



CBMMG
CFO

CONCURSO PÚBLICO

Edital 02/2010

Prova I

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DESTE CADERNO.
Elas fazem parte da sua prova.

Este caderno contém a **Prova Objetiva** abrangendo os conteúdos de **Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Matemática, Geografia, História, Direitos Humanos, Química, Biologia, Física, Língua Estrangeira (Inglês e Espanhol).**

Use como rascunho a **Folha de Respostas** reproduzida no final deste caderno.

Ao receber a **Folha de Respostas**:

- confira seu nome e número de inscrição;
- assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

| | A | B | C | D |
|----|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 01 | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 02 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 03 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 04 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

- **use apenas caneta esferográfica azul ou preta;**
- preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão;
- assinale somente **uma** alternativa em cada questão. Sua resposta **não** será computada se houver marcação de duas ou mais alternativas.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

No período estabelecido para a realização das provas objetiva e redação está incluído o tempo necessário à transcrição das respostas do rascunho para a Folha de Respostas (versão final).

ATENÇÃO – Nos termos do Edital n. 02/2010, [...] “No dia das provas, em hipótese alguma, será permitido: [...], d) ao candidato realizar as provas portando aparelhos eletrônicos – como telefone celular, [...] ou qualquer outro equipamento eletrônico transmissor ou receptor, bem como óculos escuros ou quaisquer acessórios como, chapéu, boné, [...], relógio e outros. e) o ingresso de candidato, portando arma (de fogo ou branca) [...] mesmo que possua o respectivo porte. (Item 6.1.12). “O candidato que, durante a realização da prova, for encontrado portando qualquer um dos objetos especificados nas alíneas “d” e “e” [...], será automaticamente eliminado do concurso. [...]”. (Item 6.1.13).

DURAÇÃO MÁXIMA DAS PROVAS: CINCO HORAS

ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, 55 (cinquenta e cinco) questões de múltipla escolha — cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas — assim distribuídas: **5 (cinco) questões de Língua Portuguesa, 5 (cinco) questões de Literatura Brasileira, 5 (cinco) questões de Matemática, 5 (cinco) questões de Geografia, 5 (cinco) questões de História, 5 (cinco) questões de Direitos Humanos, 5 (cinco) questões de Química, 5 (cinco) questões de Biologia, 5 (cinco) questões de Física e 10 (dez) questões de Língua Estrangeira sendo 5 (cinco) de Inglês e 5 (cinco) de Espanhol** todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe ***imediatamente*** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso V.Sa. não observe essa recomendação, ***não lhe caberá qualquer reclamação ou recurso posteriores.***

OBS: No que diz respeito à **Língua Estrangeira**, faça a prova segundo a **sua opção** no ato de inscrição para este concurso. (Edital, item 4.2.3)

➤ Língua Portuguesa

INSTRUÇÃO – As questões de **01** a **05** relacionam-se com o texto abaixo.
Leia atentamente todo o texto antes de responder a elas.

A tragédia que veio da chuva e da omissão

Há um século, libertamos os escravos sem considerar que isso forçaria migrações em direção às cidades. Desde os anos 30, iniciamos o salto para a industrialização, aumentando a migração. E submetemos nossos projetos de infraestrutura urbana à voracidade de um modelo de desenvolvimento perdulário e

5 concentrador.

Para não mudarmos o modelo de desenvolvimento e o imediatismo que norteiam nossas decisões, vamos dando “jeitinhos”, como se as chuvas nunca viessem em densidades infernais, nem previsíveis no longo prazo.

A natureza é paciente, mas não tolera “jeitinhos”.

10 A consequência é que as cidades estão pagando pelos erros e omissões do passado. Nossas cidades são levantadas sobre o alicerce dos “jeitinhos”. Prisioneiros do imediato, ignoramos o futuro.

Não podemos jogar a culpa somente nos atuais governantes, nem nos governantes locais, nem mesmo em todos os governantes. A culpa é da nossa

15 cultura de preferência pelo imediato e de pavor à prevenção. Fizemos a opção pelo imediatismo, pela concentração, pela industrialização rápida, pela urbanização apressada, com infraestrutura incompleta.

E o resultado é a tragédia. A tragédia vem da “chuvomissão”.

Esse é um problema que nenhum governante vai resolver se o Brasil continuar

20 com a prática do jeitinho suicida.

Certamente, governadores e prefeitos precisam fazer seus deveres de casa, mas nenhum conseguirá resolver os problemas de sua região se o Brasil continuar desprezando o futuro.

Enquanto isso não for feito, a chuva e a omissão continuarão a provocar

25 tragédias cíclicas, gritantes e visíveis, ao lado de outras, permanentes, mas que nos negamos a ver: na saúde, na pobreza, na educação, na migração por necessidade de sobreviver. Essas, sim, as verdadeiras causas.

(Cristovam Buarque – Jornal O Tempo, Belo Horizonte, sexta-feira, 16 de abril de 2010)

Questão 01

“A tragédia vem da ‘chuvomissão’.” (linha 18)

O sentido da palavra sublinhada **NÃO** está diretamente explicitado, no texto,

- A) no título.
- B) no quarto parágrafo.
- C) no penúltimo parágrafo.
- D) no último parágrafo.

Questão 02

“A natureza é paciente, mas não tolera ‘jeitinhos’.” (linha 9)

No texto, os “jeitinhos” citados nessa frase são

- A) condenados.
- B) decantados.
- C) extirpados.
- D) tolerados.

Questão 03

“Não podemos jogar a culpa somente nos atuais governantes, nem nos governantes locais, nem mesmo em todos os governantes.” (linhas 13 e 14)

As conjunções sublinhadas nessa frase podem ser adequadamente classificadas como

- A) aditivas.
- B) adversativas.
- C) conclusivas.
- D) explicativas.

Questão 04

“Fizemos a opção pelo imediatismo, pela concentração, pela industrialização rápida, pela urbanização apressada, com infraestrutura incompleta.” (linhas 15-17)

Nessa frase, as palavras que indicam qualificação são em número de

- A) apenas duas palavras.
- B) três palavras.
- C) quatro palavras.
- D) mais de quatro palavras.

Questão 05

Das formas verbais sublinhadas nas frases seguintes, a que se configura como construção própria da voz passiva é:

- A) A consequência é que as cidades estão pagando pelos erros e omissões do passado. (linhas 10-11)
- B) “Nossas cidades são levantadas sobre o alicerce dos ‘jeitinhos’.” (linha 11)
- C) “Não podemos jogar a culpa somente nos atuais governantes [...]” (linha 13)
- D) “Certamente, governadores e prefeitos precisam fazer seus deveres de casa, [...]” (linha 21)

➤ Literatura Brasileira

Questão 06

Com relação à obra *Cobra Norato*, de Raul Bopp, é **CORRETO** afirmar que

- A) se trata de um poema do movimento literário conhecido como Modernismo Brasileiro.
- B) remete ao culto da serpente alada a qual foi chamada de “Cobra Norato” por Gonçalves Dias.
- C) se inspira na natureza tropical a qual foi amplamente valorizada pelo Arcadismo tardio.
- D) se refere às lendas da cultura ribeirinha, típica da confluência do Solimões com o Tinguã.

