



29/11/09

TIPO  
1

PROVAS	QUESTÕES
LÍNGUA PORTUGUESA	01 A 10
LITERATURA BRASILEIRA	11 A 20
MATEMÁTICA	21 A 30
BIOLOGIA	31 A 40
FÍSICA	41 A 50
GEOGRAFIA	51 A 60
HISTÓRIA	61 A 70
QUÍMICA	71 A 80
LÍNGUA ESTRANGEIRA MODERNA	81 A 90

## SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 90 questões.
2. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta será distribuído às 16 horas. Ele é personalizado e não será substituído, em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. As provas terão a duração de cinco horas, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta e a coleta da impressão digital.
5. A tabela periódica dos elementos químicos está disponível, para consulta, na segunda-capa deste caderno.
6. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
7. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

	18																																																																																												
1	1	2			3				4				5				6				7				8				9				10				11				12				13				14				15				16				17				18																												
	<b>H</b> 1,008	<b>He</b> 4,00																																																																																											
	3	4	5			6			7			8			9			10			11			12			13			14			15			16			17			18																																																			
2	<b>Li</b> 6,94	<b>Be</b> 9,01	<b>B</b> 10,8	<b>C</b> 12,0	<b>N</b> 14,0	<b>O</b> 16,0	<b>F</b> 19,0	<b>Ne</b> 20,2																																																																																					
3	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				36			
	<b>Na</b> 23,0	<b>Mg</b> 24,3	<b>Al</b> 27,0	<b>Si</b> 28,1	<b>P</b> 31,0	<b>S</b> 32,1	<b>Cl</b> 35,5	<b>Ar</b> 39,9	<b>K</b> 39,1	<b>Ca</b> 40,1	<b>Sc</b> 44,9	<b>Ti</b> 47,9	<b>V</b> 50,9	<b>Cr</b> 52,0	<b>Mn</b> 54,9	<b>Fe</b> 55,8	<b>Co</b> 58,9	<b>Ni</b> 58,7	<b>Cu</b> 63,5	<b>Zn</b> 65,4	<b>Ga</b> 69,7	<b>Ge</b> 72,6	<b>As</b> 74,9	<b>Se</b> 78,9	<b>Br</b> 79,9	<b>Kr</b> 83,8	<b>Rb</b> 85,5	<b>Sr</b> 87,6	<b>Y</b> 88,9	<b>Zr</b> 91,2	<b>Nb</b> 92,9	<b>Tc</b> 98,9	<b>Mo</b> 95,9	<b>Ru</b> 101,1	<b>Rh</b> 102,9	<b>Pd</b> 106,4	<b>Ag</b> 107,9	<b>Cd</b> 112,4	<b>In</b> 114,8	<b>Sn</b> 118,7	<b>Sb</b> 121,8	<b>Te</b> 127,6	<b>I</b> 126,9	<b>Xe</b> 131,3	<b>Cs</b> 132,9	<b>Ba</b> 137,3																																															
4	37	38	39			40			41			42			43			44			45			46			47			48			49			50			51			52			53			54																																													
	<b>Rb</b> 85,5	<b>Sr</b> 87,6	<b>Y</b> 88,9	<b>Zr</b> 91,2	<b>Nb</b> 92,9	<b>Tc</b> 98,9	<b>Mo</b> 95,9	<b>Ru</b> 101,1	<b>Rh</b> 102,9	<b>Pd</b> 106,4	<b>Ag</b> 107,9	<b>Cd</b> 112,4	<b>In</b> 114,8	<b>Sn</b> 118,7	<b>Sb</b> 121,8	<b>Te</b> 127,6	<b>I</b> 126,9	<b>Xe</b> 131,3	<b>Cs</b> 132,9	<b>Ba</b> 137,3																																																																									
5	55	56	57 - 71			72			73			74			75			76			77			78			79			80			81			82			83			84			85		86																																														
	<b>La</b> 138,9	<b>Ce</b> 140,1	<b>Pr</b> 140,9	<b>Nd</b> 144,2	<b>Pm</b> (145)	<b>Sm</b> 150,4	<b>Eu</b> 152,0	<b>Gd</b> 157,3	<b>Tb</b> 158,9	<b>Dy</b> 162,5	<b>Ho</b> 164,9	<b>Er</b> 167,3	<b>Tm</b> 168,9	<b>Yb</b> 173,0	<b>Lu</b> 175,0																																																																														
6	89	90	91			92			93			94			95			96			97			98			99			100			101			102			103																																																						
	<b>Fr</b> (223)	<b>Ra</b> (226)	<b>Ac</b> (227)	<b>Th</b> 232,0	<b>Pa</b> (231)	<b>U</b> 238,0	<b>Np</b> (237)	<b>Pu</b> (244)	<b>Am</b> (243)	<b>Cm</b> (247)	<b>Bk</b> (247)	<b>Cf</b> (251)	<b>Es</b> (252)	<b>Fm</b> (257)	<b>Md</b> (258)	<b>No</b> (259)	<b>Lr</b> (260)																																																																												
7	87	88	89 - 103			104			105			106			107			108			109			195,1			197,0			200,6			204,4			207,2			209,0			210		222																																																	
	<b>Fr</b> (223)	<b>Ra</b> (226)	<b>Ac</b> (227)	<b>Th</b> 232,0	<b>Pa</b> (231)	<b>U</b> 238,0	<b>Np</b> (237)	<b>Pu</b> (244)	<b>Am</b> (243)	<b>Cm</b> (247)	<b>Bk</b> (247)	<b>Cf</b> (251)	<b>Es</b> (252)	<b>Fm</b> (257)	<b>Md</b> (258)	<b>No</b> (259)	<b>Lr</b> (260)																																																																												

Série dos Lantanídeos

57	<b>La</b> 138,9	<b>Ce</b> 140,1	<b>Pr</b> 140,9	<b>Nd</b> 144,2	<b>Pm</b> (145)	<b>Sm</b> 150,4	<b>Eu</b> 152,0	<b>Gd</b> 157,3	<b>Tb</b> 158,9	<b>Dy</b> 162,5	<b>Ho</b> 164,9	<b>Er</b> 167,3	<b>Tm</b> 168,9	<b>Yb</b> 173,0	<b>Lu</b> 175,0
----	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Série dos Actinídeos

89	<b>Ac</b> (227)	<b>Th</b> 232,0	<b>Pa</b> (231)	<b>U</b> 238,0	<b>Np</b> (237)	<b>Pu</b> (244)	<b>Am</b> (243)	<b>Cm</b> (247)	<b>Bk</b> (247)	<b>Cf</b> (251)	<b>Es</b> (252)	<b>Fm</b> (257)	<b>Md</b> (258)	<b>No</b> (259)	<b>Lr</b> (260)
----	--------------------	--------------------	--------------------	-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

<b>Z</b>
<b>Símbolo</b>
<b>A</b>

## LÍNGUA PORTUGUESA

Os textos I e II oferecem subsídios para responder às questões de 01 a 03.

## TEXTO I



PORTINARI, Candido. *Autorretrato* (1956). São Paulo: Penakoteke, 2002/2003. p. 18-19.

## TEXTO II

## AUTO-RETRATO

A maneira de andar  
como quem busca  
estrelas pelo chão.

A cabeça a dar contra os muros.  
Em cada olho, o mundo como um punhal  
— cravado.

O pensamento a abrir estradas  
numa várzea distante.

Os ângulos do sonho formando orlas  
povoadas de fêmeas  
que a meu encontro viriam  
do outro lado, em lânguidas posturas.

Diante do mar, a sede, a sede  
de beber a vida em infinitas viagens.  
As garras de gato ante paredes impostas.  
A impaciência de que chegue a manhã e a praia,  
a tarde e o amor.

[...]

O coração que bate  
ao som de fábulas.

Que bate  
contra rochedos mortos  
numa praia de cinza  
onde palpita o primeiro amor.

O coração eterno.  
O amor eterno  
que bate.

[...]

SOUSA, Afonso Felix. *Nova antologia poética*. Goiânia: CEGRAF/UFG, 1991. p. 15-16.

## QUESTÃO 01

Seja na pintura, seja na literatura, uma obra em autorretrato

- (A) apresenta um texto voltado para temas pessoais em que autor e obra remetem a um mesmo referente.
- (B) prevê distanciamento entre a representação feita pelo autor e a imagem original a que a obra se refere.
- (C) leva o leitor a identificar sua autoimagem com base no perfil reconstruído no texto.
- (D) auxilia na composição da identidade presumida entre o autor e o público leitor da obra.
- (E) impõe ao leitor a compreensão limitada ao ponto de vista do autor da obra.

## QUESTÃO 02

Quanto à recriação do real, a composição temática dos autorretratos de Portinari e de Afonso Felix de Sousa

- (A) integra um conjunto de obras relativas a um mesmo movimento artístico e literário.
- (B) resulta de uma figurativização realizada por imagens não verbais, na pintura, e por imagens verbais, no poema.
- (C) situa-se nos extremos de uma linha discursiva que vai do plano subjetivo, no poema, ao plano objetivo, na pintura.
- (D) sugere uma reelaboração baseada em características físicas comuns entre as pessoas retratadas.
- (E) recorre a estratégias estruturais exclusivas para os gêneros do discurso poético.

## QUESTÃO 03

Quanto à caracterização das personagens, pode-se dizer que, no quadro e no poema, há semelhança em relação

- (A) à construção do perfil de um homem vaidoso, ao fim da vida, e orgulhoso de seus feitos.
- (B) ao modo de representação das marcas físicas dos protagonistas, que remete às incertezas humanas.
- (C) à escolha do gênero discursivo para o desenvolvimento da temática, que envolve a velhice dos autores.
- (D) ao trabalho com a memória na recuperação de traços identitários de uma fase da vida dos retratados.
- (E) ao estado de desilusão dos autores, que se angustiam perante a efemeridade da vida.

Leia o texto para responder às questões de **04** a **08**.

### Capitu, Bentinho e Darwin

[...] A releitura do clássico de Machado à luz da seleção natural está num artigo na revista científica "Ometeca", assinado por Marie-Odile Monier e Emma Otta (respectivamente doutoranda e professora do Instituto de Psicologia da USP). O título, traduzido do original inglês: "Era Machado de Assis um Psicólogo Evolutivo?". A resposta, sugere a dupla, é um sonoro sim, ainda que o gênio brasileiro não se desse muita conta desse fato curioso. [...]

A abordagem evolutiva de um clássico da literatura é um dos ramos mais férteis e controversos da crítica literária dos últimos tempos. Com a alcinha de darwinismo literário, a ideia já foi aplicada a Homero, Flaubert e até a contos de fadas. Um dos principais expoentes do campo é Joseph Carroll, da Universidade do Missouri (Estados Unidos), que se correspondeu com as pesquisadoras brasileiras e as incentivou durante a análise da obra machadiana.

Otta explica que, para a psicologia evolutiva e sua aplicação no darwinismo literário, é preciso ter em mente que os seres humanos, como todas as demais coisas vivas, têm sua mente moldada para a diretriz número 1 da seleção natural: ter sucesso reprodutivo.

"O sucesso reprodutivo, a união sexual e a produção de uma prole bem-sucedida são centrais para as preocupações humanas e, portanto, também para os trabalhos literários. A obra literária, como outras manifestações artísticas, reflete e articula os motivos e interesses dos seres humanos como organismos vivos", resume Otta.

Com esse fato básico em mente, não é difícil acompanhar a análise feita pelas pesquisadoras. Parece até que Machado comete atos falhos de natureza darwinista. A começar pelo nascimento do protagonista. Não seria um absurdo evolutivo a mãe de Bentinho prometer que, se tivesse um filho, iria mandá-lo ao seminário (eliminando, portanto, suas chances de descendência)?

Repare no que diz Machado: "Tendo-lhe nascido morto o primeiro filho, minha mãe pegou-se com Deus para que o segundo vingasse, prometendo, se fosse varão, metê-lo na Igreja. Talvez esperasse uma menina". A mãe de Bentinho, portanto, "troca" com Deus a ausência de descendentes por uma chance de pelo menos 50% de passar seus genes adiante, caso desse a sorte de ser mãe de uma menina.

Pista darwinista número 2: a relutância dos parentes solteiros da pia senhora (um irmão e uma prima) em concordar com a transformação de Bentinho em seminarista. Os dois, sem prole própria, têm no garoto a única chance de transmitir parte de seu patrimônio genético às futuras gerações.

Toda a história complicada do romance com Capitu ilustra outra tese da psicologia evolutiva: a de que os homens em geral valorizam atributos físicos, sinalizadores de fertilidade, em uma parceira, enquanto as moças buscam segurança financeira no amado (não é à toa que a família de Bentinho é de longe a mais endinheirada das duas).

Finalmente, quando Bentinho passa a desconfiar que o pequeno Ezequiel é, na verdade, filho de seu amigo Escobar, outros fenômenos da psicologia evolutiva emergem. O mais marcante é o efeito Cinderela, explica Chelini: "Os dados mostram que, em famílias nas quais pelo menos um dos membros do casal não é o pai biológico dos filhos, os maus-tratos podem ser 40 vezes mais frequentes". A motivação, implacável, tem a ver com a inutilidade de ajudar a propagar genes que não são os seus. Não é à toa que Bentinho chega muito perto de matar Ezequiel com uma taça de café envenenado. [...]

LOPES, Reinaldo José. *Folha de S. Paulo*, São Paulo, 4 out. 2009. Ciência.

### QUESTÃO 04

Segundo o texto, a análise literária baseada na Teoria Evolutiva, de Darwin, considera que

- (A) a prole determina as escolhas amorosas dos humanos e das personagens.
- (B) a falha evolutiva é manifesta no comportamento dos protagonistas.
- (C) a psicologia evolutiva deve diagnosticar personagens com distúrbios emocionais.
- (D) as personagens, como os seres humanos, ignoram a a descendência genética.
- (E) as personagens refletem características dos seres humanos como organismos vivos.

### QUESTÃO 05

Observe o trecho do sexto parágrafo transcrito a seguir: "Tendo-lhe nascido morto o primeiro filho, minha mãe pegou-se com Deus para que o segundo vingasse, prometendo, se fosse varão, metê-lo na Igreja. Talvez esperasse uma menina". Que referente é retomado pelos termos sublinhados?

- (A) O filho de Escobar.
- (B) Machado.
- (C) Bentinho.
- (D) O irmão de Bentinho.
- (E) O filho de Capitu.

### QUESTÃO 06

Conforme o texto, para a psicologia evolutiva, o drama vivido por Bentinho diante da possibilidade de ter sido traído por Capitu, é motivado

- (A) pela rejeição natural do ser vivo em propagar genes que não os seus.
- (B) pelo fenômeno evolutivo que marca os traços físicos que sinalizam a fertilidade.
- (C) pela recusa humana em transmitir parte de sua genética a gerações desconhecidas.
- (D) pelo patrimônio genético que define os traços masculinos e femininos das espécies.
- (E) pela falha da diretriz da seleção natural responsável pelo sucesso reprodutivo.

### QUESTÃO 07

Ao concluir que "não é à toa que Bentinho chega muito perto de matar Ezequiel com uma taça de café envenenado", o autor do artigo sugere que as teses da psicologia evolutiva aplicadas à literatura

- (A) recusariam a improcedente desconfiança de Bentinho quanto à paternidade.
- (B) confirmariam o enigma da obra *Dom Casmurro*, atestando a traição de Capitu.
- (C) fundamentariam a relutância de Capitu em revelar a paternidade do filho.
- (D) descartariam a traição do amigo Escobar pelo fato de este não possuir um porte físico ideal.
- (E) revelariam a impotência de Bentinho diante da suposta traição de Capitu.



**QUESTÃO 08**

De acordo com o texto, o que produz o fenômeno da psicologia evolutiva conhecido como “efeito Cinderela”?

- (A) Os ideais de felicidade eterna no casamento.
- (B) A convivência entre irmãos não biológicos.
- (C) Os maus-tratos de enteados por madrastas.
- (D) A perda da mãe em decorrência do parto.
- (E) O sonho das jovens por um príncipe encantado.

- (C) os países ricos são responsáveis pela carência socioeconômica dos países pobres.
- (D) os países pobres são indiferentes às guerras promovidas pelos países ricos.
- (E) os países ricos e os países pobres são intolerantes quanto às diferenças étnicas.

**RASCUNHO**

Leia a charge para responder às questões 09 e 10.



ANGELI. Disponível em: <<http://www.olinguetrapo.blogspot.com>>. Acesso em: 8 out. 2009.

**QUESTÃO 09**

Uma leitura crítica da charge revela que a nova ordem mundial significa

- (A) um equilíbrio entre forças políticas e forças naturais, expressando o desejo dos defensores da igualdade entre os povos.
- (B) uma melhoria na qualidade de vida da população mundial, com a promoção do crescimento da economia global pelos países ricos.
- (C) um novo ordenamento político das nações sob o comando de um único governante, promotor da harmonia entre países do Sul e do Norte.
- (D) uma proposta política baseada na força econômica dos países emergentes, futuros detentores de poder no mundo globalizado.
- (E) uma reconfiguração global fundamentada na relação assimétrica entre os países desenvolvidos e os países não desenvolvidos.

**QUESTÃO 10**

Na imagem, o jogo metafórico construído com a denominação dos mares sugere que

- (A) os países pobres e os países ricos estão envolvidos por problemas graves.
- (B) os países pobres lutam até a morte por seus ideais e direitos.

## LITERATURA

## QUESTÃO 11

Leia os trechos do poema "I - Canção do exílio", da coletânea *As primaveras*, de Casimiro de Abreu.

