais, entre outros. Como exemplo dessas tensões atuais destaca(m)-se

- a) o terrorismo global concentrado em países árabes que dispõem de sofisticados meios de distribuição como bombas e gases tóxicos, bactérias ou vírus, espalhando pavor em escala mundial através da comunicação via satélite.
- b) a enorme e recente expansão do islamismo, especialmente entre os fundamentalistas, em países do Oriente Médio, Europa e Centro da África, pelos pobres e excluídos destes países e por ricos ideologicamente contrários à globalização.
- c) o crime internacional organizado através das máfias ou cartéis de tráfico de drogas, das redes de prostituição, tráfico de mulheres, crianças e de armamentos que se beneficiaram com o desenvolvimento dos meios de comunicação, dos transportes e migrações internacionais.
- d) os conflitos étnico-nacionais dispersados pelo mundo, como a questão Curda (Irã/Iraque), Basca (Espanha), Hutus e Tutsis (Ruanda), que são fortemente reprimidos pela mídia global, produzindo opiniões públicas mundiais contrárias às referidas questões.
- e) os levantes de monges tibetanos em prol da libertação do seu país do domínio chinês, depois que a China adotou totalmente o sistema capitalista de produção e inseriu-se no mercado global.

## HISTÓRIA

**29** Leia no texto abaixo o pronunciamento de Urbano II, conclamando os cristãos às Cruzadas.

*Dos confins de Jerusalém e da cidade de Constantinopla graves notícias, repetidas vezes, chegaram a nossos ouvidos. Uma raça oriunda do Reino dos Persas, uma raça maldita, uma raça totalmente alheia a Deus [...] invadiu com violência as terras dos cristãos e as despovoou pela pilhagem e pelo fogo.*

*[...] Que os ódios desapareçam entre vós, que terminem vossas brigas, que cessem as guerras e adormeçam as desavenças e controvérsias; [...] arrancai aquela terra da raça malvada para que fique em vosso poder. É a terra na qual, disse a Escritura, escorre leite e mel; [...] é mais fértil que todas as outras.*

AQUINO, Rubim et al. **História das sociedades**: das comunidades primitivas às sociedades medievais. Rio de Janeiro: Ao livro técnico, 1987. p.396.

Com base no pronunciamento, pode-se afirmar que as Cruzadas foram resultantes

- a) de motivações religiosas como a retomada de Jerusalém (Terra Santa) da “*raça malvada*”, ou seja, os cristãos ortodoxos que haviam rompido com o Papado Romano.
- b) do desejo das cidades italianas em expandir suas atividades mercantis na “*terra que escorre leite e mel*”, tendo pouca relevância as questões religiosas.
- c) do propósito de impedir os camponeses de aderirem ao islamismo na Terra Santa, garantindo a eles novos postos de trabalho no Oriente como “*soldados de Deus*”.
- d) da união dos cristãos do Oriente e do Ocidente contra os muçulmanos, sendo a Igreja Católica Romana reestabelecida como a única igreja cristã.
- e) do desejo de impor o cristianismo aos povos não cristãos e de garantir novas terras aos nobres e recompensa eterna aos cruzados.

**30** Sabendo-se que o mercantilismo foi a política econômica do Estado absolutista na Idade Moderna, pode-se afirmar:

- I - O afluxo de metais preciosos provenientes das colônias garantiu à Espanha tornar-se uma potência do ponto de vista comercial através do desenvolvimento das manufaturas.
- II - A produção de artigos de luxo na França beneficiou-se com a adoção do protecionismo alfandegário que buscava garantir liberdade econômica ao país.
- III - O intervencionismo estatal em Portugal caracterizou-se pelo monopólio de companhias que tinham o direito exclusivo de exploração sobre atividades comerciais nas colônias.
- IV - A economia pautada na produção de manufaturas e na indústria naval na Inglaterra gerou um relevante desequilíbrio entre importações e exportações.

Estão **CORRETOS** os itens

- a) I e II, apenas.
- b) III e IV, apenas.
- c) I e IV, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I e III, apenas.

**31** *Arcanjo de liberdade,  
Da Pátria loura esperança.  
Mimosa flor de Bragança  
Celeste núncia do amor...  
... Princesa toda bondade,  
Exemplo dos soberanos,  
Vê que os corações humanos  
Têm todos a mesma cor.*

O texto é de autoria de Arthur Azevedo e circulou em um panfleto carioca nas últimas semanas do mês de maio de 1888. Da interpretação que o poema confere ao referido contexto se pode afirmar que a abolição da escravidão negra no Brasil

- a) derivou da mobilização popular, principalmente de rebeliões escravas, de forma que à Coroa brasileira coube um papel de menor expressão.
- b) decorreu de uma consciência humanitária atribuída, acima de tudo, à capacidade da Princesa Isabel perceber a igualdade entre as raças.
- c) decorreu, mais de um ato de outorga do Império brasileiro, que da pressão exercida pela Inglaterra sobre a Corte instaurada no Centro-Sul do país.
- d) não representou uma perspectiva de mudança na condição dos escravos embora formalizada através da assinatura da “*Lei Áurea*”.
- e) representou o rompimento do Império brasileiro com a tradição monárquica portuguesa, sendo tida como ato que daria fim ao vínculo político mantido entre Portugal e Brasil.