Questão 07

Leia com atenção o texto a seguir, retirado de *Cobra Norato*, de Raul Bopp.

III

Sigo depressa machucando a areia
Erva-picão me arranhou
Caules gordos brincam de afundar na lama
Galinhos fazem *psiu*

Deixa eu passar que vou pra longe

Moitas de tiririca entopem o caminho

- Ai Pai-do-mato!
quem me quebrou com mau olhado
e virou meu rasto no chão?

Ando já com os olhos murchos
de tanto procurar a filha da rainha Luzia

O resto da noite me enrola

Com relação ao texto citado, é **INCORRETO** afirmar que ele

- A) constitui um trecho do poema épico intitulado *Cobra Norato*.
- B) usa expressões características da cultura popular brasileira.
- C) apresenta uma estrutura com variados recursos dialogais.
- D) relata a marcha interminável da herdeira mítica da coroa.

Questão 08

Com relação aos contos “Apenas um saxofone” e “O moço do saxofone” da obra *Antes do baile verde*, de Lygia Fagundes Telles, podemos afirmar que

- A) ambos contam com o mesmo tipo de narrador o qual, contudo, encontra-se em momentos distintos de sua vida.
- B) em “O moço do saxofone”, encontramos a personagem Luisiana ainda pobre e em companhia do saxofonista.
- C) o clímax de “Apenas um saxofone” coincide com o final da narrativa e, por isso, surpreende o leitor desavisado.
- D) o principal enigma de “O moço do saxofone” só é resolvido na leitura atenta de “Apenas um saxofone”.

Questão 09

Em relação ao conto “Helga” da obra *Antes do baile verde*, de Lygia Fagundes Telles, assinale a alternativa **CORRETA**.

- A) Enquanto narra sua história, o personagem principal descreve, com indiferença, os treinamentos nazistas.
- B) Embora não se lembre de qual perna Helga perdera, Paul Karsten conseguiu enriquecer graças a ela.
- C) Com a identidade de Paulo Silva Filho, o alemão Paul Karsten refugiou-se no Brasil após a guerra.
- D) Quando a guerra termina, o personagem descobre que jamais seria o soldado implacável do nazismo.

Questão 10

Em relação ao conto “Verde lagarto amarelo” da obra *Antes do baile verde*, de Lygia Fagundes Telles, assinale a afirmativa **CORRETA**.

- A) Os personagens revivem a história bíblica de Abel e Caim.
- B) O título do conto indica a falsidade do irmão de Rodolfo.
- C) A surpresa do conto reafirma o sentido geral do relato.
- D) A desavença entre os irmãos nasceu do desejo paterno.

➤ Matemática

Questão 11

Considere a função $F(x)$ assim definida:

$$\begin{aligned} F(x) &= 10 && \text{se } x \text{ é um número racional} \\ F(x) &= 0 && \text{se } x \text{ é um número irracional} \end{aligned}$$

Então o valor da expressão $\frac{F(0,21) + F(\operatorname{sen}\frac{\pi}{4}) - F(1,444\dots) + F(2\pi)}{F(\log_2 128) + F(0)}$ é

- A) 0.
- B) 1.
- C) $-2/9$.
- D) $2/11$.

Questão 12

Antônio estava remando em um lago, à noite, quando o barco encalhou.

Para pedir socorro, disparou um foguete sinalizador, que descreveu um arco parabólico indo cair na água, 200 metros adiante. A 20 metros do barco, o foguete já tinha alcançado a altura de 60 m.

Se o foguete atingir a altura de 122 m, poderá ser visto por um barco que está por perto. Se a altura chegar a 146 m, o foguete poderá ser visto também da margem do lago por pescadores. No caso de o foguete atingir a altura de 180 m ou mais, poderá ser visto por uma guarnição de bombeiros postada a 3 km do lago.

Nesse caso e de acordo com esses dados, pode-se afirmar

- A) que ninguém viu o foguete disparado por Antônio.
- B) que somente o barco que está por perto viu o sinal do foguete.
- C) que, tanto o barco, como os pescadores viram o sinal.
- D) que todos, inclusive os bombeiros, avistaram o sinal do foguete

Questão 13

Em uma cidade existem três locais onde é grande o risco de incêndio: uma fábrica de tecidos (F), uma distribuidora de combustível (D) e uma usina de álcool (U).

Se forem representadas no plano cartesiano, as coordenadas são: F(2,1), U(2,9) e D(20,8), com unidade em km.

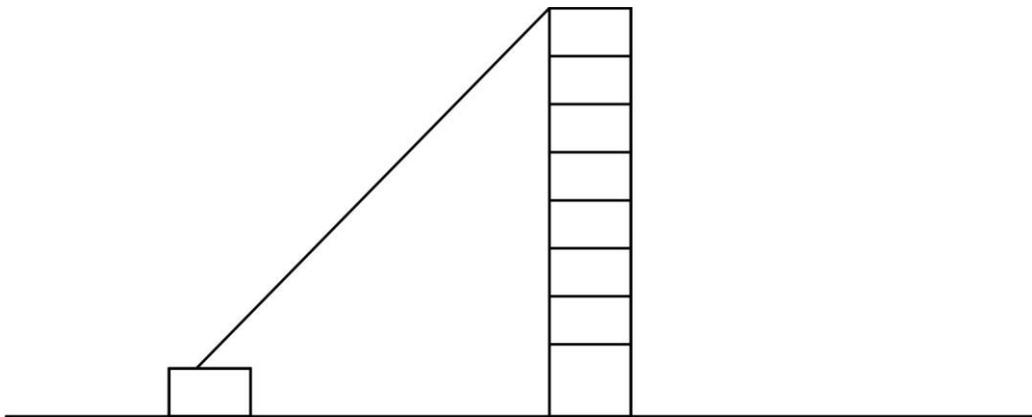
Por razões técnicas, o Corpo de Bombeiros deseja instalar uma brigada de incêndio em um ponto entre essas unidades, que seja equidistante da usina de álcool e da fábrica de tecidos, e a 5 km da distribuidora de combustível.

Nesse caso e considerando os dados, a distância dessa unidade do CB à fábrica de tecidos deverá ser

- A) menor que 13 km.
- B) entre 13 km e 14 km.
- C) entre 14 km e 15 km.
- D) maior que 15 km.

Questão 14

Considere a seguinte figura que mostra o esquema de uma estrutura construída pelo CB para treinamento dos soldados.



Um cabo de aço medindo 12 m foi fixado na parte superior de uma plataforma, a 2 m do solo, e esticado até o alto de uma torre, fazendo um ângulo de 75° com a horizontal.

Considerando $\sqrt{2}=1,41$ e $\sqrt{3}=1,73$, é correto afirmar que a altura dessa torre é

- A) menor que 13,10 m.
- B) entre 13,10 m e 14,05 m.
- C) maior que 14,05 m.
- D) impossível de ser determinada por falta de mais dados.

Questão 15

Em uma escola 85% dos alunos pagam uma mensalidade de R\$ 520,00 e o restante dos alunos têm um desconto de 15% desse valor.

