

Vestibular de inverno Univates

Caderno de Questões

Instruções gerais:

1. Verifique se o **Caderno de Questões** que lhe foi entregue contém **21** páginas numeradas.
2. Observe que cada uma das **45** questões possui **5** alternativas de resposta das quais você deverá assinalar somente uma alternativa como resposta, sempre de acordo com o enunciado de cada questão.
3. Solicite a **Folha de Respostas** depois de ter respondido as questões no **Caderno de Questões**.
4. Verifique se seu nome está grafado corretamente na **Folha de Respostas** e lembre-se de assiná-la.
5. Verifique se o código e o curso de 1ª opção que constam na **Folha de Redação** são os mesmos que constam na **Folha de Respostas**. Lembre-se que, para preservar o anonimato, seu nome não consta na **Folha de Redação**; portanto, evite assiná-la.
6. Verifique na **Folha de Respostas** se a sua opção de Língua Estrangeira está correta.
7. Marque suas respostas na **Folha de Respostas** com caneta de tinta azul ou preta, tendo o cuidado de cobrir todo o espaço correspondente à letra a ser assinalada, pois a leitora óptica não registrará as respostas em que houver falta de nitidez e/ou marcação de mais de uma letra.

Observe o modelo abaixo:

1 a c d e

8. A **Folha de Respostas** não pode ser dobrada, amassada ou rasurada. Nada deve ser escrito ou registrado fora dos locais destinados às respostas e à assinatura.
9. Entregue a sua **Folha de Respostas** ao Fiscal de sala.
10. O **Caderno de Questões** poderá ser levado por você.

PORTUGUÊS

Quem é mais evoluído?

Montserrat Martins - Médico Psiquiatra

Tempos interessantes os nossos, em que, do aparente "paranóico" medo da cobiça americana e européia sobre a Amazônia - que desfilava na internet, em inúmeros e-mails de alerta -, passamos para declarações concretas de líderes políticos e empresários norte-americanos e ingleses, por exemplo, dizendo que "a Amazônia é patrimônio do planeta, e não dos brasileiros".

Não dá para achar, mesmo, que o nacionalismo é mais importante que a sobrevivência de toda a humanidade. Mas que bom seria se o "planeta" pudesse confiar nos ditos países "desenvolvidos", os mesmos que já destruíram suas próprias florestas e que, agora, querem "proteger" as nossas, ao mesmo tempo em que ainda estão "protegendo o povo do Iraque", assim como também tem uma altíssima cota percentual na poluição da Terra como um todo. Só os Estados Unidos, por exemplo, respondem por cerca de 25% das emissões de carbono que provocam o efeito estufa.

A cultura indígena, uma das raízes étnicas mais importantes na formação do povo, se caracteriza por um convívio harmônico e não predatório com a natureza. Foram nossos colonizadores, os mesmos que exterminaram milhões de índios em nome do "progresso", que nos ensinaram seus padrões de desenvolvimento com destruição dos recursos naturais. No Rio Grande do Sul, por exemplo, o desmatamento de 95% de nossas áreas nativas nos expôs às intempéries climáticas.

O mundo tem evoluído bastante, nos últimos anos, no terreno dos discursos, mas pouco ainda nas questões práticas. Você sabia, por exemplo, que o papel "reciclado" também provém da derrubada de árvores novas, só que é industrializado com aparência de totalmente reciclado, para fins de marketing? Pois é, os países mais desenvolvidos agora "reciclam" os seus discursos.

Em outro exemplo social e atual, na questão do avanço científico proporcionado pelas células-tronco de embriões, o STF brasileiro demonstrou uma peculiar preocupação com o destino dos embriões viáveis. Aspecto curioso é que alguns países que permitiram esse uso só fizeram restrições aos embriões provenientes de seu próprio país - como a Alemanha e os Estados Unidos, onde só recebem verbas públicas embriões estrangeiros -, o que pode ser interpretado como uma mensagem de que "não são seres vivos ainda, mas, por via das dúvidas, que sejam de outro povo".

Em muitas pessoas, individualmente, também podemos encontrar com frequência a mesma convicção de que são "evoluídas" por suas idéias arrojadas, por seus conhecimentos culturais e tecnológicos, embora na sua prática diária contradigam, de muitas maneiras, o que pregam. Assim como também há pessoas simples sem grandes teorias intelectuais, mas bastante cuidadosas com as suas ações - mesmo sem a aparente pretensão de divulgar como exemplar o seu comportamento.

Quem é mais evoluído, afinal? Quem tem o domínio tecnológico e cultural ou quem, na prática, convive de modo mais harmonioso com o ambiente natural e humano do mundo em que vive? Talvez, se nos perguntarmos isso com franqueza e profundidade, possamos desmitificar um pouco muitos sentimentos de inferioridade, cultural e pessoal, que as pessoas simples de nosso povo carregam já há muito tempo.

(Texto extraído do jornal Zero Hora de 30 de maio de 2008, p. 21)

1) Com base no que está dito explícita e implicitamente no texto, podemos afirmar:

I - Motivado por um forte sentimento de nacionalismo, o autor defende que a Amazônia seja patrimônio somente dos brasileiros.

II - Os discursos de países que se dizem evoluídos não são coerentes com a prática, no que diz respeito a questões ambientais, células-tronco.

III - Países que liberaram o uso de células-tronco de embriões estão bem conscientes de que estes já são seres vivos; por isso, usam embriões importados de outros países.

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

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

2) Ainda, com base no que está dito explícita e implicitamente no texto, pode-se afirmar:

I - Os países que se dizem evoluídos preservam bem menos o ambiente do que os primitivos; por isso, estes podem ser considerados evoluídos.

II - A Amazônia deveria ser patrimônio do planeta, desde que seja preservada, não só no discurso, mas também na prática, é a tese defendida ao longo do texto.

III - Quem mais polui, menos preserva e até destrói se julga no direito de proteger o espaço dos outros.

IV - A crença de que embriões ainda não sejam seres vivos facilitou a liberação de pesquisas com esse tipo de células.

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

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

3) Em relação às teses e aos argumentos presentes no texto podemos afirmar:

I - A ironia é um dos recursos presentes no texto, explicitada por alguns termos e expressões entre aspas.

II - Exemplos concretos é outro recurso usado pelo autor para reforçar seus argumentos.

III - Ao longo do texto aparecem várias referências que denotam a presença do autor e o diálogo que ele mantém com seus leitores.

