

## PROCESSO SELETIVO DE VERÃO – 2010

### PROVA - TIPO A

MATÉRIA	QUESTÕES
Língua Portuguesa .....	01 a 08
Literatura Brasileira .....	09 a 16
Língua Estrangeira .....	17 a 24
História .....	25 a 32
Geografia .....	33 a 40
Matemática .....	41 a 48
Física .....	49 a 56
Biologia .....	57 a 64
Química .....	65 a 72
Redação .....	última questão da prova

*Nome do(a) candidato(a)*

*Sala*

#### ATENÇÃO!

- ✓ VERIFIQUE se este caderno contém o número de questões indicado no quadro acima. Caso contrário, solicite ao fiscal de sala a substituição do caderno.
- ✓ LEIA com atenção as questões, escolha a alternativa que melhor responda a cada uma e assinale-a no cartão de respostas.
- ✓ UTILIZE somente caneta esferográfica azul.
- ✓ ASSINALE uma ÚNICA resposta para cada questão.

#### IMPORTANTE!

- ✓ O cartão de respostas é único – não haverá substituição e será distribuído às **15h30min.**
- ✓ **Você está respondendo à prova TIPO A. Marque o tipo de prova no campo indicado no cartão de respostas. O não preenchimento deste campo INVALIDA o cartão!**
- ✓ Ao final, entregue a prova, o cartão de respostas e a folha de redação ao fiscal de sala e assine a ata de presença.



# Língua Portuguesa

## Texto 1

### Da festa ao trabalho

- 1 Foi, sem dúvida, um momento histórico para o Rio de Janeiro, cidade enfim escolhida, em sua terceira tentativa, para  
 2 sediar a Olimpíada. Entretanto, tão logo se encerrem as justas comemorações e os discursos, os três níveis de governo e o  
 3 Comitê Olímpico Brasileiro precisam planejar como transformar em realidade as grandes promessas que convenceram os  
 4 jurados na Dinamarca - e desbancaram concorrentes do porte de Chicago, Tóquio e Madri.
- 5 São mais de 2.400 dias até o começo dos Jogos, em 2016 - parece muito, mas não é. O Brasil jamais realizou um evento  
 6 com essa complexidade e magnitude. Para que obtenha sucesso, será necessário que a "cartolagem" brasileira supere o  
 7 amadorismo que a tem caracterizado.
- 8 Expandir a hotelaria na capital fluminense é um dos desafios. Hoje a cidade possui cerca de 22 mil leitos, quando a  
 9 exigência do Comitê Olímpico Internacional é que atinja no mínimo 40.000. Apesar de gigantesco, o déficit de vagas pode ser  
 10 plenamente preenchido pela iniciativa privada ao longo dos anos. Para tanto, é preciso um plano que incentive o turismo no  
 11 Rio, a fim de garantir a ocupação dessa rede hoteleira ampliada mesmo após o fim da Olimpíada.
- 12 A realização dos Jogos, além disso, deveria ser encarada como motivador para atacar, no Rio, as diversas causas da  
 13 violência urbana. Não basta coordenar um esquema eficiente de segurança, como foi feito nos Jogos Pan-americanos em  
 14 2007, apenas para que os visitantes se sintam confortáveis na cidade durante o evento esportivo. A forte redução dos índices  
 15 de delitos deveria ser um legado definitivo para a população carioca.
- 16 O Pan constitui modelo a ser evitado em termos de planejamento orçamentário e execução das obras. Houve  
 17 superfaturamento e abandono de equipamentos construídos a peso de ouro. Na Olimpíada de 2016, planeja-se investir cerca  
 18 de R\$ 26 bilhões, pelo menos seis vezes mais do que se gastou nos jogos continentais.
- 19 Mais do que nunca, controle e prestação criteriosa de contas serão aspectos decisivos para o sucesso dessa  
 20 megaempreitada.

Editorial Jornal Folha de São Paulo, 03/10/09.

### Responda às questões 1 a 4 com base no texto 1.

**Questão (1)** De acordo com o texto, sobre a escolha da cidade do Rio de Janeiro para sediar as Olimpíadas em 2016, só **não** corrobora o ponto de vista do autor o que se afirma em:

- a) Os recursos financeiros usados durante a preparação para os Jogos Pan-Americanos realizados no Brasil foram mal administrados.
- b) Há perspectiva positiva explícita em relação ao enfrentamento de problemas como a falta de vagas na hotelaria carioca e o controle das contas públicas do orçamento para as Olimpíadas 2016.
- c) O governo precisará unir os três poderes a fim de pôr em prática soluções para os problemas do Brasil e do Rio de Janeiro que possam prejudicar as Olimpíadas.
- d) Há necessidade de buscar soluções para problemas como insuficiência de vagas na rede hoteleira e violência social.
- e) Os dirigentes esportivos brasileiros de modo geral são criticados pelo amadorismo com que gerenciam recursos destinados ao esporte.

**Questão (2)** Em cada uma das alternativas abaixo, dois enunciados vizinhos do texto foram reunidos num único período por meio de um conector sintático-argumentativo (em destaque). Exceto numa, nas demais reformulações manteve-se a mesma relação argumentativa, explicitada, agora, pelos conectores usados. A alternativa em que a unificação dos dois enunciados é incoerente ou não mantém a relação argumentativa de origem é:

- a) O Brasil jamais realizou um evento com essa complexidade e magnitude; **PORTANTO** para que obtenha sucesso, será necessário que a "cartolagem" brasileira supere o amadorismo que a tem caracterizado (linhas 5 a 7).

- b) Expandir a hotelaria na capital fluminense é um dos desafios, **JÁ QUE** hoje a cidade possui cerca de 22 mil leitos, quando a exigência do Comitê Olímpico Internacional é que atinja no mínimo 40.000 (linhas 8 e 9).
- c) A realização dos Jogos, além disso, deveria ser encarada como motivador para atacar, no Rio, as diversas causas da violência urbana, **POIS** não basta coordenar um esquema eficiente de segurança, como foi feito nos Jogos Pan-Americanos em 2007, apenas para que os visitantes se sintam confortáveis na cidade durante o evento esportivo (linhas 12 a 14).
- d) O Pan constitui modelo a ser evitado em termos de planejamento orçamentário e execução das obras, **SE BEM QUE** houve superfaturamento e abandono de equipamentos construídos a peso de ouro (linhas 16 e 17).
- e) Na Olimpíada de 2016, planeja-se investir cerca de R\$ 26 bilhões, pelo menos seis vezes mais do que se gastou nos jogos continentais; **POR ISSO**, mais do que nunca, controle e prestação criteriosa de contas serão aspectos decisivos para o sucesso dessa megaempreitada (linhas 17 a 20).

**Questão (3)** Assinale com V (verdadeiro) ou F (falso) as afirmações abaixo, referentes ao título do texto:

- ( ) Caso fosse invertida a ordem das palavras "festa" e "trabalho", haveria necessidade de uso do sinal indicativo de crase antes da palavra "festa".
- ( ) Caso fosse invertida a ordem das palavras "festa" e "trabalho", haveria mudança substancial no sentido do título do texto, o que afetaria, inclusive, o sentido do texto.
- ( ) O uso da contração "da" no sintagma nominal "da festa" deve-se ao fato de estabelecer referência com elemento do contexto linguístico, que deve ser reconhecido pelo leitor.
- ( ) Há uma relação temporal implícita entre os segmentos "da festa" e "ao trabalho".

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V – V – F – V
- b) V – V – V – F
- c) F – V – V – V
- d) V – V – F – F
- e) V – V – V – V

**Questão (4)** Considere as seguintes afirmações a respeito da estruturação do texto:

- I. O advérbio “enfim” (linha 1) justifica a ideia de temporalidade expressa pela locução “terceira tentativa” (linha 1).
- II. O pronome “a” (linha 7) remete ao substantivo “cartolagem” (linha 6).
- III. A expressão “apesar de” (linha 9) pode ser substituída, sem prejuízo ao sentido do texto, pelos nexos “ainda que” ou “embora”.
- IV. A conjunção “entretanto” (linha 2) pode ser substituída, sem prejuízo ao sentido do texto, pelo nexos “no entanto”.
- V. Os elementos “complexidade e magnitude” (linha 6) e “gigantesco” (linha 9) exercem, no texto, função de adjetivos que qualificam o evento Olimpíadas 2016.

Quais propostas estão **corretas**?

- a) Apenas I, II e V
- b) Apenas III e IV
- c) Apenas I, III e IV
- d) I, II, III e IV
- e) Todas as afirmações.

## Texto 2



Fonte: Jornal O Tempo, 03-10-2009.

Responda às questões 5 e 6 com base no texto 2.

**Questão (5)** As ideias no texto mantêm relações entre si, as quais se encontram explicitadas por meio de nexos coesivos. Em relação a isso, assinale V (verdadeiro) e F (falso) para as afirmativas apresentadas:

( ) A fala do interlocutor 1 (homem) compõe-se de ideias coordenadas entre si por meio da relação semântica de adição.

( ) A fala do interlocutor 2 (mulher) dá continuidade à ideia de adição iniciada pelo interlocutor 1, uma vez que também inicia com “E”.

( ) Na fala do interlocutor 2 (mulher), o nexos “pois” introduz argumento explicativo em relação à ideia anteriormente apresentada.

Assinale a alternativa que preenche, **correta** e respectivamente, os parênteses:

- a) V, V, V
- b) F, F, F
- c) V, F, F
- d) V, V, F
- e) V, F, V

**Questão (6)** Examine as afirmações a seguir quanto à sua veracidade ou falsidade no que diz respeito à organização do processo interacional entre os sujeitos que falam no texto:

- I. A repetição de estruturas linguísticas na fala do interlocutor 1 (homem) funciona como importante recurso intensificador da ideia apresentada e se constitui em característica do texto falado.
- II. O uso de verbo no modo imperativo afirmativo na fala do interlocutor 2 (mulher), concordando com a pessoa “você”, veicula a intenção do sujeito de influenciar o comportamento do outro.
- III. O uso de pronomes de primeira e segunda pessoa no texto faz referência direta aos interlocutores, o que colabora para revelar a interação entre eles.

É **correto** o que se afirma em:

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

## Texto 3

### Brasil

Compositores: George Israel, Nilo Romero e Cazuza

Não me convidaram  
Pra essa festa pobre  
Que os homens armaram pra me convencer  
A pagar sem ver  
Toda essa droga  
Que já vem malhada antes de eu nascer

Não me ofereceram  
Nem um cigarro  
Fiquei na porta estacionando os carros  
Não me elegeram  
Chefe de nada  
O meu cartão de crédito é uma navalha

Brasil,  
Mostra tua cara  
Quero ver quem paga  
Pra gente ficar assim  
Brasil,  
Qual é o teu negócio?  
O nome do teu sócio?  
Confia em mim  
(...)  
Não me sortearam  
A garota do Fantástico  
Não me subornaram  
Será que é o meu fim  
Ver TV a cores  
Na taba de um índio

Programada pra só dizer sim, sim

Brasil,  
Mostra a tua cara  
Quero ver quem paga  
Pra gente ficar assim  
Brasil,  
Qual é o teu negócio?  
O nome do teu sócio?  
Confia em mim

Grande pátria desimportante  
Em nenhum instante  
Eu vou te trair  
Não, não vou te trair

Responda às questões 7 e 8 com base no texto 3.