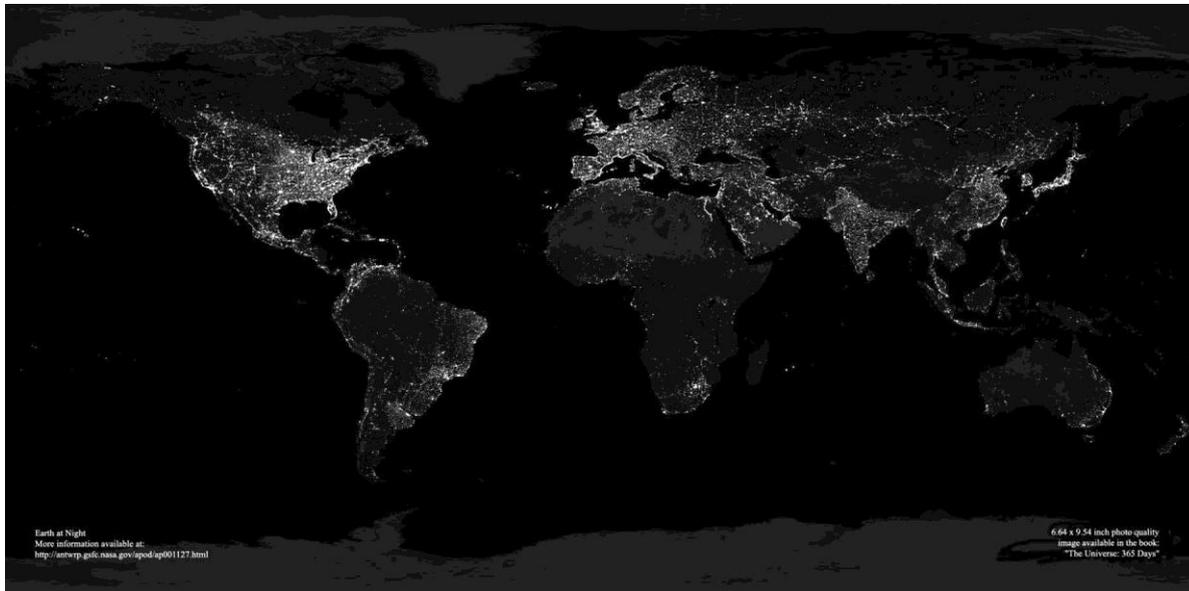
Nesse caso, a mensalidade média paga pelos alunos dessa escola é

- A) menor que R\$ 500,00.
- B) entre R\$500,00 e R\$ 505,00.
- C) entre R\$ 505,00 e R\$ 509,50.
- D) maior que R\$ 509,50.

➤ Geografia

Questão 16

Leia o seguinte planisfério, que mostra uma imagem noturna da superfície terrestre obtida a partir de imagens de satélite.



Fonte: http://antwrp.gsfc.nasa.gov/apod/image/0011/earthlights_dmisp_big.jpg
(acessado em 21 de setembro de 2009)

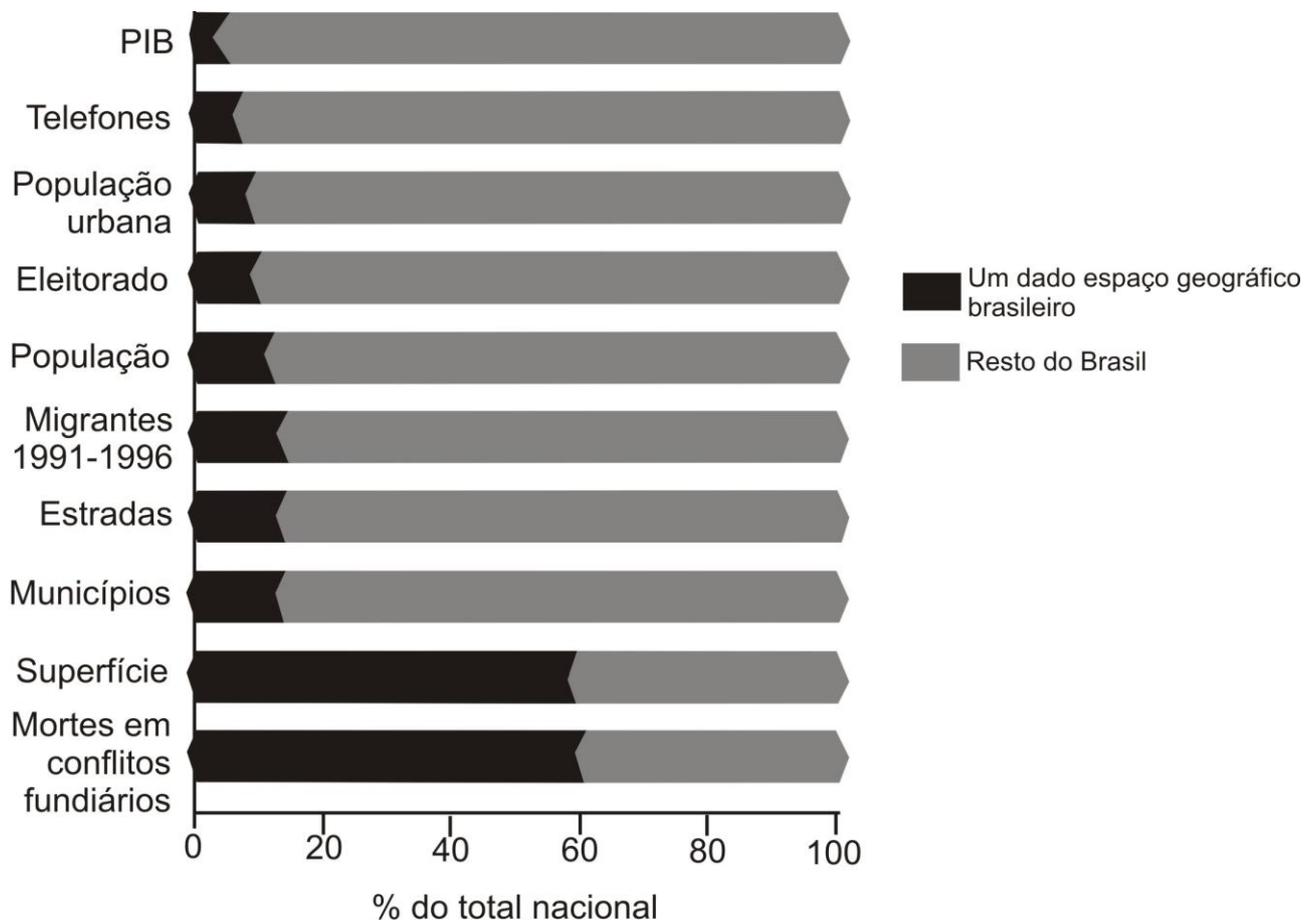
Credit: C. Mayhew & R. Simmon (NASA/GSFC), NOAA/ NGDC, DMSP Digital Archive

A leitura e interpretação desse planisfério comprovam que

- A) é a cota de 500 metros de altitude, aquela que impede a ocupação, pelo homem, de alguns espaços do Planeta.
- B) está concluído, em escala planetária, o processo de urbanização mundial iniciado na segunda metade do século XX.
- C) foi atingido o limite máximo do número de população que o Planeta pode abrigar, o que explica o crescimento mundial da mortalidade infantil.
- D) se verifica luminosidade noturna intensa naquelas regiões de economia mais dinâmica do Planeta.