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

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

4) Coloque V (verdadeiro) e F (falso) ao lado das seguintes afirmações relativas ao texto:

() Se substituirmos "países desenvolvidos", na linha 11, por "país desenvolvido", mais seis palavras terão que ser alteradas, nesta mesma frase, por razões de concordância.

() O pronome "isso", na linha 57, se refere aos dois questionamentos que introduzem o último parágrafo do texto.

() O pronome "suas", na linha 11, se refere a "florestas".

() A expressão "esse uso", na linha 38, se refere ao uso de "células-tronco de embriões".

() Podemos substituir o conector "embora", na linha 48, pelo conector "porém", sem alterar o significado do texto. No entanto, o verbo "contradigam", presente do subjuntivo, passa para o presente do indicativo "contradizem".

() A palavra "desmitificar", na linha 58, tem sua origem na palavra "mito". Colocando o sufixo "ficar", temos a palavra "mitificar", que significa converter algo ou alguém num mito. Colocando o prefixo "des", temos a palavra "desmitificar", que significa tirar o mito, do estado de mitificação.

a) F - V - V - F - V - V.

b) V - V - F - V - V - V.

c) F - F - F - V - V - V.

d) V - F - V - F - V - F.

e) F - V - V - V - F - F.

5) A alternativa que reúne os períodos abaixo num único, observando critérios de coesão e de coerência, de concisão e de objetividade, bem como o padrão culto da língua escrita é:

I - Os colonizadores europeus passaram às novas nações seus padrões de desenvolvimento.

II - Sob vários aspectos, esses padrões de desenvolvimento foram benéficos.

III - Os colonizadores europeus exterminaram milhares de índios.

IV - No RS, os colonizadores europeus podem ser responsabilizados pelo desmatamento de 95% das áreas nativas.

a) Os colonizadores europeus exterminaram vários índios, contudo, podem ser responsabilizados pelo desmatamento de 95% das áreas nativas no RS, apesar de os colonizadores terem passado padrões de desenvolvimento, onde vários aspectos desses padrões foram benéficos.

b) Padrões de desenvolvimento, os quais foram muito benéficos, foram passados pelos colonizadores europeus, exterminando muitos índios e desmatando 95% das áreas nativas do RS.

c) No RS, o desmatamento de 95% das áreas nativas é de responsabilidade dos colonizadores europeus, onde também passaram para as novas nações seus padrões de desenvolvimento, sendo que foram benéficos em vários aspectos, mas, por outro lado, exterminaram milhares de índios.

d) Os colonizadores europeus passaram às novas nações padrões de desenvolvimento, benéficos sob vários aspectos, exterminaram milhares de índios, sendo que no RS, o desmatamento de 95% das áreas nativas é de responsabilidade deles.

e) Os colonizadores europeus, ainda que tenham passado às novas nações seus padrões de desenvolvimento - sob vários aspectos, benéficos -, exterminaram milhares de índios, bem como, no RS, podem ser responsabilizados pelo desmatamento de 95% das áreas nativas.

REDAÇÃO

Caro vestibulando! A partir deste momento, você vai assumir-se como autor, ou seja, como alguém que tem o que dizer e tem condições de dizê-lo, mesmo que seja a partir de instruções dadas a seguir, a uma banca avaliadora de redação de vestibular constituída de professores de Língua Portuguesa.

Para cumprir bem esta tarefa, você deve ler com muita atenção as orientações das propostas, das quais você escolherá **UMA** para desenvolver.

PROPOSTA 1

Nos dois últimos parágrafos do texto, Monserrat Martins refere-se às pessoas simples, que, mesmo sem grandes teorias intelectuais, são bastante cuidadosas com suas ações, que se pautam no convívio harmonioso e equilibrado com o ambiente natural e humano. Por outro lado, haveria muitos intelectuais que pregam com convicção idéias arrojadas relativas à preservação do ambiente, mas, na sua prática diária, as contradizem de muitas maneiras.

A proposta é que você produza uma crônica, com o objetivo de refletir sobre suas ações, sobre suas práticas cotidianas, que repercutem, direta ou indiretamente, no convívio harmonioso e equilibrado com a natureza. Entre outras, podem ser abordadas as seguintes questões: Como me relaciono com seres vivos - animais (seres humanos e irracionais) e plantas - e com os demais elementos da natureza? Como contribuo para preservar o ambiente, para conviver em harmonia? Eu tenho consciência da minha responsabilidade com a preservação do meio ambiente? De que forma prejudico o convívio harmonioso com o ambiente natural e humano? Você acredita que este planeta tem futuro?

PROPOSTA 2

Como segunda proposta, sugerimos que você escreva um texto dissertativo-argumentativo discutindo o tema, **A Amazônia é (ou deveria ser) patrimônio do planeta ou dos brasileiros?**, com enfoque a sua escolha.

PROPOSTA 3

Como terceira proposta, sugerimos que você escreva uma resenha crítica do texto "Quem é mais evoluído", de Monserrat Martins, com título à sua escolha, que deverá contemplar: a) a apresentação do texto; b) uma síntese das idéias mais importantes; c) comentários acerca destas idéias; d) conclusão.

INSTRUÇÕES

1. Leia com atenção cada uma das propostas, para compreender o que se solicita.
2. Escreva o texto seguindo rigorosamente uma das propostas escolhidas.
3. Identifique a proposta assinalando-a com um (x) e dê um título ao texto.
4. Escreva, no mínimo, 25 linhas, independente da proposta escolhida.
5. Apresente o texto no gênero solicitado e na variedade formal da língua escrita.
6. Organize de forma clara, concisa e objetiva as suas idéias.
7. Lembre-se de que você está escrevendo para um leitor avaliador, que espera ler um texto com conteúdo relevante, coeso e coerente, e legível.
8. Lembre-se, também, de que a nota mínima da redação é dois. Ela poderá ser zerada, caso não se enquadrar em uma das propostas acima e/ou se for ilegível.

LITERATURA

6. Assinale a alternativa que apresenta somente obras de José de Alencar:

- a) A moreninha; Memórias de um sargento de milícias; Iracema.
- b) A escrava Isaura; O seminarista; O guarani.
- c) Inocência; O Cabeleira; Lucíola.
- d) Cinco minutos; A pata da gazela; Senhora.
- e) O moço loiro; O matuto; A viuvinha.