I  
**Canção do exílio**  
 [...]
   
Oh! que saudades tamanhas  
 Das montanhas,  
 Daqueles campos natais!  
 Daquele céu de safira  
 Que se mira,  
 Que se mira nos cristais!  
 [...]
   
Debalde eu olho e procuro...  
 Tudo escuro  
 Só vejo em roda de mim!  
 Falta a luz do lar paterno  
 Doce e terno,  
 Doce e terno para mim.  
  
 Distante do solo amado  
 — Desterrado —  
 A vida não é feliz.  
 Nessa eterna primavera  
 Quem me dera,  
 Quem me dera o meu país!  
 [...]

ABREU, Casimiro de. *As primaveras*. São Paulo: Martin Claret, 2009. p. 23-24.

A estética romântica, impulsionada pelo cenário histórico que vinha se desenhando no país, teve como projeto a busca do nacional pelos escritores, que passaram a dar uma nova significação para os elementos da natureza do Brasil. Dentro desse projeto, Casimiro de Abreu, no poema acima, que abre o "Livro primeiro" da coletânea *As primaveras*, exprime o amor e a saudade da terra natal. Entretanto, o modo como o poeta canta a pátria diferencia-se da maneira como os demais românticos o fizeram, por evidenciar

- (A) intimismo nostálgico.
- (B) pessimismo acentuado.
- (C) lirismo amoroso.
- (D) descritivismo paisagístico.
- (E) egocentrismo exaltado.

## QUESTÃO 12

Um dos motores essenciais do riso na comédia é o quiproquó, situação na qual equívocos, mentiras, trocas de objetos ou de pessoas acabam por gerar confusões que alimentam o conflito dramático. Logo nas primeiras cenas de *O demônio familiar*, de José de Alencar, há referência a um quiproquó, instaurado quando Pedro

- (A) entregou a Azevedo uma carta de Carlotinha destinada a Henriqueta, levando Alfredo a sentir-se enganado.
- (B) distorceu as palavras de Azevedo, induzindo Vasconcelos a se indispor com o pretendente de Henriqueta.
- (C) inventou falsas pretensões de Vasconcelos e este se irritou, indispondo-se com Azevedo.
- (D) entregou a Azevedo uma violeta, inventando ter sido enviada, com um beijo, por Carlotinha.
- (E) mentiu a Eduardo sobre Henriqueta e este fechou sua janela, fazendo a jovem sentir-se desprezada por ele.

## QUESTÃO 13

No romance *A Confissão*, de Flávio Carneiro, o protagonista afirma que o tempo "já não se resolve mais do modo normal" (p. 11). Na narração dos eventos que compõem o enredo desse romance, observa-se

- (A) inexistência de elementos sugestivos de um tempo mítico.
- (B) ênfase nas lembranças do passado com recurso do fluxo de consciência.
- (C) interrupção do discurso no presente com recuperação de eventos anteriores.
- (D) ausência de traços de subjetividade na elaboração temporal.
- (E) recorrência a elementos formais com sugestão de um eterno presente.

## QUESTÃO 14

Leia o fragmento do relato do viajante Johann Emanuel Pohl, que recolheu impressões do Brasil no início do século XIX.

Se algum ponto do Novo Mundo merece, por sua situação e condições naturais, tornar-se um dia teatro de grandes acontecimentos, um foco de civilização e cultura, um emporio do comércio mundial é, ao meu ver, o Rio de Janeiro.

POHL, Johann Emanuel. *Viagem no interior do Brasil empreendida nos anos de 1817 a 1821*. Tradução Milton Amado e Eugenio Amado. Rio de Janeiro: INL, 1951. p. 38.

O relato de viagem transcrito, tomado como fonte pela História, e a representação ficcional sobre o Rio de Janeiro da época de D. João VI, no romance *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida, produzem discursos

- (A) análogos, porque promovem imagens positivas desse período, ressaltando o desenvolvimento social da capital da colônia.
- (B) díspares, pois o registro histórico positivo desse período opõe-se ao retrato caricaturesco do Rio do "tempo do rei", no romance.
- (C) imparciais, na medida em que representam um quadro desprezioso da sociedade carioca do "tempo do rei".
- (D) complementares, pois o fragmento projeta um futuro promissor para o Rio de Janeiro, e o romance confirma essa ideia.
- (E) satíricos, visto que promovem uma visão crítica do Brasil colonial, retratado pelas falhas morais de sua sociedade.

### QUESTÃO 15

Leia o fragmento do soneto III de “Três sonetos crepusculares” do livro *Nova antologia poética*, de Afonso Felix de Sousa, e o trecho do conto “Livro dos homens”, da obra homônima, de Ronaldo Correia de Brito.

#### Três sonetos crepusculares

[...]

#### III

E o resto do caminho? E o resto? E o resto?  
Bússola alguma vindo em meu socorro  
e a dúvida é o menos indigesto  
dos pratos que rumino enquanto morro.

Que morro em ter adiante esse funesto  
*ter que morrer*. E o resto? E o resto? Escorro  
rampa abaixo, e é em vão qualquer protesto  
como em vão é o uivar do meu cachorro

ou a armadura do Anjo que me guarda.

Fé, esperança, amor – e onde a certeza?

**Onde Deus, que não falha, e tarda? E tarda?**

[...]

SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 1991. p. 142. (Grifos nossos).

[...]

Falou o pai de Oliveira, aprovado pelos fazendeiros que também perdiam seus rebanhos naquela demanda escusa. O dinheiro não contava mais, dessem-no por perdido. A justiça, sim, precisava ser feita, pelo único modo que conheciam. **A justiça de Deus tarda, mas não falha. A dos homens tarda e falha.** Com firmeza e coragem, ela podia ser apressada. O nome de Oliveira estava registrado no Livro dos Homens, na paróquia onde foi batizado. Honrasse o livro ou nunca mais voltasse para casa.

[...]

BRITO, Ronaldo Correia de. *Livro dos homens*. São Paulo: Cosac Naify, 2005. p. 171-172. (Grifos nossos).

As expressões em negrito remetem a uma reflexão frequente tanto na poesia de Afonso Felix de Sousa como nos contos de Ronaldo Correia de Brito. Os sentidos dessas expressões no soneto e no conto são, respectivamente,

- descrença na imediata providência divina; inconformismo com a justiça implacável de Deus.
- crença na bondade infinita de Deus; incerteza da impunidade das transgressões humanas.
- angústia ante a morte iminente; questionamento da crença na justiça divina.
- medo do mistério da morte inevitável; perplexidade ante os acontecimentos imprevisíveis da vida.
- incerteza sobre a salvação pela fé; capacidade de reação às injustiças humanas.

### QUESTÃO 16

Leia os excertos dos poemas “Fragmento”, do “Livro negro”, da coletânea *As primaveras*, de Casimiro de Abreu, e “Ofício de viver”, do livro *Nova antologia poética*, de Afonso Felix de Sousa.

#### Excerto I

#### Fragmento

O mundo é uma mentira, a glória – fumo,  
A morte – um beijo, e esta vida um sonho  
Pesado ou doce, que s'esvai na campa!

O homem nasce, cresce, alegre e crente  
Entra no mundo c'o o sorrir nos lábios,  
Traz os perfumes que lhe dera o berço,  
Veste-se belo d'ilusões douradas,  
Canta, suspira, crê, sente esperanças,  
E um dia o vendaval do desengano  
Varre-lhe as flores do jardim da vida  
E nu das vestes que lhe dera o berço  
Treme de frio ao vento do infortúnio!

[...]

Até que a morte lhe desmancha os sonhos.

Pobre insensato – quer achar por força

Pérola fina em lodaçal imundo!

[...]

ABREU, Casimiro de. *As primaveras*. São Paulo: Martin Claret, 2009. p. 188.

#### Excerto II

#### Ofício de viver

O mundo que encontrei já era isso.

O jeito foi bordá-lo  
com palavras.

Palavras e palavras, esta a herança  
que tive e vou deixando.

O jeito foi juntá-las  
untá-las

soprá-las

dobrá-las a meu jeito.

[...]

O mundo é isso

e o jeito é ir chutando e vou chutando

e vou driblando e vou sendo driblado

[...]

Mestres

meus mestres

qual o sentido

de tudo isso?

SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 1991. p. 17-18.

Entre as características identificadoras da poesia de Casimiro de Abreu e de Afonso Felix de Sousa, há uma que está presente no excerto I e predomina no “Livro negro”; e outra, que aparece no excerto II e sobressai em *Nova antologia poética*. Essas características são, respectivamente,

- a confissão do medo da morte; a rendição ao desencanto do mundo.
- a tematização do tempo da infância; a indagação sobre o sentido da vida.
- a sensação de desalento do eu lírico; a significação da vida pela poesia.
- a constatação das ilusões perdidas; a comparação da vida a um jogo.
- a reflexão sobre o destino humano; a negação da herança poética.

———— QUESTÃO 17 ————

Nos livros *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida, e *O demônio familiar*, de José de Alencar, as personagens Leonardo (o filho) e Pedro são retratadas como anti-heróis. Nessa condição e no contexto das obras, tais personagens representam a

- (A) banalização de aventuras épicas.
- (B) negação da idealização romântica.
- (C) satirização do sistema escravocrata.
- (D) adesão à moral social vigente.
- (E) ridicularização dos preceitos religiosos.

———— QUESTÃO 18 ————

Leia os fragmentos do poema “Amor e medo”, do livro *As primaveras*, de Casimiro de Abreu, e do romance *A confissão*, de Flávio Carneiro.

**Amor e medo**

I  
Quanto eu te fujo e me desvio cauto  
Da luz de fogo que te cerca, oh! bela,  
Contigo dizes, suspirando amores:  
“ - Meu Deus! que gelo, que frieza aquela!”  
[...]

II  
[...]  
Vampiro infame, eu sorveria em beijos  
Toda a inocência que teu lábio encerra,  
E tu serias no lascivo abraço  
Anjo enlodado nos paus da terra.  
[...]  
Oh! não me chames coração de gelo!  
Bem vês: trai-me no fatal segredo.  
Se de ti fujo é que te adoro e muito,  
És bela – eu moço; tens amor – eu, medo!...  
[...]

ABREU, Casimiro de. *As primaveras*. São Paulo: Martin Claret, 2009. p. 119, 121.

[...]  
Uma das garotas queria escrever um musical um dia, quando desse, já tinha a ideia toda do roteiro, uma história de amor e medo, ela disse, alguém lembrou que existia um poema com esse título, amor e medo, de um poeta do romantismo, não se lembrava do nome, tinha o livro em casa, pegaria para ela [...]

CARNEIRO, Flávio. *A confissão*. Rio de Janeiro: Rocco, 2006. p. 200.

No trecho transcrito do romance *A confissão*, o protagonista remete a um poema de Casimiro de Abreu, o qual tematiza a relação amor e medo. Diante do desejo pela mulher amada, o que aproxima o eu lírico do poema e o protagonista do romance é a

- (A) vontade mórbida de atrair e subjugar mulheres.
- (B) ânsia de corromper a inocência da amada.
- (C) falta de escrúpulos no jogo da sedução.
- (D) consciência dos efeitos da realização amorosa.
- (E) satisfação momentânea do prazer erótico.

———— QUESTÃO 19 ————

Embora individualmente os contos do *Livro dos homens* representem, por sentidos diversos, um espaço característico da geografia brasileira, no conjunto da obra, Ronaldo Correia de Brito caracteriza esse espaço pelo aspecto

- (A) cultural, representando situações-limite intensificadas em dramas individuais.
- (B) físico, explorando a descrição de um espaço marcado pela seca.
- (C) político, mostrando as relações de poder apoiadas em leis próprias.
- (D) econômico, apresentando o retrato do sertanejo marcado pela miséria.
- (E) natural, evidenciando o sertão de modo estereotipado pela descrição física.

———— QUESTÃO 20 ————

Os poemas “Ecce Homo”, “Gênese” e “Soneto do essencial”, da *Nova antologia poética*, compartilham uma reflexão pela qual se identifica uma das vertentes da lírica de Afonso Felix de Sousa na obra. Tal reflexão relaciona-se

- (A) à ideia da morte.
- (B) a questões amorosas.
- (C) a imagens da infância.
- (D) à palavra poética.
- (E) à implacabilidade do tempo.

———— RASCUNHO ————

## MATEMÁTICA

## QUESTÃO 21

Segundo uma reportagem do jornal *Valor Econômico* (14 out. 2009, p. A1), nos nove primeiros meses de 2009, as exportações do agronegócio somaram U\$ 49,4 bilhões, que corresponde a R\$ 83,486 bilhões, considerando o valor médio do dólar nesse período. Em igual período de 2008, as exportações do agronegócio somaram U\$ 55,3 bilhões. Considerando o valor médio do dólar nos nove primeiros meses de 2008, o valor das exportações de 2008 superou o valor das exportações de 2009 em R\$ 31,538 bilhões. Nesse caso, o valor médio do dólar nos nove primeiros meses de 2008 foi de:

- (A) R\$ 1,38  
 (B) R\$ 1,94  
 (C) R\$ 1,99  
 (D) R\$ 2,08  
 (E) R\$ 2,53

## QUESTÃO 22

Leia o texto abaixo.

Era uma laje retangular enorme, uma brutidão de mármore rugoso [...].

É a mãe da pedra, não disse que era o pai da pedra, sim a mãe, talvez porque viesse das profundas, ainda maculada pelo barro da matriz, mãe gigantesca sobre a qual poderiam deitar-se quantos homens, ou ela esmagá-los a eles, quantos, faça as contas quem quiser, que a laje tem de comprimento trinta e cinco palmos, de largura quinze, e a espessura é de quatro palmos, e, para ser completa a notícia, depois de lavrada e polida, lá em Mafra, ficará só um pouco mais pequena, trinta e dois palmos, catorze, três, pela mesma ordem e partes, e quando um dia se acabarem palmos e pés por se terem achado metros na terra, irão outros homens a tirar outras medidas [...].

SARAMAGO, José. *Memorial do convento*. 17. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. p. 244-245.

No romance citado, Saramago descreve a construção do Palácio e Convento de Mafra (séc. XVIII), em Portugal, no qual a laje (em forma de paralelepípedo retângulo) foi colocada na varanda da casa de Benedictione. Supondo que a medida de um palmo seja 20 cm, então o volume retirado do mármore, após ser polido e lavrado, em  $m^3$ , foi de:

- (A) 0,024  
 (B) 6,048  
 (C) 10,752  
 (D) 16,800  
 (E) 60,480

## QUESTÃO 23

De acordo com uma reportagem da revista *Superinteressante* (out. 2009, p. 32), certos alimentos podem ter menos calorias do que se imagina. Isto ocorre devido ao organismo não conseguir absorver toda a energia contida na comida, pois gasta parte dessa energia para fazer a digestão da própria comida. Este estudo propiciou um novo método de contar as calorias dos alimentos.

A Tabela abaixo apresenta a quantidade de calorias de alguns alimentos, calculadas pelo método tradicional e pelo novo método, e também a redução percentual dessa quantidade quando o novo método é utilizado.

Alimento	Método tradicional	Novo método	Redução
Feijão (1 concha)	68 kcal	45 kcal	34%
Arroz branco (4 colheres de sopa)	155 kcal	140 kcal	10%
Batatas fritas (2,5 colheres de sopa)	308 kcal	270 kcal	13%
Contrafilé grelhado (64 g)	147 kcal	127 kcal	14%

De acordo com essas informações, em uma refeição contendo uma concha de feijão, 4 colheres de sopa de arroz branco, 2,5 colheres de sopa de batatas fritas e 64 g de contrafilé grelhado, a redução na quantidade de calorias calculadas pelo novo método, em relação ao método tradicional, é de aproximadamente:

- (A) 14%  
 (B) 18%  
 (C) 29%  
 (D) 34%  
 (E) 71%

## QUESTÃO 24

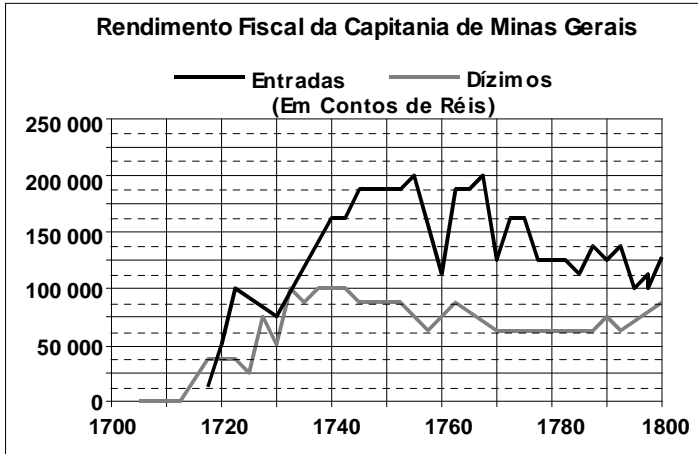
Em uma molécula de glicose ( $C_6H_{12}O_6$ ), a razão entre a quantidade em massa de carbono e a massa molecular é:

- (A) 1/4  
 (B) 1/3  
 (C) 2/5  
 (D) 3/5  
 (E) 2/3

**QUESTÃO 25**

Grande parte da arrecadação da Coroa Portuguesa, no século XVIII, provinha de Minas Gerais devido à cobrança do quinto, do dízimo e das entradas (*Revista de História da Biblioteca Nacional*). Desses impostos, o dízimo incidia sobre o valor de todos os bens de um indivíduo, com uma taxa de 10% desse valor. E as entradas incidiam sobre o peso das mercadorias (secos e molhados, entre outros) que entravam em Minas Gerais, com uma taxa de, aproximadamente, 1,125 contos de réis por arroba de peso.