**32** *Colômbia e Venezuela dividem uma fronteira de 2.000 quilômetros que é historicamente foco de tensões bilaterais devido à ação de guerrilheiros e traficantes de drogas. No dia 1º de março deste ano, uma incursão do exército colombiano no Equador para eliminar um acampamento das FARC (Forças Armadas Revolucionárias da Colômbia) criou uma crise diplomática envolvendo Equador, Venezuela e Colômbia.*

Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br>. Acesso em: 18 maio 2008.

Problemas de fronteiras ocorrem entre países sul-americanos desde o período colonial. Após a independência desses países, uma das preocupações dos novos governos foi regularizar os limites entre os países vizinhos. Algumas das disputas foram resolvidas diplomaticamente. Outras, exigiram também a utilização da força armada.

Nesse contexto, na denominada Questão do Acre,

- a) o governo brasileiro comprometeu-se a pagar dois milhões de libras esterlinas à Bolívia e a construir a ferrovia Madeira-Mamoré ligando o país ao Oceano Atlântico.
- b) os brasileiros, liderados por Plácido de Castro, interessados em explorar o látex dos seringais, expulsaram do Brasil os representantes de uma empresa norte-americana.
- c) o presidente brasileiro Rodrigues Alves, reagindo a uma revolta popular no Rio de Janeiro, que pretendia derrubá-lo, deporta para o Acre centenas de presos.
- d) o exército brasileiro invadiu a Bolívia, pois a mesma pretendia reconstruir a Gran-Colômbia, anexando o Acre e terras do Peru e Colômbia ao seu território.
- e) as forças da Tríplice Aliança formada por Argentina, Brasil e Uruguai, após invadirem a Bolívia, estabeleceram o Tratado de Petrópolis, fixando as fronteiras entre esses países.
- 33** No contexto da Revolução Russa de 1917, as *Teses de Abril*, cujo lema principal era “*todo poder aos soviets*”, tinham como proposta
- a) o desenvolvimento do capitalismo russo que atendesse aos compromissos dos bolcheviques aliados à burguesia industrial.
- b) a implantação de uma monarquia constitucional e parlamentar que garantisse a participação política de operários, camponeses e industriais.
- c) a formação de uma república que conferisse terra aos camponeses, fábrica aos operários e paz aos povos.
- d) a organização de um planejamento estatal sobre a economia que combinasse os princípios socialistas com elementos capitalistas.
- e) a elaboração dos planos quinquenais que estimulassem a modernização e a industrialização do país, sobretudo dos setores petroquímicos e de siderurgia.

- 34** *Há muito tempo,  
Nas águas da Guanabara,  
O dragão do mar reapareceu,  
Na figura de um bravo feiticeiro  
A quem a história não esqueceu [...]  
Salve, o navegante negro  
Que tem por monumento  
As pedras pisadas do cais.*

João Bosco & Aldir Blanc. O mestre-sala dos mares.

A que movimento ocorrido no início do século XX o trecho da música se refere?

- a) À Revolta da Vacina, liderada por Oswaldo Cruz, que objetivava o fim da vacinação obrigatória contra a varíola nos portos do Rio de Janeiro.
- b) À Guerra de Canudos, liderada por Antônio Conselheiro, que objetivava a manutenção do vínculo entre o Estado brasileiro e a Igreja Católica.
- c) À Guerra do Contestado, liderada por José Maria, que objetivava a construção de uma monarquia celeste por sertanejos.
- d) À Revolta da Chibata, liderada por João Cândido, que objetivava o fim dos castigos físicos sofridos pelos marinheiros e o aumento dos soldos.
- e) À Revolta da Armada, liderada por Custódio José de Melo, que objetivava a renúncia do presidente Deodoro da Fonseca.

35



COTRIM, Gilberto. **História Global**: Brasil e Geral. São Paulo: Saraiva, 2002.



VICENTINO, Cláudio. **História para ensino médio**: história geral e do Brasil. São Paulo: Scipione, 2001.

**Ilustração 1:**  
O presidente Jânio Quadros condecora Ernesto “Che” Guevara.

**Ilustração 2:** O Jornal Folha de São Paulo com a manchete da renúncia do presidente Jânio Quadros.

Considere o que retratam as ilustrações 1 e 2 e assinale a opção correspondente.

- a) A primeira situação demonstrou que o presidente cedia às pressões do governo soviético e a segunda provocou uma grande mobilização popular, pois o presidente vencera as eleições com um expressivo percentual de votos (48% da preferência do eleitorado).
- b) A primeira situação foi um exemplo de sua política externa independente e neutra das pressões de grandes potências e a segunda provocou a união de comandantes militares, políticos udenistas e grandes empresários para garantir a posse de João Goulart.
- c) A primeira situação foi resultado da aprovação de uma emenda constitucional que implantou a república parlamentar no Brasil e a segunda impediu que líderes sindicalistas, trabalhadores urbanos e rurais implantassem no Brasil uma república sindicalista.
- d) A primeira situação foi resultado da companhia de Jânio Quadros que adotara como símbolo uma vassoura que varreria a corrupção do país e a segunda resultou na elaboração do Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social.
- e) A primeira situação provocou forte reação da UDN (União Democrática Nacional) que acusou o presidente de “*abrir as portas do Brasil ao comunismo internacional*” e a segunda resultou na formação da Frente Legalista que pretendia garantir a posse de João Goulart.