7. Assinale a alternativa que identifica corretamente obra e autor a que pertence o seguinte excerto:

Agora, por que é que nenhuma dessas caprichosas me fez esquecer a primeira amada do meu coração? Talvez porque nenhuma tinha os olhos de ressaca, nem os de cigana oblíqua e dissimulada. Mas não é este propriamente o resto do livro. (...) E bem, qualquer que seja a solução, uma coisa fica, e é a suma das sumas, ou o resto dos restos, a saber, que a minha primeira amiga e o meu maior amigo, tão extremosos ambos e tão queridos também, quis o destino que acabassem juntando-se e enganando-me... A terra lhes seja leve!

- a) Aluizio Azevedo - O cortiço.
- b) Machado de Assis - Dom Casmurro.
- c) Rachel de Queiroz - O quinze.
- d) Jorge Amado - Mar morto.
- e) José Lins do Rego - Fogo morto.

8. O Ateneu, com o subtítulo de crônicas da saudade, é um misto de memória e obra de ficção. Em relação ao texto, é correto afirmar que:

- a) A narrativa apóia-se somente no real, seguindo uma ordem cronológica clara e caracterizando os personagens de forma objetiva.
- b) O romance é definitivamente naturalista e como tal apresenta uma descrição fiel da época e do internato e personagens sem complexidade psicológica.
- c) A obra apresenta uma narrativa impressionista, isto é, narra os acontecimentos vividos pelo adolescente Sérgio a partir da sua percepção e sentimentos, sem, contudo, deixar de analisar o sistema educacional da época.
- d) O romance é psicológico e intimista, não permitindo espaço para qualquer análise objetiva das personagens ou da sociedade da época.
- e) Muito calcado no determinismo, o romance se propõe unicamente a descrever as perversões e os desvios morais dos personagens.

Leia atentamente a citação a seguir:

Os temas (...) são rudes, dolorosos; o ambiente pode ser o das secas nordestinas, a situação social é a da exploração, em que o homem é o lobo do homem, restando para o intelectual que pensa a angústia e a prisão. Não encontraremos em suas obras um ambiente de festas e alegrias, mas de fome, desespero e opressão.

Samira Yousseff Campedelli

9. O comentário faz referência a:

- a) Graciliano Ramos, autor das obras *Vidas secas*, *São Bernardo* e *Angústia*.
- b) Clarice Lispector, autora das obras *Perto do coração selvagem*, *Maçã no escuro* e *A hora da estrela*.
- c) José J. Veiga, autor das obras *Sombras de reis barbudos*, *A hora dos ruminantes* e *A máquina extraviada*.
- d) João Guimarães Rosa, autor das obras *Grande sertão: veredas*, *Sagarana* e *Tutaméia*.
- e) Érico Veríssimo, autor das obras *O tempo e o vento*, *Olhai os lírios do campo* e *Incidente em Antares*.

Sobre a poesia modernista brasileira, considere as seguintes afirmações:

I - Em Manuel Bandeira, predomina o EU, o cotidiano e também a preocupação com a liberdade poética. Nessa síntese entre subjetividade e objetividade, o poeta demonstra sua habilidade tanto ao compor versos líricos, como em *Desencanto*, quanto ao denunciar as amarras formais da tradição literária, como em *Os sapos*.

II - Carlos Drummond de Andrade, poeta de grande apuro estético, passou por várias fases da poesia brasileira e constantemente inovou sua poesia, que foi irreverente, intimista, nostálgica e de participação política e social.

III - João Cabral de Melo Neto, cuja obra mais conhecida é *Morte e vida Severina*, busca, em sua poesia, enfatizar questões sociológicas, denunciando a miséria nordestina e o homem em sua relação estrita com a natureza.

10. Em relação às afirmativas, assinale a alternativa correta:

- a) Está correta somente a afirmativa I.
- b) Está correta somente a afirmativa II.
- c) Estão corretas as afirmativas I e II.
- d) Estão corretas as afirmativas II e III.
- e) Estão corretas as afirmativas I, II e III.

ALEMÃO

Die große Flut

Es war im Winter, und dickes Eis bedeckte das Meer. Da beschlossen die Leute aus Husum ein großes Fest zu feiern. Sie schlugen draußen Zelte auf und die ganze Stadt versammelte sich auf dem Eis. Die einen liefen
5 Schlittschuh, die andern fuhren in Schlitten, und aus den Zelten ertönte laute Musik. Die Alten saßen an den Tischen und tranken. So verging der Tag und der Mond ging auf. Aber das Fest fing jetzt erst richtig an.

Nur eine alte Frau war allein in der Stadt zurück geblieben.
10 Sie war krank und konnte kaum noch laufen. Aber ihr Häuschen stand nahe am Meer und so konnte sie durch das Fenster das Fest beobachten. Gegen Abend sah sie im Westen ein weißes Wölkchen am Horizont. Sofort bekam sie große Angst. Früher war sie mit ihrem Mann oft aufs
15 Meer hinaus gefahren und sie verstand etwas von Wind und Wetter.

Sie überlegte: In weniger als einer Stunde wird die Flut da sein. Wenn dann der Sturm losbricht, werden alle sterben. Sie rief so laut wie sie konnte. Doch niemand hörte sie. Sie
20 war allein zu Hause und ihre Nachbarn feierten auf dem Eis. Die Wolke wurde immer größer und immer schwärzer. Nur noch ein paar Minuten und der Sturm und die Flut würden anfangen! Da nahm sie ihre ganze Kraft zusammen und ging zum Ofen. Sie nahm ein Stück Holz und warf es in
25 ihr Bett. Dann ging sie so schnell sie konnte aus dem Haus.

Schnell stand ihr Häuschen in hellen Flammen. Alle Menschen draußen auf dem Eis sahen das Feuer und rannten los, um es zu löschen. Da wurde der Himmel dunkel und das Eis begann, zu knarren. Der Wind wuchs zum
30 Sturm. Und als gerade der Letzte am Strand ankam, brach die Eisdecke und hohe Wellen rollten auf den Strand zu. So rettete die arme, alte Frau die ganze Stadt und opferte dabei alles, was sie besaß.

(Hans-Jörg Uther, Sagenschatz, München 2000, zu Prüfungszwecken bearbeitet)

11. Wo feierten die Leute aus Husum ihr Fest?

- a) Im Garten.
- b) In der Stadt.
- c) Auf der Eisdecke auf dem Meer.
- d) Am Strand.
- e) Im Häuschen am Meer.