Questão 17

Leia o seguinte gráfico, que compara um dado espaço geográfico brasileiro com o restante do País.



Adaptado de: THÉRY, Hervé. Revista Estudos Avançados. São Paulo: IEA-USP, n. 53, p:38, jan-abr. 2005.

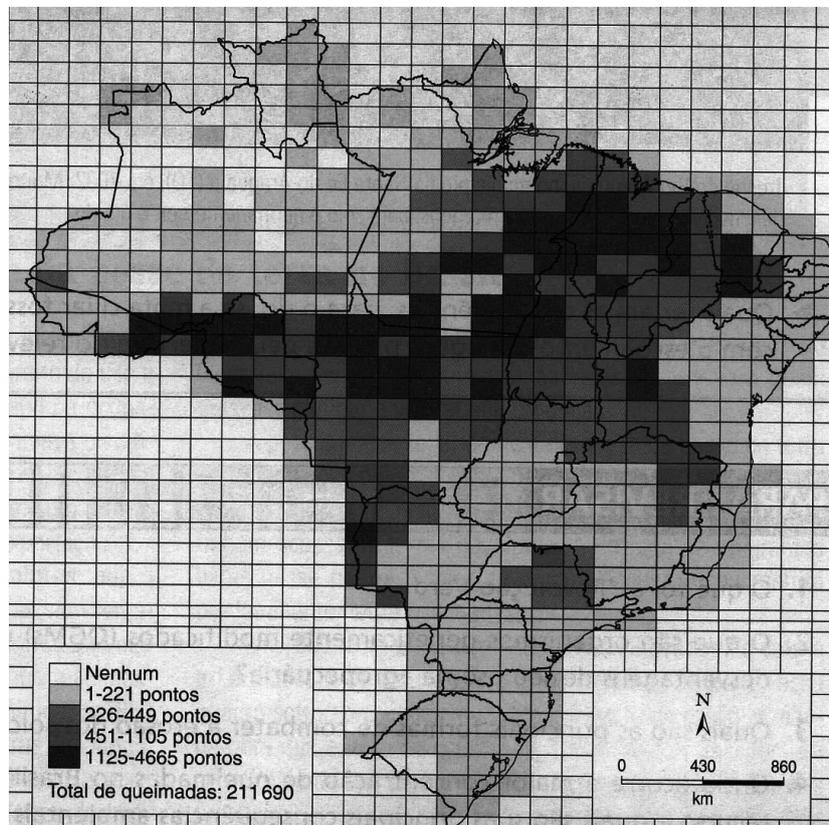
A partir dessa leitura, é **CORRETO** afirmar que o espaço geográfico brasileiro comparado com o restante do País nesse gráfico é

- A) a Amazônia Legal brasileira.
- B) a Unidade da Federação de maior PIB.
- C) o Complexo Regional Centro-Sul.
- D) o Estado de Minas Gerais.

Questão 18

Analise o seguinte mapa.

Brasil: Monitoramento orbital de queimadas (junho a novembro de 2005)



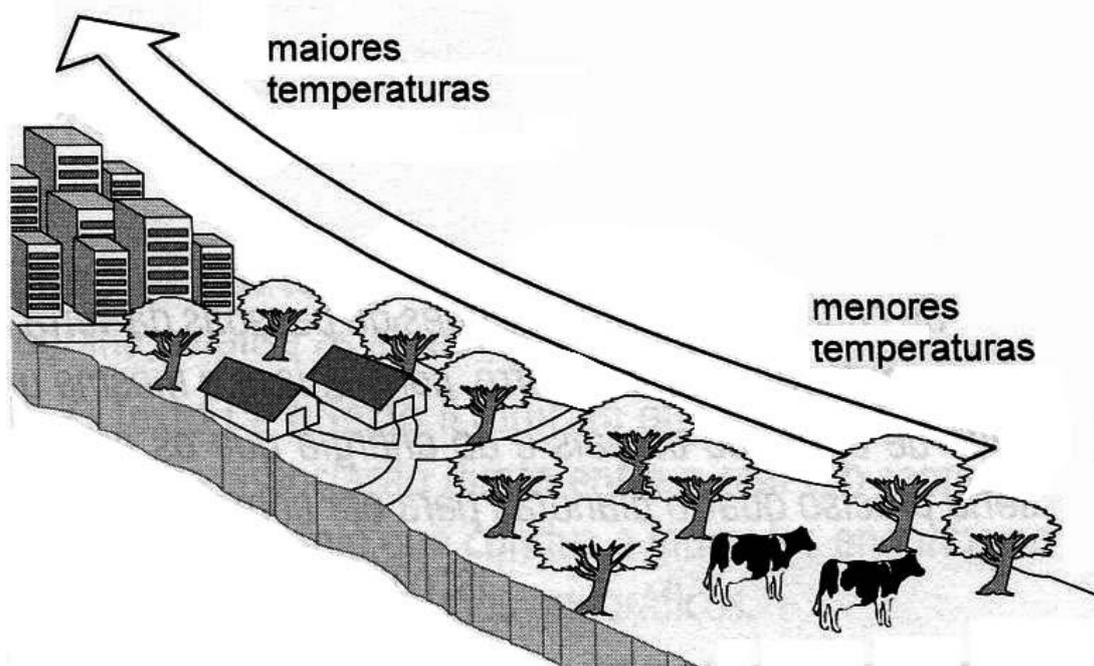
Adaptado de: EMBRAPA. Disponível em www.queimadas.cnpm.embrapa.br.

A partir dessa análise, é **CORRETO** afirmar que as queimadas no Brasil, no período considerado,

- A) assumiram proporções consideráveis na atual região de fronteira de recursos do País.
- B) estiveram ausentes nos espaços nacionais mais densamente ocupados.
- C) foram registradas no período do ano de mais intensa pluviosidade no Brasil.
- D) ocorreram em razão de interesses advindos do setor terciário da economia.

Questão 19

Analise a seguinte figura, que retrata um fenômeno associado à interferência do homem no meio ambiente.

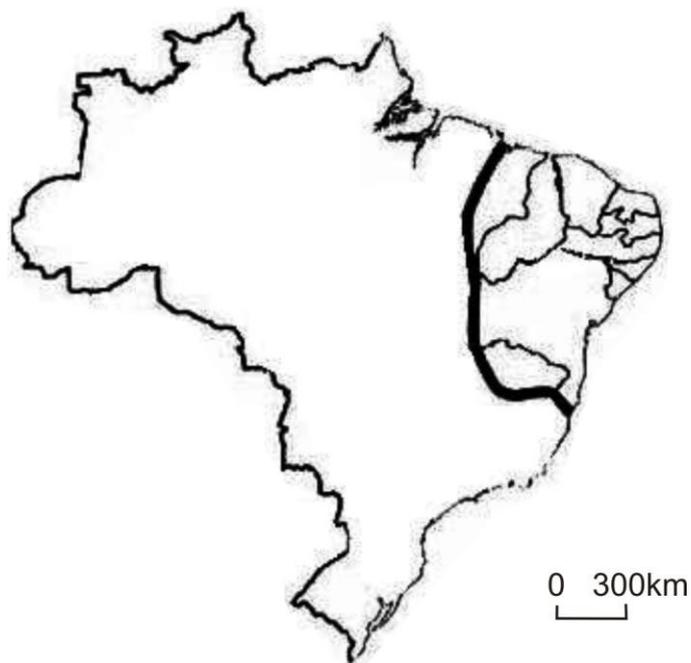


A partir dessa análise, é **CORRETO** afirmar que o fenômeno retratado nessa figura é

- A) a *chuva ácida*, capaz de provocar alterações na composição química do solo e das águas que comprometem florestas e cultivos agrícolas.
- B) a *ilha de calor*, associada às alterações das condições naturais de absorção e irradiação de calor.
- C) o *aquecimento global*, resultante da emissão de gases estufa derivados de atividades antrópicas diversas.
- D) o *efeito da continentalidade*, atuante das regiões litorâneas em direção ao interior continental.