- 36 Em 1995, o Maranhão torna-se o primeiro Estado da Federação governado por uma mulher. O *slogan* do primeiro governo Roseana Sarney, que duraria até o final do ano de 1998, era “*Maranhão - um novo tempo*”.
- Pode-se afirmar que o referido governo

- a) promoveu uma reforma administrativa no Estado, centralizando cada vez mais as decisões políticas junto à figura do governador.
- b) reproduziu uma prática política iniciada por José Sarney, ainda em meados da década de 1960, de propagar mensagens oficiais de renovação, modernização e um acelerado desenvolvimento do Estado.
- c) implantou projetos sociais de produção e distribuição de renda que finalmente fizeram com que o Maranhão ascendesse algumas posições nas estatísticas de indicadores sociais.
- d) interrompeu um já antigo processo de instalação de grandes projetos industriais no Maranhão, valorizando, assim, o desenvolvimento de indústrias com capital local.
- e) desgastou a relação do Estado com a presidência da República, o que diminuiu o repasse de verbas federais para implantação de projetos nas áreas ambiental e de revitalização do patrimônio histórico.

LÍNGUA ESPANHOLA

PATRICIA Y SU MÓVIL

*Patricia entra en el despacho de Marcela desencajada*

Marcela: *¿Qué pasa Patricia? ¿quién llama?*

Patricia: *¡Él se murió...!*

Marcela: *¿Quién, quién se murió, quién?*

Patricia: *¡Mi celular, me lo cortaron...!*

Marcela: *¡Maldita sea Patricia, me asustaste!, ¡por favor, pensé que algo grave había pasado...!*

Patricia: *¿Grave, Marce? ¡Gravísimo...! ¡Gravísimo...! Tú no sabes lo que es para mí estar sin celular, es como si me hubieran cortado el brazo. No, no, es como si me hubieran quitado un órgano vital, el corazón, el cerebro...*

Marcela: *¡Ay, ése lo perdiste hace mucho tiempo! A ver y ¿cuánto te queda de vida?*

Patricia: *Pues muy poco Marce, muy poco, porque ahora ando en bus y sin celular, donde a mí me llegue a pasar algo no tengo forma de pedir auxilio, Marce. Pero claro a ti no te importa como a ti no es a la que te toca montarte en un bus, como tú tienes tu celular al día, tu novio, tienes carro, tienes tarjeta de crédito, lo peor que te puede pasar en la vida es que Armando te traicione. Pero yo estoy exponiendo mi vida todos los días...*

Marcela: *Y qué se supone que yo tengo que hacer... Yo no te voy a prestar más plata...*

Patricia: *¡Ay, Marce! Cuando me paguen a fin de mes...*

Marcela: *Sí, ¿Cómo me has pagado todo?, ¿cierto?, no más Patricia, no más, sé perfectamente lo que va a suceder... entiende, se te acabó la amiga rica, yo también vivo de un sueldo como tú...*

Patricia: *Claro tú vives de ese sueldo pero a mí no me alcanza.*

Marcela: *¡Pues a mí tampoco me alcanza si yo te sigo prestando plata! ¡No más...!*

Patricia: *A ti no te importa mi suerte ¿verdad? A ti ya no te importa, tú no eres la misma amiga que eras antes ¿no?*

Disponível em: <http://www.educação.uol.com.br/espanhol>. Acesso em: 20 jun. 2008.

37 Según el texto

- a) hay personas que no saben vivir sin móvil.
- b) el móvil nos aleja del convivio familiar.
- c) hay personas que no les gusta el móvil.
- d) a todos les toca ir en autobús.
- e) a nadie se sobrepone el móvil.

38 La alternativa que no cambia el sentido de la frase “Patricia está desencajada.” es

- a) Patricia está despegada.
- b) Patricia está agotada.
- c) Patricia está detenida.
- d) Patricia está aturdida.
- e) Patricia está asombrada.

39 En la frase “¡Ay, ése lo perdiste hace mucho tiempo!”, Marcela se refiere al

- a) brazo.
- b) cerebro.
- c) celular.
- d) corazón.
- e) bus.

40 La forma verbal que rellena correctamente el espacio de la frase “Anoche Patricia \_\_\_\_\_ el teléfono.” es

- a) pierde
- b) ha perdido
- c) perderá
- d) perdiera
- e) perdió

41 El término que completa la frase “\_\_\_\_\_ prestó las platas a Patricia.” es

- a) Nadie
- b) Algún
- c) Todo
- d) Algo
- e) Ningún

## LÍNGUA INGLESA

SOLAR BACKPACK GIVES NEW  
MEANING TO TAKING YOUR  
WORK HOME

42 “Marcela no prestó la plata a Patricia”. La reestructuración del subrayado, empleando los pronombres complementos adecuadamente, es

- a) no me la prestó.
- b) no se la prestó.
- c) no os las prestó.
- d) no te la prestó.
- e) no se las prestó.

43 “Patricia se echa a llorar a causa del móvil.” La forma verbal que reemplaza sin cambio de sentido lo subrayado es

- a) se agita
- b) se aquieta
- c) se esconde
- d) se pone
- e) se encoge

44 “A Patricia y a Marcela no \_\_\_\_\_ ir en autobús.” La alternativa que rellena correctamente los huecos es