**Questão (7)** No texto 3, o poeta constrói sentidos pelo uso de figuras representativas de valores positivos ou negativos que marcam a vida em sociedade. Acerca dessa construção de sentidos, só **não** é correta a relação entre figura e tema apresentada na alternativa:

- a) "Fiquei na porta estacionando os carros" – subordinação
- b) "O meu cartão de crédito é uma navalha" – criminalidade
- c) "A garota do Fantástico" – prestígio
- d) "Ver TV a cores" - informação
- e) "Programada pra só dizer sim, sim" – alienação

**Questão (8)** O sistema gramatical de uma língua revela suas funções quando aplicado a serviço da construção de sentidos em situações discursivas. Sabendo disso, analise o que se afirma a seguir:

- I. A repetição do advérbio de negação na última estrofe funciona como intensificador da informação veiculada, podendo, portanto, ser evitada na estrutura do texto, sem comprometimento do sentido pretendido.
- II. A indeterminação do sujeito, usada no início de várias estrofes do texto, colabora para reiterar o caráter de denúncia revelado pelo sujeito enunciador.
- III. Na última estrofe, vários recursos constroem sentidos de negação: uso de prefixo, pronome indefinido e advérbio de negação.

É **correto** o que se afirma em:

- a) I apenas
- b) II apenas
- c) III apenas
- d) I e II apenas
- e) II e III apenas

# Literatura Brasileira

**Questão (9)** Leia este poema de Gregório de Matos.

Discreta e formosíssima Maria,  
Enquanto estamos vendo a qualquer hora,  
Em tuas faces a rosada Aurora,  
Em teus olhos e boca, o Sol e o dia:

Enquanto com gentil descortesia,  
O Ar, que fresco Adônis te namora,  
Te espalha a rica trança brilhadora  
Quando vem passear-te pela fria.

Goza, goza da flor da mocidade,  
Que o tempo trata, a toda a ligeireza  
E imprime em toda flor sua pisada.

Oh não aguardes que a madura idade  
te converta essa flor, essa beleza,  
em terra, em cinza, em pó, em sombra, em nada.

Leia as afirmações relativas ao poema acima.

- I. Trata-se de um exemplo de poema amoroso de Gregório de Matos.
- II. O poema sugere que o tempo converte a beleza e a juventude em morte, em fim, em nada. Portanto, é preciso aproveitar todo o tempo em que é possível gozar a vida. Assim, por meio destes versos, Gregório de Matos desenvolve um dos temas caros ao barroco, a passagem do tempo.
- III. O poema possibilita refletir sobre a angústia do homem barroco ao tomar consciência de que, embora lhe seja

possível contar o tempo, não tem a capacidade de controlar a sua passagem.

Qual(s) está(ão) **correta(s)**?

- a) I, II e III
- b) Apenas I e II
- c) Apenas I e III
- d) Apenas II e III
- e) Apenas I

**Questão (10)** Assinale com V as afirmativas verdadeiras e com F as falsas, referentes à obra *O Uruguai*, de Basílio da Gama,

( ) No primeiro canto é apresentado o tema central da narrativa: a luta das tropas comandadas por Gomes Freire de Andrada na Guerra das Missões. Depois de apresentar a cena do campo de batalha cheio de corpos, é narrada a cena inicial do conflito, sendo apresentadas as tropas luso-espanholas e seu líder.

( ) O poema apresenta questões relevantes quanto à identidade regional, a exemplo da construção da imagem de Sepé Tiaraju como herói guerreiro que comanda a reação indígena contra a destruição dos Sete Povos das Missões.

( ) O poema evidencia o reconhecimento que Basílio da Gama tem para com os índios e os padres da Companhia de Jesus. Apresenta-os como os heróis da guerra e da luta pelo direito de permanecer naquela terra. Condena, no entanto, os feitos do general Gomes Freire de Andrade, representante dos portugueses, atribuindo-lhes o papel de vilões da narrativa.



A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) F-V-V
- b) V-V-F
- c) V-F-F
- d) V-F-V
- e) F-F-V

**Questão (11)** Leia as afirmações relativas ao romance *Iracema*, de José de Alencar.

- I. É uma obra escrita no período do Romantismo, no contexto do projeto de nacionalismo desenvolvido pelos intelectuais e governo da época. Entretanto, devido à sua temática, não pertence ao conjunto de obras literárias que abordam o tema da expressão do Brasil recém-independente.
- II. A primeira parte da narrativa mostra que a índia Iracema, a protagonista da história, vivia em perfeita harmonia com a natureza e os costumes de sua nação. Assim, o texto a inclui como mais um elemento da natureza americana.
- III. Iracema, índia, tem um filho, Moacir, com o português Martim. Dessa forma, cria-se uma fábula do surgimento da raça brasileira: mestiça. Assim, afirma-se que este romance é de formação.

Qual(s) está(ão) **correta(s)**?

- a) I, II e III
- b) Apenas I e II
- c) Apenas II e III
- d) Apenas I e III
- e) Apenas III

**Questão (12)** Assinalar com V as afirmativas verdadeiras e com F as falsas, referentes ao romance *Memórias póstumas de Brás Cubas*:

( ) O contraste entre a essência e a aparência marca o contexto social configurado na narrativa. O romance faz, portanto, uma crítica à burguesia brasileira das últimas décadas do século XIX, desmascarando o jogo das relações pessoais.

( ) A história de Brás Cubas, o narrador, vai de encontro à forma de pensar e agir da classe dominante brasileira, que se formou ligada ao escravismo.

( ) Neste romance, o narrador toma a palavra e conta fatos que aconteceram com ele. É, portanto, uma narrativa em primeira pessoa. A focalização é parcial interna.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V-V-F
- b) F-V-V
- c) V-F-F
- d) V-F-V
- e) F-F-V

**Questão (13)** Assinalar com V as afirmativas verdadeiras e com F as falsas, referentes à obra *Claro enigma*, de Carlos Drummond de Andrade.

( ) Drummond foi um dos poetas que expressaram em seus poemas o contexto do período pós-guerra. *Claro enigma*, no entanto, embora tenha sido publicada em 1951, é uma de

suas obras que não exprimem os sentimentos provocados por esse período. Assim, não se encontram no livro poemas marcados pelo pessimismo e por uma visão apocalíptica relativa ao destino da civilização.

( ) Os poemas são construídos a partir de uma clara consciência drummondiana do mundo e da sociedade.

( ) A memória, a história, o sentimento do amor são recursos essenciais da obra. Por eles Drummond revela um transcendentalismo que emerge de uma visão histórico-profética das ações humanas.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V-V-F
- b) F-V-V
- c) V-F-F
- d) V-F-V
- e) F-F-V

**Questão (14)** Leia as afirmações relativas à obra *O continente*, de Erico Veríssimo:

- I. O *continente* evidencia a importância das Missões Jesuíticas para a formação do Rio Grande do Sul, atribui papel fundacional à personagem Pedro Missioneiro e faz a representação de revoluções históricas.
- II. Os episódios “A fonte” e “Ana Terra” possuem dimensões mítico-fundadoras; “Um certo capitão Rodrigo” e “Teiniaguá” fazem a mitificação e desmitificação dos heróis, que se humanizam em termos de ambiguidade moral, e “A guerra” e “Ismália Caré” revelam as implicações histórico-políticas.
- III. O Rio Grande do Sul em formação, com uma sociedade ainda sem estrutura social definida, está na centralidade da narrativa.

Qual(s) está(ão) **correta(s)**?

- a) I, II e III
- b) Apenas I e II
- c) Apenas II e III
- d) Apenas I e III
- e) Apenas III

**Questão (15)** Assinalar com V as afirmativas verdadeiras e com F as falsas, referentes à obra *Primeiras histórias*, de Guimarães Rosa:

( ) Os contos são marcados por histórias de devaneio, intuição, irracionalidade, pois tudo se desenvolve num cenário simples, alheio à razão.

( ) A linguagem própria do sertão mineiro não é utilizada pelas personagens. Assim, a expressão escrita dos contos é a mesma da norma culta da língua portuguesa.

( ) Um primitivismo no modo de agir e uma saliente intuição qualificam os protagonistas dos diferentes contos. Isso se deve ao fato de viverem distanciados dos padrões da civilização e de não usarem a racionalidade.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- a) V-V-F
- b) F-V-V
- c) V-F-F
- d) F-F-V
- e) V-F-V

**Questão (16)** Leia as afirmações relativas ao romance *Dois irmãos*, de Milton Hatoun.

- I. A família imigrante do romance sofre uma espécie de deslocamento devido à dualidade do lar provocada pela saída do país de origem. Nesse contexto, a situação existencial de Yakub e Omar acaba por romper a unidade familiar.
- II. Os irmãos Yaqub e Omar são protagonistas de um drama que se desenvolve no interior de uma família de imigrantes libaneses que vive em Manaus. Seu cotidiano é marcado por uma relação de desentendimentos e intrigas. A narrativa é o desenho de um duelo fraternal.

- III. O autor ambienta os acontecimentos que envolvem a família protagonista da história numa sociedade burguesa do Nordeste do Brasil, que se formou com a expansão comercial da região.

Qual (is) está(ão) **correta(s)**?

- a) Apenas I
- b) Apenas II
- c) Apenas III
- d) Apenas I e II
- e) Apenas I e III

# Língua Estrangeira - Inglês

## Texto 1

BBC NEWS

WORLD REACTS TO OBAMA PEACE PRIZE

1 US President Barack Obama has won the 2009 Nobel Peace Prize for his "extraordinary efforts" to build diplomacy and promote  
 2 nuclear disarmament. [...] Here is a round-up of world reaction to the award as reported by news agencies.  
 3  
 4

5 IRANIAN FOREIGN MINISTER MANOUCHEHR MOTTAKI  
 6 We have no objection if this prize is an incentive to reverse the warmongering and unilateral policies of the previous US  
 7 administration and if this encourages a policy based on just peace.  
 8 The appropriate time for awarding such a prize is when foreign military forces leave Iraq and Afghanistan and when one stands  
 9 by the rights of the oppressed Palestinian people.  
 10

11 ANGELA MERKEL, GERMAN CHANCELLOR  
 12 In a short time he has established a new tone, creating willingness for dialogue and I think we all should support him to make  
 13 peace in this world possible. There is a lot to do but a window of opportunity has been opened. His advocacy of a world free of  
 14 nuclear arms is an aim we all need to make real in the next few years.  
 15

16 TALIBAN SPOKESMAN ZABIHULLAH MUJAHID  
 17 We have seen no change in his strategy for peace. He has done nothing for peace in Afghanistan. He has not taken a single  
 18 step for peace in Afghanistan or to make this country stable.  
 19 We condemn the award of the Nobel Peace Prize for Obama. We condemn the institute's awarding him the peace prize. We  
 20 condemn this year's peace prize as unjust.  
 21

22 HAMAS LEADER ISMAIL HANIYEH  
 23 **We** are in need of actions, not sayings. If there is no fundamental and true change in American policies toward the  
 24 acknowledgment of the rights of the Palestinian people, I think this prize won't move **us** forward or backward.