O gráfico abaixo mostra o rendimento das entradas e do dízimo, na capitania, durante o século XVIII.



REVISTA DE HISTÓRIA DA BIBLIOTECA NACIONAL, Rio de Janeiro, ano 2, n. 23, ago. 2007. [Adaptado].

Com base nessas informações, em 1760, na capitania de Minas Gerais, o total de arrobas de mercadorias, sobre as quais foram cobradas entradas, foi de aproximadamente:

- (A) 1 000
- (B) 60 000
- (C) 80 000
- (D) 100 000
- (E) 750 000

**QUESTÃO 26**

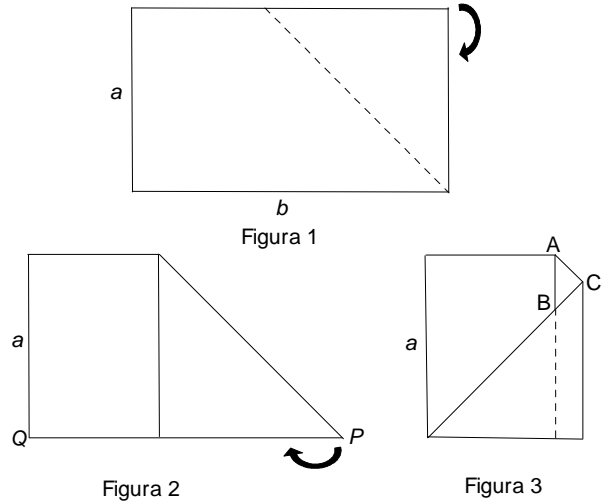
Segundo uma pesquisa realizada no Brasil sobre a preferência de cor de carros, a cor prata domina a frota de carros brasileiros, representando 31%, seguida pela cor preta, com 25%, depois a cinza, com 16% e a branca, com 12%. Com base nestas informações, tomando um carro ao acaso, dentre todos os carros brasileiros de uma dessas quatro cores citadas, qual a probabilidade de ele não ser cinza?

- (A)  $\frac{4}{25}$
- (B)  $\frac{4}{17}$
- (C)  $\frac{17}{25}$
- (D)  $\frac{37}{50}$
- (E)  $\frac{17}{21}$

**QUESTÃO 27**

Uma folha de papel retangular, de lados  $a$  e  $b$ , com  $a > \frac{b}{2}$ , foi dobrada duas vezes, conforme as figuras abaixo e as seguintes instruções:

- dobre a folha ao longo da linha tracejada, sobrepondo o lado menor,  $a$ , ao lado maior,  $b$  (fig. 1 e fig. 2);
- dobre o papel ao meio, sobre o lado  $b$ , de modo que o ponto  $P$  sobreponha-se ao ponto  $Q$  (fig. 3).



A área do triângulo  $ABC$ , destacado na figura 3, em função de  $a$  e  $b$ , é:

- (A)  $A = -a^2 + 2ab + \frac{b^2}{2}$
- (B)  $A = \frac{ab}{2}$
- (C)  $A = a^2 - 2ab + b^2$
- (D)  $A = a^2 - \frac{b^2}{4}$
- (E)  $A = a^2 - ab + \frac{b^2}{4}$

**QUESTÃO 28**

A distância que um automóvel percorre até parar, após ter os freios acionados, depende de inúmeros fatores. Essa distância em metros pode ser calculada aproximadamente pela expressão  $D = \frac{V^2}{250\mu}$ , onde  $V$  é a velocidade em km/h no momento inicial da frenagem e  $\mu$  é um coeficiente adimensional que depende das características dos pneus e do asfalto.

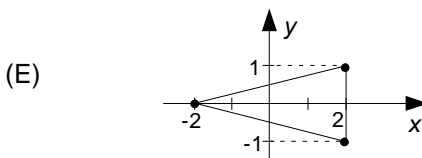
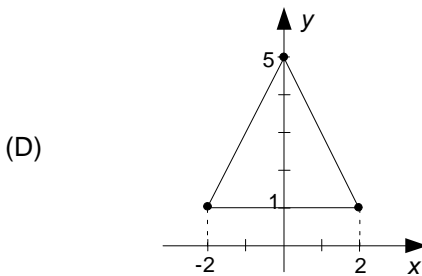
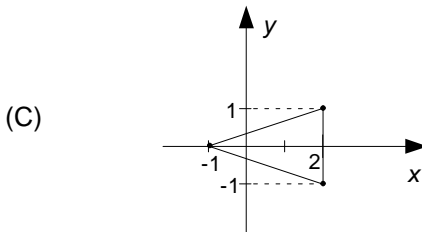
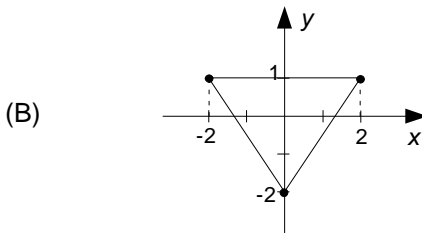
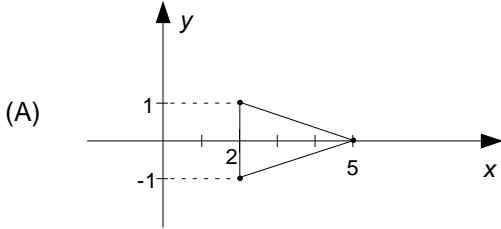
Considere que o tempo de reação de um condutor é de um segundo, do instante em que vê um obstáculo até acionar os freios. Com base nessas informações, e considerando  $\mu = 0,8$ , qual é a distância aproximada percorrida por um automóvel do instante em que o condutor vê um obstáculo, até parar completamente, se estiver trafegando com velocidade constante de 90 km/h?

- (A) 25,0 m
- (B) 40,5 m
- (C) 65,5 m
- (D) 72,0 m
- (E) 105,5 m



**QUESTÃO 29**

Considere o polinômio  $p(x) = x^3 - 9x^2 + 25x - 25$ . Sabendo-se que o número complexo  $z = 2 + i$  é uma raiz de  $p$ , o triângulo, cujos vértices são as raízes de  $p$ , pode ser representado, no plano complexo, pela seguinte figura:



**QUESTÃO 30**

Segundo reportagem da *Revista Aquecimento Global* (ano 2, n. 8, 2009, p. 20-23), o acordo ambiental conhecido como "20-20-20", assinado por representantes dos países membros da União Europeia, sugere que, até 2020, todos os países da comunidade reduzam em 20% a emissão de dióxido de carbono ( $CO_2$ ), em relação ao que cada país emitiu em 1990.

Suponha que em certo país o total estimado de  $CO_2$  emitido em 2009 foi 28% maior que em 1990. Com isso, após o acordo, esse país estabeleceu a meta de reduzir sua emissão de  $CO_2$ , ano após ano, de modo que a razão entre o total emitido em um ano  $n$  ( $E_n$ ) e o total emitido no ano anterior ( $E_{n-1}$ ) seja constante, começando com a razão  $E_{2010}/E_{2009}$  até  $E_{2020}/E_{2019}$ , atingindo em 2020 a redução preconizada pelo acordo. Assim, essa razão de redução será de:

- (A)  $10^{-0,01}$
- (B)  $10^{-0,02}$
- (C)  $10^{-0,12}$
- (D)  $10^{-0,28}$
- (E)  $10^{-0,30}$

Use:  $\log 5 = 0,695$

**RASCUNHO**

## BIOLOGIA

## QUESTÃO 31

Leia o texto a seguir.

“Há uma grandeza nessa visão da vida. A partir de um início tão simples, infinitas formas, as mais belas e maravilhosas evoluíram e continuam evoluindo...”

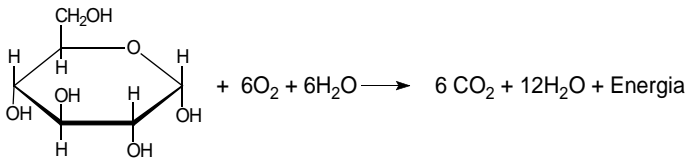
Disponível em: <www.dominiopublico.gov.br>. Acesso em: 3 out. 2009.

O pensamento descrito no texto reflete o conhecimento de que

- (A) os caracteres adquiridos em função do uso e desuso são transmitidos hereditariamente.
- (B) o genótipo sofre sucessivas mutações de uma geração para outra.
- (C) os organismos surgiram espontaneamente a partir da matéria não viva.
- (D) as espécies descendem umas das outras e estão ligadas por ancestral comum.
- (E) os seres vivos surgiram já adaptados ao ambiente e permanecem imutáveis.

## QUESTÃO 32

A obtenção de energia para a realização das diversas atividades celulares ocorre, na maioria dos seres vivos, a partir da reação esquematizada a seguir.



Essa reação representa o processo de

- (A) respiração.
- (B) fotossíntese.
- (C) quimiossíntese.
- (D) fermentação láctica.
- (E) fermentação alcoólica.

## QUESTÃO 33

No homem, a acondroplasia é uma anomalia genética, autossômica dominante, caracterizada por um tipo de nanismo em que a cabeça e o tronco são normais, mas os braços e as pernas são curtos. A letalidade dessa anomalia é causada por um gene dominante em dose dupla. Dessa forma, na descendência de um casal acondroplásico, a proporção fenotípica esperada em F1 é

- (A) 100% anões.
- (B) 100% normais.
- (C) 33,3% anões e 66,7% normais.
- (D) 46,7% anões e 53,3% normais.
- (E) 66,7% anões e 33,3% normais.

## QUESTÃO 34

Analise a Tabela a seguir, na qual é apresentado o resultado de parte de um hemograma de um indivíduo adulto do sexo masculino, com peso e altura compatíveis.

Elementos Figurados	Valores Encontrados	Valores de Referência
Hemácias	5,2	4,5 – 6,0 (M/ $\mu$ L)
Hematócritos	50	40 – 52 (%)
Hemoglobinas	16,5	13 – 18 (g/dL)
Neutrófilos Totais	59	51 – 65 (%)
Linfócitos	31	20 – 35 (%)
Eosinófilos	2	1 – 4 (%)
Monócitos	7	2 – 14 (%)
Plaquetas	68	150 – 500 (giga/L)

O resultado apresentado indica que esse indivíduo tem uma predisposição à

- (A) anemia.
- (B) infecção.
- (C) hemorragia.
- (D) siclemia.
- (E) talassemia.

## QUESTÃO 35

Leia a reportagem a seguir.

Cientistas conseguem criar espermatozoide humano em laboratório a partir de células-tronco embrionárias humanas. As células foram incubadas em solução química e temperatura semelhante à do interior dos testículos. Os espermatozoides são idênticos aos criados naturalmente e são capazes de ativar um óvulo durante a fertilização.

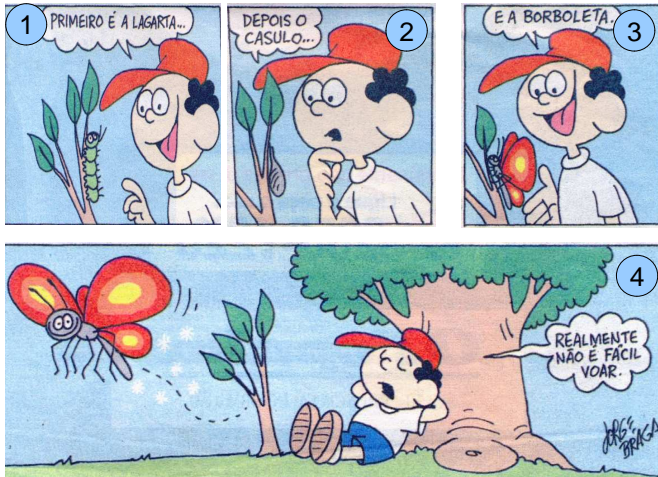
VEJA, São Paulo, 15 jul. 2009, p. 138. [Adaptado].

As informações apresentadas na reportagem permitem a seguinte conclusão:

- (A) o material que deu origem aos espermatozoides foi retirado dos eritrócitos.
- (B) os espermatozoides foram originados a partir de células germinativas.
- (C) a fertilização do óvulo pelo espermatozoide originado formará um zigoto transgênico.
- (D) o sêmen foi o meio de cultivo utilizado para a incubação das células-tronco.
- (E) as células-tronco embrionárias têm elevada capacidade de diferenciação.

**QUESTÃO 36**

Leia e analise os quadros a seguir.



BRAGA, Jorge. *O Popular*, Goiânia, 27 set. 2009, p. 8.

Ao observar os quadros de 1 a 4, a fala final da personagem e utilizando os conhecimentos biológicos, conclui-se que esse inseto, antes de estar apto ao voo, passa

- (A) por hemimetabolia com desenvolvimento direto dos apêndices.
- (B) por intensa diferenciação tecidual e metabólica nas fases imaturas.
- (C) pela formação e desenvolvimento das asas na fase larval.
- (D) por competição pela mesma fonte alimentar entre larva e adulto.
- (E) pelas trocas de exoesqueleto e crescimento durante a fase de imago.

**QUESTÃO 37**

Um dos maiores biomas brasileiros é o Cerrado. Sua vegetação nativa vem sendo destruída de maneira acentuada nos últimos anos, dando lugar a monoculturas e pastagens. Entre as consequências da substituição dessa vegetação, destaca-se:

- (A) o aumento de especiação decorrente da diminuição da temperatura e aumento da pluviosidade.
- (B) o aumento da disponibilidade hídrica decorrente do excedente de água das culturas irrigadas.
- (C) a diminuição de parte da biodiversidade nativa decorrente da fragmentação de habitats.
- (D) a diminuição da temperatura diante da baixa capacidade de absorção de  $\text{CO}_2$  pelas monoculturas.
- (E) o aumento da temperatura decorrente da recuperação de pastagens e áreas degradadas.

**QUESTÃO 38**

Nas planícies costeiras brasileiras de baixa altitude a ação das marés permite que a foz dos rios seja invadida pelas águas marinhas, ocorrendo mistura de água doce e salgada. Nessas planícies, a predominância climática é dinamizada pelas massas tropical e equatorial atlântica, quente e úmida, e a formação vegetal arbórea típica caracteriza-se por apresentar plantas

- (A) halófitas com raízes respiratórias.
- (B) xerófitas com raízes profundas.

- (C) hidrófitas com raízes fasciculadas.
- (D) epífitas com raízes aéreas.
- (E) mesófitas com raízes tuberosas.

**QUESTÃO 39**

Na escala zoológica, diversos organismos aquáticos ou terrestres apresentam estruturas adaptadas à obtenção do oxigênio. Diante disso, as trocas gasosas ocorrem

- (A) nas planárias por osmose ao longo do sistema traqueal e das células-flama, localizadas ao longo do corpo.
- (B) nas minhocas por absorção ativa nas glândulas calcíferas presentes nos vasos sanguíneos anteriores e dorsais.
- (C) nos insetos por difusão no sistema traqueal, chegando ao sangue, que faz a distribuição até o coração dorsal.
- (D) nos peixes por difusão nos filamentos branquiais das guelras, num mecanismo de contracorrente.
- (E) nas aves por absorção ativa nos sacos aéreos localizados nas asas e na siringe anexa à traqueia.

**QUESTÃO 40**

A Tabela seguinte refere-se ao estudo de comunidades de peixes num córrego com forte influência sazonal, no caso a pluviosidade.

Meses	Pluviosidade (mm)	Oxigênio dissolvido na água (%)	Número de espécies (riqueza)	Número de indivíduos (abundância)
Janeiro	277	82	17	287
Março	388	81	14	211
Mai	89	85	32	678
Julho	20	83	36	636
Setembro	18	83	31	703
Novembro	256	80	12	315

Os dados apresentados na tabela mostram que no período de

- (A) seca existe uma relação inversa com a abundância decorrente de mecanismos de competição intraespecífica.
- (B) seca há uma relação inversa com a riqueza, uma vez que os nichos sofrem menor interferência das chuvas.
- (C) chuva ocorre uma relação direta com a quantidade de  $\text{O}_2$ , em função da respiração das comunidades aquáticas.
- (D) chuva a quantidade de  $\text{O}_2$  dissolvido limita a abundância, pois suas moléculas são adsorvidas por bactérias no seu leito.
- (E) seca a quantidade de  $\text{O}_2$  dissolvido limita a abundância, pois a evaporação dificulta a fotossíntese das comunidades aquáticas.

FÍSICA

QUESTÃO 41

Uma estação de rádio emite ondas médias na faixa de 1 MHz com comprimento de onda de 300 m. Essa radiação contorna facilmente obstáculos como casas, carros, árvores etc. devido ao fenômeno físico da

- (A) difração.
- (B) refração.
- (C) reflexão.
- (D) interferência.
- (E) difusão.

QUESTÃO 42

Um violão possui seis cordas de mesmo comprimento  $L$ , porém, de massas diferentes. A velocidade de propagação de uma onda transversal em uma corda é dada por  $v = \sqrt{T/\mu}$ , onde  $T$  é a tensão na corda e  $\mu$ , sua densidade linear de massa. A corda vibra no modo fundamental, no qual o comprimento  $L$  corresponde a meio comprimento de onda  $\lambda$ . A frequência de vibração de uma corda do violão aumentará se

- (A)  $\mu$  aumentar.
- (B)  $v$  diminuir.
- (C)  $L$  diminuir.
- (D)  $\lambda$  aumentar.
- (E)  $T$  diminuir.