- a) os gustan
- b) les gustan
- c) les gusta
- d) os gusta
- e) nos gustan

01 *Americans are the most productive*  
 02 *workers on earth. Many of us don't even take*  
 03 *our allotted vacation days. But productivity*  
 04 *needn't suffer when you do take some time*  
 05 *away from the office because the Earth-*  
 06 *friendly Voltaic Backpack lets you charge up*  
 07 *while hiking or trekking, so that you can plug*  
 08 *in your laptop when you make camp or stop*  
 09 *trailside to take an online meeting. The*  
 10 *backpack, designed by Shayne McQuade of*  
 11 *Voltaic Systems, has three solar panels*  
 12 *(offering 4 watts of solar power) that charge*  
 13 *a 4,400mAh battery with three voltage*  
 14 *settings. (The battery itself is strong enough*  
 15 *to charge your cell phone, camera or iPod,*  
 16 *though not your laptop.) The pack is*  
 17 *equipped with 11 adapters for handheld*  
 18 *electronic devices and pockets to keep them*  
 19 *in, as well as a padded sleeve that'll hold*  
 20 *up to a 17 -inch laptop. There are wire*  
 21 *channels throughout the bag, and adjustable*  
 22 *phone/MP3 pouch on the shoulder.*

23 *The backpack is 20 inches high, 10*  
 24 *1/2 inches wide and 7 to 10 inches deep,*  
 25 *offering 1,580 cubic inches of storage space*  
 26 *for any number of electronic devices, a bit*  
 27 *of trail mix and an extra pair of socks. The*  
 28 *fabric shell is made from recycled soda*  
 29 *bottles. It comes in silver, orange, green or*  
 30 *charcoal and sells for \$249.*

31 *The solar backpack is one of a number*  
 32 *of solar carrying cases sold by At Home*  
 33 *Naturally at [www.athomenaturally.com](http://www.athomenaturally.com).*

Disponível em: <http://www.sfgate.com>. Acesso em: 19 abr. 2008.

Answer all the questions based on the text above.

**37** Which linguistic format should be suitable to paraphrase the following:  
*... and sells for \$ 249* (line 30).

- a) Passive voice in the simple present tense.
- b) Present perfect tense.
- c) Active voice in the simple past tense.
- d) Active voice in the simple present tense.
- e) Passive voice in the simple past tense.

**38** We can affirm that this text was written by an American because of the use of the pronoun

- a) it.
- b) then.
- c) you.
- d) us.
- e) itself.

**39** The options I, II, III and IV below correspond respectively to:

- I - 20 inches.
- II - \$ 249.
- III - 4 watts.
- IV - 11 adapters.

- a) quantity / measurement / currency-price / energy.
- b) measurement / currency-price / energy / quantity.
- c) currency-price / energy / quantity / measurement.
- d) measurement / quantity / energy / currency-price.
- e) quantity / quantity / currency-price / quantity.

**40** The *backpack* mentioned in the text may be used for

- a) only plugging adjustable phone MP3 equipments besides carrying things.
- b) charging cell phones, cameras and laptops besides carrying things.
- c) charging cameras, iPods and laptops besides carrying things.
- d) charging laptop only besides carrying things.
- e) plugging cell phone, cameras, iPods besides carrying things.

**41** In the second paragraph, “... to keep them...” (line 18), the pronoun *them* refers to

- a) electronic devices, pockets and padded sleeve.
- b) electronic devices and pockets.
- c) pockets and padded sleeve.
- d) electronic devices and padded sleeve.
- e) electronic devices.

**42** The sentence “*Many of us don’t even take our allotted vacation days*” (line 02) is corresponding to:

- a) Americans take 30 days off every year during their vacation.
- b) A lot of Americans don’t spend the whole time they are supposed to during their vacation.
- c) Lots of Americans take 30 days vacation regularly.
- d) Few Americans are always on vacation abroad.
- e) Allotted vacation days correspond to 30 days out of professional activities.

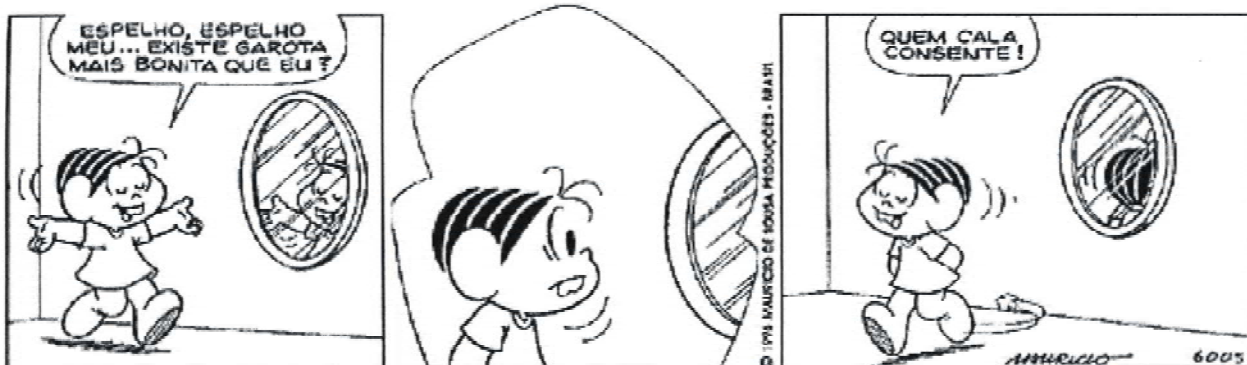
**43** Which word stand for the name of a company?

- a) Shayne McQuade.
- b) Earth-friendly Voltaic Backpack.
- c) Sfgate.com.
- d) Voltaic Systems.
- e) Solar Backpack.

**44** Talking about the backpack in the text, the author mentions respectively its

- a) electronic device / price / color / function / dimension.
- b) dimension / color / function / price / electronic device.
- c) function / electronic device / dimension / color / price.
- d) color / price / function / electronic device / dimension.
- e) function / dimension / electronic device / price / color.