(Texto retirado e adaptado de <http://news.bbc.co.uk/go/pr/fr/-/2/hi/europe/8298802.stm>, em 9/10/2009).

As questões 17 a 20 referem-se ao texto 1.

**Questão (17)** A notícia publicada pela BBC News

- I. traz detalhes sobre as verdadeiras razões que levaram o comitê do prêmio Nobel a eleger Barack Obama como o vencedor do Nobel da Paz de 2009.
- II. apresenta as opiniões de líderes de diferentes países sobre o fato de Barack Obama ter recebido o prêmio Nobel da Paz de 2009.
- III. apresenta as razões dos líderes de diferentes países para terem eleito Barack Obama como vencedor do prêmio Nobel da Paz de 2009.

- a) I e II
- b) II e III
- c) I e III
- d) Apenas a II
- e) Apenas a III

**Questão (18)** É **correto** afirmar:

- a) Angela Merkel apoia a política de Barack Obama com relação ao desarmamento nuclear, ao passo que o líder do Hamas expressa descrédito em relação à política americana na defesa dos direitos do povo palestino.
- b) Angela Merkel não se posiciona abertamente a favor ou contra o fato de Barack Obama ter recebido o prêmio Nobel da Paz de 2009. Ela diz apenas suportar a política

São **corretas** as alternativas

- americana, visando a maiores oportunidades para a Alemanha.
- c) Angela Merkel faz previsões para os próximos anos de um mundo repleto de armamentos nucleares.
- d) Da mesma forma que o líder do Hamas, Angela Merkel critica a política americana atual com relação ao povo palestino.
- e) Assim como Angela Merkel, o líder do Hamas acredita em ações mais concretas e mudanças na política americana, pelo fato de Barack Obama ter recebido o prêmio Nobel da Paz 2009.

**Questão (19)** Com base nas posições destacadas no texto, é **incorreto** afirmar:

- a) Apenas o representante talibã condena como injusto o recebimento do prêmio Nobel da Paz 2009 por Barack Obama.

- b) O ministro iraniano defende o povo palestino.
- c) Iranianos, talibãs e palestinos expressam a mesma opinião sobre a política externa americana para com o povo palestino.
- d) O ministro iraniano critica o governo americano anterior a Barack Obama.
- e) O representante talibã não manifesta preocupação com o povo palestino.

**Questão (20)** No último parágrafo, as expressões “**we**” (linha 23) e “**us**” (linha 24) referem-se:

- a) aos líderes mundiais
- b) ao povo palestino
- c) aos governantes americanos
- d) aos integrantes do comitê que concedeu o prêmio Nobel a Barack Obama
- e) aos direitos do povo palestino

## Texto 2

By HENRY FOUNTAIN  
Published: October 19, 2009

- 1 It takes more than sunscreen to keep the sun's ultraviolet rays from harming your skin. The type of clothing you wear can offer  
2 protection, too — or not. Studies have shown that some lightweight fabrics do not provide enough UV protection.  
3
- 4 But it is not just the type of fiber and the weave of the fabric that matters, but also the color. Ascención Riva of the Polytechnic  
5 University of Catalonia and colleagues have addressed the color issue, studying the effects of different dyes on the UV  
6 protection provided by lightweight woven cottons.  
7
- 8 The researchers chose three fabrics, not dyed, with different initial levels of UV protection based on the weave and other factors.  
9 Then they dyed them in varying shades of blue, red and yellow and measured how much UV radiation was absorbed and  
10 transmitted.  
11
- 12 They found that red and blue shades performed **better** than yellow, particularly in blocking UV-B rays, which are the most  
13 harmful. Protection increased as the shades were made darker and more intense. And if the initial protection level of the fabric  
14 was higher, the darker shades offered even greater improvement.  
15
- 16 The researchers say the findings, reported in Industrial and Engineering Chemistry Research, **should** help fabric and garment  
manufacturers optimize their products for UV protection.  
(Texto retirado de <http://www.nytimes.com/2009/10/20/science/20obsun.html?ref=science>, em 26/10/2009).

As questões 21 a 24 referem-se ao texto 2.

**Questão (21)** O título **mais adequado** para o artigo é:

- a) Avoiding blue, red and yellow in the summer helps protecting skin from ultraviolet rays
- b) Lightweight fabrics matters to feel comfortable in the summer
- c) Color of fabric matters when protecting skin from ultraviolet rays
- d) Effects of the sun's ultraviolet rays
- e) New products for UV protection available to the public

**Questão (22)** Dentre as informações abaixo, **não** é possível identificar no texto:

- a) o assunto do estudo realizado
- b) os procedimentos adotados
- c) os resultados alcançados
- d) os responsáveis pela pesquisa
- e) os patrocinadores da pesquisa

**Questão (23)** Na sentença “The researchers say the findings, reported in Industrial and Engineering Chemistry Research, **should** help fabric and garment manufacturers optimize their products for UV protection.” (linha 16), a palavra em negrito expressa ideia de:

- a) possibilidade
- b) impossibilidade
- c) necessidade
- d) permissão
- e) habilidade

**Questão (24)** O **oposto** do vocábulo **better** na sentença “They found that red and blue shades performed **better** than yellow...” (linha 12) é:

- a) bad
- b) good
- c) best
- d) worst
- e) worse

# Língua Estrangeira - Espanhol

## Un nuevo Río para 2016

JUAN ARIAS - Río de Janeiro - 05/10/2009

Los cariocas ya se han despertado del sueño de la victoria olímpica, pero siguen soñando. Ahora, con la metamorfosis que va a sufrir Río de Janeiro ante los Juegos de 2016. Que todo Brasil siente la victoria como suya lo demuestra el hecho de que todos sus ciudadanos tienen un deseo concreto para la ciudad más risueña del país.

Hasta el presidente, Luiz Inácio Lula da Silva, gran artífice de la victoria ante el Comité Olímpico Internacional (COI), tiene un sueño para Río que va más allá de los Juegos: que desaparezca de su diccionario la palabra favela. Quiere que con ocasión de la cita olímpica ya nadie hable, por ejemplo, de la favela de la Rosinha o de la triste favela del Complexo Alemão, sino de otros tantos "barrios" de la ciudad. "Va a surgir una nueva ciudad dentro de la ciudad", dijo ayer.

Incluso el gobernador de São Paulo, ciudad tradicionalmente enfrentada a Río, el socialdemócrata José Serra, que disputará seguramente las elecciones presidenciales el año que viene, ha puesto a disposición de Río los recursos de su rico Estado, que recoge el 25% del PIB nacional, sin rivalidades y con espíritu de verdadera colaboración. Se calcula que con motivo de los Juegos se invertirán 22.000 millones de reales (unos 8.500 millones de euros).

Los ecologistas también están exultantes ante el anuncio de que Río será de verdad una ciudad verde, en la que, según ha anunciado ya el alcalde, Eduardo Paes, serán plantados nada más y nada menos que 24 millones de árboles. Ello, a pesar de que Río ya es una ciudad con mucho verde y la selva llega a lamer las playas más famosas del mundo.

Todas las obras que serán realizadas con motivo de los Juegos llevarán el sello verde: deberán ser ecológicamente correctas, usando energías alternativas, como la solar o la eólica, o mediante el aprovechamiento del agua de lluvia. Está prevista la descontaminación de la degradada bahía de Guanabara, que dio el nombre a la ciudad de Río, y de las lagunas de la Barra de Tijuca, eternamente abandonadas. Todos los edificios con más de 180 metros cuadrados construidos para los Juegos deberán sujetarse a los criterios ecológicos para disminuir la emisión de CO2 y también será compensada, por ejemplo, con la plantación de árboles el área usada para la construcción. Será construido también un pabellón de cambios climáticos en el Parque Olímpico con un espacio científico para que los visitantes puedan tomar conciencia de la importancia del medioambiente.

El apartado de la construcción civil será una de las metas más importantes con motivo de los Juegos. Deberá contarse con un 50% más de la actual capacidad hotelera además de con innumerables nuevos edificios para el uso de nuevas empresas. Los Juegos, además, se van a juntar a los proyectos ya en curso de la alcaldía de Río, que prevé la total transformación de la degradada zona del puerto, en la línea de lo que se hizo en Barcelona en 1992. Allí surgirán museos, centros culturales y miles de nuevas tiendas y oficinas.

Los Juegos van a transformar totalmente el caótico sistema actual de transportes de la ciudad, de 10 millones de habitantes, que cuenta hoy con más de 40.000 autobuses públicos, más miles de *piratas*, y prácticamente sin metro. Precisamente, está prevista hasta 2016 la construcción anual de una nueva línea de metro y serán levantados nuevos corredores rápidos de tránsito con espacios verdes y el mínimo de cemento.

Se calcula que en Río se hará durante los siete años que faltan para la gran cita olímpica lo que no se ha hecho durante 50, muchas veces por la parálisis a la que llevaban las luchas políticas internas entre los partidos que gobernaban el Estado y la ciudad. Esta vez, el gobernador, Sergio Cabral, y el alcalde, Paes, que en Copenhague lloraron abrazados al conocer la victoria, van a estar en total sintonía y con ellos los otros gobernadores de estados importantes y ricos del país, y el mismo Estado Federal, para hacer de Río la joya de la corona.

El 50% de las instalaciones olímpicas van a surgir en la zona de Jacarepaguá y el resto se distribuirá por toda la ciudad. El mítico estadio de Maracanã será totalmente transformado ya para la Copa del Mundo de 2014. La preocupación es que en el futuro dichas instalaciones puedan seguir siendo usadas y no abandonadas a su suerte. Otra de las preocupaciones de Paes es que las cuentas de los miles de millones que se gastarán en los Juegos sean publicadas oficialmente para evitar desvíos ilegales en un país en el que la corrupción a todos los niveles forma parte casi de la cultura nacional. Para ello ha sido ya anunciada la creación del programa *Transparencia Olímpica*. Los ciudadanos podrán seguir a través de una página de Internet todo el movimiento de cuentas de los gastos realizados o por realizar.

Texto adaptado de

([http://www.elpais.com/articulo/deportes/nuevo/Rio/2016/elpepidep/20091005elpepidep\\_27/Tes/](http://www.elpais.com/articulo/deportes/nuevo/Rio/2016/elpepidep/20091005elpepidep_27/Tes/))

**Questão (17)** Es posible afirmar que el texto presenta dos sueños de la población carioca:

- a) el de la Olimpiada en Río de Janeiro y el de una ciudad sin las favelas de *Rosinha* y del *Complexo Alemão*
- b) el de Río de Janeiro como sede de la Olimpiada y el de una nueva ciudad de Río a partir del evento olímpico

- c) el sueño de la elección de Río para la Olimpiada y el de después de la Olimpiada, en 2016
- d) el del Río de Janeiro como ciudad de los Juegos Olímpicos de 2016 y el de una nueva ciudad de Río para los Juegos Olímpicos
- e) Ninguna de las alternativas está correcta.