QUESTÃO 43

Em uma torneira gotejante, as gotas caem quando o diâmetro atinge o valor limiar  $D$ . Nessa situação, considerando que as gotas possuem forma esférica, o valor máximo da força devido à tensão superficial, em N, que mantém a gota presa à torneira, é:

- (A)  $2,50 \times 10^{-4}$
- (B)  $6,25 \times 10^{-4}$
- (C)  $7,50 \times 10^{-4}$
- (D)  $1,88 \times 10^{-3}$
- (E)  $5,00 \times 10^{-3}$

Dados:

$$d_{H_2O} = 1,0 \text{ g/cm}^3 \quad \pi = 3$$

$$D = 5,0 \text{ mm} \quad g = 10 \text{ m/s}^2$$

QUESTÃO 44

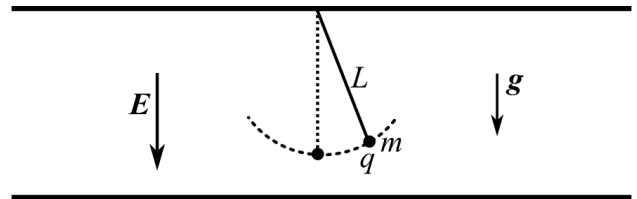
Um automóvel possui uma mistura aquosa em seu sistema de arrefecimento. Essa mistura é bombeada fazendo circular o calor do motor até o radiador, onde o calor é dissipado para o meio ambiente. Um motorista liga o motor desse automóvel e parte para sua viagem. Decorridos 10 minutos, ele observa, no indicador de temperatura do painel, que a mistura chega ao radiador com  $90^\circ\text{C}$  e permanece em torno desse valor durante a viagem. Isso ocorre porque

- (A) o radiador dissipa mais calor do que o motor produz.
- (B) o radiador dissipa mais calor quanto maior a temperatura da mistura aquosa.

- (C) o motor libera menos calor quando aquecido acima dessa temperatura.
- (D) o motor para de produzir calor acima dessa temperatura.
- (E) o radiador dissipa menos calor acima dessa temperatura.

QUESTÃO 45

Conecta-se à placa positiva de um capacitor de placas paralelas um fio isolante inextensível, de comprimento  $L$  e massa desprezível, que tem preso à sua extremidade uma bolinha de massa  $m$  e carga  $+q$ , conforme ilustra a figura.

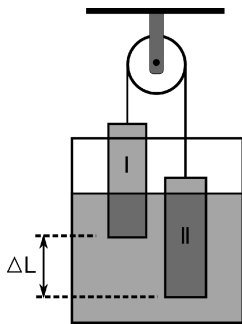


Sendo  $E$  o módulo do campo elétrico entre as placas e desprezando a resistência do ar, o período de pequenas oscilações desse pêndulo é:

- (A)  $T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}}$
- (B)  $T = 2\pi\sqrt{\frac{mL}{qE}}$
- (C)  $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{mL}{qE}}$
- (D)  $T = \frac{1}{2\pi}\sqrt{\frac{mL}{qE + mg}}$
- (E)  $T = 2\pi\sqrt{\frac{mL}{qE + mg}}$

**QUESTÃO 46**

Em um recipiente contendo água colocam-se dois sólidos cilíndricos de mesmo comprimento e de mesma seção reta de área  $A$ , ligados por um fio inextensível de massa desprezível, o qual passa por uma polia ideal, conforme ilustrado a seguir.



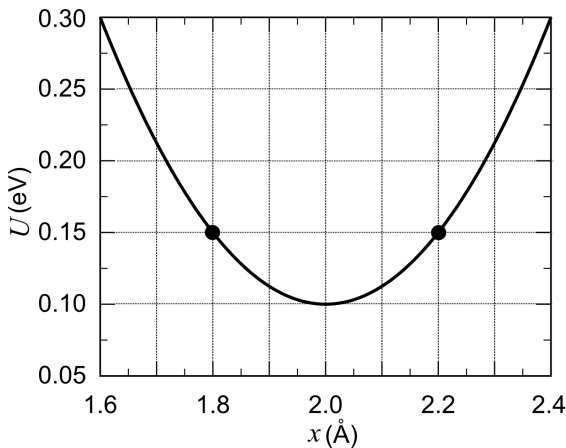
Dados:  
 $d_{H_2O} = 1,0 \text{ g/cm}^3$   
 $A = 2,0 \text{ cm}^2$   
 $\Delta L = 5,0 \text{ cm}$

Considerando o exposto e que o sistema está em equilíbrio, a diferença de massa dos cilindros ( $m_I - m_{II}$ ), em gramas, é:

- (A) -10,0
- (B) -5,0
- (C) 5,0
- (D) 10,0
- (E) 15,7

**QUESTÃO 47**

Para pequenas energias de excitação, o deslocamento relativo  $x$  (Å) dos átomos de uma molécula diatômica pode ser descrito como um oscilador harmônico, com sua energia potencial  $U(x)$  dada pelo gráfico abaixo.

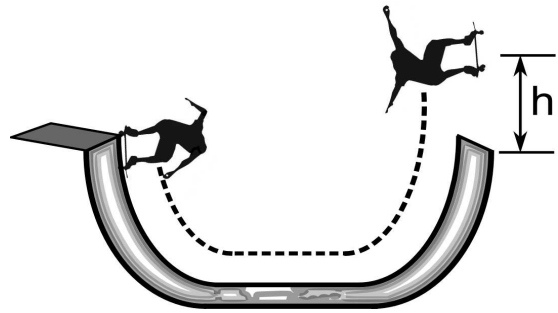


Tendo em vista as explicações, a função  $U(x)$  que descreve a energia potencial, em elétrons-volt (eV), e a constante elástica em  $\text{eV}/\text{Å}^2$  são, respectivamente,

- (A)  $U(x) = 0,150 + 3,75 \cdot (x - 1,8)^2$  e 1,88.
- (B)  $U(x) = 0,100 + 3,75 \cdot (x - 2,0)^2$  e 3,75.
- (C)  $U(x) = 0,100 + 1,25 \cdot (x - 2,0)^2$  e 1,25.
- (D)  $U(x) = 0,100 + 1,25 \cdot (x - 2,0)^2$  e 2,50.
- (E)  $U(x) = 0,150 - 3,75 \cdot (x - 1,8)^2$  e 3,75.

**QUESTÃO 48**

Uma das competições dos X-games são as manobras dos esquiistas em uma rampa em U. Um atleta parte do topo da rampa e através do movimento do seu corpo, de peso 800 N, consegue ganhar 600 J a cada ida e vinda na rampa, conforme ilustração a seguir.



Desprezando as perdas de energia e o peso do skate, o número mínimo de idas e vindas que o atleta deve realizar para atingir uma altura ( $h$ ) de 3 m acima do topo da rampa é:

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 8

Para responder às questões 49 e 50 leia o texto a seguir. A estrutura tridimensional de uma proteína determina sua função biológica. Como exemplo, pode-se citar a queratina, a proteína que constitui os cabelos, rica em cisteína e estabilizada por numerosas ligações dissulfeto (S – S).

**QUESTÃO 49**

O arranjo tridimensional da queratina é mais estável que o das proteínas estabilizadas por ligações de hidrogênio porque uma ligação dissulfeto é centenas de vezes mais forte. Isso ocorre porque as ligações dissulfeto são

- (A) metálicas.
- (B) dipolo-dipolo.
- (C) iônicas.
- (D) de van der Waals.
- (E) covalentes.

**QUESTÃO 50**

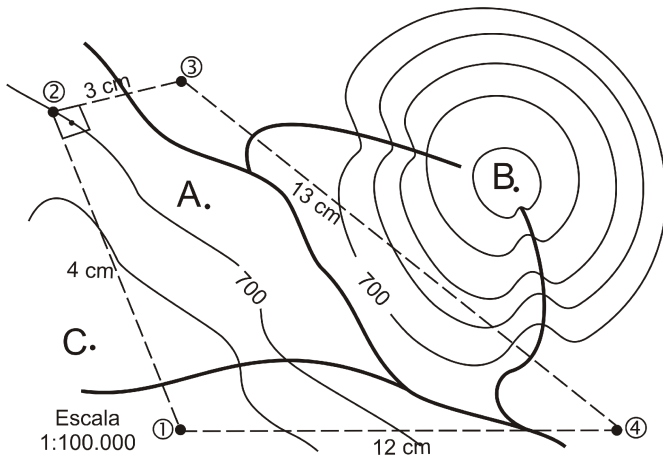
Os processos de alisamento e enrolamento artificiais dos cabelos utilizam substâncias químicas redutoras e altas temperaturas para o rompimento das ligações dissulfeto. O rearranjo dessas ligações na  $\alpha$ -hélice da queratina do cabelo remove, ou introduz, tensões na fibra, surgindo assim o efeito estético do cabelo liso ou crespo. A propriedade física que as ligações dissulfeto conferem à queratina do cabelo é

- (A) refletividade.
- (B) densidade.
- (C) condutividade térmica.
- (D) resistência mecânica.
- (E) volume.

## GEOGRAFIA

## QUESTÃO 51

Observe a figura.



Ao analisar o terreno representado na figura, um proprietário rural, para estabelecer melhorias na infraestrutura, precisa resolver algumas questões, tais como: calcular a área de reflorestamento entre os pontos 1, 2, 3 e 4, e colocar uma antena de captação de sinal de televisão na propriedade em um dos pontos A, B ou C. Considerando a escala do croquis e as curvas de nível, cuja equidistância é de 50 metros, o valor da área de reflorestamento e o ponto indicado para colocar a antena são, respectivamente,

- (A) 25 km<sup>2</sup> e B.
- (B) 30 km<sup>2</sup> e A.
- (C) 30 km<sup>2</sup> e C.
- (D) 36 km<sup>2</sup> e B.
- (E) 36 km<sup>2</sup> e C.

## QUESTÃO 52

Um dos principais traços da dinâmica demográfica mundial é a migração internacional, que recria conflitos espaciais de diferentes ordens. Esse tipo de migração é explicado

- (A) pela incorporação de valores ocidentais no Oriente e de valores orientais no Ocidente, diminuindo as fronteiras simbólicas.
- (B) pela facilidade do fluxo de trabalhadores condicionados pelos novos meios de comunicação e transportes.
- (C) pela aprendizagem de idiomas dos países ricos como forma de incorporação às novas demandas da indústria.
- (D) pelo livre acesso dos indivíduos no interior dos países signatários de acordos de livre comércio e cooperação.
- (E) pelo aumento global do desemprego, que gera miséria nas nações de baixo índice de desenvolvimento humano.

## QUESTÃO 53

A geopolítica no continente americano sofreu mudanças consideráveis na década atual, modificando projetos institucionais que visavam maior influência econômica dos Estados Unidos. Como contraponto a essas iniciativas, o governo da Venezuela propôs a criação de um novo bloco. Esse bloco, que conta atualmente com a adesão de vários países, é

- (A) o Mercosul, que visa estreitar as relações com os países do Cone Sul.
- (B) o Nafta, que busca aproximar os países da América do Norte e Central.
- (C) o Pacto Andino, que surge do chamado Acordo de Cartagena, com objetivo de integração econômica.
- (D) a Unasul, que objetiva criar mecanismos de proteção aos países da América do Sul.
- (E) a Alba, que propõe a unificação política e econômica entre os países da América do Sul e da América Central.

## QUESTÃO 54

Um dos problemas causados à biodiversidade dos oceanos em escala global é o deslocamento de espécies de regiões distintas de sua ocorrência natural que podem aumentar sua população pela falta de predadores locais. Mexilhões, águas-vivas, plânctons, e até mesmo vibríões, como os que provocaram epidemias de cólera, são os principais organismos envolvidos nesse fenômeno, cada vez mais comum e difícil de ser contido. Esse fato ocorre devido

- (A) ao contrabando, transportado via marítima e efetivado por grupos a serviço de grandes corporações da indústria farmacêutica.
- (B) às pescas predatórias, como as de arrasto, que trazem junto com os peixes pretendidos outras espécies marinhas.
- (C) ao despejo de toneladas de água do mar armazenada nos porões dos navios, que garantem sua estabilidade.
- (D) aos contêineres, cujas cargas são destinadas à montagem de aquários, que imitam o ambiente natural marinho.
- (E) à construção de canais facilitadores do comércio intercontinental, como o do Panamá, possibilitando novas opções de ligação entre os oceanos.



**QUESTÃO 55**

Segundo os geógrafos Aroldo de Azevedo (1948) e Aziz Ab' Saber (1956), no Planalto Meridional do Brasil destaca-se a ocorrência de solos de terra roxa, caracterizados por elevada fertilidade natural e por isso muito utilizados nas atividades agrícolas. O tipo de rocha, a estrutura geológica que dá origem ao solo de terra roxa e a atividade agrícola historicamente nele desenvolvida são, respectivamente:

- (A) o basalto, que é uma rocha ígnea extrusiva da Bacia Sedimentar do Paraná, onde se desenvolveu o cultivo de café.
- (B) o arenito, que é uma rocha sedimentar marinha da Bacia Sedimentar do Maranhão, onde se desenvolveu a plantação de arroz.
- (C) o granito, que é uma rocha ígnea intrusiva do Escudo Cristalino do Brasil Central, onde se desenvolveu o cultivo de feijão.
- (D) o gnaiss, que é uma rocha metamórfica bandeada do Escudo Cristalino Atlântico, onde se desenvolveu o plantio de laranja.
- (E) o diabásio, que é uma rocha ígnea extrusiva da Bacia Sedimentar da Amazônia, onde se desenvolveu o cultivo de pimenta-do-reino.

**QUESTÃO 56**

A luta pela terra no Brasil reflete o processo histórico de sua apropriação, ocupação e uso, desde a colonização até os dias atuais. Ao longo do tempo, verificaram-se vários conflitos pela posse da terra. Na segunda metade da década de 1980, houve aumento da violência no campo nas regiões brasileiras, decorrente

- (A) da organização dos movimentos sociais em defesa da pequena propriedade e dos interesses dos migrantes.
- (B) da expansão dos latifúndios e do aumento da luta pela posse da terra por parte dos camponeses.
- (C) do apoio da Comissão Pastoral da Terra (CPT) aos movimentos sociais de luta pela posse da terra.
- (D) da modernização da agricultura nas regiões Norte e Nordeste, o que provocou o aumento da luta pela posse da terra.
- (E) da elaboração de legislações federais contrárias às ocupações de terras pelos movimentos sociais.

**QUESTÃO 57**

A reordenação produtiva do território brasileiro alterou o padrão da rede urbana, impactando a estrutura e as funções de diferentes tipos de cidades. Em relação à dinâmica das cidades médias,

- (A) as leis de responsabilidade fiscal contribuíram para redefinir as atividades produtivas.
- (B) a adoção do marketing de consumo urbano introduziu novos objetos que reordenaram a morfologia urbana.
- (C) a ligação rápida com as metrópoles possibilitou a função de gerar novas tecnologias.
- (D) a integração econômica com o campo por meio da agroindústria aumentou as funções terciárias.
- (E) os eventos acadêmicos e as atividades turísticas transformaram os modelos de suas gestões.

**QUESTÃO 58**

Segundo uma reportagem do jornal *O Globo* (nov. 2009), entre os meses de agosto de 2008 a julho de 2009 foram desmatados, na Amazônia, 7.008 km<sup>2</sup> de floresta, de acordo com dados do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Apesar de esse número significar uma redução de 45% em relação ao ano anterior, o desmatamento ainda origina diversos prejuízos socioambientais à Floresta Amazônica, causando

- (A) diminuição da fertilidade dos solos, comprometendo a potencialidade agrícola.
- (B) aumento da poluição do ar, provocando chuvas ácidas que impedem o desenvolvimento da agricultura.
- (C) diminuição da fauna, prejudicando as atividades turísticas.
- (D) aumento da erosão eólica, comprometendo o calendário agrícola tradicional das populações.
- (E) diminuição dos níveis fluviais, alterando os usos e as apropriações econômicas dos rios.

**QUESTÃO 59**

Leia o texto a seguir.

No fundo do vale o lençol freático aflora para formar os rios. Estes têm seus ciclos regulados pelos períodos de cheia e vazante, e pelos espaços representados pelas planícies de inundação. Este termo encerra em si sua função: abrigar as águas do rio quando do seu natural extravasamento nas épocas de cheias.

LOPES, Luciana Maria. *Tragédia ou descaso*. Disponível em: <[www.opopular.com.br/anteriores/03out2009/opiniaio](http://www.opopular.com.br/anteriores/03out2009/opiniaio)>. Acesso em: 3 out. 2009.

Este texto analisa as recorrentes tragédias na região Sul do Brasil, com desmoronamentos, desabamentos de casas, mortes e centenas de pessoas desabrigadas.

A explicação geográfica para essas tragédias pode ser encontrada no seguinte fato:

- (A) desvios dos leitos dos rios que direcionam o fluxo das águas em um mesmo sentido, tornando as enchentes inevitáveis.
- (B) ausência de planejamento do uso do solo causando especulação imobiliária e possibilitando a ocupação de novos espaços sem fiscalização.
- (C) encostas íngremes que impedem a absorção de quantidade volumosa de água vertida em direção aos vales.
- (D) altas precipitações pluviométricas anuais que dificilmente são previstas devido ao uso de equipamentos meteorológicos obsoletos.
- (E) presença de solos profundos porosos que retêm água, provocando desabamentos de construções.