Questão 20

Leia o seguinte mapa que mostra a localização de uma região geoeconômica do Brasil.



Com relação à região geoeconômica destacada no mapa, é **INCORRETO** afirmar que

- A) apresenta, historicamente, alguns dos indicadores socioeconômicos mais baixos do País, apesar dos mesmos acusarem melhorias nos últimos anos.
- B) é caracterizada pela distribuição espacialmente homogênea de sua população, desde o litoral até as áreas mais remotas de seu interior.
- C) registra, no sertão, secas prolongadas que chegam a comprometer atividades agropecuárias praticadas, sobretudo, por pequenos proprietários.
- D) revela diferenças significativas de ordem natural e humana quando comparada aos demais complexos regionais do Brasil.

➤ História

Questão 21

Considerando o Absolutismo do início da época moderna, é **CORRETO** afirmar que Jean Bodin e Jacques Bossuet defendiam a

- A) desobediência do Rei aos preceitos de Roma.
- B) intervenção do Estado na economia do Reino.
- C) teoria contratual do poder absoluto.
- D) teoria do direito divino dos reis.

Questão 22

Considerando a região das Minas Gerais no século XVIII, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a exploração nos morros se fazia com escavações chamadas catas, em que o cascalho era trabalhado por pressão hidráulica.
- B) a religião nas Minas era controlada pelas Ordens Primeiras e Segundas, especialmente a dos jesuítas, que construiu um grande número de colégios e seminários na região.
- C) as residências nas vilas eram casas térreas, moradias das pessoas mais pobres e sobrados, habitados por grandes fazendeiros, comerciantes e mineradores da região.
- D) o contrabando do ouro era impossível de ser controlado e era praticado principalmente com a utilização dos chamados *santos-do-pau-oco*.

Questão 23

Em relação à Aliança Liberal, formada em 1929, é **INCORRETO** afirmar que

- A) se derivou da quebra de compromisso dos paulistas com os mineiros, uma vez que Antônio Carlos de Andrada deveria ser indicado candidato à presidência da República.
- B) incluía em sua plataforma política propostas de modernização e reorganização das estruturas políticas brasileiras.
- C) procurava ampliar suas bases de apoio com as reivindicações das oligarquias dissidentes e a exclusão dos interesses das classes médias e dos operários.
- D) se formou como uma frente política de oposição composta pelas oligarquias dissidentes de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraíba.

Questão 24

Leia o trecho a seguir.

“Após a acirrada polarização ocorrida no segundo turno das eleições presidenciais de 1989, o novo presidente anunciou um bombástico e inusitado plano econômico, no dia seguinte à sua posse, visando a *modernização* da economia brasileira. As medidas propostas provocaram, de imediato, violento impacto social [...]”

MENDONÇA & FONTES, 1994, p. 84.

Entre as medidas adotadas pelo novo plano econômico **NÃO** se inclui(em)

- A) fechamento da economia ao capital externo.
- B) programa de privatizações de empresas estatais.
- C) relação capital-trabalho equacionada pela livre negociação.
- D) sequestro e congelamento dos ativos financeiros.

Questão 25

Em relação à globalização, é **INCORRETO** afirmar que esse fenômeno

- A) insere praticamente todos os países do mundo, os quais procuram se sintonizar com as correntes de comércio e de capitais da economia internacional.
- B) significa um processo que segue algumas tendências já presentes no passado, mas que agrega novos elementos, trazendo transformações qualitativas.
- C) sofre uma retração na década de 1990, com a derrocada dos regimes socialistas, o que acarretou uma diminuição da expansão dos mercados comerciais e de capitais do Leste Europeu.
- D) vem acompanhado de uma nova ideologia política, o neoliberalismo, que defende políticas de abertura de mercado, de corte de impostos e estímulo à privatização.

➤ Direitos Humanos

Questão 26

Um idoso interditado por não estar no domínio de suas faculdades mentais deve se submeter a tratamento médico.

A opção de tratamento que lhe seja **mais favorável** será definida, nesse caso

- A) pelo próprio idoso.
- B) pelo médico.
- C) pelo curador.
- D) por um juiz de Direito.

Questão 27

A condenação de agente público pela prática de crime de tortura pode acarretar

- A) a perda do cargo, função ou emprego público.
- B) a perda dos direitos políticos.
- C) a interdição definitiva de exercício de cargo público.
- D) a suspensão do direito de contratar com a Administração Pública.

Questão 28

Segundo o que dispõe o Estatuto da Criança e do Adolescente, entre os produtos e serviços de venda proibida à criança ou ao adolescente, **NÃO** se incluem

- A) explosivos.
- B) bebidas alcoólicas.
- C) bilhetes lotéricos.
- D) jogos eletrônicos violentos.

Questão 29

Entre os direitos garantidos pela Constituição do Estado de Minas Gerais ao presidiário, **NÃO** se inclui o de

- A) assistência médica, jurídica e espiritual.
- B) aprendizado profissionalizante e trabalho produtivo e remunerado.
- C) participação em atividades que concorram para retorno ao convívio social.
- D) acesso a notícia divulgada fora do ambiente carcerário.

Questão 30

Sobre os direitos fundamentais previstos na constituição brasileira, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Não se admite, entre outras, as penas de trabalhos forçados e de perda de bens.
- B) A lei penal não retroagirá, salvo quando beneficiar o réu.
- C) Não há crime sem lei anterior que defina, nem pena sem prévia cominação legal.
- D) São inadmissíveis, no processo, as provas obtidas por meios ilícitos.

Questão 31

No quadro está representada a temperatura de fusão e de ebulição de algumas substâncias:

| Substância | Temperatura de fusão (°C) | Temperatura de ebulição (°C) |
|------------|---------------------------|------------------------------|
| I | - 86 | 93 |
| II | 12 | 79 |
| III | 810 | 1435 |
| IV | 3,8 | 136 |

Em relação ao estado físico dessas substâncias, é **CORRETO** afirmar que

- A) I é sólida a 25 °C.
- B) II é líquida a 35 °C.
- C) III é líquida a 50 °C.
- D) IV é um gás a 100°C.

Questão 32

Em um laboratório, um técnico precisou identificar soluções 0,1 mol/L de CH₃COOH, NaOH e NaCl contidas em três frascos cujos rótulos foram danificados. Para isso, ele numerou os frascos e adicionou fenolftaleína e metilorange, separadamente, a cada um deles, observando os seguintes resultados:

Solução do frasco I: ficou rosa em fenolftaleína e amarela no metilorange.