**Questão (18)** De acuerdo con las ideas del texto de Juan Arias, se puede afirmar:

- a) El gobernador de São Paulo, José Serra, ha puesto un 25% del PIB a disposición de los Juegos Olímpicos de 2016.
- b) El gobernador de la ciudad donde ocurrirán los Juegos Olímpicos, con auxilio de la ciudad de São Paulo, sin rivalidades y con espíritu de colaboración, ha puesto 22 millones de reales a disposición de Río.
- c) La expresión "llevar el sello verde" es lo mismo que tener criterios ecológicos para la protección de la naturaleza.
- d) El parque olímpico transformará el sistema de transportes de Río que será caótico a causa de la Copa del Mundo de 2014.
- e) Todas las alternativas están correctas.

**Questão (19)** El proyecto de nueva construcción y modificación del puerto de Río es una idea y una responsabilidad:

- a) de Luiz Inácio Lula da Silva
- b) de Eduardo Paes
- c) de José Serra
- d) de Sergio Cabral
- e) de todos los gobernantes responsables por las obras que serán realizadas para un Nuevo Río para 2016

**Questão (20)** Según el texto, el término de la preparación y de la transformación de Río para la cita olímpica será posible en siete años a causa de:

- a) la parálisis por luchas políticas internas
- b) las luchas políticas internas entre partidos opuestos de la ciudad de Río
- c) los distintos partidos del gobierno de Río
- d) la sintonía de los ocho estados brasileños, no sólo de Río
- e) la sintonía de los gobernantes de Río

**Questão (21)** La expresión "Para ello" (línea 49) se refiere a:

- a) Eduardo Paes y todas sus preocupaciones
- b) la publicación de las cuentas gastadas con la intención de la evitación de desvíos por corrupción
- c) todas las preocupaciones del Comité Olímpico Nacional sobre desvíos ilegales
- d) a los 50% de las instalaciones olímpicas
- e) Ninguna de las alternativas está correcta.

**Questão (22)** "Será construido también un pabellón de cambios climáticos..." (línea 24). La parte subrayada significa en portugués:

- a) pavilhão
- b) telão
- c) portão
- d) trovão
- e) partilha

**Questão (23)** "Los cariocas **ya** se han despertado del sueño de la victoria olímpica..." (línea 1).

Si la palabra negrita de la frase fuera sustituida por **anteayer**, el verbo de la frase sería:

- a) "Los cariocas se despertarían del sueño de la victoria olímpica..."
- b) "Los cariocas se despertarán del sueño de la victoria olímpica..."
- c) "Los cariocas se despertaron del sueño de la victoria olímpica..."
- d) "Los cariocas despertaran del sueño de la victoria olímpica..."
- e) "Los cariocas despertarán del sueño de la victoria olímpica..."

**Questão (24)** La alternativa que presenta el plural correcto de "el área" (línea 24) e "vez" (línea 41) es:

- a) el áreas, veces
- b) los áreas, vezes
- c) las áreas, vezes
- d) los áreas, veces
- e) las áreas, veces

# História

**Questão (25)** A respeito das guerras púnicas, travadas entre Roma e Cartago, é **correto** afirmar:

- a) Desencadearam as lutas entre patrícios e plebeus em Roma e, com elas, a crise da República.
- b) Consolidaram Roma como a principal potência militar e econômica no Mediterrâneo ocidental.

- c) Marcaram a consolidação do Império Romano sobre as províncias da Dácia e da Trácia.
- d) Deram início à expansão do cristianismo.
- e) Esgotaram a economia romana e abriram caminho para as invasões bárbaras.

**Questão (26)** As Cruzadas medievais, expedições militares cristãs que tinham o objetivo declarado de combater os “infiéis”, especialmente os muçulmanos em Jerusalém, tiveram como principais consequências na Europa ocidental:

- a) A difusão da cultura árabe junto aos monastérios cristãos, que passaram a traduzir autores como Aristóteles e a difundir uma nova visão de mundo.
- b) A eliminação das heresias e a unificação da cristandade em torno do papado, sediado em Roma.
- c) O acúmulo de capitais, oriundos do saque, que permitiu que a velha classe dos cavaleiros se convertesse massivamente em burgueses e comerciantes.
- d) O incremento das rotas comerciais e o fortalecimento dos grandes comerciantes e banqueiros das cidades italianas, que, mais tarde, protagonizariam o Renascimento.
- e) A difusão de uma cultura humanista e milenarista, responsável pela posterior revolução científica.

**Questão (27)** “Cada vez mais a nota tônica dos novos tempos percutiu sobre a navegação oceânica, em direção a Flandres e, daí, para o norte da Europa, com garras ávidas em incursões no mundo árabe, distanciando-se da renda fundiária e da circulação das feiras internas, inaptas a sustentar a grande empresa marítima.” (FAORO, R. *Os donos do poder*. v.1. Porto Alegre: Globo, 1979, p. 45.)

A citação acima diz respeito:

- a) ao início da expansão ultramarina portuguesa, fortemente associada ao fortalecimento do poder monárquico
- b) ao surgimento de uma burguesia comercial poderosa o suficiente para assumir o controle do Estado português
- c) à consolidação do Império colonial português, que somava possessões na Europa, América, África e Ásia
- d) ao declínio do colonialismo português, pressionado pelas novas potências industriais e pelo liberalismo
- e) às transformações que desencadearam a Revolução dos Cravos, em Portugal

**Questão (28)** Nas décadas de 1830 e 1840 eclodiram várias rebeliões que abalaram a unidade do Império do Brasil, dentre elas, a dos farroupilhas sul-rio-grandenses, sobre a qual é **correto** afirmar:

- a) Mobilizou toda a sociedade da província em torno das ideias liberais, republicanas e abolicionistas.
- b) Foi decorrência dos levantes da população rural pobre, os gaúchos, insatisfeitos com a diminuição dos salários em função da concorrência do charque platino.
- c) Mobilizou basicamente a elite pastoril da região da campanha e seus agregados, permanecendo as principais cidades fiéis ao Império.
- d) Mobilizou a elite charqueadora e os comerciantes da região colonial, ambos republicanos.
- e) Foi uma rebelião de caráter urbano e comercial, associada a comerciantes de charque que também atuavam em Montevideu e Buenos Aires.

**Questão (29)** Assinale a alternativa que indica as afirmações **corretas** a respeito da escravidão africana no Brasil e nos Estados Unidos.

- I. A escravidão foi restrita às regiões Nordeste do Brasil, onde era cultivada a cana-de-açúcar, e ao Sul dos Estados Unidos, onde era cultivado o algodão.
- II. A escravidão, tanto no período colonial quanto na maior parte do século XIX, permeou ambas as sociedades;

contudo, havia regiões em que predominavam outras formas de trabalho.

- III. A escravidão constituía um ponto em comum tão forte que o Império do Brasil chegou a apoiar, veladamente, os confederados durante a Guerra de Secessão dos Estados Unidos.
- IV. A intensidade e a longevidade do escravismo marcaram tão fortemente as sociedades brasileira e estadunidense que, apesar do racismo, algumas de suas mais representativas expressões culturais têm sua origem nas populações afro-descendentes: o samba e o jazz.

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

**Questão (30)** A tabela abaixo mostra dados referentes à amplitude da política de extermínio efetivada pelo regime nazista, que esteve no poder entre 1933 e 1945 na Alemanha.

Grupo	Número de Mortos
Prisioneiros soviéticos	3.500.000
Detidos em campos de concentração	100.000
Eutanásia de doentes mentais e deficientes	de 70.000 a 100.000
Ciganos	240.000
Judeus	de 5.100.000 a 5.860.000

(fonte: RABINOVITCH, Gerard. *Schoa: sepultos nas nuvens*. São Paulo: perspectiva, 2004.)

Com relação a essa política, é **correto** afirmar:

- a) Foi uma decorrência dos regimes totalitários surgidos no século XX.
- b) Foi uma consequência direta da II Guerra Mundial, iniciada em 1939.
- c) Estava implícita na propaganda nazista, sendo implantada gradativamente até a criação dos grandes campos de extermínio.
- d) Desencadeou uma forte reação entre os Aliados, que procuraram impedir o extermínio.
- e) Foi implantada pelas três potências do Eixo: Alemanha, Itália e Japão.

**Questão (31)** Em 1961 o governo Jânio Quadros lançou, em discurso, a “Política Externa Independente”, cujo conteúdo dizia respeito a:

- a) uma cooperação maior com os Estados Unidos no combate ao comunismo
- b) maior autonomia do Executivo em relação ao Legislativo e à sociedade na formulação e implementação da política externa
- c) uma atuação internacional independente das posições dos países vizinhos, especialmente da Argentina
- d) uma atuação internacional menos ideológica e mais pragmática e nacionalista
- e) uma ruptura radical em relação à “Operação Pan-Americana”, proposta no governo Kubitschek

**Questão (32)** Leia as afirmações relativas à revolução islâmica iniciada em 1979 no Irã e assinale a alternativa **correta**.

- I. Estabeleceu uma ruptura com o regime ditatorial pró-Occidente do xá Mohammad Reza Pahlevi.
- II. Desequilíbrio o cenário político regional e desencadeou uma longa guerra com o Iraque.
- III. Inaugurou um regime que combina a obrigatoriedade dos preceitos religiosos do islamismo xiita com instituições republicanas.

- a) apenas a II
- b) apenas a III
- c) II e III
- d) I e II
- e) I e III

# Geografia

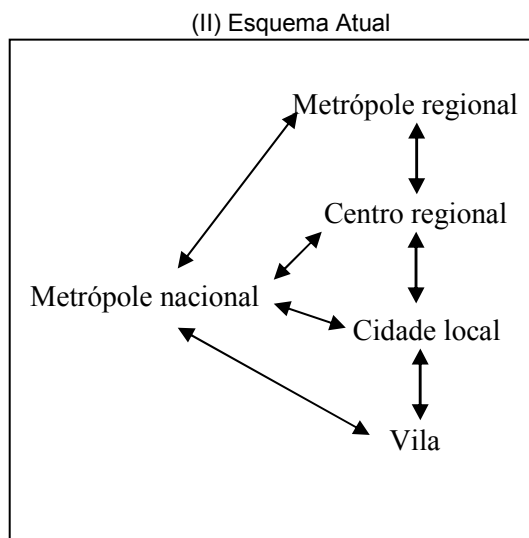
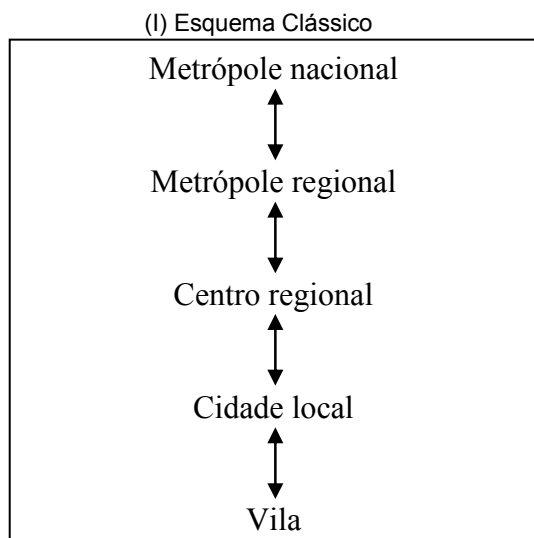
**Questão (33)** De modo geral, podem-se considerar três períodos ou fases do crescimento demográfico no Brasil. Relacione os períodos ou fases às suas características.