**QUESTÃO 60**

Na análise do desenvolvimento regional do Brasil, vários estados do Nordeste sofreram menores impactos diante da atual crise mundial, indicando crescimento superior à média nacional. Esse crescimento é explicado

- (A) pelo aumento da produção de bens exportados para os Estados Unidos.
- (B) pela importância do setor petroquímico, que ampliou o número de empregos.
- (C) pelo aumento do consumo interno facilitado pela influência dos programas sociais.
- (D) pelo aumento da produção nas indústrias de celulose causado pelo barateamento do dólar.
- (E) pelo estreitamento de negócios com a região Centro-Oeste, formando uma nova rede de relações.

## HISTÓRIA

## QUESTÃO 61

Leia os textos.

A agricultura, se é que tal nome se pode dar aos trabalhos rurais da província de Goiás, acha-se no maior desprezo e abatimento [...]. Parece que muitos homens aborrecem aquilo mesmo que é a origem de sua existência e principal base de sua sustentação. Inventando pretextos frívolos com que encobrem sua preguiça, clamam que não podem dar saída aos gêneros e andam como múmias mortos de fome.

MATTOS, Raimundo José da Cunha. Agricultura. In: *Chrographia historica da Província de Goyaz*. Goiânia: Secretaria de Planejamento, 1979. p. 75. [Adaptado].

É que Goiás sobrevivera bem ao ocaso da mineração [...] já eminente desde fins do século XVIII. [...] Plantava-se o que se ia comer, beber e vestir. Se algo sobrasse, era para gastar em festas e em coisas suntuárias. [...] Nada era urgente ou inadiável, a não ser libertar o tempo para o ócio, para as inumeráveis festas do campo ou do arraial [...], para pescarias e caçadas, enfim, numa palavra, para o exercício dos prazeres de uma vida simples.

BERTRAN, Paulo. Prefácio. In: CHAUL, Nasr Fayad. *Caminhos de Goiás: da construção da decadência aos limites da modernidade*. Goiânia: Editora da UFG, 1997. p. 15-16. [Adaptado].

Estes textos abordam uma mesma temática, referente ao século XIX goiano, e foram produzidos, respectivamente, em 1824 e 1997. Da comparação entre eles, destaca-se a

- (A) neutralidade dos autores para produzir os relatos sobre os acontecimentos.
- (B) necessidade da distância temporal para revelar o passado tal como ele ocorreu.
- (C) característica memorialista do relato sobre o passado, ao apreender a experiência vivida.
- (D) equiparação entre os relatos em virtude da concordância temática estabelecida entre eles.
- (E) limitação interpretativa tanto do relato sobre o tempo vivido quanto do relato elaborado sobre o passado.

## RASCUNHO

## QUESTÃO 62

Analise as imagens.



Figura – 1.

<[www.vignamaru.com.br/upcontent/uploads/2009/03/laocoonte.jpg](http://www.vignamaru.com.br/upcontent/uploads/2009/03/laocoonte.jpg)>. Acesso em: 5 nov. 2009.

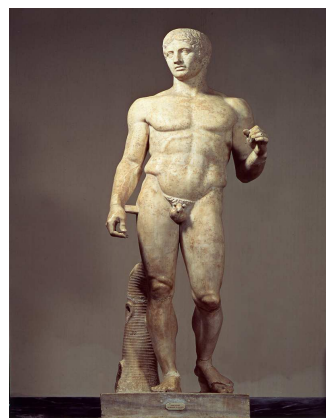


Figura – 2.

<[mg467.mageshack.us/i/doriforo5qo.jpg/#q=doriforoPolicleto](http://mg467.mageshack.us/i/doriforo5qo.jpg/#q=doriforoPolicleto)>. Acesso em: 5 nov. 2009.

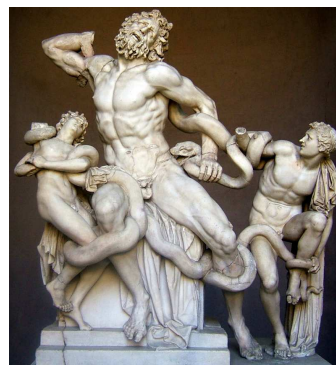


Figura – 3.

<[educação.uol.br/artes/ult1684u32.jhtm](http://educação.uol.br/artes/ult1684u32.jhtm)>. Acesso em: 5 nov. 2009.

Representantes dos períodos Arcaico (VII-VI a.C), Clássico (V-IV a. C) e Helenístico (IV-II a. C.), as esculturas gregas indicam uma mudança na concepção

- (A) militar, expressa no emprego de volume que confere aos homens representados postura vigorosa.
- (B) estética, observada na incorporação do eixo assimétrico que confere movimento às obras.
- (C) religiosa, verificada na integração de divindades e elementos da natureza nas representações.
- (D) cultural, afastada das influências artísticas asiáticas, como a representação do rosto disforme.
- (E) política, baseada na escolha dos seres representáveis, como os cidadãos comuns da pólis.

**QUESTÃO 63**

Na Baixa Idade Média (séc. XI-XV), o juramento de fidelidade e reciprocidade compunha um ritual que estabelecia uma relação de dependência pessoal. Esse ritual remete a uma associação central para a constituição do Feudalismo, que se caracteriza

- (A) pelo estabelecimento de uma autoridade equânime sobre o feudo, por parte do senhor e do servo.
- (B) pela defesa do cristianismo por parte do senhor feudal, ameaçado pelas guerras religiosas.
- (C) pelo acordo entre os membros da nobreza senhorial, que assegurava um pacto hierárquico.
- (D) pela manutenção dos princípios do Direito Romano, que reforçavam os laços de parentesco nos feudos.
- (E) pela proteção do senhor feudal aos desvalidos, que estavam expostos às epidemias recorrentes.

**QUESTÃO 64**

A fisiologia é o estudo das funções, do funcionamento e dos processos que ocorrem nos órgãos e sistemas dos seres vivos. O desenvolvimento dessa disciplina ao longo do século XVII possibilitou um conhecimento mais secular acerca do corpo humano, em oposição às ideias medievais. Esse conhecimento influenciou o pensamento social moderno, na medida em que

- (A) validou os procedimentos terapêuticos da sangria, ao demonstrar a conexão sistêmica entre os órgãos.
- (B) valorizou as comunidades claustrais, ao comparar sua experiência ao sistema circulatório fechado.
- (C) associou o equilíbrio dos órgãos do corpo humano à regulamentação estatal nas economias europeias.
- (D) criticou a concepção do coração como músculo oco em defesa da ideia cristã da alma como fonte da vida.
- (E) rompeu com as concepções hipocráticas, associando as descobertas aos princípios do experimentalismo.

**QUESTÃO 65**

Analise a imagem e leia o texto.



BINGHAM, George Caleb. Daniel Boone acompanhando colonizadores através da Garganta Cumberland (*Boone escorting Settlers through the Cumberland Gap*), 1851-1852. In: PRADO, Maria Lígia. *América Latina no século XIX: tramas, telas e textos*. São Paulo: Edusp, 1999. p. 201.

O desenvolvimento social norte-americano continuamente começa na fronteira. Esse perene renascimento, essa fluidez da vida norte-americana, essa expansão para o oeste com novas oportunidades, esse contínuo encontro com a simplicidade da sociedade primitiva fornecem as forças que dominam o caráter norte-americano.

TURNER, Friedrich. A fronteira na história norte-americana. 1893. In: PRADO, Maria Lígia. *América Latina no século XIX: tramas, telas e textos*. São Paulo: Edusp, 1999. p. 203.

Produzidos respectivamente em 1851 e 1893, a imagem e o texto remetem a uma relação entre o colono norte-americano e a natureza. Essa relação constituía um imaginário sobre a Conquista do Oeste, em que

- (A) o encontro entre o pioneiro e a natureza cristalizava o caráter igualitário dessa sociedade.
- (B) o enfrentamento da natureza selvagem justificava-se pelo esgotamento dos espaços explorados.
- (C) as oportunidades presentes na fronteira reforçavam a imagem de uma natureza fértil.
- (D) a acumulação de bens materiais associava-se à necessidade de proteção diante do ambiente natural.
- (E) a constituição da sociedade primitiva excluía o conhecimento indígena sobre a natureza.

**QUESTÃO 66**

Leia o fragmento a seguir.

Queremos falar de um grande rancho chamado *das baianas*, que caminhavam adiante da procissão, atraindo mais ou tanto como os santos, os andores, os emblemas sagrados, os olhares dos devotos; era formado esse rancho por um grande número de negras vestidas à moda da província da Bahia, donde lhe vinha o nome, e que dançavam nos intervalos dos *Deo gratias* uma dança lá a seu capricho.

ALMEIDA, Manuel Antônio de. *Memórias de um sargento de milícias*. São Paulo: Martin Claret, 2009. p. 78.

A descrição da procissão dos ourives reporta-se à sociedade da Corte, no Brasil do século XIX. Com base na leitura do fragmento, conclui-se que essa sociedade caracterizava-se

- (A) pelo estranhamento às manifestações culturais das províncias, tratadas na Capital como profanas.
- (B) pela reformulação das manifestações populares, influenciada pelo contato com as missões francesas.
- (C) pelo hibridismo religioso, decorrente da interação entre as culturas europeia e africana.
- (D) pela normatização das manifestações populares, associadas ao ideal de modernidade joanino.
- (E) pela liberação das práticas religiosas autorizadas desde a chegada da Família Real.

**QUESTÃO 67**

Leia o documento a seguir.

1º) O candidato Getúlio Vargas não sairá do seu Estado para fazer propaganda, nem para ler sua plataforma; 2º) se for vencido, na eleição, conformar-se-á com o resultado das urnas, dando por terminado o dissídio e passando a apoiar o governo constituído; 3º) o presidente da República e o candidato Júlio Prestes comprometem-se: a) a não apoiar elementos divergentes da situação do Rio Grande [...]; b) a reconhecer na apuração das eleições de representantes ao Congresso Federal os candidatos diplomados; c) passada a eleição, as relações entre o governo da República e o do Rio Grande do Sul serão restabelecidas nos mesmos termos anteriores à divergência sobre a sucessão presidencial [...]; e) se for eleito o presidente do Rio Grande do Sul, o atual presidente da República não combaterá o seu reconhecimento e o Dr. Getúlio Vargas assumirá para com São Paulo compromisso idêntico ao proposto aos Srs. Washington Luís e Júlio Prestes, em relação ao Rio Grande.

FONTOURA, J. N. *Memórias*. Apud FAUSTO, Boris. A revolução de 1930. In: MOTA, Carlos Guilherme (Org.) *Brasil em perspectiva*. Rio de Janeiro: Difel, 1977. p. 236. [Adaptado].

Produzido em 1929, esse documento refere-se ao processo político-eleitoral na Primeira República. De acordo com sua leitura, verifica-se

- (A) a aliança entre os estados mais representativos da federação, estabelecida por meio da política conhecida como “café com leite”.
- (B) a complexidade da distribuição de forças políticas, observada na relevância dos estados de menor representatividade nos pleitos.
- (C) o desacordo da Aliança Liberal em relação às orientações para o processo eleitoral acordadas entre os estados.
- (D) a importância do voto popular nas eleições em função das diferentes dimensões dos colégios eleitorais nos estados.
- (E) o respeito aos princípios republicanos, traduzidos na posição de árbitro assumida pelo então presidente Washington Luís.

**QUESTÃO 68**

Leia a composição a seguir.

Sei que estás em festa, pá  
Fico contente  
E enquanto estou ausente  
Guarda um cravo para mim  
Eu quero estar na festa, pá  
Com a tua gente  
E colher pessoalmente  
Uma flor do teu jardim  
Sei que há léguas a nos separar  
Tanto mar, tanto mar  
Sei também quanto é preciso, pá  
Navegar, navegar  
Lá faz primavera, pá  
Cá estou doente  
Manda urgentemente  
Algum cheirinho de alecrim

Chico Buarque. *Tanto mar*, 1975. Disponível em: <[http://www.chicobuarque.com.br/letras/tantomar\\_75.htm](http://www.chicobuarque.com.br/letras/tantomar_75.htm)>. Acesso em: 12 de set. 2009.

Escrita em 1975, a música alude à relação entre Portugal e Brasil, quando expõe como tema

- (A) as grandes navegações, usando o mar como a metáfora do pioneirismo português na América.
- (B) o vínculo linguístico entre os países, explorado pelo uso do marcador dialetal (*pá*).

- (C) a diferença climática entre os países, expressa na referência à chegada da primavera em Portugal.
- (D) a distinção entre os regimes políticos em vigor nos países, figurada na referência à festa portuguesa.
- (E) o comércio de especiarias entre os países, representado pela metáfora “cheirinho de alecrim”.

**QUESTÃO 69**

A resistência à discriminação racial tem inúmeras expressões intelectuais e populares, seja nos Estados Unidos, nas Antilhas, na Europa ou na África, sendo identificadas, desde o início do século XX, como movimento da *Negritude*. Esse movimento de resistência propunha

- (A) a negação de acontecimentos históricos associados à escravidão e à ocupação imperialista.
- (B) a valorização das características culturais e físicas negras e seu vínculo com a África.
- (C) a unificação dos dialetos do continente africano para estabelecer a unidade política.
- (D) a liderança africana dos movimentos pelos direitos civis em curso nos outros continentes.
- (E) a ocidentalização da cultura africana como forma de combate ao colonizador.

**QUESTÃO 70**

Leia o texto a seguir.

Um homicídio perpetrado em nome da honra, no Paquistão, no Bangladesh ou na Jordânia, será objeto de circunstâncias atenuantes em virtude do respeito pelas leis consuetudinárias. No que se refere ao Afeganistão, em termos gerais, a Comissão dos Direitos do Homem das Nações Unidas chama a atenção para o fato de ser muito rara a ação judicial contra os autores de crimes contra mulheres. Ainda assim, no Paquistão, de acordo com a lei em vigor, os autores de crimes de honra estão sujeitos à pena de morte; na Turquia, a lei os condena à prisão perpétua; na Jordânia, o príncipe nomeado conselheiro para assuntos tribais posicionou-se contra os códigos consuetudinários relativos às questões de honra.

TREINER, Sandrine. *Em nome da honra: crimes no mundo muçulmano*. Disponível em: <<http://condicaodamulher.wordpress.com/2007/09/29/em-nome-da-%C2%ABhonra%C2%BB>>. Acesso em: 12 de set. de 2009. [Adaptado].

Os países islâmicos citados no texto apresentam casos paradigmáticos que materializam um paradoxo recorrente às culturas tradicionais, no mundo moderno. Com base na leitura do texto e considerando os exemplos nele citados, conclui-se que esse paradoxo se expressa na relação entre a

- (A) obrigação de proteger a honra e a introdução das leis nacionais nos códigos tribais.
- (B) rejeição das comunidades à prática na violência e a aceitação jurídica dos códigos consuetudinários.
- (C) tradição em vigor nas comunidades e o princípio jurídico que atende às pressões internacionais.
- (D) condição de submissão das mulheres e o apoio das Nações Unidas às tradições locais.
- (E) crença espiritual das gerações mais velhas e a modernização da doutrina religiosa.



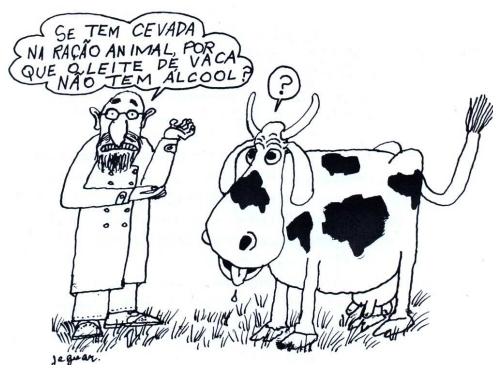
## QUÍMICA

## QUESTÃO 71

O Ministério do Meio Ambiente divulgou no jornal *Folha de S. Paulo*, no caderno Cotidiano, p. C1, de 16 de setembro de 2009, uma classificação dos automóveis mais poluentes, considerando apenas os seguintes gases: monóxido de carbono, hidrocarbonetos e óxido de nitrogênio. A reportagem não considerou nessa classificação um gás produzido na queima de combustíveis fósseis que, em contato com a água, altera seu pH. Esse gás e o combustível do qual é oriundo são, respectivamente,

- (A) NO e gás natural veicular.
- (B) SO<sub>2</sub> e álcool.
- (C) CO<sub>2</sub> e gasolina.
- (D) NO<sub>2</sub> e biodiesel.
- (E) CO e diesel.

## QUESTÃO 72

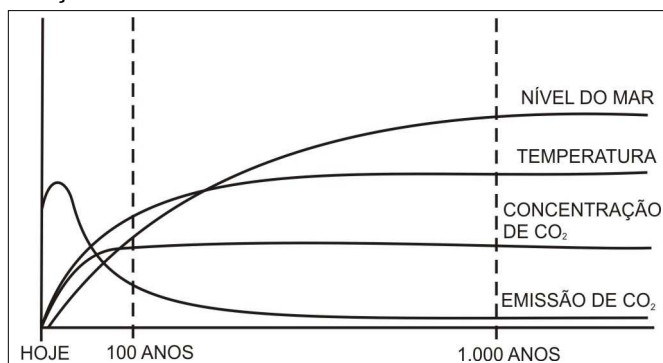


Nos bovinos, as condições do ambiente ruminal inviabilizam a produção de álcool a partir da fermentação dos açúcares da cevada. Por outro lado, em dornas de fermentação, para que esse processo ocorra, é essencial que o meio contenha

- (A) ácido acético.
- (B) dióxido de carbono.
- (C) catalisadores biológicos.
- (D) ácido láctico.
- (E) condições aeróbicas.