12. Warum war die alte Frau nicht auf dem Fest?

- a) Weil sie krank war.
- b) Weil sie alt war.
- c) Weil sie arm war.
- d) Weil ihr Häuschen am Meer stand.
- e) Weil sie das Fest durch das Fenster beobachten sollte.

13. Wie wusste die Frau, dass alle Nachbarn sterben könnten?

- a) Sie verstand von Wind und Wetter, sah den Horizont und wusste, dass der Sturm und die Flut zusammen kommen würden.
- b) Sie sah im Osten eine Wolke.
- c) Sie hörte den Wetterbericht.
- d) Ihr Haus war in Flammen und alle anderen Häuser könnten auch abbrennen.
- e) Sie wusste, dass die Ebbe kommen würde.

14. Wie hat die alte Frau die Menschen gerettet?

- a) Sie rief so laut wie sie konnte.
- b) Sie schrie laut.
- c) Sie ging aus dem Haus.
- d) Sie ist aufs Meer gefahren.
- e) Sie zündete ihr eigenes Haus an.

15. Wie haben die Menschen reagiert, als sie das Feuer sahen?

- a) Sie haben weiter gefeiert.
- b) Sie sind nach Hause gelaufen.
- c) Sie haben die alte Frau gesucht.
- d) Sie rannten zum Strand, um das Feuer zu löschen.
- e) Sie brachen die Eisdecke.

MATEMÁTICA

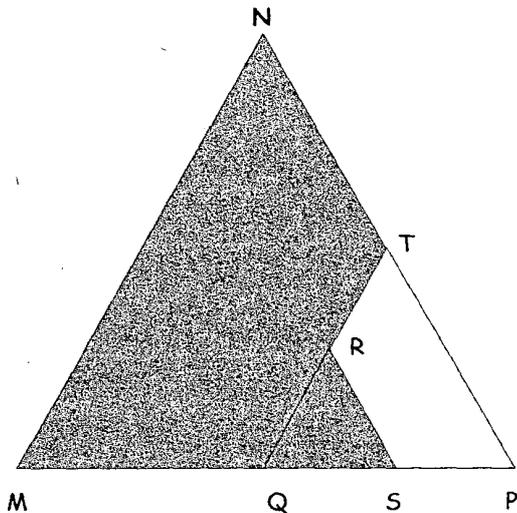
16. André pensou em um número, multiplicou-o por 3 e adicionou 15 ao resultado. Depois, ao número obtido, aplicou a mesma regra, ou seja, multiplicou-o por 3 e somou 15 ao resultado. André aplicou novamente a regra ao novo resultado, isto é, multiplicou-o por 3 e adicionou 15 ao resultado, obtendo como resultado final o número 357. O número que André pensou é:

- a) ímpar e múltiplo de 5.
- b) ímpar e maior que 7.
- c) ímpar e menor que 7.
- d) par e maior que 8.
- e) par e menor que 8.

17. Num encontro para professores na Área de Ciências Exatas participaram 8 professores de Química, 5 de Física e 6 de Matemática. No encerramento do evento, o grupo decidiu formar uma comissão com dois professores para representá-los em um Congresso Internacional. Foi estabelecido que a dupla deveria ser formada por professores de diferentes disciplinas. Qual o total de duplas distintas que podem representar o grupo no Congresso?

- a) 59
- b) 118
- c) 160
- d) 240
- e) 342

18. Na figura, os triângulos MNP e QRS são equiláteros. Sabe-se ainda que $MQ=QP$, $NT=TP$ e $TR=RQ$.



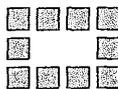
Qual percentual da área do triângulo MNP representa a área sombreada?

- a) 75%
- b) 80%
- c) 81,25%
- d) 85%
- e) 90%

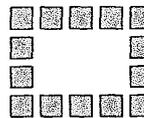
19. O dono de um cinema percebeu que, com o ingresso a R\$ 10,00, 300 pessoas, em média, assistem a um filme e que, para cada redução de R\$ 0,50 no preço do ingresso, o público aumenta em 50 pessoas. Qual deve ser o preço do ingresso para que a receita seja máxima?

- a) R\$ 7,00
- b) R\$ 6,50
- c) R\$ 6,00
- d) R\$ 5,50
- e) R\$ 7,50

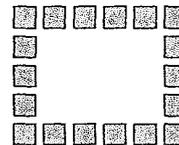
20. Usando ladrilhos quadrangulares, Carla decorou uma parede, conforme mostrado, parcialmente, na seqüência de peças abaixo:



1ª peça



2ª peça



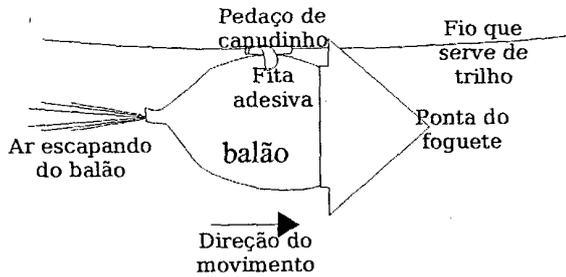
3ª peça

Sabe-se que Carla seguiu o mesmo padrão estabelecido na figura acima no desenho das demais peças com as quais decorou a parede. Quantos ladrilhos quadrangulares foram necessários em toda a decoração, considerando-se que na última peça montada foram utilizados 50 ladrilhos?

- a) 230
- b) 360
- c) 446
- d) 330
- e) 184

FÍSICA

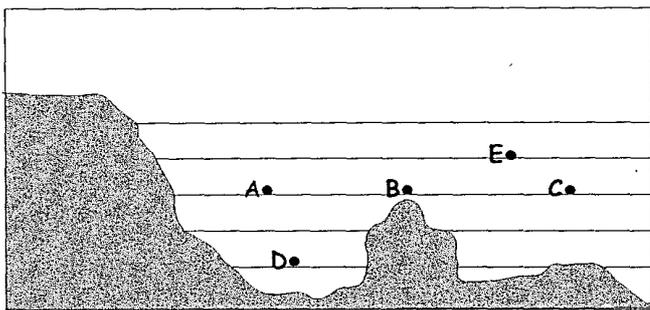
21. Foi construído um foguete movido "a balão", conforme esquematizado na figura abaixo:



O experimento foi montado em um laboratório em condições de temperatura e pressão ambientes. Assinale a alternativa que fornece uma explicação adequada para o fato de o balão ter entrado em movimento:

- a) O balão movimenta-se, pois empurra o ar para trás e o ar o empurra para frente.
- b) O balão movimenta-se, pois a resistência do ar é desprezível.
- c) O balão movimenta-se, pois ele é muito leve.
- d) O balão movimenta-se, pois como o ar vai saindo ele diminui de tamanho.
- e) Nenhuma das alternativas anteriores expressa uma justificativa razoável para que o movimento do balão se inicie.