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados.

45 O autor da tira estabelece intertextualidade com o conto de fadas *Branca de Neve* por meio de

- inferência de idéias.
- contraste de fatos.
- dialogismo indireto.
- ambigüidade linguística.
- repetição adaptada.

46 *Há mais de duas horas que estão ali assentados, em silêncio, como sempre. Porque, faz muito tempo, entra ano e sai ano, é toda manhã assim. A preta vem com os gravetos e a lenha. Os dois se sentam no cocho. Primo Argemiro da banda do rio. Primo Ribeiro do lado do Mato. A preta acende o fogueiro. O cachorro corre, muitas vezes, até lá na tranqueira, depois se chega também cá para perto.*

Sarapalha, Guimarães Rosa.

Considerando o trecho acima e o conto inteiro, sobre o narrador de *Sarapalha*, de Guimarães Rosa, é **CORRETO** afirmar que

- é onisciente, não participa da história, se atém ao que as personagens vêem e sabem.
- compartilha com Primo Ribeiro os fatos, assumindo claramente sua defesa.
- relata a vida das personagens, intervindo diretamente com constantes contatos com o leitor.
- testemunha os fatos como uma personagem secundária se autodenominando na própria fala.
- mostra-se subjetivo, em primeira pessoa, por ser o protagonista.

47 *Eu... eu também gostei dela, Primo... Mas respeitei sempre... respeitei o senhor... sua casa... Nós somos parentes... Espera, primo! Não foi minha culpa, foi má-sorte minha...*

Sarapalha, Guimarães Rosa.

A linguagem é indiscutivelmente um dos pontos marcantes de Guimarães Rosa. Ressalte-se que a pontuação roseana às vezes surpreende o leitor.

Sobre o emprego das reiteradas reticências no fragmento acima, examine os itens abaixo.

- Amplia as pausas, dando um vigor poeticamente dramático à manifestação de Argemiro.
- Aproxima a linguagem escrita da oralidade, dando um toque natural.
- Ressalta a preferência pela pontuação gramatical sem função estilística.
- Ultrapassa o critério normativo para manifestar espontaneidade.

De modo **CORRETO** os itens comprováveis, após adequada análise da linguagem do autor no fragmento acima, são apenas

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



Leia o texto a seguir para responder às questões 48 e 49.

*A erva-de-aním crispa as folhas, longas, como folhas de mangueira. Trepidam, sacudindo as suas estrelinhas alaranjadas, os ramos de vassourinhas [...]*

*Mas, meu Deus, como isto é bonito! Que lugar bonito pra gente deitar no chão e se acabar!...*

*É o mato, todo enfeitado, tremendo também com a seção.*

Sarapalha, Guimarães Rosa.

48 Recorrendo-se ao contexto do conto *Sagarana*, e examinado-se o trecho acima, pode-se dizer que o narrador

- ao descrever o cenário em que se encontra Argemiro, procura focalizar oposição entre homem e natureza, característica própria do Barroco.
- sob forte influência do Arcadismo, explora aspectos áridos da paisagem rude do sertão.
- ao integrar homem e natureza, faz uso de uma característica bem explorada na estética romântica.
- ao apresentar uma linguagem seca e objetiva, manifesta o racionalismo da personagem aos moldes do Realismo.
- ao analisar a fragilidade humana, a partir da personagem Argemiro, busca criar um clima de angústia próprio do estilo Barroco.

49 Do ponto de vista da linguagem, pode-se, no trecho, comprovar uma das características roseanas, dentre as citadas abaixo. Identifique-a.

- Citação de provérbios.
- Exclusividade denotativa.
- Vocabulário hermético.
- Lirismo verbal.
- Repetição excessiva de palavras.

Um celular fácil  
de carregar: não  
pesa no bolso.



NOKIA 2760

- Câmera VGA
- Rádio FM
- Bluetooth
- Toques MP3 personalizados

R\$ 149,00  
à vista no Plano TIM Brasil 120.

Revista Veja, 05 mar. 2008.

50 Considerando o universo criativo da linguagem publicitária, pode-se reconhecer, no contexto da propaganda acima, que

- a duplicidade de sentido possibilitada pelos verbos é um recurso eficiente para a comunicação persuasiva.
- a associação do texto verbal ao não-verbal é desprovida de força conativa.
- a relação entre o significante e o significado é especificamente referencial.
- o ato de comunicação deixa de lado o receptor e focaliza o emissor e o veículo da mensagem, apenas.
- a pontuação é a responsável pela ênfase apelativa da mensagem, pois a gramaticalidade é obrigatória a esse tipo de texto.

**51** Vieira pregou em São Luís - MA *O Sermão de Santo Antônio*, também conhecido como *Sermão aos Peixes*, três dias antes de embarcar para Portugal. Nesse sermão, o pregador faz uso de seu discurso para, em linguagem convincente,

- interpretar o Evangelho de São Mateus que fala sobre o sal da terra.
- falar da festa de Santo Antônio, o santo italiano.
- argumentar sobre a prática do bem entre os homens.
- explicar a origem da criação, segundo o livro de Gêneses.
- argumentar contra os costumes corruptos e o aprisionamento dos índios.