## QUESTÃO 73

O gráfico a seguir representa uma previsão futura sobre as condições ambientais na Terra.



Disponível em: <<http://www.ipcc.ch/pdf/climate-changes-2001/synthesis-spm/synthesis-spm-en.pdf>> Acesso em: 30 out. 2009.

Com base nessa figura é possível concluir que, de hoje até os próximos 1000 anos, a emissão de CO<sub>2</sub>

- (A) levará a um aumento do nível do mar.
- (B) diminuirá como resultado da estabilização da concentração de CO<sub>2</sub>.
- (C) apresentará um máximo como consequência do constante aumento da temperatura na Terra e do nível do mar.
- (D) se estabilizará juntamente com a temperatura.
- (E) diminuirá na mesma proporção que aumenta o nível do mar.

## QUESTÃO 74

O pH do solo é uma informação importante para o plantio agrícola. Um dos métodos de determinação desse pH consiste na adição de uma amostra de solo em água e medição do pH da suspensão (solo/água), após agitação. Um outro método é a adição da amostra de solo em uma solução aquosa de 0,01 mol/L de CaCl<sub>2</sub>. Esses dois métodos fornecem valores diferentes de pH, nos quais o pH em água é maior em relação ao pH em CaCl<sub>2</sub>(aq). Esse fato ocorre porque

- (A) a água sofre autoionização.
- (B) o CaCl<sub>2</sub> é um sal neutro.
- (C) o efeito do íon comum em CaCl<sub>2</sub>(aq) dificulta a migração do H<sup>+</sup> das partículas do solo para a água.
- (D) a solubilidade dos sais do solo é menor em água do que em CaCl<sub>2</sub>(aq).
- (E) o cálcio liga-se às partículas do solo, liberando H<sup>+</sup> para a água.

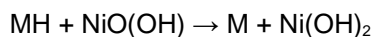
**QUESTÃO 75**

A gasolina é um dos contaminantes encontrados em aquíferos. Elementos radioativos são normalmente empregados para monitorar o fluxo dessas águas. Em um aquífero contaminado com gasolina, a atividade do radônio foi de 7,38 Bq/L, ao passo que na zona não contaminada o valor foi de 2,30 Bq/L. Esses resultados evidenciam

- (A) a grande afinidade do radônio pela fase orgânica.
- (B) o breve tempo de meia-vida do radônio.
- (C) a intensa emissão de raios- $\gamma$  pela fonte radioativa.
- (D) o aumento da atividade do radônio em água contaminada.
- (E) o maior poder de penetração da radiação em aquíferos.

**QUESTÃO 76**

Baterias de níquel-hidreto metálico, MH, são empregadas em aparelhos eletrônicos como telefones, máquinas fotográficas etc. Considere que a reação global desse tipo de bateria seja

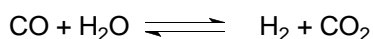


com uma diferença de potencial de saída de 1,35 V. Teoricamente, a tensão mínima, em volts, que se deve aplicar para recarregar essa bateria é de:

- (A) -0,5
- (B) -1,0
- (C) +0,5
- (D) +1,0
- (E) +1,5

**QUESTÃO 77**

As relações entre os produtos e os reagentes da reação química

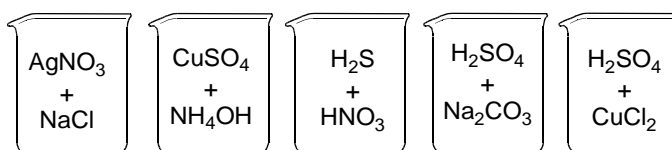


podem ser descritas como relações de conjuntos matemáticos. Considere o conjunto domínio CO, formado pelos isótopos  $^{12}C$  e  $^{13}C$ , e o conjunto imagem formado pelo produto  $CO_2$ . Desse modo, com base na relação entre o domínio e a imagem, pode-se concluir que

- (A) cada elemento do domínio corresponde a um elemento da imagem.
- (B) cada elemento da imagem corresponde a dois elementos do domínio.
- (C) cada elemento do domínio corresponde a dois elementos da imagem.
- (D) cada elemento da imagem corresponde a três elementos do domínio.
- (E) cada elemento do domínio corresponde a três elementos da imagem.

**QUESTÃO 78**

Observe as misturas das substâncias químicas, em meio aquoso, apresentadas a seguir.

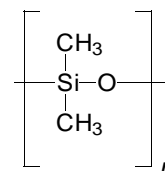


Dentre as misturas acima, apenas em uma delas ocorre uma reação de neutralização, cujo produto será:

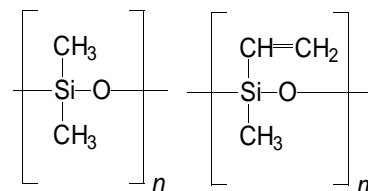
- (A)  $AgCl(aq) + NaNO_3(aq)$
- (B)  $Cu(NH_3)SO_4(aq) + 4H_2O(aq)$
- (C)  $H_2SO_4(aq) + 8NO_2(aq) + 4H_2O(aq)$
- (D)  $Na_2SO_4(aq) + CO_2(aq) + H_2O(aq)$
- (E)  $Na_2SO_4(aq) + 2HCl(aq)$

**QUESTÃO 79**

A borracha de silicone MQ é um polimetilsiloxano que contém grupos metila, conforme a figura abaixo.



Com a introdução de alguns grupos vinila na molécula de MQ obtém-se a borracha metil-vinil-siliconada, VMQ.



A borracha VMQ vulcaniza mais rapidamente que a borracha MQ como consequência

- (A) do aumento das unidades monoméricas.
- (B) da alternância entre grupos metil e vinil na cadeia polimérica.
- (C) da introdução de insaturação no polímero.
- (D) da maior massa molar do polímero VMQ.
- (E) dos encadeamentos lineares.



**QUESTÃO 80**

Analisando o diagrama de fases da água, conclui-se que é possível liquefazer o gelo por aumento de pressão. A  $1,0 \text{ atm}$  e  $-4 \text{ }^\circ\text{C}$ , por exemplo, essa pressão é da ordem de  $140 \text{ atm}$ . Esse processo é apresentado, através de um modelo simplificado, em livros didáticos do ensino médio, quando se considera, por exemplo, que um patinador desliza no gelo com base apenas nesse fenômeno.

Desse modo, considere um patinador sobre o gelo usando um patim conforme a especificação da figura abaixo



e admita que a espessura do metal em contato com o gelo é de  $1,0 \text{ mm}$ .

Com base nas informações acima, calcule a massa, em  $\text{kg}$ , que o patinador deve ter, de modo a liquefazer o gelo por pressão, e confirme se o modelo é, ou não, adequado.

- (A) 11, não.
- (B) 40, sim.
- (C) 80, sim.
- (D) 140, não.
- (E) 280, não.

Dados:

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

$$1 \text{ atm} = 10^5 \text{ N/m}^2$$

**RASCUNHO**

## ESPANHOL

Leia o texto que segue. As questões 81 e 82 referem-se a ele.

**CONTRA EL JET LAG**



UN TRASTORNO TÍPICO DE LOS VUELOS INTERNACIONALES

Si viajamos del este al oeste o viceversa pasamos por diferentes franjas horarias. Ello provocará alteraciones de los ritmos sueño-vigilia, ocasionando trastornos intestinales, falta de concentración y sensación de fatiga.

Para superar este desfase horario es recomendable que ajustes, el día antes, tu ritmo al del país al que vas a viajar, procurando coger el vuelo que te permita ir durmiendo para llegar allí de día. Toma una dieta hipocalórica y equilibrada, no fumes ni bebas alcohol, café o excitantes, ya que estos hábitos retrasan la recuperación.

VARGAS, Rita. Viaja sin riesgos. *Semana*. Madrid, 26 ago. 2009. p. 78. [Adaptado].

———— **QUESTÃO 81** ————

El trastorno llamado *jet lag* tratado en el artículo es causado por

- (A) lo impactante que ahora resulta el contraste entre la cultura de Oriente y la de Occidente.
- (B) las fajas horarias de los círculos paralelos al Ecuador que circundan el globo terráqueo.
- (C) los efectos sentidos al atravesar los husos que marcan el cambio de hora.
- (D) el paso a deshora desde un punto meridional a su correspondiente septentrional.
- (E) la cola de horas que se hace en los puestos fronterizos que delimitan las naciones.

———— **QUESTÃO 82** ————

Para sobreponerse al desfase comentado en el texto se aconseja

- (A) viajar de día en la nave.
- (B) tomar píldoras para dormir.
- (C) aislarse en el país receptor.
- (D) ingerir una infusión de té.
- (E) evitar las comidas pesadas.

As questões de 83 a 85 referem-se ao texto abaixo.

**EL ALFEÑIQUE**



La palabra alfeñique es de origen árabe y se usaba para llamar a la "pasta de azúcar cocida y estirada en barras muy delgadas y retorcidas". En México, llamamos, en la actualidad, alfeñique a las figuras de azúcar harinosa o de azúcar *glass* que se hacen especialmente para el día de muertos, con varios diseños de acuerdo a la celebración.

Los aztecas, durante su imperio, ya preparaban figuras para sus ofrendas, hechas de amaranto y otras pastas comestibles; se dice que estos son los primeros alfeñiques que conocieron los habitantes de nuestro continente.

Luego, las monjas de los conventos relacionaron el alfeñique, como figura tradicional, con los meses de noviembre y diciembre, y se consumieron en las celebraciones del Día de Muertos, en las posadas y en la cena de Navidad.

Los dulces del día de muertos son fascinantes, sobre todo para los niños, ya que después de este día, al quitar la ofrenda, ellos se dan un gran festín; además, son una muestra de la cultura y tradición que tenemos en nuestro país, por lo tanto, consérvala y no la cambies.

EL ALFEÑIQUE. Disponível em: <[http://www.peques.com.mx/el\\_alfenique.htm](http://www.peques.com.mx/el_alfenique.htm)>.

Acesso em: 28 out. 2009. [Adaptado].

———— **QUESTÃO 83** ————

En el texto se expone que el término "alfeñique" se remonta a la

- (A) América prehistórica.
- (B) clausura de las monjas.
- (C) lengua de los árabes.
- (D) inmigración musulmana.
- (E) simbiosis con el indio.

———— **QUESTÃO 84** ————

Según el texto, el alfeñique mexicano contemporáneo destaca por su

- (A) utilización del amaranto como ofrenda.
- (B) demanda en las cartas de las posadas.
- (C) venta a los aztecas en los conventos.
- (D) forma ajustada al tipo de celebración.
- (E) consumo en barras al efectuar un entierro.

———— **QUESTÃO 85** ————

Concluyendo el texto, se enuncia que es necesario

- (A) quitar los alfeñiques a los muchachos en las fiestas.
- (B) amparar los rasgos de la identidad nacional.
- (C) fascinar a los chicos con juguetes funestos.
- (D) mostrar a los mártires que ensalzaron el país.
- (E) cambiar los dulces de muertos por hábitos patrios.

**QUESTÃO 86**

Leia o texto.

**EL PUEBLO SOVIÉTICO**

En el XX Congreso del PCUS (Partido Comunista de la Unión Soviética), Nikita Kruchov presentó un informe denunciando las violaciones de Stalin a la legalidad socialista. A decir de un conocido doctor en psiquiatría, el texto resultaba ser la descripción de los síntomas de un enfermo paranoico con manía persecutoria, que se acentuaban a medida que pasaba el tiempo. Algo que corroboran los hechos hoy conocidos.

AZCÁRATE DIZ, Luis de. *Mi héroe*. La aventura de la historia. Madri, jun. 2008. p. 130. [Adaptado].

En la exposición hecha por Kruchov se

- (A) presentaba a los militantes libertarios como sujetos aferrados a la ley.
- (B) subrayaba la violación que el comunismo generaba del orden popular.
- (C) denunciaban las mellas en la salud mental del pueblo soviético.
- (D) evidenciaba el funcionamiento paranoico que iba a caracterizar al PCUS.
- (E) criticaba lo que había hecho Stalin desde su delictiva administración.

**QUESTÃO 87**

Leia o texto.

**TIERRAS SILVESTRES, DONDE "LA HUELLA HUMANA" NO PERMANECE**

El término *tierras silvestres* se refiere, en esencia, a los espacios naturales más intactos e indómitos, nevados o tórridos, esos últimos lugares que verdaderamente conservan su estado natural y que el ser humano ni controla ni ha desarrollado mediante carreteras u otra infraestructura industrial.

ROJO, Jaime. Magazine reportaje. *Ronda*. Madri, out. 2009. p. 42. [Adaptado].

"La huella humana" desaparece en las tierras silvestres porque la

- (A) repercusión de la acción humana se limita.
- (B) red de senderos se ha desmantelado.
- (C) nieve al cuajar la suele llegar a cubrir.
- (D) industria logró garantizar la protección de ellas.
- (E) gente que las habita es naturalista.

Leia o início do poema "Pranto por Federico García Lorca", do goiano Afonso Felix de Sousa, e o início do poema "La sangre derramada", do espanhol Federico García Lorca. As questões de 88 a 90 referem-se a esses versos.

**Pranto por Federico García Lorca**

Não.  
Não quero vê-lo!  
O olhar muito abarca. A luz  
é o vislumbrar de um sonho  
a abrir todas as portas.

SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 1991. p. 170.

**La sangre derramada**

¡Que no quiero verla!  
Dile a la luna que venga,  
que no quiero ver la sangre  
de Ignacio sobre la arena.

GARCÍA LORCA, Federico. *Obra poética completa*. 5. ed. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 2004. p. 512.

**QUESTÃO 88**

Lo que ambos autores no quieren ver es algo que les recuerda una

- (A) falta que cometieron en sus vidas.
- (B) equivocación suya que aún les repercute.
- (C) vivencia que está relacionada con el dolor.
- (D) salvajada que ellos hicieron a un amigo.
- (E) noche en la que quisieron conciliar el sueño.

**QUESTÃO 89**

Al mencionar la luna en los versos reproducidos, el poeta Federico García Lorca recurre a una

- (A) comparación.
- (B) personificación.
- (C) ironía.
- (D) paráfrasis.
- (E) sátira.

**QUESTÃO 90**

El diálogo en la forma y en el contenido entre los fragmentos de los poemas reproducidos de ambos autores se observa en las

- (A) rimas asonantes hechas siguiendo un modelo parejo.
- (B) composiciones que tienen una estructura semejante.
- (C) alusiones acerca de la peligrosidad de las tinieblas.
- (D) referencias a un mismo personaje protagonista.
- (E) oraciones que han sido marcadas por las comillas.

## INGLÊS

## QUESTÃO 81

The Major League Baseball (MLB) is the world's premier professional baseball league and contains 30 professional baseball teams, which feature players from many countries around the world. Look at the list of some players injured this year and answer the question.

## MLB Injuries

Player	Date	Injury
Adam Jones	Sep 2, 2009	Severe left ankle sprain
Jake Westbrook	Mar 26, 2009	Recovery from right elbow surgery
Alan Embree	Jul 11, 2009	Fractured right tibia – out for season
Dontrelle Willis	Jun 15, 2009	Recurring anxiety disorder
Xavier Paul	May 21, 2009	Skin infection, left leg

Disponível em: <<http://sports.yahoo.com/mlb/injuries>>. Acesso em: 25 set. 2009. [Adaptado].

Which of the players may be under psychological treatment?

- (A) Adam Jones
- (B) Jake Westbrook
- (C) Alan Embree
- (D) Dontrelle Willis
- (E) Xavier Paul

## QUESTÃO 82

Leia o texto.

S. Fred Singer has recently published a book, *The Great Global Warming Swindle*, based on sound science and interviews with real climate scientists. The main scientific argument presented in the book is that there is no proof that the current warming is caused by a rise of greenhouse gases from human activity. Ice core records from the past 650,000 years show that temperature increases have *preceded* – *not resulted from* – increases in CO<sub>2</sub> by hundreds of years, suggesting that the warming of the oceans is an important *source* of the rise in atmospheric CO<sub>2</sub>.

Disponível em: <<http://www.ourcivilisation.com/aginatur/swindle.htm>>. Acesso em: 30 set. 2009. [Adaptado].

## Glossary:

**swindle:** farsa

**sound:** confiáveis

Which statement supports the argument presented in the book?

- (A) The current warming is part of a natural cycle of climate warming and cooling.
- (B) Carbon dioxide emissions should be controlled by rationing.
- (C) Alternative energy helps to decrease greenhouse gases.

- (D) The worst consequence of global warming will be the rise in sea level.
- (E) Human activity has been the driving force in climate change over the last 50 years.

Leia o texto de Kwesi Kwa Prah, professor de Sociologia e Antropologia e diretor do *Centre for Advanced Studies of African Society* de Cape Town, África do Sul, e responda às questões 83 e 84.

## Language and Neo-colonialism: African Development Challenge

[...] Africa represents today the only major historical and cultural area of the world where despite their indigenous socio-cultural majorities, countries prefer to use the languages of their erstwhile masters in their attempts to develop and make social progress. The result of this neo-colonial approach to culture and democracy is that the scientific and technological culture of Africans is hardly advancing. Actually, Africa, by and large, is retrogressing or stagnating. Mass society and its culture is shut off, and condemned to cultural backwardness and alienation from the life of the elite. The elite in turn is bent on what many social critics regard as mindless imitation of the colonial and metropolitan cultures of the west. This is an orientation, which in effect integrates the elite more into the culture of the former colonial masters than the indigenous cultures from where this elite historically and socially derives [...].

Disponível em: <<http://africaunchained.blogspot.com/2005/09/language-and-neo-colonialism-african.html>>. Acesso em: 30 set. 2009.