22. A figura abaixo esquematiza a encosta de uma ilha. A parte em cinza representa a terra e as rochas da encosta. A parte com linhas corresponde à água e a parte em branco, acima, refere-se à atmosfera.



Um mergulhador nesta região passa por diversos pontos no interior da água. Alguns desses pontos estão representados na figura.

Considere que:

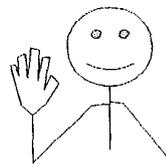
- p_A é a pressão no ponto A;
- p_B é a pressão no ponto B;
- p_C é a pressão no ponto C;
- p_D é a pressão no ponto D;
- p_E é a pressão no ponto E.

Em qual das alternativas está expressa a correta relação entre os valores de pressão a que o mergulhador ficou submetido?

- a) $p_E > p_B > p_A = p_C > p_D$
- b) $p_E < p_B < p_A = p_C < p_D$
- c) $p_E > p_B > p_A > p_C > p_D$
- d) $p_E < p_B = p_A = p_C < p_D$
- e) $p_E > p_B = p_A = p_C > p_D$

23. Um espelho convexo é constituído por uma casca esférica espelhada em sua superfície externa. Espelhos deste tipo são usados, por exemplo, como retrovisores de automóveis.

Considere uma pessoa posicionada em frente a um espelho deste tipo, da maneira como está representada abaixo, observando a sua própria imagem, da maneira como está representada abaixo.



Posição da pessoa em frente ao espelho

Qual das alternativas melhor representa as características da imagem observada pela pessoa?

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

24. Na tabela abaixo, a coluna da esquerda expressa quatro situações cotidianas que envolvem algum fenômeno relacionado ao estudo da termologia. A coluna da direita expressa quais são esses fenômenos, porém fora de ordem.

Situação	Fenômeno
1. Se colocarmos garrafas fechadas contendo água no congelador, elas podem quebrar ou se romper.	(a) correntes de convecção
2. Maçanetas de metal sempre parecem mais frias que a porta de madeira.	(b) dilatação térmica
3. A chama de uma vela sempre fica alongada verticalmente, mesmo que seguremos a vela inclinada.	(c) condutividade térmica
4. Quando um copo de vidro fica preso dentro de outro, uma maneira de soltá-los mais facilmente é mergulhar apenas o copo externo em água morna.	(d) dilatação anômala da água

Qual das alternativas abaixo melhor expressa a relação correta entre as duas colunas?

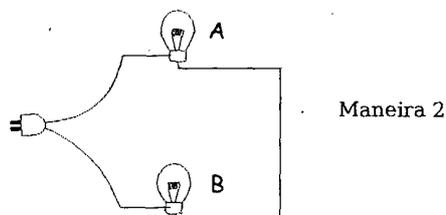
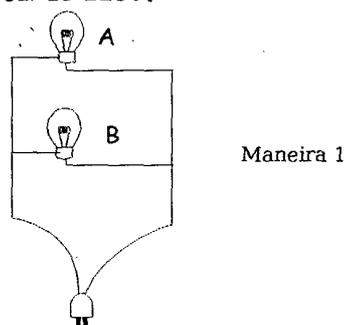
- a) 1-c; 2-d; 3-a; 4-b
- b) 1-b; 2-c; 3-a; 4-d
- c) 1-d; 2-c; 3-a; 4-b
- d) 1-a; 2-b; 3-c; 4-d
- e) 1-d; 2-c; 3-b; 4-a

25. Pedro, menino esperto que sonha ser engenheiro, estuda associações de lâmpadas. Ele dispõe de duas lâmpadas:

A: de potência nominal 100W/220V

B: de potência nominal 40W/220V

Em seu estudo ele utiliza as duas associações representadas abaixo para ligar as lâmpadas à rede local de 220V.



Observando a experimentação do amigo, Carlos, faz as seguintes afirmações:

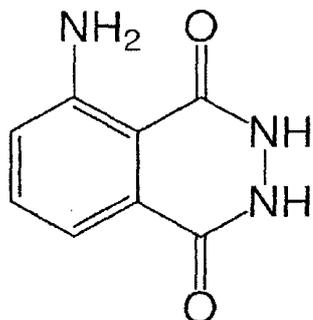
- I- Na ligação 1 o consumo total de energia é maior que na situação 2.
- II- Na ligação 2 a corrente elétrica total que circula no circuito é menor que na situação 1.
- III- Na ligação 2 o brilho da lâmpada B é mais intenso que o brilho da lâmpada de A.

Qual(s) da(s) afirmação(ões) está(ão) correta(s)?

- a) Apenas a I.
- b) Apenas a II.
- c) Apenas a III.
- d) Apenas a I e a II.
- e) As três afirmativas estão corretas.

QUÍMICA

26. O luminol, cuja fórmula estrutural é apresentada abaixo, é utilizado em investigações criminalísticas para detectar vestígios de sangue em cenas de crime. Com relação ao luminol, podemos dizer que sua fórmula molecular é:



- a) C₈ H₄ O₂ N₃
- b) C₈ H₄ O₂ N₃
- c) C₈ H₉ O₄ N₄
- d) C₈ H₇ O₂ N₃
- e) C₉ H₇ O₂ N₃

27. Os grupos funcionais presentes no luminol são:

- a) álcool e amina.
- b) nitrocomposto e álcool.
- c) amina e cetona.
- d) amida e éster.
- e) amina e amida.

O enunciado a seguir refere-se às questões 28 e 29.

O air bag é um dispositivo de segurança presente em alguns automóveis destinado a proteger motoristas e passageiros em caso de colisão. O dispositivo consiste em um balão, situado à frente dos ocupantes do automóvel, que é inflado rapidamente quando da colisão do veículo. O enchimento do air bag resulta da reação química representada pela seguinte equação:



28. Observando a equação acima, podemos observar que o gás responsável pelo enchimento do air bag é o gás

- a) sódio.
- b) nitrogênio.
- c) oxigênio.
- d) ferro.
- e) hélio.