Solução do frasco II: permaneceu incolor em fenolftaleína e vermelha no metilorange.

Solução do frasco III: permaneceu incolor em fenolftaleína e amarela no metilorange.

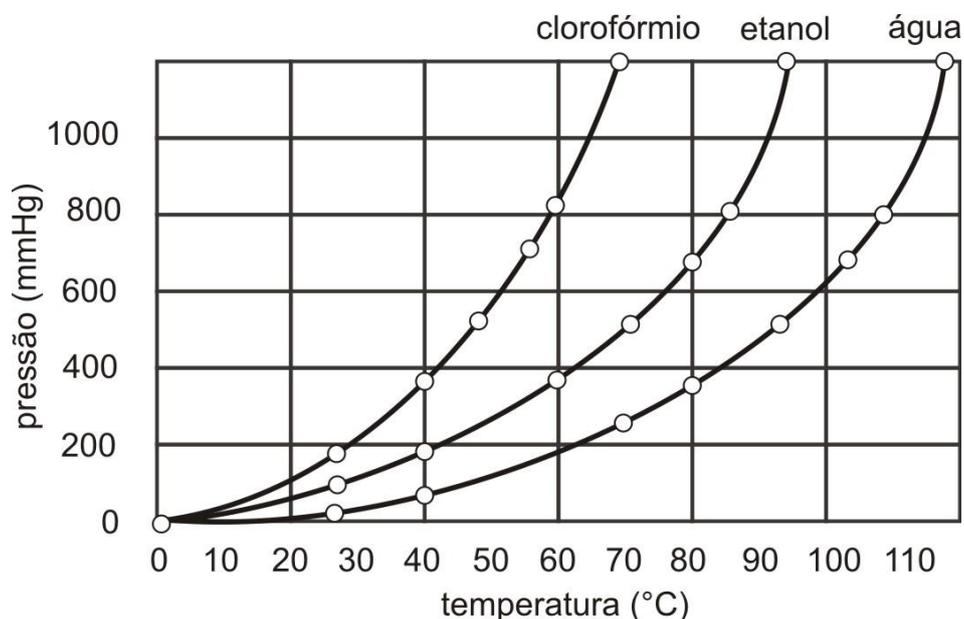
Sabe-se que a fenolftaleína, em pH acima de 9 apresenta coloração vermelha, enquanto que, em pH abaixo desse valor, é incolor. Sabe-se ainda que o metilorange apresenta coloração vermelha em pH abaixo de 3,5 e amarela em pH acima deste valor.

Sendo assim, os estudantes chegaram à conclusão de que os frascos I, II e III contêm, **respectivamente**, solução de

- A) CH₃COOH, NaOH e NaCl.
- B) NaOH, CH₃COOH e NaCl.
- C) NaCl, NaOH e CH₃COOH.
- D) CH₃COOH, NaCl e NaOH.

Questão 33

No gráfico estão representadas três curvas que indicam a relação entre a pressão máxima de vapor para a água, o etanol e o clorofórmio.



De acordo com o gráfico, é **CORRETO** afirmar que

- A) a pressão de vapor da água é maior que a pressão de vapor do clorofórmio.
- B) as interações entre moléculas de água são mais intensas do que no etanol.
- C) o etanol é mais volátil que o clorofórmio devido às ligações de hidrogênio.
- D) a 60 °C a pressão de vapor das três substâncias é de 800 mmHg.

Questão 34

Um bombeiro com uma formação adequada para enfrentar incêndios precisa ter conhecimentos a respeito das propriedades dos materiais, da energia, das reações de combustão, entre outros.

Nesse caso, ele sabe que está **INCORRETO** dizer que

- A) a temperatura é um parâmetro que determina se haverá ou não transferência de energia entre os corpos.
- B) a temperatura é um parâmetro que determina o sentido da transferência de energia entre os corpos.
- C) os materiais que são isolantes térmicos guardam o calor melhor do que aqueles que são bons condutores.
- D) o equilíbrio térmico é definido pela não transferência de energia na forma de calor entre corpos a uma mesma temperatura.

Questão 35

O tratamento de água de piscina envolve várias etapas. Uma delas é feita adicionando hipoclorito de sódio que, ao entrar em contato com a água, sofre hidrólise e gera o equilíbrio:



Nesse equilíbrio, o ácido hipocloroso consegue atravessar as paredes celulares de bactérias e reagir com outras moléculas proteicas existentes dentro desses microorganismos. Desse modo, esse ácido atua como desinfetante, germicida e bactericida.

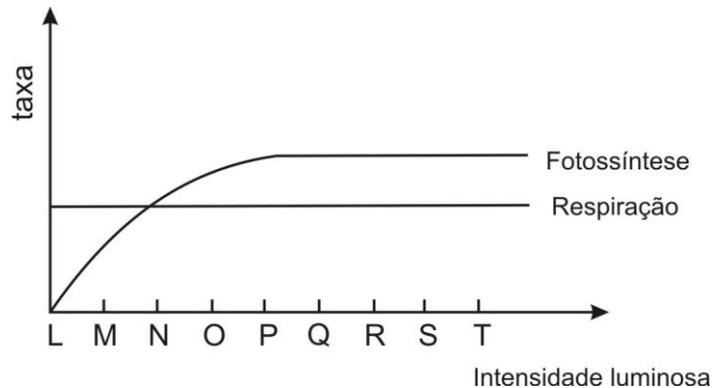
Analisando a equação do equilíbrio e a ação do ácido hipocloroso, é **CORRETO** afirmar que

- A) a acidez do meio influi na concentração de ácido hipocloroso existente na piscina.
- B) a adição de soluções de sais de caráter ácido desloca o equilíbrio no sentido inverso.
- C) a proliferação de microorganismos ocorre quando o equilíbrio se desloca no sentido direto.
- D) a presença de substâncias básicas na água da piscina diminui o consumo de HClO (aq) .

➤ **Biologia**

Questão 36

Leia o gráfico abaixo



Considerando o gráfico, é **CORRETO** afirmar que

- A) em L, a planta está na presença de luz.
- B) em N, a planta não cresce.
- C) em P, ocorre perda de biomassa.
- D) em R, a planta está gastando suas reservas.

Questão 37

O câncer de próstata é o mais frequente nos homens e o segundo maior causador de mortes no Brasil. Segundo a Sociedade Brasileira de Urologia, estima-se que 400 mil pessoas acima de 45 anos, ou seja, um em cada seis homens pode ter a doença.

São fatores que contribuem para esse grande número de casos de câncer de próstata, **EXCETO**

- A) desinformação dos homens.
- B) diagnóstico precoce da doença.
- C) preconceito com relação ao exame do toque retal.
- D) dificuldade de atendimento médico no SUS.

Questão 38

Helena era casada com Pedro, um primo dela em primeiro grau, cinco anos mais velho. Ambos eram naturais do mesmo município de 3000 habitantes, onde é um costume subir ao altar com um parente. Eles tinham na família "deficientes", tios, tias, primos e primas confinados a cadeiras de rodas devido a uma misteriosa doença que, paulatinamente, enrijece e enfraquece primeiro as pernas e depois os braços, além de afetar a postura em geral e, em menor intensidade, a visão e a fala. (Revista Pesquisa Fapesp, maio/ 2005).