## Glossary:

**erstwhile:** antigos

**by and large:** de modo geral

**shut off:** excluída

**backwardness:** atraso

**mindless:** irracional

## QUESTÃO 83

De acordo com Kwesi Kwaa Prah, significa um retrocesso para o continente africano a

- (A) diversidade linguística característica das regiões mais povoadas.
- (B) manutenção pelas sociedades pós-coloniais dos processos de assimilação.
- (C) utilização das línguas dos colonizadores para promover o desenvolvimento.
- (D) adoção dos princípios do multiculturalismo pelas instituições educacionais.
- (E) integração da elite com as culturas locais, às quais ela pertence histórica e socialmente.

## QUESTÃO 84

O desafio referido no título pode ser classificado como de natureza

- (A) cultural.
- (B) científica.
- (C) tecnológica.
- (D) geográfica.
- (E) ética.

———— QUESTÃO 85 ————

Read the cartoon.



Disponível em: <[http://www.cal.org/caela/esl\\_resources/Health/img/body.gif](http://www.cal.org/caela/esl_resources/Health/img/body.gif)>. Acesso em: 28 set. 2009. [Adaptado].

Since the man moved to the USA he has

- (A) avoided fast food restaurants.
- (B) tried to cut fat intake.
- (C) managed to exercise outdoors.
- (D) had three meals a day.
- (E) gained quite a lot of weight.

Leia o texto retirado do sítio Big Think e responda às questões de 86 a 89.

Posted at:  
06:42 PM on April 23, 2008

I haven't been able to come to terms with all of the lying that happens on the internet.

I have sons that spend a great deal of time on MySpace and FaceBook. I was looking at one of their profiles and a great deal of the info. on there was a lie. I asked him about it and he said that it was OK because everyone lied a little on MySpace. He is a young man of great character, and this does not represent his normal behaviour.

I understand that giving out personal information over the internet is not wise. Some lies are told to cover the true identity of the person communicating. But how many? And when is it enough? Which lies are acceptable? Which are not?

It seems like this constant acceptance of lying over the internet can desensitize one, to the point that lying in general, is more acceptable in one's daily life.

I have not been able to get past this and think it will not have a positive effect on the younger generation.

Disponível em: <<http://bigthink.com/montelinn/why-is-lying-on-the-internet-considered-not-as-offensive-as-lying-in-general>>. Acesso em: 30 set. 2009. [Adaptado].

**Glossary:**  
**wise:** sensato

———— QUESTÃO 86 ————

O texto apresenta uma

- (A) informação de natureza conceitual.
- (B) exposição de um acontecimento singular.
- (C) explicação para um fenômeno social.
- (D) opinião sobre uma prática comum.
- (E) resposta a uma mensagem pessoal.

———— QUESTÃO 87 ————

O autor do texto mostra-se preocupado com a

- (A) quantidade de informação disponibilizada.
- (B) veiculação de conteúdos inadequados na internet.
- (C) formação da personalidade dos adolescentes.
- (D) linguagem utilizada pelos internautas.
- (E) limitada capacidade de expressão dos jovens.

———— QUESTÃO 88 ————

The position of the author can be summarized in:

- (A) Young people should use the internet with less frequency.
- (B) Lies in real life can become more natural as a result of lies on the internet.
- (C) Adolescents should not reveal their identity on the internet.
- (D) Close relationships can be established if people tell the truth on the internet.
- (E) Lying on the internet are not told for malicious reasons.

**QUESTÃO 89**

The reader is invited to take position in the discussion when the author

- (A) makes reference to family members.
- (B) says everyone lies on MySpace and FaceBook.
- (C) mentions that profiles were checked.
- (D) asks some questions related to lies.
- (E) states that teens spend a lot of time online.

**QUESTÃO 90**

Read the following excerpt which is part of the conclusion of the short story *Livro dos homens*.

Oliveira falaria com Targino no seu português arcaico. Umas poucas palavras, quase nada. Nos meses em que ficou preso, esvaziou-se da fala. Enquanto Samuel corria, tomando providências para a libertação, ele entregou-se aos pensamentos e compreendeu que a vida é nada. Perdeu a costumeira alegria e ganhou a firmeza.

BRITO, Ronaldo C. de. *Livro dos homens*. São Paulo: Cosac Naify, 2005. p. 172.

During the period Oliveira was in prison, he learned a lot because he kept

- (A) practising his archaic Portuguese.
- (B) planning strategies to be released.
- (C) instructing Samuel to help him outside.
- (D) trying to avoid feeling depressed.
- (E) thinking about what he had experienced.

**RASCUNHO**





29/11/09

## FRANCÊS

### SÓ ABRA QUANDO AUTORIZADO

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, verifique se ele contém 10 questões.
2. Cada questão apresenta cinco alternativas de resposta, das quais apenas uma é a correta. Preencha no cartão-resposta a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
3. O cartão-resposta será distribuído às 16 horas. Ele é personalizado e não será substituído, em caso de erro durante o seu preenchimento. Ao recebê-lo, verifique se seus dados estão impressos corretamente; se for constatado algum erro, notifique ao aplicador de prova.
4. As provas terão a duração de cinco horas, já incluídas nesse tempo a marcação do cartão-resposta e a coleta da impressão digital.
5. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
6. AO TERMINAR, DEVOLVA O CARTÃO-RESPOSTA AO APLICADOR DE PROVA.

## FRANÇAIS

Leia a história em quadrinhos a seguir. Ela servirá de base para responder às questões 81 e 82.



SPIROU. Paris, juil.-août 2009. Édition Spéciale. p. 5

## QUESTÃO 81

De acordo com a leitura dos signos visuais e verbais do texto, qual é a intenção de Cédric no momento em que ele adentra o quarto de seus pais?

- (A) Il pense à leur causer des appréhensions.
- (B) Il a envie de se reposer auprès d'eux.
- (C) Il souhaite finir son devoir d'école.
- (D) Il veut signer son bulletin.
- (E) Il essaye de tromper ses parents.

## QUESTÃO 82

Considérant les réactions de Cédric, les sentiments exprimés par l'enfant sont

- (A) d'abord, l'inquiétude, puis, la stupéfaction et, enfin, la surprise.
- (B) en premier lieu, le plaisir, ensuite, l'étonnement et, pour finir, la colère.
- (C) au début, le doute, après, l'insistance et, finalement, le regret.
- (D) pour commencer, la certitude, en second, la volonté et, pour conclure, la haine.
- (E) premièrement, la satisfaction, puis, l'incompréhension et, alors, la stupeur.



———— **QUESTÃO 83** ————

Leia a tira que segue.



SPIROU. Paris, juil.-août, 2009. Édition Spéciale. p. 23.

De acordo com os signos verbais e visuais da tira, o que deseja a secretária?

- (A) Elle veut procéder comme Floyd.
- (B) Elle a besoin de prendre du repos.
- (C) Elle prétend diminuer le rythme de travail.
- (D) Elle a envie de manger des bonbons.
- (E) Elle exige une hausse de salaire.

———— **RASCUNHO** ————

Leia os dois textos a seguir para responder às questões de 84 a 86.

### Texto 1

#### Trocadero, 1955

Enquanto eu te esperava, enquanto se desfazia a espuma no copo de cerveja, eu ia escrevendo palavras sem sentido e nenhum nexos numa folha de papel que, como a recortar um lagarto cujos pedaços continuassem teimosamente vivos, rasguei em pedacinhos, cada um deles com uma letra e cada sequência de letras, como se num sonho ou num poema dadaísta, dando um sentido ao que dentro e fora de mim se passava e se resumia num grito mudo de quem se despede e sabe que está se despedindo para sempre, e sabe também que numa despedida pedaços de nós como que amputados se destacam e vão ficando teimosamente vivos pelo caminho.

SOUZA, Afonso Felix. *Nova Antologia Poética*. Goiânia: Cegraf-UFG, 1991. p.96

### Texto 2

#### Fragments d'un discours amoureux

##### Définitions:

ATTENTE: Tumulte d'angoisse suscité par l'attente de l'être aimé, au gré de menus retards (rendez-vous, téléphones, lettres, retours).

##### Scénographie de l'attente:

Il y a une scénographie de l'attente: je l'organise. Cela se joue comme une pièce de théâtre. Le décor représente l'intérieur d'un café; nous avons rendez-vous, j'attends. Seul acteur de la pièce, j'enregistre le retard de l'autre. Je provoque l'angoisse d'attente. L'acte I commence alors; il est occupé par des supputations. Que faire?

L'acte II est celui de la colère; j'adresse des reproches violents à l'absent.

Dans l'acte III, j'atteins l'angoisse toute pure: celle de l'abandon; l'autre est comme mort.

Telle est la pièce; elle peut être écourtée par l'arrivée de l'autre; s'il arrive en I, l'accueil est calme; s'il arrive en II, il y a "scène"; s'il arrive en III, c'est la reconnaissance. Je respire largement.

BARTHES. In: COURTILLON, Janine et al. *Archipel 2*. Paris: Didier, 1983. [Adapté].

### QUESTÃO 84

Roland Barthes afirma que o momento da espera do ser amado para um encontro acontece como uma peça de teatro, composta por atos distintos, podendo ter finais também diferentes considerando-se a especificidade de cada ato. No poema de Felix de Souza, encontramos uma espera que não apresenta todos os atos de cena citados por Roland Barthes em *Fragments d'un discours amoureux*. Por quê?

- (A) L'autre n'arrive pas en retard dans ce cas précis.
- (B) L'attente est marquée simplement par l'oppression.
- (C) La bière altère souvent les sentiments des gens.
- (D) Le cri muet remplace l'angoisse des amoureux.
- (E) L'adieu certain fait mourir l'amour des amants.

### QUESTÃO 85

Um poeta francês também expôs em um de seus poemas o tema trabalhado por Afonso Felix de Souza em "Trocadero, 1955". Dos trechos que seguem e seus autores, qual deles expressa a ideia dos seis últimos versos do poema de Afonso?

- (A) "Demain, dès l'aube, à l'heure où blanchit la campagne,  
Je partirai. Vois-tu, je sais que tu m'attends.  
J'irai par la forêt, j'irai par la montagne.  
Je ne puis demeurer loin de toi plus longtemps."

Victor Hugo – "Demain dès l'aube".

- (B) "Il est parti  
sous la pluie  
sans une parole  
sans me regarder  
et moi j'ai pris  
ma tête dans ma main  
et j'ai pleuré."

Jacques Prévert – "Déjeuner du matin"

- (C) "Et je m'en vais  
au vent mauvais  
qui m'emporte  
Deçà, delà  
Pareil à la  
Feuille morte."

Paul Verlaine – "Chanson d'automne"

- (D) "J'ai cueilli ce brin de bruyère  
L'automne est morte souviens-t'en  
Nous ne nous verrons plus sur terre  
Odeur du temps Brin de bruyère  
Et souviens-toi que je t'attends."

Guillaume Apollinaire – "L'Adieu"

- (E) "Partir, c'est mourir un peu,  
C'est mourir à ce qu'on aime:  
On laisse un peu de soi-même  
En toute heure et dans tout lieu."

Edmond Haraucout – "Chanson de l'adieu"

### QUESTÃO 86

De acordo com Roland Barthes (Texto 2), a chegada de quem está atrasado para um encontro amoroso deixa na pessoa que espera um sentimento

- (A) de soulagement.
- (B) d'angoisse.
- (C) d'indifférence.
- (D) de crainte.
- (E) de jalousie.

Para a Exposição Universal de 1889, no ano do centenário da Revolução Francesa, foi lançado um concurso para a construção de uma torre no Champs de Mars, em Paris. Entre 107 propostas, venceu o projeto apresentado pelo construtor Gustave Eiffel. Os textos que seguem fazem referência a esta época da história francesa e ao monumento. Leia-os para responder às questões de 87 a 89.

### Texto 1

#### Révolution française

La Révolution française est une période de l'histoire de France qui commence en 1789 et s'achève en 1799. C'est un moment fondamental de l'histoire de France, marquant la fin de l'Ancien Régime et le passage à une monarchie constitutionnelle puis à la Première République. La Révolution française mit fin à la royauté, à la société d'ordres et à tous les privilèges. Avec la *Déclaration des droits de l'homme et du citoyen*, elle proclama l'égalité des citoyens devant la loi, les libertés fondamentales et la souveraineté de la Nation, apte à se gouverner au travers de représentants élus.

Disponível em: <[http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9volution\\_fran%C3%A7aise](http://fr.wikipedia.org/wiki/R%C3%A9volution_fran%C3%A7aise)>. Acesso em: 29 set. 2009.

### Texto 2

#### A Província de São Paulo

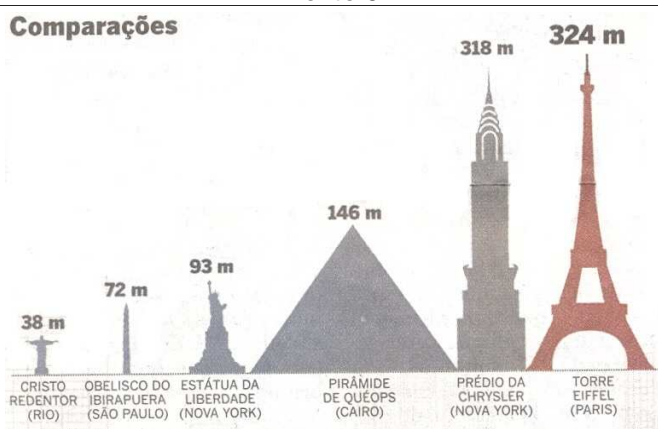
Quarta-feira, 3 de Abril de 1889

#### A FAMOSA TORRE EIFFEL

A's vezes mesmo, quando a neblina se mantém sobre Paris, faz menos frio no cume da Torre do que no seus alicerces, porque só o cume, librando-se acima das nuvens, receba directamente os raios do sol. Sobre este assumpto haverá curiosas experiencias para a Academia das Sciencias, como o prevê o sr. Nansouty na sua curiosissima historia da «Torre Eiffel», e muito breve serão collocados thermometros que registrarão todas as temperaturas nos diferentes andares.

Há, portanto, poucos operarios nas grandes alturas. Não se vê nesta gigantesca officina os utensilios numerosos e estrepitosos a que a imaginação attribue de antemão um excesso de movimento, de rumor e de vida;

### Texto 3



O ESTADO DE S. PAULO, São Paulo, 29 mar. 2009. p. C5.

### QUESTÃO 87

No ano de inauguração da Torre Eiffel, os franceses festejavam o centenário da Revolução Francesa, um movimento político-social no qual a França

- (A) renovou a realeza e a sociedade da época com seus privilégios.
- (B) substituiu por outro o lema "Liberdade, Igualdade, Fraternidade".
- (C) rejeitou a Declaração dos Direitos do homem e do Cidadão.
- (D) abandonou o Antigo Regime adotando a monarquia constitucional.
- (E) optou por uma organização política que excluía a representatividade.

### QUESTÃO 88

A edição de 3 de abril de 1889 do jornal *A Província de São Paulo* (Texto 2), hoje o jornal *O Estado*, trazia na capa uma matéria sobre a inauguração da Torre Eiffel, em Paris. A matéria afirma: "faz menos frio no cume da Torre do que nos seus alicerces". Essa distribuição desigual de calor percebida na Torre Eiffel se dá porque

- (A) il y a un rapport entre la hauteur de la région et l'existence des nuages empêchant le passage des rayons solaires.
- (B) la capitale française se trouve tellement loin de la mer que l'effet de continentalité fait vite perdre la chaleur même au centre ville.
- (C) dans les grandes villes une inversion thermique est provoquée par le refroidissement de la couche d'air plus proche du sol.
- (D) la formation d'une île de chaleur à Paris due à l'absorption de la radiation solaire par le béton et le bitume cause la hausse de la température.
- (E) la circulation de l'air existante dans l'atmosphère fait monter l'air chaud et descendre l'air froid.

### QUESTÃO 89

O quadro intitulado "Comparações" (Texto 3) apresenta monumentos famosos de quatro países. Considerando a altura citada na ilustração, qual das afirmativas que seguem refere-se à Torre Eiffel?

- (A) Je suis un de ceux qui ne sont ni les plus grands, ni les plus petits.
- (B) Je représente environ neuf fois la hauteur de celui de Rio de Janeiro.
- (C) Je suis bien meilleur que celui qui se trouve à la ville du Caire.
- (D) Je me situe au niveau de ceux de São Paulo et Rio de Janeiro réunis.
- (E) Je suis beaucoup moins élevé que ceux qui sont à New York.