29. Os valores dos coeficientes x e y que tornam a equação corretamente balanceada são, respectivamente,

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

30. Os adesivos que brilham no escuro geralmente são feitos com sulfeto de zinco. Quando o sulfeto de zinco é exposto à luz, os elétrons das camadas mais externas absorvem energia luminosa e saltam para camadas eletrônicas ainda mais externas. Quando desligamos a luz, deixamos de fornecer energia aos elétrons, que aos poucos vão retornando a suas camadas eletrônicas iniciais. Durante esse retorno (que pode durar horas), eles devolvem a energia que absorveram na forma de luz. Esse fenômeno é chamado de fosforescência. Das alternativas abaixo, o modelo atômico mais adequado para explicar este fenômeno é o modelo de:

- a) Dalton.
- b) Thomson.
- c) Lavoisier.
- d) Proust.
- e) Rutherford-Bohr.

TABELA ATÔMICA DOS ELEMENTOS

Edição 2003

ELEMENTO PADRÃO ^1_1H SUPLEMENTO PARA USO EM PROVAS

CONSTANTES FÍSICAS
 (a) 1.6725×10^{-27} kg
 (b) 1.6748×10^{-27} kg
 (c) 9.1091×10^{-31} kg
 (d) 1.6021×10^{-19} C
 (e) 2.9979×10^8 m/s
 (f) 6.0225×10^{23} partículas
 (g) 0.082 atm, lit./K, mol.
 (h) 6.6256×10^{-34} J.s, seg.
 (i) 9.8 m/s²

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Li 6,94 (223)	Be 9,01 (226)	B 10,81 (285)	C 12,01 (285)	N 14,01 (285)	O 16,00 (285)	F 19,00 (285)	Ne 20,18 (285)	Na 22,99 (285)	Mg 24,31 (285)	Al 26,98 (285)	Si 28,09 (285)	P 30,97 (285)	S 32,07 (285)	Cl 35,45 (285)	Ar 39,95 (285)	K 39,10 (285)	Ca 40,08 (285)
Rb 85,47 (285)	Sr 87,62 (285)	Y 88,91 (285)	Zr 91,22 (285)	Nb 92,91 (285)	Mo 95,94 (285)	Tc 98 (285)	Ru 101,07 (285)	Rh 102,91 (285)	Pd 106,42 (285)	Ag 107,87 (285)	Cd 112,41 (285)	In 114,82 (285)	Sn 118,71 (285)	Sb 121,76 (285)	Te 127,60 (285)	I 126,90 (285)	Xe 131,29 (285)
Fr [223]	Ra [226]	Lu [262]	Hf [261]	Ta [262]	W [263]	Re [264]	Os [265]	Ir [268]	Pt [269]	Au [272]	Hg [277]	Tl [277]	Pb [277]	Bi [285]	Po [285]	At [285]	Rn [285]

* ELEMENTOS AINDA NÃO OFICIALIZADOS IUPAC
 ATUALIZADA IUPAC 2003

Copyright © original 1981 - Atualizada IUPAC - 2003

LEGENDA

17	18
La 138,91 (227)	Ce 140,12 (227)
Pr 140,91 (227)	Nd 144,24 (227)
Pm [145]	Sm 150,36 (227)
Eu 151,96 (227)	Gd 157,25 (227)
Tb 158,93 (227)	Dy 162,50 (227)
Ho 164,93 (227)	Er 167,26 (227)
Tm 168,93 (227)	Yb 173,04 (227)
Lu 174,97 (227)	Hf 178,49 (227)
Sc 44,96 (227)	Ti 47,87 (227)
V 50,94 (227)	Cr 52,00 (227)
Mn 54,94 (227)	Fe 55,85 (227)
Co 58,93 (227)	Ni 58,69 (227)
Cu 63,55 (227)	Zn 65,39 (227)
Ga 69,72 (227)	Ge 72,64 (227)
As 74,92 (227)	Se 78,96 (227)
Br 79,90 (227)	Kr 83,80 (227)

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
Li 6,94 (223)	Be 9,01 (226)	B 10,81 (285)	C 12,01 (285)	N 14,01 (285)	O 16,00 (285)	F 19,00 (285)	Ne 20,18 (285)	Na 22,99 (285)	Mg 24,31 (285)	Al 26,98 (285)	Si 28,09 (285)	P 30,97 (285)	S 32,07 (285)	Cl 35,45 (285)	Ar 39,95 (285)	K 39,10 (285)	Ca 40,08 (285)
Rb 85,47 (285)	Sr 87,62 (285)	Y 88,91 (285)	Zr 91,22 (285)	Nb 92,91 (285)	Mo 95,94 (285)	Tc 98 (285)	Ru 101,07 (285)	Rh 102,91 (285)	Pd 106,42 (285)	Ag 107,87 (285)	Cd 112,41 (285)	In 114,82 (285)	Sn 118,71 (285)	Sb 121,76 (285)	Te 127,60 (285)	I 126,90 (285)	Xe 131,29 (285)
Fr [223]	Ra [226]	Lu [262]	Hf [261]	Ta [262]	W [263]	Re [264]	Os [265]	Ir [268]	Pt [269]	Au [272]	Hg [277]	Tl [277]	Pb [277]	Bi [285]	Po [285]	At [285]	Rn [285]

Grupo 3
6º Período

Grupo 3
7º Período

BIOLOGIA

31. Indicar a proporção esperada de filhos de um casamento entre um homem heterozigoto para olhos castanhos e daltônico e uma mulher de olhos azuis e homozigota para visão normal:

- a) Todos serão normais para visão, porém metade terá olhos castanhos e metade terá olhos azuis.
- b) Todos serão normais, porém três quartos terão olhos azuis e um quarto terá olhos castanhos.
- c) Todos serão normais para visão, porém três quartos terão olhos castanhos e um quarto terá olhos azuis.
- d) Todos serão daltônicos, porém metade terá olhos castanhos e metade terá olhos azuis.
- e) Todos serão daltônicos, porém três quartos terão olhos azuis e um quarto terá olhos castanhos.