**52** “*Os homens com suas más e perversas cobiças, vêm a ser como os peixes.*”

“*uma é louvar o bem, outra é repreender o mal.*”

“*mas ah sim, que me não lembrava! Eu não prego a vós, prego aos peixes.*”

“*onde permite Deus que estejam vivendo em cegueira tantos milhares de gente.*”

Nos fragmentos extraídos do *Sermão de Santo Antônio* têm-se, respectivamente,

- paralelismo, anáfora, comparação e metáfora.
- comparação, metáfora, ironia e paralelismo.
- comparação, paralelismo, metáfora e antítese.
- comparação, antítese, ironia e metáfora.
- metáfora, comparação, antítese e ironia.

## MATEMÁTICA

**53** Um alpinista, ao preparar a estratégia de escalada de uma montanha, decidiu que, no primeiro dia, escalaria a metade da distância a ser percorrida; no segundo dia, escalaria a metade da distância restante e, assim, sucessivamente. Ao longo do caminho a ser

percorrido, situado a  $\frac{14}{15}$  da distância total,

encontra-se um abrigo no qual o alpinista deseja instalar um ponto de apoio. O alpinista atingirá esse abrigo no decorrer do

- 3º dia
- 4º dia
- 5º dia
- 6º dia
- 7º dia

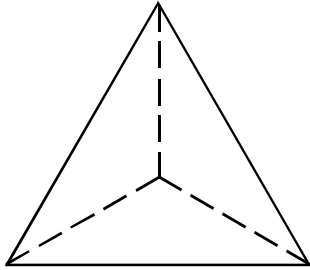
**54** Em uma comunidade foram entrevistadas **X** pessoas sobre suas frequências aos cinemas **A**, **B** e **C**. Sabe-se que 30% afirmaram que freqüentavam os cinemas **A**, **B** e **C**; 40% disseram que freqüentavam os cinemas **A** e **B**; 35% freqüentavam os cinemas **B** e **C**; 36% freqüentavam os cinemas **A** e **C** e 40% freqüentavam apenas um dos três cinemas. Se 180 pessoas não freqüentavam cinema, então **X** é igual a

- 2.000
- 1.860
- 2.400
- 1.980
- 2.180

**55** O conjunto-solução da inequação produto  $(x - 3)(x^2 + 1)(-x^2 + 3x + 10) > 0$  é dado por

- $(-\infty, 2[ \cup ] 3, 5 [$
- $] - 2, 3[ \cup ] 3, 5 [$
- $(-\infty, -2[ \cup ] 3, 5 [$
- $] - 2, 3[ \cup ] 5, +\infty )$
- $(-\infty, 2[ \cup ] 5, +\infty )$

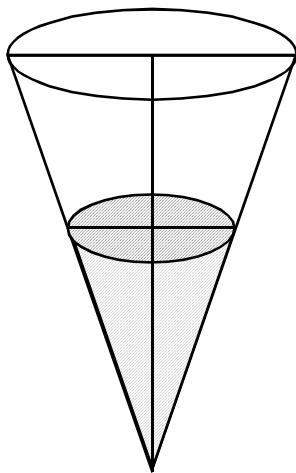
- 56 Os formandos de Matemática, Física e Química, de uma determinada Universidade, decidiram que fariam uma única placa comemorativa de suas formaturas. A placa fixa terá o formato de um triângulo equilátero subdividido em três triângulos isósceles congruentes, conforme a figura a seguir:



De quantas maneiras pode-se distribuir os nomes dos formandos na placa se cada curso ocupar apenas um dos triângulos isósceles?

- a) 3  
b) 9  
c) 12  
d) 2  
e) 6

- 57 Uma caixa d'água tem a forma de um cone circular reto cuja altura mede 20 metros e o diâmetro do topo mede 10 metros, conforme figura indicada a seguir:



Em um determinado instante a caixa contém água até a metade de sua altura. O volume de água existente na caixa nesse mesmo instante é igual a

- a)  $\frac{125\pi}{4} \text{ m}^3$   
b)  $\frac{125\pi}{6} \text{ m}^3$   
c)  $\frac{250\pi}{3} \text{ m}^3$   
d)  $\frac{125\pi}{3} \text{ m}^3$   
e)  $\frac{125\pi}{2} \text{ m}^3$

- 58 Um prisma hexagonal regular tem 6m de altura. A maior distância entre dois vértices da base do prisma mede 8m. O volume desse prisma é igual a

- a)  $48\sqrt{3} \text{ m}^3$   
b)  $96\sqrt{3} \text{ m}^3$   
c)  $136\sqrt{3} \text{ m}^3$   
d)  $144\sqrt{3} \text{ m}^3$   
e)  $150\sqrt{3} \text{ m}^3$

- 59 Considere a reta  $x+y-2=0$  e a circunferência de equação  $(x-2)^2+(y+1)^2=1$ . O gráfico dessa reta intercepta a circunferência nos pontos **A** e **B**. Se as medidas forem tomadas em centímetros, então o comprimento da corda  $\overline{AB}$  mede

- a)  $\sqrt{2} \text{ cm}$   
b)  $3\sqrt{3} \text{ cm}$   
c)  $2\sqrt{2} \text{ cm}$   
d)  $\sqrt{3} \text{ cm}$   
e)  $3\sqrt{2} \text{ cm}$

60 O termo de ordem  $(k+1)$  do desenvolvimento de  $(x^2 + \frac{1}{x^3})^{10}$ , ordenado segundo as potências decrescentes de  $x$ , é independente de  $x$ . É **CORRETO** afirmar que  $(2k - 5)!$ , isto é, o fatorial de  $(2k - 5)$  é igual a

- a) 24
- b) 2
- c) 6
- d) 120
- e) 1

## QUÍMICA

61 Ao longo do tempo, foram propostos diferentes modelos sobre a constituição interna do átomo, visto que é próprio da ciência passar por grandes transformações. Relacione as colunas abaixo e marque a alternativa **CORRETA** quanto às seguintes afirmações que tratam da evolução da teoria atômica.