(1) Entre 1872 e 1940	( ) Maior crescimento da população com elevada natalidade e baixa mortalidade.
(2) Entre 1940 e 1980	( ) Menor crescimento e maior envelhecimento da população.
(3) A partir do Censo de 1991	( ) Período conhecido como explosão demográfica. Saída da população do campo para as cidades.
	( ) Crescimento lento, altas taxas de natalidade e mortalidade.

A alternativa que apresenta a sequência **correta** é:

- a) 2, 3, 2, 1
- b) 3, 2, 1, 3
- c) 1, 3, 2, 1
- d) 1, 2, 3, 2
- e) 2, 1, 3, 3

**Questão (34)** Observe os esquemas sobre as relações entre as cidades em uma rede urbana.



Análise as características e classifique-as utilizando "I" para esquema clássico e "II" para esquema atual.

( )	Quanto mais elevada é a classe da cidade, mais especializados e raros são os bens e serviços que oferece e mais vasta sua região de influência.
( )	Rede urbana moldada para intensificação dos fluxos materiais e, principalmente, pelos fluxos de informações.
( )	Os modernos meios de transporte reduziram custos de deslocamento e as redes de comunicação contemporâneas diminuíram os custos das trocas simbólicas.
( )	Em virtude dos custos de deslocamento, as relações externas mais significativas das populações das pequenas cidades se restringem às cidades médias mais próximas.

É **correta** a sequência

- a) II, I, I, II
- b) II, II, I, I
- c) II, I, II, I
- d) I, I, II, II
- e) I, II, II, I

**Questão (35)** O comércio mundial está estruturado em torno de três polos: Europa Ocidental, América Anglo-Saxônica e Ásia. As correntes comerciais que circulam entre os polos perfazem praticamente a metade de todo o intercâmbio inter-regional.

Relacione os três polos às características:

- I. Europa Ocidental
- II. América Anglo-Saxônica
- III. Ásia

- ☐ A expansão acelerada das economias de alguns de seus países e dos NPIs, bem como o peso do intercâmbio externo no processo de modernização industrial, revolucionou o panorama do comércio global.
- ☐ Maior polo comercial do mundo mantém correntes significativas com os demais polos.
- ☐ Ocupa, individualmente, a primeira posição no comércio mundial e seu intercâmbio externo gera imensos déficits comerciais.

A relação **correta** é apresentada na sequência:

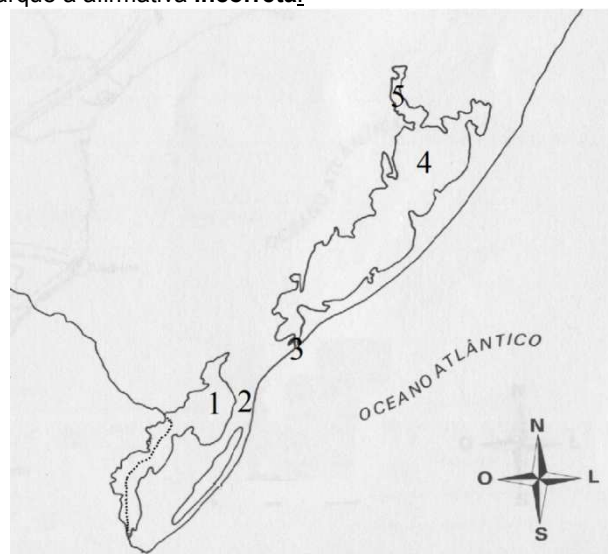
- a) II, I, III
- b) I, III, II
- c) III, II, I
- d) III, I, II
- e) I, II, III

**Questão (36)** Os solos apresentam várias características, todas importantes para o conhecimento mais aprofundado deste recurso natural imprescindível à vida animal e vegetal.

As afirmativas abaixo tratam das características do solo. Analise-as e identifique a afirmativa **incorreta**.

- a) A profundidade corresponde à espessura que um solo apresenta, determinada pela camada impeditiva ao desenvolvimento das raízes dos vegetais, que pode ser, por exemplo, o lençol d'água subterrâneo permanente, o substrato rochoso ou camadas internas bastante adensadas.
- b) O solo pode ter textura arenosa, argilosa ou siltosa, dependendo do teor de água que contenha.
- c) A fertilidade dos solos está intimamente relacionada à disponibilidade de elementos nutritivos num solo, que favorece (ou não) um bom desenvolvimento de vegetais.
- d) Há solos que apresentam variações de textura de uma camada para outra, podendo, por exemplo, ser arenoso na superficial e compactado na profunda.
- e) Os solos rasos podem dificultar a fixação ou ancoragem do vegetal e restringir o acesso aos nutrientes a à própria água.

**Questão (37)** Observe a localização dos elementos geográficos identificados no mapa e a respectiva descrição. Marque a afirmativa **incorreta**.



- a) (1) – Lagoa Mirim, sobre a qual se estabelece limite com a República do Uruguai.
- b) (2) – Banhado do Taim, onde se encontra uma estação ecológica, forma um dos mais ricos ecossistemas do país e é alvo de frequentes agressões ao ambiente.
- c) (3) – Canal de São Gonçalo, que permite a ligação da laguna dos Patos ao oceano Atlântico, favorecendo a navegação marítima.
- d) (4) – Laguna dos Patos, importante hidrovia do estado, que favorece o movimento de importação/exportação pelo porto de Rio Grande.
- e) (5) – Lago Guaíba, que se constitui no coletor de uma bacia hidrográfica onde ocorre grande concentração industrial, urbana e demográfica.

**Questão (38)** Analise as afirmações que seguem sobre a divisão regional do Brasil pelo IBGE.

- I. As macrorregiões brasileiras são definidas pela combinação de características naturais, econômicas e demográficas e respeitam os limites das unidades da federação.
- II. De acordo com a macrodivisão regional do Brasil de 1988, os estados de Tocantins e Bahia fazem parte da região Nordeste.
- III. As microrregiões geográficas, resultantes de análise detalhada do território, são caracterizadas fundamentalmente pela influência dos centros urbanos e apresentam menor heterogeneidade interna.
- IV. A região Norte é a mais extensa, porém a menos populosa das macrorregiões brasileiras.

São **corretas** apenas as afirmativas:

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



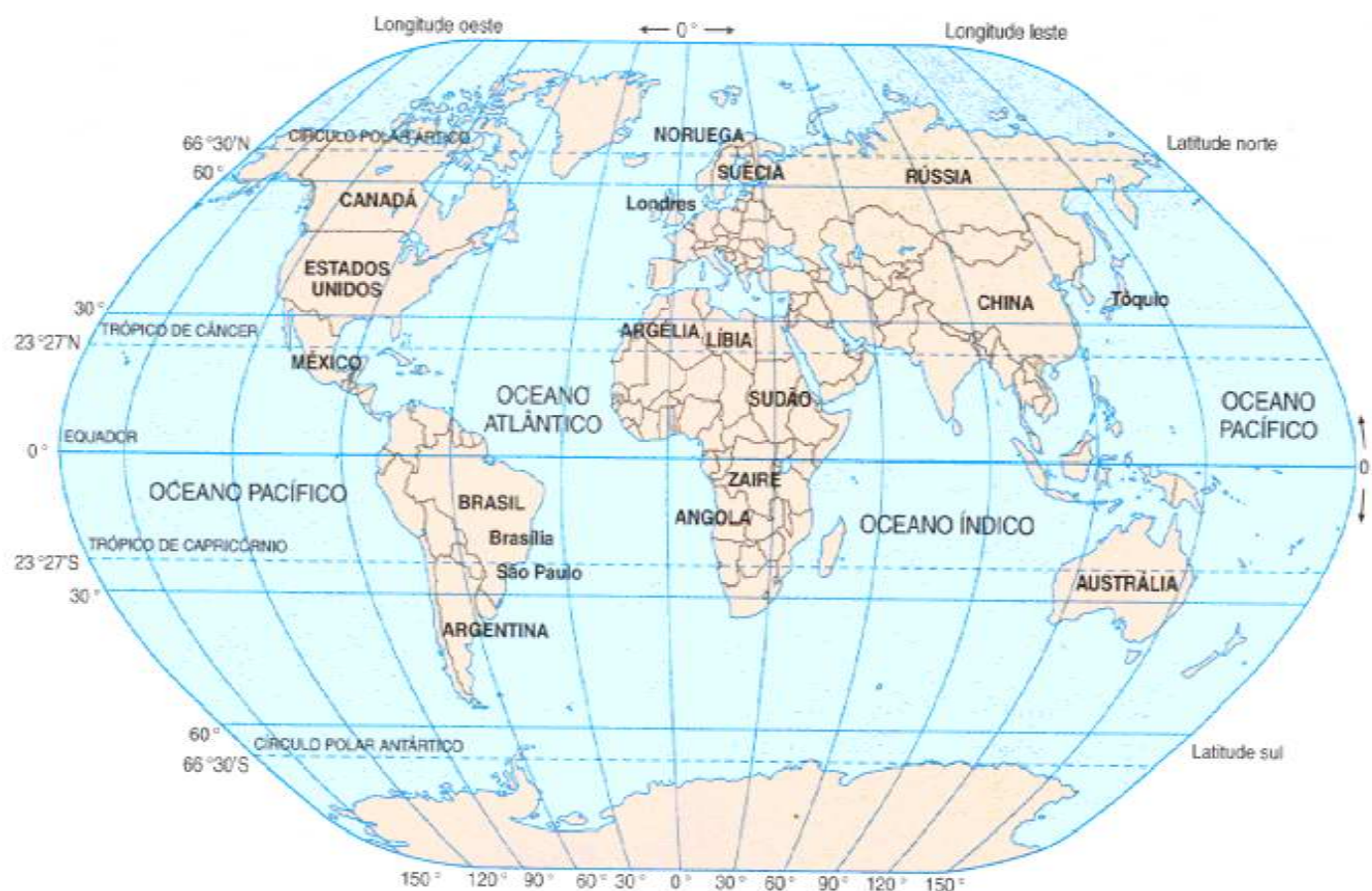
**Questão (39)** Uma forte expressão da economia global do mundo atual é a organização dos países em grupos. Analise as afirmativas e marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

- ☐ O G8 é formado pelo tradicional grupo dos sete países mais ricos do planeta, mais a Rússia.
- ☐ O Grupo dos 20 (G-20) reúne os países mais industrializados e as principais potências emergentes do mundo e busca defender e inserir os países emergentes no cenário econômico mundial.
- ☐ Bric é a designação de quatro países emergentes – Brasil, Rússia, Indonésia e Coreia do Sul – que têm sua projeção econômica baseada no crescimento da produção agrícola.
- ☐ A União das Nações Sul-Americanas (Unasul) é formada por todos os países da América Latina, com o objetivo principal de organizar um sistema de defesa militar para proteger os países membros.