32. O mosquito *Aedes aegypti*, vetor dos quatro tipos de vírus da dengue, é uma espécie tipicamente tropical que não se mostra muito adaptada a regiões que apresentem, ao menos, períodos com frio mais ou menos intensos e duradouros. Com as alterações climáticas hoje em andamento, prevê-se, associada ainda a outros fatores, a redistribuição geográfica de várias espécies de organismos, entre eles, vetores e organismos patogênicos e suas respectivas moléstias. Isso deverá ocorrer porque as condições ambientais podem vir a tornar-se mais ou menos favoráveis para certas espécies em áreas jamais imaginadas. Dessa forma, há a possibilidade de expansão e fixação do *Aedes aegypti* para áreas subtropicais do Brasil, como o Rio Grande do Sul, e com isto aumenta também a probabilidade de o vírus da dengue e suas variantes terem sua presença facilitada neste estado. Além de doenças virais como esta, outras, produzidas por outros organismos não virais, como protozoários e helmintos, poderão alastrar-se. Em meio a essa gama de seres, um vírus é

- a) Um organismo unicelular, parasita facultativo das células de outros organismos, que não permanece inerte quando fora deste ambiente celular.
- b) Um organismo unicelular, parasita obrigatório das células de outros organismos, que permanece inerte quando fora deste ambiente celular.
- c) Uma molécula protéica que se utiliza do aparato bioquímico das células de outro organismo como fonte de energia e instrumento de reprodução, não permanecendo inertes quando fora deste ambiente celular.
- d) Uma molécula protéica que se utiliza do aparato bioquímico das células de outro organismo como fonte de energia e instrumento de reprodução, permanecendo inerte quando fora deste ambiente celular.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.

33. Florestas tropicais chuvosas como a Amazônia apresentam grande circulação de água no sentido solo-atmosfera por meio dos processos de evapotranspiração de suas árvores. Com a derrubada crescente das matas e com o constante incremento do aquecimento global, fica cada vez mais saliente que a função principal das comunidades vegetais que integram as florestas tropicais em relação ao planeta é:

- a) apresentar grande biodiversidade.
- b) repor constantemente as taxas de O_2 consumidos pelos organismos aeróbios.
- c) reter grande massa de água (líquida e sob a forma de vapor) nas áreas continentais da região equatorial e, por meio das propriedades termodinâmicas desta, atuar como um gigantesco ar-condicionado.
- d) representar a principal reserva de água subterrânea do planeta, devido à fixação de água pelas raízes das plantas.
- e) manter baixa diversidade vegetal local devido à presença de espécies arbóreas de grandes dimensões, associadas ao clima quente, úmido e muito chuvoso, que impedem o desenvolvimento de plantas rasteiras e de porte médio.

34. A membrana plasmática de uma célula apresenta uma série de propriedades de extrema importância para a sua sobrevivência e derivadas da constituição da mesma. A estruturação, de poros e o mecanismo de difusão facilitada envolvem principalmente qual componente da membrana celular?

- a) Sais minerais.
- b) Ácido Ribonucléico.
- c) Lipídios.
- d) Colesterol.
- e) Proteínas.

35. Ao realizarmos um exercício físico, necessitamos incrementar o aporte de oxigênio para as mitocôndrias de nossas células, especialmente as musculares, que têm, então, seu metabolismo alterado. A primeira etapa deste aporte se dá por meio da ventilação pulmonar cujo princípio elementar de ação constitui-se em sucessivas, alternadas e, de certa forma, antagônicas variações de pressão no interior da caixa torácica: os movimentos de inspiração e de expiração. Esses movimentos são resultantes, respectivamente, da(o)

- a) contração da musculatura intercostal associada ao relaxamento do diafragma e relaxamento da musculatura intercostal associado à contração do diafragma.
- b) contração da musculatura intercostal associada à contração do diafragma e relaxamento da musculatura intercostal associado à contração do diafragma.
- c) relaxamento da musculatura intercostal associado ao relaxamento do diafragma e contração da musculatura intercostal associada ao relaxamento do diafragma.
- d) contração da musculatura intercostal associada à contração do diafragma e contração da musculatura intercostal associada ao relaxamento do diafragma.
- e) contração da musculatura intercostal associada à contração do diafragma e relaxamento da musculatura intercostal associado ao relaxamento do diafragma.

HISTÓRIA

36. Em 1848, os liberais tinham fracassado na tentativa de expulsar os austríacos da Itália e unificar sua nação. Por volta de 1870, porém, a unificação já tinha sido consumada. O movimento de unificação italiana enfrentou muitos obstáculos, como:

I - ao lado da divisão política, havia as diferenças econômicas e sociais entre o Norte e o Sul.

II - o apego à região local era mais forte do que a devoção à unidade nacional.

III - a maioria dos italianos apegava-se aos valores do Antigo Regime.

Assinale:

- a) Se somente o item I estiver correto.
- b) Se os itens I e II estiverem corretos.
- c) Se os itens I e III estiverem corretos.
- d) Se os itens II e III estiverem corretos.
- e) Se os itens I, II e III estiverem corretos.

37. Uma das conseqüências da Primeira Guerra Mundial foi a alteração no mapa europeu. Entre estas alterações podemos destacar:

I - o surgimento da Polônia como país independente.

II - a divisão da Alemanha em Alemanha Oriental e Alemanha Ocidental.

III - a formação da Iugoslávia.

Assinale:

- a) Se somente o item I estiver correto.
- b) Se os itens I e II estiverem corretos.
- c) Se os itens I e III estiverem corretos.
- d) Se os itens II e III estiverem corretos.
- e) Se os itens I, II e III estiverem corretos.

38. "(...) a revolução é a convulsão de uma sociedade inteira em suas contradições e suas aspirações. Os mais experientes e os mais bem capacitados intelectualmente podem, no máximo, esforçar-se em liderá-la, arquitetando acordos entre as forças decisivas para facilitar sua marcha para frente.

Quanto ao resto, como dizia Lenin, é totalmente inútil chicotear o mar. A tempestade chegará na hora que escolheu e que nenhum marinheiro pode escolher. Na Rússia, a hora foi o terceiro ano da Primeira Guerra Mundial" (Broué, 1996, p. 11).

Sobre as causas da Revolução Russa, podemos destacar:

I - o governo autocrático do czar, que ainda governava por direito divino.

II - a entrada da Rússia na Primeira Guerra Mundial, que aprofundou os problemas econômicos já existentes.

III- os ideais da Revolução Francesa, que inspiraram os revolucionários russos.