### COLUNA 1

- A - Rutherford
- B - Thomson
- C - Bohr
- D - Dalton

### COLUNA 2

- 1 - Todos os átomos de um mesmo elemento químico teriam exatamente a mesma massa.
- 2 - O elétron só pode ocupar os orbitais em que tenha uma determinada quantidade de energia.
- 3 - O núcleo central possui uma carga positiva de valor igual ao total de cargas negativas dos elétrons nas camadas externas do núcleo.
- 4 - Os elétrons são partículas presentes em todos os átomos de qualquer elemento químico.

- a) A - 4; B - 2; C - 1; D - 3.
- b) A - 3; B - 4; C - 2; D - 1.
- c) A - 1; B - 3; C - 4; D - 2.
- d) A - 2; B - 1; C - 3; D - 4.
- e) A - 3; B - 2; C - 4; D - 1.

62 A tabela periódica foi a ferramenta utilizada pelos cientistas para organizar os elementos químicos e facilitar a compreensão das ligações entre eles. Marque a opção que contempla a propriedade periódica *eletroafinidade* em ordem crescente entre os elementos  ${}_{20}\text{Ca}$ ,  ${}_{32}\text{Ge}$  e  ${}_{34}\text{Se}$  e o tipo de ligação verificado entre Ca e Se, respectivamente.

- a) Se, Ge e Ca; ligação iônica.
- b) Ca, Ge e Se; ligação covalente.
- c) Se, Ge e Ca; ligação metálica.
- d) Se, Ge e Ca; ligação covalente.
- e) Ca, Ge e Se; ligação iônica.

- 63 A tabela abaixo contém quatro compostos pertencentes às funções inorgânicas. Complete-a e assinale a opção com as nomenclaturas oficiais dos compostos na seguinte ordem: sal, base, ácido e óxido.

COMPOSTOS	NOMENCLATURA OFICIAL
$H_3PO_3$	
FeO	
$Sn(OH)_4$	
$NaHCO_3$	

- a) carbonato de sódio, hidróxido estanoso, ácido fosforoso e óxido férrico.  
 b) carbonato de sódio, hidróxido estânico, ácido fosfórico e óxido ferroso.  
 c) ácido fosfórico, bicarbonato de sódio, óxido ferroso e hidróxido estânico.  
 d) bicarbonato de sódio, hidróxido estânico, ácido fosforoso e óxido ferroso.  
 e) hidróxido estanoso, ácido fosforoso, carbonato de sódio e óxido férrico.

- 64 A grande maioria dos fertilizantes consumidos hoje é fabricada por processos desenvolvidos há mais de cem anos. Entretanto, vários desses processos foram aprimorados visando melhorar as características químicas do produto. No Brasil, é possível a utilização de rochas fosfáticas ricas em  $P_2O_5$  na fabricação dos fertilizantes líquidos para jardinagem amadora, a uma concentração de 14%, que, expressa em Molaridade e Concentração Comum, respectivamente, equivale a (Dado: P = 31)

- a)  $9,8 \times 10^{-1}$  e 140  
 b)  $9,8 \times 10^{-4}$  e 0,14  
 c)  $9,8 \times 10^{-5}$  e 0,014  
 d)  $9,8 \times 10^{-2}$  e 14  
 e) 9,8 e 1400

- 65 A compreensão das observações experimentais e suas aplicações no cotidiano constituem um aspecto de extrema relevância na formação do profissional da área tecnológica. Considerando observações experimentais em equilíbrios químicos, é **CORRETO** afirmar que

- a) o valor das constantes de equilíbrio,  $K_c$  e  $K_p$ , para uma determinada reação, depende da temperatura e da pressão do sistema.  
 b) em uma determinada temperatura, à medida que a concentração em mol/L de um eletrólito diminui, seu grau de dissociação também diminui.  
 c) quando se exerce uma ação sobre um sistema em equilíbrio, ele se desloca no sentido que produz uma minimização da ação exercida.  
 d) a adição de um íon que seja comum a um sistema em equilíbrio sempre irá deslocar esse equilíbrio no sentido de aumentar a concentração em quantidade de matéria do íon em questão.  
 e) quanto menor o valor da constante do produto de solubilidade ( $K_{ps}$ ) de um eletrólito, mais solúvel será esse eletrólito.

- 66 Identifique corretamente a opção abaixo que contém um composto que apresente ao mesmo tempo carbono terciário, cadeia carbônica insaturada e carbono com hibridação  $sp$ .

- a) 3 metil 2 penteno.  
 b) 4 isopropil 2 penteno.  
 c) 3 metil, 3 etil ciclo butano.  
 d) 1,3 dietil benzeno.  
 e) 4 metil 2,3 hexadieno.

67 Antes da adoção da nomenclatura oficial, utilizava-se na Química Orgânica a nomenclatura comercial ou usual que também é utilizada até hoje. Assim, etino é acetileno, etanol é espírito do vinho, ácido metanóico é ácido fórmico etc.

Indique a opção abaixo que contém respectivamente os nomes oficiais dos compostos comercialmente conhecidos por álcool amílico, acroleína e ácido fênico.