A resposta **correta** corresponde à opção:

- a) V, V, F, V
- b) V, F, V, F
- c) F, V, V, F
- d) V, V, F, F
- e) F, V, V, V

**Questão (40)** Com base nos conhecimentos sobre o tema e na observação do Mapa-múndi é **correto** afirmar:



- a) A Noruega está localizada em baixa latitude e baixa longitude.
- b) A maior parte do território da América do Sul está localizada na Zona Temperada do Sul.
- c) O México está localizado nos hemisférios Setentrional e Oriental.
- d) Sudão e Angola, na África, estão localizados numa região intertropical.
- e) Austrália e Rússia situam-se no mesmo hemisfério e na mesma latitude.



# Matemática

**Questão (41)** Considere  $f(x) = \begin{cases} -4 - x, & \text{se } x \leq -3, \\ -1, & \text{se } -3 < x < 3, \text{ e} \\ -4 + x, & \text{se } x \geq 3 \end{cases}$

as seguintes afirmativas:

- I. O domínio de  $f(x)$  é  $\mathbb{R}$ .
- II. A imagem de  $f(x)$  é  $\mathbb{R}_+$ .
- III.  $f(f(-5)) = f(2)$ .

É **correto** o que se afirma em:

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

**Questão (42)** O número de anagramas da sigla UPFTV que inicia ou termina por vogal é:

- a) 120
- b) 48
- c) 8
- d) 24
- e) 72

**Questão (43)** Considere um triângulo retângulo com hipotenusa medindo 15 cm e um dos catetos medindo 9 cm e as seguintes afirmativas:

- I. Tem área igual a  $54 \text{ cm}^2$ .
- II. A projeção do maior cateto sobre a hipotenusa mede 9 cm.
- III. A altura em relação à hipotenusa mede 7,2 cm.

É **correto** o que se afirma em:

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

**Questão (44)** A alternativa **incorreta** é:

- a)  $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$ .
- b)  $\frac{\operatorname{tg} x}{\sec x} = \operatorname{sen} x$ .
- c)  $\frac{\cos \sec x}{\sec x} = \cot g x$ .
- d)  $\sec^2 x = 1 + \operatorname{tg}^2 x$ .
- e) O ponteiro dos minutos de um relógio em 40 minutos desloca o correspondente  $\frac{2}{3}\pi$  radianos.

**Questão (45)** Um prisma quadrangular reto regular tem aresta da base medindo 10 cm e aresta lateral medindo 20 cm. Se aumentarmos em 10% a aresta da base, é **correto** o que se afirma em:

- a) Sua capacidade em litros aumenta em 10%.
- b) A área da base aumenta em 10%.
- c) A área total aumenta em 20%.
- d) A área lateral aumenta em 10%.
- e) O volume aumenta em 20% e a área da base não se altera.

**Questão (46)** No sistema linear 
$$\begin{cases} x + y + az = 1 \\ 2x - 3y + z = 1 \\ -x + y - z = -2 \end{cases}$$

substituindo "a" pela menor raiz da equação

$x^2 + 3x - 4 = 0$ , temos:

- a) um sistema compatível e determinado
- b) um sistema incompatível
- c) um sistema possível e indeterminado
- d) um sistema com apenas duas soluções reais
- e) É impossível substituir, pois a equação quadrática não admite raiz real.

**Questão (47)** Quanto à reta  $r$  que passa pelo ponto

$A(-2, 6)$  e é perpendicular à reta  $s: \frac{x}{-1} + \frac{y}{2} = 1$ , é **correto**

afirmar:

- a) Corta o eixo das ordenadas  $(0, 10)$ .
- b) Corta o eixo das abscissas em  $(5, 0)$ .
- c) Tem coeficiente angular igual a 2.
- d) Tem coeficiente linear igual a 5.
- e) Passa pela origem do sistema cartesiano.

**Questão (48)** Considere  $P(x) = x^3 - x^2 + x - 1$  e as seguintes afirmativas:

- I.  $P(x)$  não admite raiz real.
- II.  $P(i) = P(-i)$ .
- III.  $P(1-i) = -(2+i)$ .

É **correto** o que se afirma em:

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

# Física

**Questão (49)** Um objeto com 2 kg de massa está sendo arrastado a uma velocidade de 5 m/s por sobre uma superfície horizontal, durante 10 segundos. Analisando esta situação, são feitas afirmações:

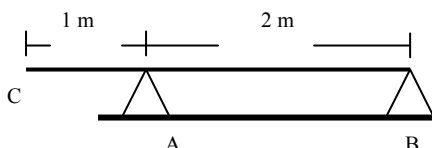
- I. O trabalho realizado pela força peso do corpo é nulo.
- II. O trabalho realizado pela força de atrito é nulo.
- III. O trabalho realizado pela força resultante é nulo.

Dessas afirmações somente é **correta** a alternativa:

- a) I e III
- b) I e II
- c) III
- d) II
- e) I

**Questão (50)** Um trampolim é feito de madeira com 60 N de peso, é homogêneo e horizontal com as medidas da figura. Se uma pessoa de 50 kg se coloca na extremidade C, as forças de reação exercidas nos apoios A e B valem em N, respectivamente:

(considere  $g = 10 \text{ m/s}^2$ )



- a) 230 e 894
- b) 545 e 594
- c) 690 e 455
- d) 795 e 235
- e) 990 e 135

**Questão (51)** Um objeto de volume  $200 \text{ cm}^3$ , feito de madeira, flutua em água ( $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$ ), com 60% de seu volume imerso. Ao colocá-lo em um líquido de densidade  $0,75 \text{ g/cm}^3$ , pode-se afirmar que o volume submerso deste objeto é, em  $\text{cm}^3$ , de:

- a) 60
- b) 75
- c) 90
- d) 135
- e) 160

**Questão (52)** Sabe-se que o calor de combustão é a quantidade de calor liberada na queima de uma unidade de massa de um determinado combustível. Ao mesmo tempo, tem-se que o calor de combustão do gás de cozinha é  $6000 \text{ kcal/kg}$ . Portanto, um bujão de gás de 13 kg pode aquecer de  $20^\circ\text{C}$  a  $100^\circ\text{C}$  um número de litros de água igual a:

(considere: o calor específico da água =  $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$ ; a densidade da água =  $1 \text{ g/cm}^3$ ; e despreze as perdas de calor)

- a) 975
- b) 1055
- c) 1500
- d) 1700
- e) 1950

**Questão (53)** Sobre o comportamento dos gases e transformações gasosas são feitas as seguintes afirmações:

- I. Volumes iguais de gases nas mesmas condições de temperatura e pressão possuem a mesma densidade.
- II. Haverá trabalho realizado sempre que uma massa gasosa receber calor de uma fonte externa.
- III. Uma transformação cíclica de uma determinada massa gasosa é o conjunto de transformações em que, após seu término, a massa gasosa encontra-se exatamente no estado em que se encontrava inicialmente.
- IV. Em geral, o gás real segue bem as leis dos gases perfeitos em temperatura elevada e pressão baixa.

Destas afirmações são **corretas**:

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

**Questão (54)** As afirmações a seguir referem-se a fenômenos ondulatórios:

- I. A frequência da luz não se altera ao ser refletida por um espelho.
- II. A polarização é um fenômeno que ocorre unicamente com ondas transversais.
- III. Um efeito atribuído ao fenômeno de interferência de ondas é a formação de ondas estacionárias.
- IV. A propagação no vácuo de ondas eletromagnéticas, tais como luz visível, raios x, tem em comum a mesma frequência.

Destas afirmações são **corretas**:

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

**Questão (55)** Uma esfera metálica inicialmente neutra, situada numa região do espaço onde existe um campo elétrico uniforme de  $10^3$  N/C, recebe por atrito certo número  $n$  de elétrons. A esfera carregada experimenta uma força elétrica de  $3,2 \cdot 10^{-6}$  N. Considerando que a carga do elétron é  $1,6 \times 10^{-19}$  C, pode-se afirmar que o número de elétrons transferidos para a esfera é:

- a)  $2 \cdot 10^{16}$   
b)  $2 \cdot 10^{10}$   
c)  $0,5 \cdot 10^{10}$   
d)  $1,5 \cdot 10^{10}$   
e)  $2,5 \cdot 10^{16}$

**Questão (56)** Numa experiência realizada num laboratório de pesquisas físicas, quatro feixes, um de elétrons, um de prótons, um de raios-X e um de luz de laser, incidem, em conjunto, no interior de um solenoide utilizado como fonte de campo magnético. O solenoide é composto por um número muito grande de espiras idênticas, tem comprimento de alguns metros e por ele circula uma corrente contínua de vários Ampères. Quando o feixe composto incide no interior do solenoide em direção paralela ao seu eixo principal (eixo x), pode-se esperar que:

- I. O feixe de elétrons se desvie em direção perpendicular ao eixo do solenoide por causa da interação da sua carga com o campo magnético.
- II. Os feixes de elétrons e de prótons se desviem em direções perpendiculares ao eixo do solenoide por causa da interação da suas cargas com o campo magnético.
- III. Todos os feixes se desviem da sua trajetória original.
- IV. O único feixe que não irá se desviar da sua trajetória é o feixe de luz.

Destas afirmações são **corretas**:

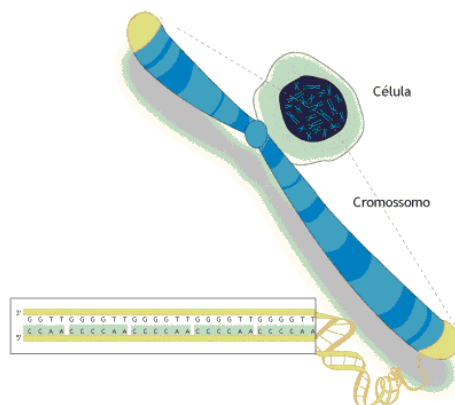
- a) somente I  
b) somente II  
c) somente III  
d) somente IV  
e) Nenhuma é correta.