Com base nas informações do texto, é **INCORRETO** afirmar que

- A) a doença é resultado da mistura de sangue entre parentes.
- B) a doença tem característica de gene autossômico
- C) a endogamia aumenta a chance de ocorrência da doença.
- D) filhos de pais heterozigotos correm risco de serem doentes

Questão 39

É comum crianças com idade entre 6 meses e 5 anos terem a forma mais frequente de anemia – a anemia ferropriva – causada pela redução da quantidade de hemoglobina no sangue em decorrência da deficiência de ferro.

É **INCORRETO** afirmar que a deficiência de ferro afeta

- A) a quantidade de glicose para as células.
- B) a quantidade de oxigênio para as células.
- C) a resistência às doenças infecciosas.
- D) o desenvolvimento físico e mental.

Questão 40

Quando um único óvulo é fecundado por um espermatozoide, **NÃO** é possível que ocorra a formação de

- A) gêmeos fraternos.
- B) um indivíduo.
- C) gêmeos univitelinos.
- D) trigêmeos idênticos.

➤ Física

Questão 41

Uma carga de brita está dentro de um bote que flutua em uma piscina. Em seguida, a brita é despejada na piscina.

Com base nessa situação, são feitas duas afirmativas:

- I. O empuxo da água sobre o bote carregado com a brita é maior que a soma do peso do bote com o da brita.
- II. Após despejar a brita, o nível da água da piscina aumenta.

Nessa situação, é **CORRETO** afirmar que

- A) apenas a afirmativa I está certa.
- B) apenas a afirmativa II está certa.
- C) as duas afirmativas estão certas.
- D) as duas afirmativas estão erradas.

Questão 42

Gabriela está em um balanço e é solta de uma altura H_1 . Ao passar pelo ponto mais baixo de sua trajetória, ela agarra sua mochila de livros que estava sobre o chão. Ela continua balançando e atinge uma altura H_2 .

Durante o retorno do balanço, ao passar novamente pelo ponto mais baixo de sua trajetória, ela solta a mochila e continua balançando, atingindo uma altura H_3 .

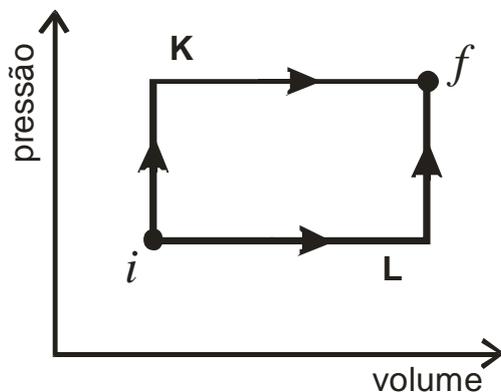
Despreze todas as formas de atrito.

Com base nessas informações, é **CORRETO** afirmar que

- A) $H_1 > H_2 = H_3$.
- B) $H_1 > H_2 > H_3$.
- C) $H_1 > H_3$ e $H_2 < H_3$.
- D) $H_1 = H_3$ e $H_2 < H_3$.

Questão 43

Um gás ideal contido em um recipiente pode passar de um estado inicial i a um estado final f por meio de dois processos diferentes — K e L —, como representados no seguinte diagrama de pressão versus volume.



Sejam Q_K o calor recebido e W_K o trabalho realizado pelo gás no processo K.

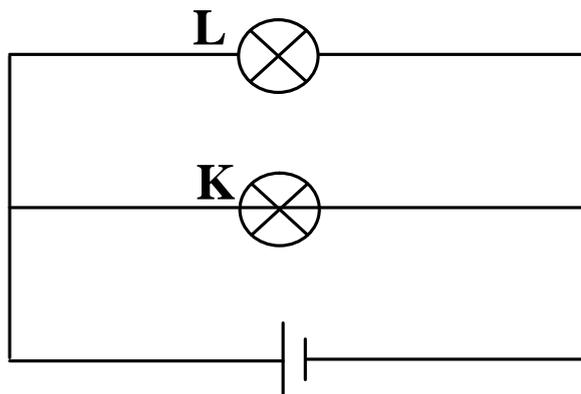
No processo L, esses valores são Q_L e W_L , respectivamente.

Nessa situação, é **CORRETO** afirmar que

- A) $Q_K > Q_L$ e $W_K > W_L$.
- B) $Q_K > Q_L$ e $W_K < W_L$.
- C) $Q_K < Q_L$ e $W_K > W_L$.
- D) $Q_K < Q_L$ e $W_K < W_L$.

Questão 44

Em um circuito elétrico, duas lâmpadas estão ligadas a uma bateria, como mostrado na seguinte figura.



A lâmpada **K** é de 6 W e a lâmpada **L** é de 10 W e ambas são especificadas para a tensão da bateria.

Sejam i_K e i_L as correntes elétricas e R_K e R_L as resistências elétricas das lâmpadas **K** e **L**, respectivamente.

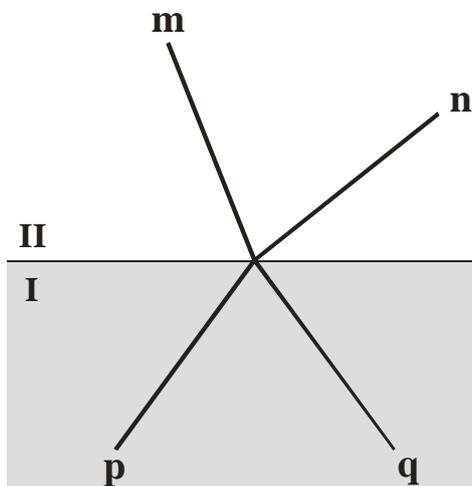
Então, é **CORRETO** afirmar que

- A) $i_K < i_L$ e $R_K < R_L$.
- B) $i_K < i_L$ e $R_K > R_L$.
- C) $i_K > i_L$ e $R_K < R_L$.
- D) $i_K > i_L$ e $R_K > R_L$.

Questão 45

Um feixe de luz incide na interface entre dois meios — I e II —, sendo que o índice de refração do meio I é maior que o do meio II.

No diagrama abaixo são apresentadas quatro retas — m, n, p e q — que podem representar os raios incidente, refletido e transmitido na interface.



Nessa situação, é **CORRETO** afirmar que os raios incidente, refletido e transmitido são, respectivamente,

- A) m, n, q.
- B) n, m, p.
- C) p, q, n.
- D) q, p, m.

➤ Língua Estrangeira - Inglês

Instructions

All the following questions are taken from the text below. Read it carefully and then choose the correct alternatives that answer the questions or complete the statements placed immediately after it.

New South Wales Government Fire Brigades

The NSW Fire Brigades' purpose is to enhance community safety, quality of life and confidence by minimising the impact of hazards and emergency incidents on the people, environment and economy of New South Wales. As one of the world's largest urban fire and rescue services, we manage fire emergencies in NSW's major cities and towns. We respond to rescues, hazardous materials incidents and possible terrorism activities across the State. We work with other government agencies to minimise the impact of bushfires, storms, floods, landslides, building collapses, motor vehicle accidents and other emergencies. We also run prevention and preparedness programs to prevent these emergencies and reduce their impact on the community.