- a) butanol, butenal, diidroxibenzeno.
- b) pentanol, propenal, hidroxibenzeno.
- c) hexanol, hexanal, hidroximetanóico.
- d) propanol, etanal, propanóico.
- e) heptanol, heptanal, heptanóico.

68 “Bisnaguinha com ovo frito” é uma combinação muito consumida pela população brasileira. Em termos nutricionais essa mistura é rica em lipídio, carboidrato e proteína. Utilizando essa seqüência, assinale a opção que contém exemplos dessas biomoléculas.

- a) colesterol, amido, albumina.
- b) amido, gordura, queratina.
- c) albumina, colesterol, glicogênio.
- d) açúcar, óleo, albumina.
- e) glicogênio, colesterol, insulina.

## SOCIOLOGIA

69 *A Sociologia constitui em certa medida uma resposta intelectual às novas situações colocadas pela revolução industrial. Boa parte de seus temas de análise e de reflexão foi retirada das novas situações, como exemplo, a situação da classe trabalhadora, o surgimento da cidade industrial, as transformações tecnológicas, a organização do trabalho na fábrica etc.*

MARTINS, Carlos B. **O que é sociologia**. São Paulo: Brasiliense, 1982. Coleção Primeiros Passos.

Do texto, depreende-se que

- a) a Sociologia surge para resolver os problemas advindos com as grandes revoluções ocorridas no século XVIII e manter o *status quo* da classe dominante.
- b) os temas tratados pela Sociologia voltam-se para a solução de conflitos de classe e visam à transformação do *status quo* da classe dominante no capitalismo.
- c) a sociedade industrial coloca questões como a organização do trabalho, as inovações tecnológicas e o conflito de classes, objetos de estudo da Sociologia funcionalista.
- d) o pensamento sociológico volta-se, de maneira divergente, para a análise do social como problema fruto da situação vivida no contexto do século XVIII.
- e) as conseqüências sociais decorrentes das grandes revoluções ocorridas no século XVIII no mundo europeu são analisadas unilateralmente pela Sociologia.

**70** *Cerca de 5.000 anos depois de alcançar a Europa o Homo sapiens [...] protagonizou uma revolução criativa e desenvolveu conceitos de família, religião e convivência social. Mais uma vez a humanidade sofreu com os rigores do clima e com a escassez de comida, mas a adaptação às dificuldades resultou num salto à frente. O europeu primitivo, também chamado de homem de Cro-Magnon, passou a enterrar seus mortos com rituais e com objetos que usavam em vida. Pela primeira vez essas sociedades sentiram a necessidade de estabelecer regras – era preciso definir quem pertencia à família e com quem se compartilhavam os alimentos, quais objetos eram de uso coletivo e quais eram privados.*

VIEIRA, Vanessa; LIMA, Roberta de Abreu. **Como nossa espécie quase desapareceu.** In: Veja, ed. 2059, São Paulo: Abril Cultural, ano 41, nº18, 7 de maio, 2008, p.151.

A partir dessa informação, pode-se definir instituições sociais como sendo um

- conjunto de pessoas ligadas entre si por vínculos permanentes, é uma entidade abstrata.
- agrupamento de pessoas que seguem os mesmos estímulos; é espontâneo, amorfo e o contato social variado.
- conjunto de regras e procedimentos reconhecido e sancionado pela sociedade.
- conjunto ordenado de partes encadeadas que formam um todo; é o aspecto estático da organização social.
- conjunto de comportamentos típicos de um grupo social que reproduz um estilo de vida próprio de cada sociedade.

**71** De acordo com Aristóteles em “*A política*” (livro VI, cap. IV) “*Se é verdade, como muitos imaginam, que a liberdade e a igualdade constituem essencialmente a democracia, elas, no entanto, só podem aí encontrar-se em toda a sua pureza, enquanto gozarem os cidadãos da mais perfeita igualdade política.*”

Pode-se, então, apontar como outras características da democracia.

- Sistema representativo; maximização da liberdade individual e tolerância.
- Divisão de poderes; trabalho e patrimonialismo.
- Divisão de poderes; igualitarismo e planificação da economia.
- Divisão de poderes; propriedade privada e patrimonialismo.
- Sistema representativo; divisão de poderes e estado de direito.

**72** *Costumo dizer que nenhuma nação passa impunemente por quase quatro séculos de escravidão. E se o modo de produção escravista perdurou no Brasil até o final do século XIX, não há possibilidade de as marcas se apagarem com facilidade. As marcas materiais e as simbólicas. As duas imbricadas. A cultura da Casa Grande sobrevive solidamente na sociedade brasileira, por menos que o queiramos. O preconceito e a discriminação contra os negros são heranças presentes da escravidão. Claro que temos avançado. Há hoje um forte movimento negro no País. Há mais consciência da sociedade brasileira contra o racismo. Mas, ainda temos uma longa estrada pela frente.*

Carta Capital. Seção: Diálogos. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/app/coluna>>. Acesso em: 08 maio 2008.

Indique a alternativa que interpreta corretamente o texto acima.

- A situação do(a) negro(a) no Brasil mudou radicalmente na atualidade pois não existe mais o racismo.
- As relações raciais no Brasil são fruto da situação histórica de formação desigual dessa sociedade.
- A desigualdade entre as classes sociais no Brasil se sobrepõe às diferenças raciais, pois o país é racionalmente democrático.
- A sociedade brasileira é exemplo de democracia racial, pois no Brasil o racismo é combatido.
- O movimento negro propõe a superação da desigualdade social em detrimento da igualdade racial.