# Biologia

**Questão (57)** Em junho deste ano, diante do aumento do número de casos da gripe A (H1N1), a Organização Mundial da Saúde (OMS) anunciou a elevação do nível de ameaça do vírus da gripe para o nível seis, patamar máximo da escala, o que indicou uma pandemia dessa virose. O termo “pandemia” significa:

- a) A gripe A atingiu várias nações/continentes.
- b) A gripe A tornou-se constante e frequente em uma determinada área.
- c) Houve um aumento localizado do número de casos da gripe A.
- d) O número de casos da gripe A estava acima do esperado para aquele período.
- e) A doença atingiu um grande número de pessoas ao mesmo tempo num local onde sua ocorrência era, até então, inexistente.

**Questão (58)** Recentemente a imprensa do mundo todo noticiou que três cientistas norte-americanos foram os ganhadores do prêmio Nobel da Medicina 2009. Este prêmio foi concedido por seus trabalhos com as extremidades dos cromossomos, os telômeros, estruturas ligadas ao envelhecimento celular e ao câncer. Observe a figura abaixo, que evidencia os telômeros dos cromossomos.



Sabendo-se que as células humanas possuem 46 cromossomos, quantos telômeros existirão em uma destas células, respectivamente, nas subfases G1 e G2 da intérfase?

- a) 184 e 184
- b) 184 e 368
- c) 46 e 46
- d) 92 e 92
- e) 92 e 184

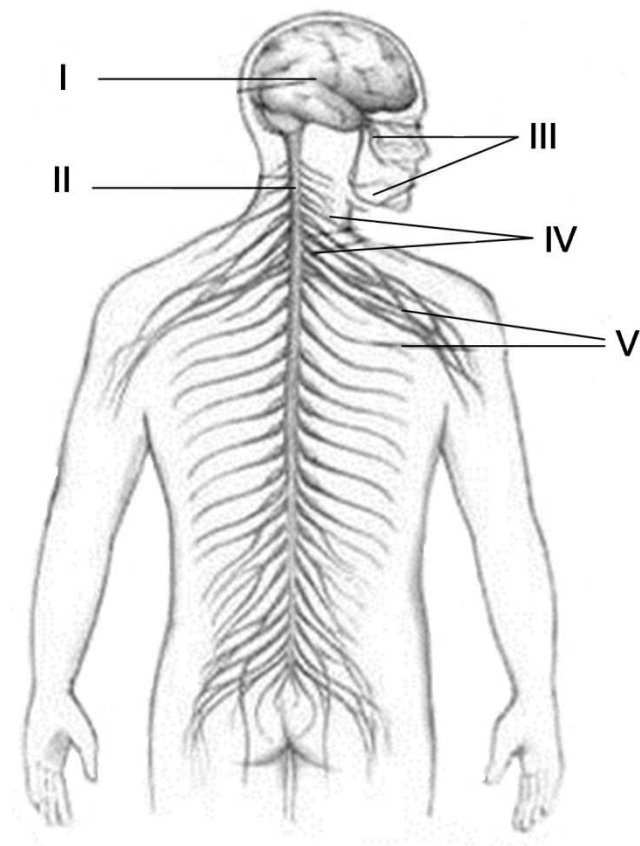
**Questão (59)** Num banco de sangue estavam estocados:

- 5L de sangue com os aglutinogênios A e B, fator Rh-;
- 6L com ambas aglutininas do sistema ABO, Rh+;
- 3L com o aglutinogênio A, Rh- e;
- 3L de sangue com o aglutinogênio B, Rh+.

Um hospital necessitou de sangue para dois pacientes: Fernando, do grupo AB, Rh-, e Rogério, do grupo B, Rh+. Quantos litros de sangue para estes pacientes o banco de sangue dispunha?

- a) 9 litros para Fernando e 3 para Rogério
- b) 11 litros para Fernando e 9 para Rogério
- c) 8 litros para Fernando e 9 para Rogério
- d) 12 litros para Fernando e 9 para Rogério
- e) 6 litros para Fernando e 9 para Rogério

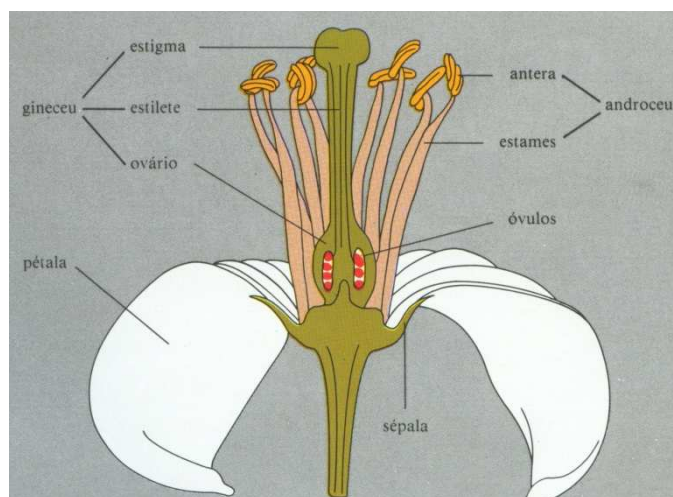
**Questão (60)** Observe a figura que representa o sistema nervoso.



A(s) estrutura(s) revestida(s) por meninges está(ão) representada(s) por:

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

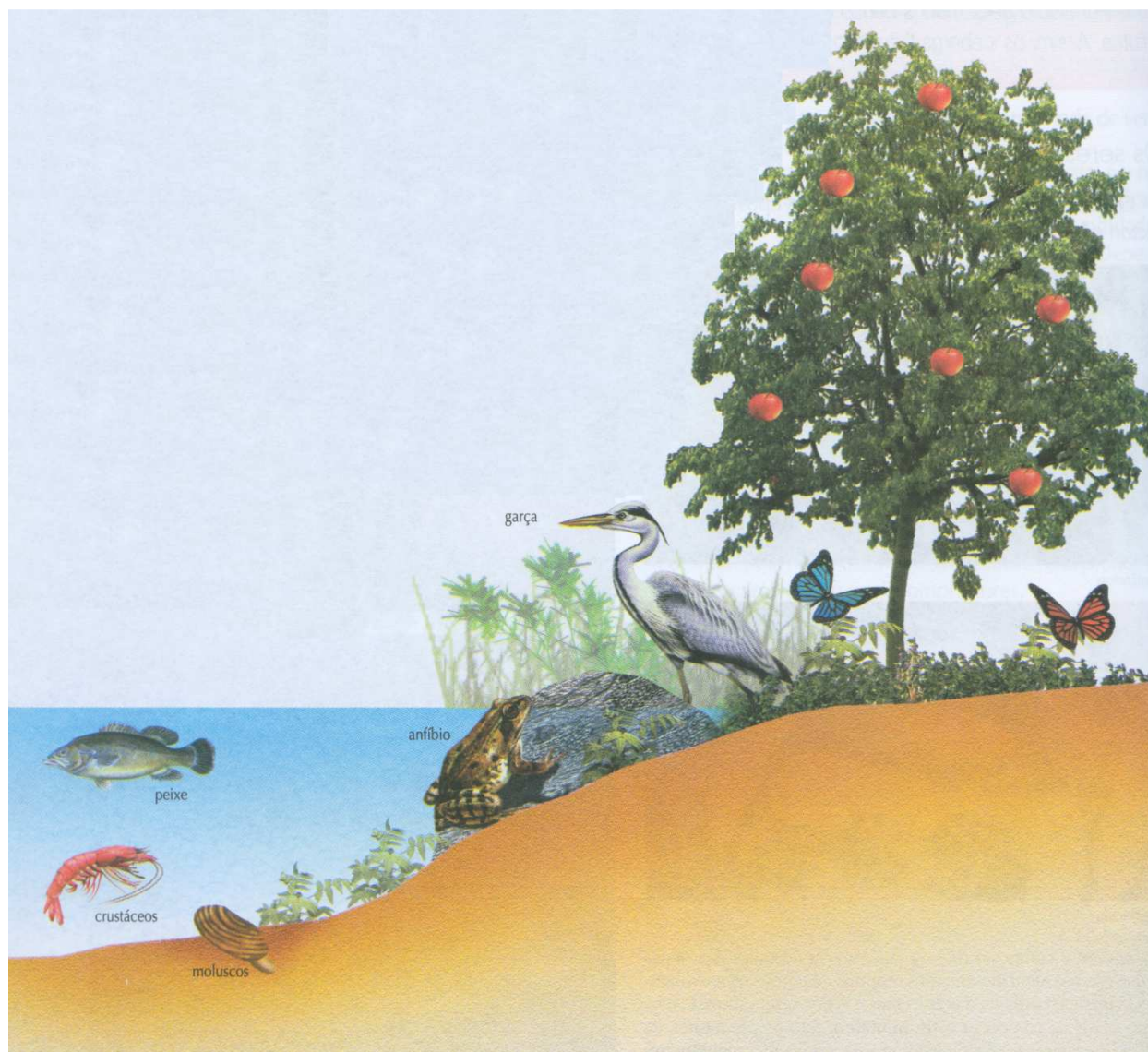
**Questão (61)** As flores completas são formadas por pedicelo ou pedúnculo e um receptáculo, no qual se inserem os verticilos florais. Observe a figura e identifique o componente do sistema reprodutor de onde se originam os grãos de pólen, necessários para a reprodução sexuada.



- a) antera
- b) estigma
- c) ovário
- d) óvulos
- e) tanto o estigma como o ovário



Para responder às questões 62 e 63, observe a figura abaixo.



**Questão (62)** As asas das aves e das borboletas possuem funções semelhantes, mas têm origem embrionária diferente. Dentre os fatos que evidenciam a evolução dos organismos, este é um caso de:

- a) semelhanças embrionárias
- b) órgãos homólogos
- c) órgãos vestigiais
- d) órgãos análogos
- e) comprovação fóssil

**Questão (63)** Com relação à energia na teia alimentar neste ecossistema, pode-se afirmar:

- I. Aumenta gradualmente dos produtores aos consumidores finais.
- II. Toda energia captada pelas algas e plantas volta para o meio físico antes de ser utilizada pelos consumidores de maior ordem.
- III. O potencial energético não sofre alterações nos diferentes níveis tróficos da teia.

- IV. As algas e as plantas captam a luz solar, que é armazenada como energia química em moléculas orgânicas.
- V. Os animais herbívoros e carnívoros, nos processos metabólicos, transformam as moléculas orgânicas em energia.