Assinale:

- a) Se somente o item I estiver correto.
- b) Se os itens I e II estiverem corretos.
- c) Se os itens I e III estiverem corretos.
- d) Se os itens II e III estiverem corretos.
- e) Se os itens I, II e III estiverem corretos.

39. Em meados do século XVIII o Ministro de D. José I, Marquês de Pombal, procurou tornar mais eficaz a administração portuguesa combinando o absolutismo ilustrado com a tentativa de aplicação das doutrinas mercantilistas. Essa fórmula geral se concretizou em uma série de medidas. Uma destas medidas foi a expulsão dos jesuítas de Portugal e seus domínios, que:

I - pode ser compreendida no quadro dos objetivos de centralizar a administração portuguesa e impedir áreas de atuação autônoma por ordens religiosas cujos fins eram diversos da Coroa.

II - eram acusados de fomentar uma rebelião indígena na região dos Sete Povos das Missões do Uruguai contra a entrega daquele território aos portugueses.

III - fazia parte de uma política de subordinação da Igreja ao Estado português.

Assinale:

- a) Se somente o item I estiver correto.
- b) Se os itens I e II estiverem corretos.
- c) Se os itens I e III estiverem corretos.
- d) Se os itens II e III estiverem corretos.
- e) Se os itens I, II e III estiverem corretos.

40. Em 1835 "o Rio Grande do Sul era um caso especial entre as regiões brasileiras desde os tempos da Colônia. Por sua posição geográfica, formação econômica e vínculos sociais, os gaúchos tinham muitas ligações com o mundo platino, em especial com o Uruguai. Os chefes de grupos militarizados da fronteira - os caudilhos -, que eram também criadores de gado, mantinham extensas relações com aquele país. Aí possuíam terras e se ligavam, pelo casamento, a muitas famílias de elite. Por outro lado, a economia rio-grandense, do ponto de vista da destinação de seus produtos, estava tradicionalmente vinculada ao mercado interno" (Fausto, 2006, p. 91), pois:

I - era um centro de criação de mulas que teve um importante papel no transporte de mercadorias, no Centro-Sul do país, antes da construção das ferrovias.

II - plantava-se café, consumido no centro do País.

III - a transformação da carne bovina em charque se generalizou, sendo este um produto vital destinado ao consumo da população pobre e dos escravos do Sul e Centro-Sul do Brasil.

Assinale:

- a) Se somente o item I estiver correto.
- b) Se os itens I e II estiverem corretos.
- c) Se os itens I e III estiverem corretos.
- d) Se os itens II e III estiverem corretos.
- e) Se os itens I, II e III estiverem corretos.

GEOGRAFIA

41. O transporte é fundamental para a circulação de pessoas e mercadorias, conseqüentemente, vital para o desenvolvimento econômico do Rio Grande do Sul. Em nosso Estado o transporte mais utilizado é o rodoviário, que representa em torno de 84% do total transportado. Quanto ao transporte do Rio Grande do Sul, é correto afirmar que:

- a) a precariedade de rios e lagos do Rio Grande do Sul torna inviável o transporte hidroviário.
- b) o transporte rodoviário é mais barato, eficiente e seguro.
- c) o Estado possui excelente malha rodoviária.
- d) o Estado precisa do transporte rodoviário porque é o mais econômico em combustível, já que o mesmo não tem extração de petróleo.
- e) há a necessidade de mudança na política dos transportes, pois o transporte rodoviário é mais caro em relação ao transporte ferroviário e hidroviário.

42. A ganância na exploração dos recursos naturais, como o desmatamento de forma irracional, a crescente contaminação dos alimentos, a poluição atmosférica e dos recursos hídricos; a vertiginosa degradação dos solos; a desmedida plantação de eucaliptos no Rio Grande do Sul etc. têm sido apontados como ações ameaçadoras à vida da população. Lendo o texto e utilizando os seus conhecimentos sobre o tema, pode-se concluir que:

- a) a ampliação do problema ambiental global fez com que grandes empresas internacionais procurassem espaços para a preservação do meio ambiente.
- b) diante das profundas desigualdades sociais verificadas em diversos espaços, é necessário, primeiramente, garantir o desenvolvimento para depois pensar na preservação ambiental.
- c) o desequilíbrio ecológico é um problema global e como tal deve ser encarado e resolvido.
- d) considerando o grande número de recursos naturais existentes, não é alarmante a situação global. Os pequenos casos podem ser resolvidos rapidamente.
- e) o processo alarmante desencadeado pela mídia tem dificultado o desenvolvimento econômico, gerando assim problemas sociais muito mais cruéis.

43. Todas as condições climáticas, a seguir, se referem ao clima da Região Sul do Brasil, EXCETO:

- a) A pluviosidade da Região Sul é superior às outras regiões do Brasil.
- b) Bruscas mudanças da temperatura que são provocadas pela passagem de massas polares.
- c) O relevo, de baixa altitude, facilita a circulação das massas de ar.
- d) Significativa oscilação térmica, com verões quentes e invernos frios.
- e) A variação das precipitações impossibilita a identificação de uma estação seca.

44. "Chuí e Santa Vitória do Palmar são os primeiros municípios gaúchos atingidos pelas cinzas do vulcão chileno Chaitén. Segundo o Departamento de Geografia do Instituto de Geociência da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), a fumaça chegou entre sexta-feira e sábado" (Zero Hora, dia 11 de maio de 2008, p. 44).

A respeito do vulcanismo, podemos afirmar que:

- a) É um fenômeno que só ocorre em escudos.
- b) É o agente de erosão externo mais significativo.
- c) É um fenômeno que não se registra na Europa.
- d) A maioria dos vulcões ocorre na região denominada Círculo de Fogo do Pacífico.
- e) É um fenômeno que ocorre exclusivamente no relevo continental.

45. No mundo existem vários focos de conflito, repressões e mortes. Isso ocorre porque nações desejam ter o domínio de determinados espaços, pois estes lhes são interessantes. Assim os Estados Unidos com a Inglaterra invadiram o Afeganistão e o Iraque. Israel e Palestinos vivem em conflitos. A Rússia domina a Chechênia e a China massacra os tibetanos. O Tibet é uma região que fica:

- a) na divisa com a Rússia, perto da Mongólia.
- b) no alto do Himalaia e querem a sua soberania.
- c) numa planície fértil ao sul da China.
- d) entre a China e o Paquistão, estando ambos disputando a área.
- e) próxima a Pequim e seus protestos poderiam prejudicar as Olimpíadas deste ano.