Current safety campaigns



Seniors Fire Safety. This month and throughout Seniors Week 2010, the NSW Fire Brigades (NSWFB) will focus on Seniors Fire Safety to highlight the potential dangers of house fires for older Australians.



Kitchen Fire Safety Almost half of all house fires start in the kitchen and the majority of all kitchen fires begin from cooking that is left unattended on the stove.



HOME FIRE SAFETY
TRAINING MATERIALS

Basic Home Fire Safety Training Materials Basic home fire safety information is now included in the qualifications for a range of community services workers. In addition to their use in formal training the material is also recommended for use by community agencies in staff induction for new workers and skills maintenance for existing workers.

<http://www.nswfb.nsw.gov.au/>

Question 46

The aim of the Fire Brigades in New South Wales is to

- A) aid the government in case of mob manifestations.
- B) create a program that helps educate the community.
- C) enlarge the safety and quality of life of the community.
- D) help the population avoid emergency accidents.

Question 47

The text states that the NSW Fire Brigades

- A) act as partners with other government agencies.
- B) are against other government agencies.
- C) work under other government agencies.
- D) keep safe from other government agencies.

Question 48

The action of the NSW Fire Brigades reaches

- A) government buildings only.
- B) major cities and towns.
- C) terrorist agencies.
- D) exclusively suburban communities.

Question 49

Among the incidents assisted by the NSW Fire Brigades, we can list all circumstances listed in the alternatives, **EXCEPT**

- A) hazardous material incidents.
- B) murderous activities.
- C) storms and floods.
- D) urban fires and bushfires.

Question 50

According to the text, most fires in Australian kitchens

- A) are due to old-fashioned stoves.
- B) depend on a cook's expertise.
- C) happen because kitchens are not reliable.
- D) start with cooking left unattended.

➤ Língua Estrangeira - Espanhol

INSTRUCCIÓN: Lea atentamente el texto siguiente y a continuación elija la alternativa adecuada que responde cada cuestión de **46** a **50**.

HALLAN EN LA NEBULOSA DE ORION TODOS LOS INGREDIENTES CLAVES PARA LA VIDA

JOSÉ MANUEL NIEVES | MADRID

A casi 1.300 años luz de la Tierra se encuentra uno de los semilleros de estrellas más hermosos de nuestra galaxia. Y también de los más profusamente estudiados por el hombre. Allí, en la inmensidad del espacio, una enorme nube de gas de 24 años luz de diámetro está "fabricando" por lo menos 700 nuevas estrellas.

5 Pero no solo eso, sino que también alberga en su interior todos los ingredientes necesarios para la vida. Se trata de la Nebulosa de Orión, tan brillante que puede ser observada a simple vista desde nuestro planeta.

Analizando la luz que nos llega desde allí, descomponiendo su espectro luminoso en busca de la "firma" de los diversos elementos, los astrónomos han sido
10 capaces de detectar, entre otras, las huellas inconfundibles de moléculas de agua o metano.

Los "picos" que corresponden a cada elemento químico han sido superpuestos por los científicos sobre una fotografía de la nebulosa. Los datos han sido recogidos por HiFi, uno de los instrumentos del telescopio espacial Herschel, lanzado el año
15 pasado por la Agencia Espacial Europea.

La extraordinaria sensibilidad de HiFi ha conseguido "despiezar" las emisiones luminosas de la nebulosa y revelar que se trata de una de las mayores factorías químicas conocidas en el espacio. Pero entre todos los elementos posibles, los investigadores se han centrado por ahora en aquellos que pueden considerarse
20 como "precursores de la vida", y se han encontrado con agua, monóxido de carbono, metano, óxido de azufre y todo un rosario de moléculas que, en las combinaciones adecuadas, hacen posible la existencia de vida.

Los astrónomos aseguran que consiguieron obtener este espectro "en apenas unas horas", y afirman que las moléculas orgánicas "están por todas partes" en la
25 Nebulosa de Orión, incluso buscándolas en los niveles más bajos de emisión.

¿Significa esto que podría haber vida ahí arriba? ¿O, sencillamente, que los "ladrillos" de la vida son más comunes en el universo de lo que se creía hasta ahora? Es pronto para decirlo, aunque quizá las próximas investigaciones consigan arrojar algo más de luz sobre esta intrigante cuestión...

<http://www.abc.es/20100322/ciencia-tecnologia-espacio-profundo/hallan-nebulosa-orion-todos-201003221041.html> - Lunes, 22-03-10

Cuestión 46

¿Cuál de los títulos siguientes corresponde a la idea central desarrollada en el texto?

- A) El Hombre y La Hermosura de Orión
- B) La Esperanza de Vida Futura en Orión
- C) Orión, el Profuso Semillero de Estrellas
- D) Orión, La Más Bella Galaxia Desde la Tierra

Cuestión 47

Señale la alternativa que **no** se refiere al instrumento HiFi.

- A) Un aparato de un telescopio recién lanzado hace poco más de un año.
- B) Un instrumento que logró separar y estudiar la emisión de luz de Orión.
- C) Una extraordinaria fábrica de emisiones químicas en el espacio celeste.
- D) Una máquina capaz de fotografiar con exactitud detalles ínfimos de luz.

Cuestión 48

Observe el verbo destacado en el fragmento y señale la alternativa en la cual este verbo está conjugado **incorrectamente**.

“¿Significa esto que **podría** haber vida ahí arriba?”

- A) Desde mi ventana, yo siempre pudo observar el cielo.
- B) Los científicos podrán pasarnos otras informaciones.
- C) Pudiendo saldrán de viaje de vacaciones a la montaña.
- D) Pueden sugerirnos una investigación más sobre Orión.

Cuestión 49

[...] incluso buscándolas en los niveles más bajos de emisión.” (Línea 25).
En este fragmento, la partícula destacada se refiere a

- A) estrellas.
- B) horas.
- C) huellas.
- D) moléculas.

Cuestión 50

Elija la alternativa que completa adecuadamente este párrafo.

En _____ cuento popular de _____ civilización Maya se habla _____ una parte _____ cielo de la constelación de Orión, conocida como Xibalbá, _____ lugar mitológico del inframundo.

http://es.wikipedia.org/wiki/Nebulosa_de_Orión

- A) el – la – de – en – del
- B) nuestro – una – de – del – el
- C) su – la – por – del – El
- D) un – la – sobre – del – un

FOLHA DE RESPOSTAS (RASCUNHO)

01 A B C D

02 A B C D

03 A B C D

04 A B C D

05 A B C D

06 A B C D

07 A B C D

08 A B C D

09 A B C D

10 A B C D

11 A B C D

12 A B C D

13 A B C D

14 A B C D

15 A B C D

16 A B C D

17 A B C D

18 A B C D

19 A B C D

20 A B C D

21 A B C D

22 A B C D

23 A B C D

24 A B C D

25 A B C D

26 A B C D

27 A B C D

28 A B C D

29 A B C D

30 A B C D

31 A B C D

32 A B C D

33 A B C D

34 A B C D

35 A B C D

36 A B C D

37 A B C D

38 A B C D

39 A B C D

40 A B C D

41 A B C D

42 A B C D

43 A B C D

44 A B C D

45 A B C D

46 A B C D

47 A B C D

48 A B C D

49 A B C D

50 A B C D

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS, OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**