Estão **corretas**:

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



**Questão (64)** “É impossível saber ao certo quantas espécies já foram extintas nos 41% do Cerrado que não existe mais. Pesquisadores da Conservação Internacional (CI) estimam que 13% das espécies de vertebrados do bioma já tenham sido exterminados pela ocupação do homem, antes mesmo de serem descobertos. Não há também como saber quantas plantas foram soterradas pelo avanço da monocultura de grão e bois”. O bioma Cerrado caracteriza-se por apresentar:

- a) uma vegetação com mecanismos de proteção contra a perda de água, como as cactáceas

- b) campos limpos com vegetação herbácea, suporte para a criação de gado e sazonalidade climática em quatro estações  
c) plantas típicas do brejo, com imensas planícies de inundação e a maior diversidade de mamíferos e peixes de todos os biomas brasileiros  
d) árvores que perdem suas flores na época da seca, que é uma estação prolongada, com temperaturas elevadas propícias para a expansão da vitivinicultura  
e) plantas com adaptação para enfrentar o fogo, como cascas espessas ou caules subterrâneos e clima quente

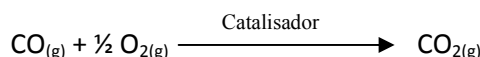
# Química

**Questão (65)** A gasolina é um combustível derivado do petróleo, sendo um sistema material constituído de hidrocarbonetos, dos quais um é o isoctano. Para locais onde o clima é frio a gasolina é formulada com alcanos mais leves, diferente daquela para locais onde o clima é mais quente. Essa diferença para os locais de clima mais frio contribui para facilitar a ignição, ajudando o momento de “dar partida” no motor.

Considerando-se essas informações, é **incorreto** afirmar:

- a) Os alcanos maiores dificultam a ignição.  
b) Os alcanos maiores são mais voláteis.  
c) Os alcanos mais voláteis facilitam a ignição.  
d) Os alcanos são mais voláteis em temperaturas mais baixas.  
e) A volatilidade de uma substância depende da pressão de vapor dessa substância.

**Questão (66)** A queima de gasolina e álcool etílico produz gases tóxicos, como, por exemplo, o  $\text{CO}_{(g)}$ , especialmente em motores mal regulados, pois estes não fornecem uma adequada mistura de ar-combustível, gerando combustões não completas. Os conversores catalíticos (ou catalisadores de automóveis) transformam os gases tóxicos em gases não tóxicos/menos tóxicos. Assim, nesses conversores o  $\text{CO}_{(g)}$  é transformado em  $\text{CO}_{2(g)}$ , conforme apresentado na equação química abaixo:



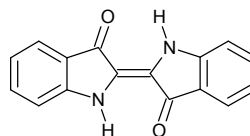
A respeito dos catalisadores, pode-se afirmar que atuam numa reação química para:

- a) alterar a espontaneidade da reação  
b) reduzir a energia de ativação da reação  
c) reduzir a rapidez da reação  
d) originar novos produtos numa reação  
e) tornar espontâneas reações não espontâneas

**Questão (67)** Os alquimistas desenvolveram processos de extração de corantes naturais. Podemos atribuir a eles o início de um processo que atualmente tem grande importância, especialmente para a produção de corantes sintéticos.

O Brasil teve um papel importante quando da necessidade de corantes naturais, tendo o pau-brasil e o índigo como destaques.

O índigo é um corante extraído da espécie vegetal *Isatis tinctoria*, apresentando a seguinte fórmula estrutural:



Com base na estrutura representada, pode-se afirmar:

- a) Apresenta a função amida.  
b) Apresenta carbono assimétrico.  
c) O índigo é capaz de estabelecer ligações de hidrogênio com a água, permitindo, assim, uma boa solubilidade.  
d) Cada núcleo aromático presente na estrutura tem seis átomos de carbono  $\text{sp}$  ligados entre si por simples e duplas ligações alternadas e ressonantes.  
e) A ligação  $\text{C}=\text{O}$  é covalente apolar.

**Questão (68)** A fabricação de substâncias corantes teve origem na Pré-História. Os povos antigos retratavam suas atividades cotidianas nas paredes das cavernas utilizando-se de uma suspensão de água com terras coloridas.

A busca por materiais mais adequados levou a experimentos envolvendo extratos aquosos de plantas e, posteriormente, o desenvolvimento da produção de corantes sintéticos.

Para separar as substâncias presentes num extrato é necessária a aplicação de uma técnica adequada, aliada a um solvente também adequado. A escolha do solvente requer a compreensão do tipo de interação que há entre as substâncias presentes no extrato e esse solvente.

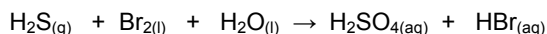
Abaixo são apresentadas três situações que se referem à escolha que deverá ser feita por um estudante que deseja separar substâncias apolares presentes num extrato complexo.

- I. Funil de separação e o solvente  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OC}_2\text{H}_5(\text{l})$ , substância cujas interações intermoleculares na fase líquida são do tipo ligações de hidrogênio.
- II. Funil de separação e o solvente  $\text{C}_6\text{H}_6(\text{l})$ , substância que apresenta na fase líquida a interação por dipolos bem definidos nas suas moléculas.
- III. Funil de separação e o solvente  $\text{C}_6\text{H}_{14}(\text{l})$ , substância cujas moléculas se mantêm na fase líquida pela ação de forças de dipolo-dipolo induzido.

A alternativa que apresenta a escolha conveniente que o estudante deverá fazer é:

- a) Apenas o processo I é conveniente.
- b) Apenas o processo II é conveniente.
- c) Apenas o processo III é conveniente.
- d) Apenas os processos II e III são convenientes.
- e) Todos os três processos descritos são convenientes.

**Questão (69)** Quando o ovo de galinha “estraga”, produz, entre outras substâncias, o sulfeto de hidrogênio,  $\text{H}_2\text{S}(\text{g})$ , que é o gás responsável pelo cheiro característico de ovo podre. Abaixo é apresentada uma reação química entre esse gás, bromo e água.



Com base na equação química apresentada, assinale a alternativa **correta**:

- a) O enxofre sofre redução, pois passou de um estado de oxidação 2- para 6+.
- b) A substância  $\text{Br}_{2(\text{l})}$  é o agente redutor, pois provoca no enxofre a redução.
- c) O coeficiente do  $\text{Br}_{2(\text{l})}$  nessa reação será 6 quando o do sulfeto de hidrogênio for 2.
- d) O agente redutor é o  $\text{H}_2\text{S}(\text{g})$  e o S sofre oxidação, perdendo elétrons.
- e) Essa não é uma reação de oxidação-redução.

**Questão (70)** Tendo-se o sistema

$\text{H}_{2(\text{g})} + \text{Cl}_{2(\text{g})} \rightleftharpoons 2 \text{HCl}(\text{g}) \quad \Delta H = -44,2 \text{ kcal}$ , em equilíbrio e desejando-se aumentar o rendimento da reação (aumento de  $\text{HCl}(\text{g})$ ), o procedimento **mais adequado** será:

- a) adição de um catalisador
- b) retirada de certa quantidade de  $\text{Cl}_{2(\text{g})}$
- c) diminuição da pressão
- d) retirada de certa quantidade de  $\text{H}_{2(\text{g})}$
- e) diminuição da temperatura

**Questão (71)** Considere uma solução aquosa  $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$  de cloreto de sódio ( $\text{NaCl}(\text{aq})$ ) sendo aquecida num recipiente aberto. Analise as afirmações abaixo:

- I. A temperatura de ebulição da solução permanecerá constante durante o processo.
- II. A solução entrará em ebulição quando a sua pressão de vapor se igualar à pressão ambiente.
- III. A concentração em quantidade de matéria ( $\text{mol.L}^{-1}$ ) aumentará enquanto ela estiver em ebulição.
- IV. A solução terá temperatura de ebulição mais baixa que o solvente puro.
- V. A temperatura de ebulição será  $100^\circ\text{C}$ .

Dessas afirmações está(ão) **correta(s)**:

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

**Questão (72)** Duas células eletrolíticas, uma contendo  $\text{CrCl}_3$  (célula I) e a outra  $\text{CrCl}_2$  (célula II), foram ligadas em série e por elas passou corrente elétrica durante certo tempo. Com base nessas informações, analise as afirmações abaixo:

- I. A equação de redução do crômio na célula I é  $\text{Cr}^{3+} + 3\text{e}^- \rightarrow \text{Cr}$  e na célula II é  $\text{Cr}^{2+} + 2\text{e}^- \rightarrow \text{Cr}$ .
- II. Como as células estão ligadas em série, serão atravessadas pela mesma quantidade de eletricidade e, nesse caso, pela mesma quantidade de elétrons.
- III. A relação das massas do metal depositado nos cátodos das células I e II é 1/3.

Dessas afirmações está(ão) **correta(s)**:

- a) apenas I
- b) I e III
- c) Todas estão certas.
- d) apenas II
- e) I e II

# Redação

## IMPORTANTE

- Escolha um dos temas apresentados e elabore sua redação de acordo com as orientações apresentadas para cada tema.
- Evite rasurar o texto definitivo - A folha de redação é única. Não haverá substituição.
- O texto definitivo deve ser redigido a caneta.
- No texto definitivo não deverá constar nome nem assinatura.
- Faça o rascunho de sua redação, a qual deve ter de 20 a 35 linhas.
- A redação será anulada:
  - se fugir do tema ou da delimitação proposta;
  - se for ilegível;
  - se, com exceção do número de inscrição, contiver outros elementos que identifiquem o candidato;
  - se for escrita em língua estrangeira.
- Ao final, entregue todo o material recebido ao fiscal e assine a ata de presença.

## Tema 1

### IMPrensa LIVRE E DEMOCRACIA

De golpes militares repentinos a vitórias nas urnas seguidas da lenta e inicialmente indolor cocção das liberdades individuais, as ditaduras valem-se de variados caminhos para chegar ao poder e nele se perpetuar. Sejam quais forem as vias escolhidas, os regimes ditatoriais da nossa era têm, no entanto, um traço em comum: a tentativa de supressão da liberdade de imprensa.

A existência de uma imprensa livre é uma das manifestações mais claras do grau de civilização atingido pelas sociedades abertas. E a principal garantia do estado de direito. Por essa razão, ela é abominada pelas ditaduras e pelas plutocracias estatais. Pela mesma razão, torna-se o primeiro alvo de grupos políticos que pretendem perpetuar-se no poder ou dominar o Estado em benefício de seus próprios interesses. (Carta ao Leitor, *Veja*, n. 2131, set 2009).

\*\*\*\*\*

Refleta sobre o fragmento e redija um texto dissertativo apontando a necessidade/importância de a imprensa ser comprometida com o bem comum.

## Tema 2

### ANALFABETISMO: UMA FORMA DE EXCLUSÃO

Um dos resultados de pesquisa mais chocantes a respeito da educação brasileira foi comunicado em 2007, com a divulgação do Indicador Nacional de Alfabetismo Funcional (Inaf). Entende-se por alfabetismo funcional a capacidade de emprego do conhecimento para o desempenho da cidadania e das atividades cotidianas. Na pesquisa, apenas 28% da população são plenamente alfabetizados. A taxa de analfabetismo absoluto é de 7%, e os níveis rudimentar e básico estão em 25% e 40%, respectivamente. (Afonso Celso Scocuglia, *Mundo Jovem*, n. 400, set. 2009, p. 10)

Os índices têm melhorado ao longo dos anos, mas ainda estão longe de serem satisfatórios.

\*\*\*\*\*

Com base na leitura do fragmento, produza um texto dissertativo sobre os tipos de exclusão que as pessoas não plenamente alfabetizadas sofrem em seu cotidiano.

# Redação

(Rascunho)

Título \_\_\_\_\_

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	