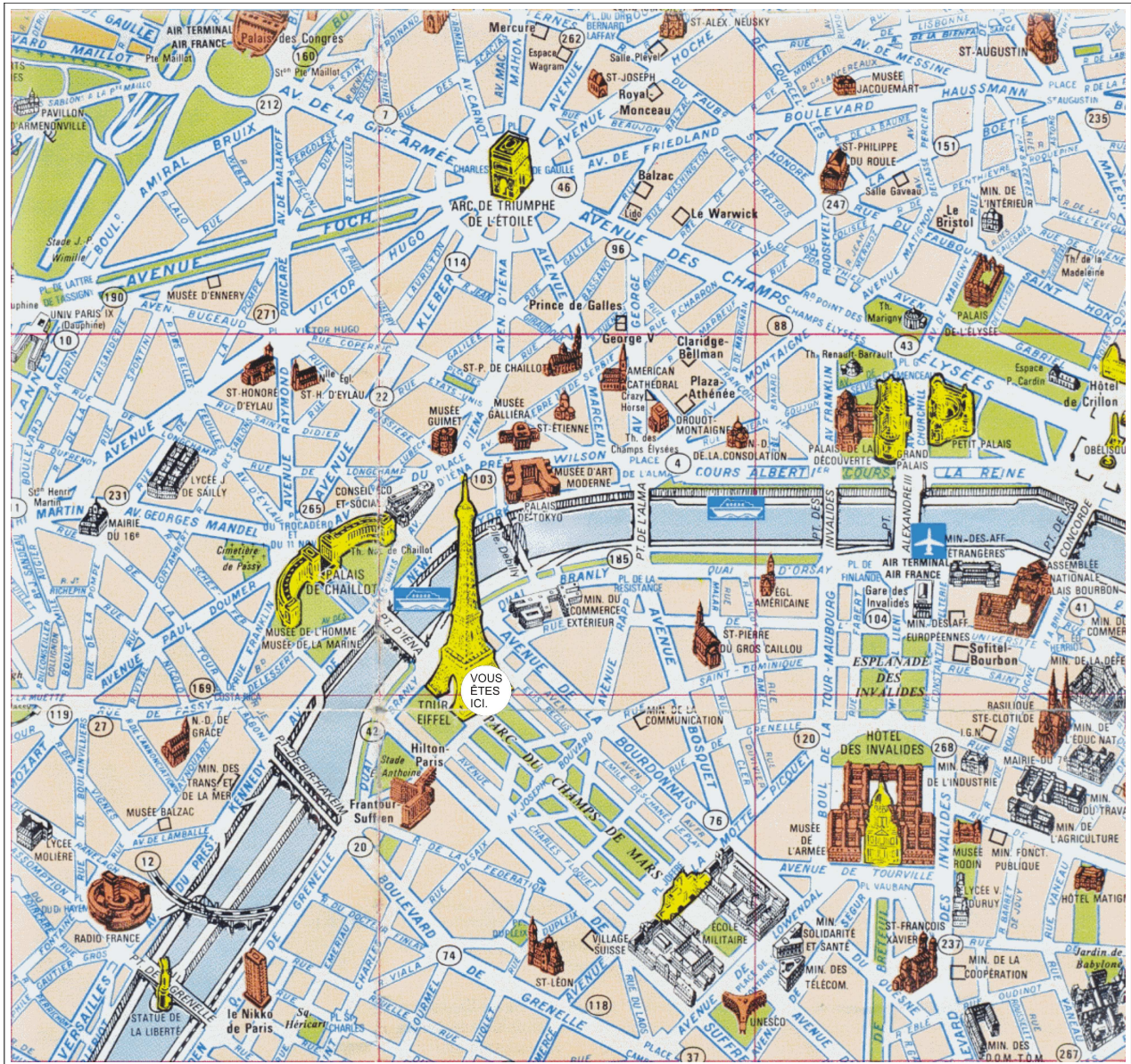


A Torre Eiffel, localizada às margens do Rio Sena, fica próxima de vários pontos de importância cultural e turística de Paris. Encontre-a no mapa que segue para responder à questão 90.

### QUESTÃO 90

Imagine que você está em Paris, sob a Torre Eiffel e vai visitar um museu. Um parisiense lhe dá a seguinte informação:

“Vous traversez le parc jusqu'à l'école. Tournez à gauche puis à droite. Alors, prenez tout de suite l'avenue à gauche, passez devant le grand monument et à la fin de l'avenue, de l'autre côté de la rue, vous verrez le musée.”



PRINTEMPS, Plan de Paris, 1989.

Que museu é esse?

- (A) Musée Balzac.
- (B) Musée Guimet.
- (C) Musée Rodin.
- (D) Musée de l'Armée.
- (E) Musée d'Art Moderne.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CENTRO DE SELEÇÃO

PROCESSO SELETIVO/2010-1  
**GABARITO OFICIAL DAS PROVAS DA PRIMEIRA ETAPA – 10/12/09**

TIPO-1			
01	A	41	A
02	B	42	C
03	D	43	B
04	E	44	B
05	C	45	E
06	A	46	A
07	B	47	D
08	C	48	C
09	E	49	E
10	A	50	D
11	A	51	D
12	E	52	E
13	C	53	E
14	B	54	C
15	E	55	A
16	C	56	B
17	B	57	D
18	D	58	A
19	A	59	B
20	D	60	C
21	D	61	E
22	B	62	B
23	A	63	C
24	C	64	E
25	D	65	A
26	E	66	C
27	E	67	B
28	C	68	D
29	A	69	B
30	B	70	C
31	D	71	C
32	A	72	C
33	E	73	D
34	C	74	E
35	E	75	A
36	B	76	E
37	C	77	A
38	A	78	D
39	D	79	C
40	B	80	E

TIPO-2			
01	B	41	B
02	C	42	D
03	E	43	B
04	A	44	C
05	D	45	A
06	B	46	A
07	C	47	E
08	D	48	C
09	A	49	A
10	B	50	E
11	B	51	D
12	A	52	A
13	D	53	A
14	D	54	D
15	A	55	B
16	D	56	C
17	C	57	E
18	E	58	B
19	B	59	C
20	E	60	D
21	B	61	A
22	D	62	C
23	E	63	D
24	C	64	A
25	B	65	B
26	A	66	D
27	E	67	C
28	C	68	E
29	A	69	C
30	D	70	D
31	E	71	D
32	B	72	B
33	E	73	C
34	D	74	B
35	A	75	C
36	C	76	E
37	D	77	A
38	B	78	E
39	D	79	D
40	C	80	E

TIPO-3			
01	C	41	C
02	D	42	E
03	A	43	B
04	B	44	D
05	E	45	B
06	C	46	A
07	D	47	A
08	E	48	C
09	B	49	B
10	C	50	A
11	C	51	D
12	B	52	B
13	E	53	B
14	E	54	E
15	B	55	C
16	E	56	D
17	D	57	A
18	A	58	C
19	C	59	D
20	A	60	E
21	D	61	B
22	B	62	D
23	A	63	E
24	C	64	B
25	D	65	C
26	E	66	E
27	E	67	D
28	C	68	A
29	C	69	D
30	B	70	E
31	A	71	E
32	C	72	A
33	E	73	B
34	E	74	C
35	B	75	B
36	D	76	E
37	E	77	A
38	C	78	D
39	D	79	E
40	D	80	E

TIPO-4			
01	D	41	D
02	E	42	A
03	B	43	B
04	C	44	E
05	A	45	C
06	D	46	A
07	E	47	B
08	A	48	C
09	C	49	C
10	D	50	B
11	D	51	D
12	C	52	C
13	A	53	C
14	A	54	A
15	C	55	D
16	A	56	E
17	E	57	B
18	B	58	D
19	D	59	E
20	B	60	A
21	B	61	C
22	D	62	E
23	E	63	A
24	C	64	C
25	B	65	D
26	A	66	A
27	A	67	E
28	C	68	B
29	D	69	E
30	D	70	A
31	B	71	B
32	D	72	C
33	E	73	E
34	A	74	D
35	C	75	D
36	E	76	E
37	A	77	A
38	D	78	D
39	D	79	A
40	E	80	E

ESPAÑHOL					
TIPO-1	TIPO-2	TIPO-3	TIPO-4	TIPO-1	TIPO-2
81	C	81	D	81	E
82	E	82	A	82	B
83	C	83	D	83	E
84	D	84	E	84	A
85	B	85	C	85	D
86	E	86	A	86	B
87	A	87	B	87	C
88	C	88	D	88	E
89	B	89	C	89	D
90	B	90	C	90	D

INGLÊS					
TIPO-1	TIPO-2	TIPO-3	TIPO-4	TIPO-1	TIPO-2
81	D	81	D	81	D
82	A	82	B	82	C
83	C	83	D	83	E
84	A	84	B	84	C
85	E	85	A	85	B
86	D	86	E	86	A
87	C	87	D	87	E
88	B	88	C	88	D
89	D	89	D	89	D
90	E	90	A	90	B

FRANCÊS	
ÚNICO	
81	E
82	C
83	E
84	B
85	E
86	A
87	D
88	A
89	B
90	C





1º DIA  
20/12/2009

## GRUPO 1

### CADERNO DE QUESTÕES

- Língua Portuguesa
- Literatura Brasileira
- Química

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas, que possam gerar dúvida. Caso contenha defeito, solicite ao aplicador a sua troca.
2. Este caderno contém as provas de Língua Portuguesa, com 5 questões, de Literatura Brasileira, com 5 questões, e de Química, com 6 questões. Utilize apenas os espaços em branco deste caderno para rascunho.
3. Verifique se os seus dados constantes na parte inferior de cada folha de resposta e na última página do cartão de correção estão corretos. Caso tenha erros, notifique-os ao aplicador de prova.
4. As questões deverão ser respondidas com caneta esferográfica de tinta preta fabricada em material transparente nas folhas de respostas de cada prova. Na prova de Química, não basta colocar a resposta final com caneta – é preciso que você demonstre o desenvolvimento do raciocínio para chegar à resposta. Resoluções a lápis **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação zero.
5. Respostas elaboradas nos espaços que contenham a instrução “NÃO UTILIZAR ESTE ESPAÇO” não serão consideradas na correção.
6. As folhas de respostas serão despersonalizadas antes da correção. Para a banca corretora, você será um candidato anônimo. Desenhos, recados, orações ou mensagens, inclusive religiosas, nome, apelido, pseudônimo ou rubrica escritos na folha de resposta são considerados elementos de identificação. Se houver alguma ocorrência como os casos mencionados anteriormente, sua prova será desconsiderada, e atribuir-se-lhe-á pontuação zero.
7. As provas terão duração de cinco horas, já incluídos nesse tempo a coleta de impressão digital e o preenchimento das folhas de respostas.
8. A tabela periódica dos elementos químicos está disponível, para consulta, na segunda-capa deste caderno.
9. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
10. AO TERMINAR, DEVOLVA AS FOLHAS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.

# CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono)

1	2											18								
1	<b>H</b> 1,008	3	4											2						
2	<b>Li</b> 6,94	<b>Be</b> 9,01											10							
3	<b>Na</b> 23,0	<b>Mg</b> 24,3											18							
4	<b>K</b> 39,1	<b>Ca</b> 40,1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
5	<b>Rb</b> 85,5	<b>Sr</b> 87,6	<b>Sc</b> 44,9	<b>Ti</b> 47,9	<b>V</b> 50,9	<b>Cr</b> 52,0	<b>Mn</b> 54,9	<b>Fe</b> 55,8	<b>Co</b> 58,9	<b>Ni</b> 58,7	<b>Cu</b> 63,5	<b>Zn</b> 65,4	<b>Ga</b> 69,7	<b>Ge</b> 72,6	<b>As</b> 74,9	<b>Se</b> 78,9	<b>Br</b> 79,9	<b>Kr</b> 83,8		
6	<b>Cs</b> 132,9	<b>Ba</b> 137,3	<b>Y</b> 88,9	<b>Zr</b> 91,2	<b>Nb</b> 92,9	<b>Mo</b> 95,9	<b>Tc</b> 98,9	<b>Ru</b> 101,1	<b>Rh</b> 102,9	<b>Pd</b> 106,4	<b>Ag</b> 107,9	<b>Cd</b> 112,4	<b>In</b> 114,8	<b>Sn</b> 118,7	<b>Sb</b> 121,8	<b>Te</b> 127,6	<b>I</b> 126,9	<b>Xe</b> 131,3		
7	<b>Fr</b> (223)	<b>Ra</b> (226)	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
			<b>La</b> 138,9	<b>Ce</b> 140,1	<b>Pr</b> 140,9	<b>Nd</b> 144,2	<b>Pm</b> (145)	<b>Sm</b> 150,4	<b>Eu</b> 152,0	<b>Gd</b> 157,3	<b>Tb</b> 158,9	<b>Dy</b> 162,5	<b>Ho</b> 164,9	<b>Er</b> 167,3	<b>Tm</b> 168,9	<b>Yb</b> 173,0	<b>Lu</b> 175,0			
			Série dos Lantanídeos										69	70	71					
			Série dos Actinídeos										98	99	100	101	102	103		
			<b>Ac</b> (227)	<b>Th</b> 232,0	<b>Pa</b> (231)	<b>U</b> 238,0	<b>Np</b> (237)	<b>Pu</b> (244)	<b>Am</b> (243)	<b>Cm</b> (247)	<b>Bk</b> (247)	<b>Cf</b> (251)	<b>Es</b> (252)	<b>Fm</b> (257)	<b>Md</b> (258)	<b>No</b> (259)	<b>Lr</b> (260)			

Z
<b>Símbolo</b>
A

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia os textos, para responder às questões de 1 a 5.

## TEXTO I

[...]

VASCONCELOS – Oh! Não faz ideia do que este homem disse de mim. E se fosse só de mim! Caluniou, injuriou atrozmente a minha filha!...

EDUARDO – Como, Sr. Azevedo?

AZEVEDO – Pergunte-lhe o que ouvi dele!

PEDRO (a ALFREDO) – Intriga está fervendo só! Hoje sim! Acaba-se tudo!

VASCONCELOS – E o que me dói, ainda mais, D. Maria, é que todas essas injúrias de que o senhor se fez eco, saem de sua casa!

PEDRO (a CARLOTINHA) – Mentira!

EDUARDO – De nossa casa, Sr. Vasconcelos?

HENRIQUETA – Eu não creio, meu amigo.

VASCONCELOS – Tu não crês, porque não as ouviste, minha filha; senão havias de ver que só amigos fingidos podiam servir-se da intimidade para, à sombra dela, urdirem semelhantes calúnias!

D. MARIA – Nunca pensei, meu Deus, passar por semelhante vergonha!...

EDUARDO – E eu, minha mãe, eu que sou responsável por todos esses escândalos! [...]

VASCONCELOS – Vamos, minha filha, deixemos para sempre esta casa onde nunca deveríamos ter entrado. [...]

EDUARDO – A honra e a felicidade! Tudo perdido!

D. MARIA (*chorando*)- E tua mãe, meu filho!

PEDRO – E Pedro, senhor!

VASCONCELOS – Oh! Está quem podia confirmar o que eu disse.

AZEVEDO – Justamente!

EDUARDO – Ah!... Escutem-me senhores; depois me julgarão. É a nossa sociedade brasileira a causa única de tudo quanto se acaba de passar.

ALFREDO – Como? [...]

EDUARDO – Os antigos acreditavam que toda a casa era habitada por um demônio familiar, do qual dependia o sossego e a tranquilidade das pessoas que nela viviam. Nós, os brasileiros, realizamos, infelizmente esta crença; temos no nosso lar doméstico esse demônio familiar. Quantas vezes não partilha conosco as carícias de nossas mães, os folguedos de nossos irmãos e uma parte das afeições da família! Mas vem um dia, como hoje, em que ele, na sua ignorância ou na sua malícia, perturba a paz doméstica; e faz do amor, da amizade, da reputação, de todos esses objetos santos, um jogo de criança. Este demônio familiar de nossas casas, que todos conhecemos, ei-lo.

AZEVEDO – É uma grande verdade.

VASCONCELOS – Tem toda a razão; a ele é que ouvi!

ALFREDO – Sim, não há dúvida.

CARLOTINHA – Eu adivinhava!...

D. MARIA - Como, foste tu?

PEDRO - Pedro confessa, sim senhora.

D. MARIA - Mas pra quê?...

PEDRO – Pra desmanchar o casamento de Sr. Azevedo...

AZEVEDO – Que tal!

VASCONCELOS – E para isso inventaste tudo o que me disseste?

PEDRO – E o que disse a Sr. Azevedo. Nhanhá Carlotinha nunca se importou com ele. [...]

EDUARDO – Por que, minha irmã? Todos devemos perdoar-nos mutuamente; todos somos culpados por havermos acreditado ou consentido no fato primeiro, que é a causa de tudo isto. O único inocente é aquele que não tem imputação, e que fez apenas uma travessura de criança, levado pelo instinto da amizade. Eu o corrijo, fazendo do autômato um homem; restituo-o à sociedade, porém expulso-o do seio de minha família e fecho-lhe para sempre a porta de minha casa. (a PEDRO) Toma: é a tua carta de liberdade, ela será a tua punição de hoje em diante, porque as tuas faltas recairão unicamente sobre ti; porque a moral e a lei te pedirão uma conta severa de suas ações. Livre, sentirás a necessidade do trabalho honesto e apreciarás os nobres sentimentos que hoje não compreendes. (PEDRO *beija-lhe a mão*). [...]

PEDRO – Pedro vai ser cocheiro em casa de Major!

## TEXTO II



DEBRET, Jean-Baptiste (1827). Um jantar brasileiro. Disponível em: <[http://downloads.passeiweb.com/arte\\_cultura/galeria/debret](http://downloads.passeiweb.com/arte_cultura/galeria/debret)>. Acesso em: 23 out. 2009.

## TEXTO III

**Upa Neguinho**

Upa neguinho na estrada  
Upa pra lá e pra cá  
Vigi que coisa mais linda  
Upa neguinho começando a andar  
Upa neguinho na estrada  
Upa pra lá e pra cá  
Vigi que coisa mais linda  
Upa neguinho começando a andar  
Começando a andar, começando a andar  
E já começa a apanhar  
Cresce neguinho me abraça  
Cresce me ensina a cantar  
Eu vim de tanta desgraça mas muito eu te posso ensinar  
Capoeira, posso ensinar  
Ziquizira, posso tirar  
Valentia, posso emprestar  
Liberdade só posso esperar

LOBO, Edu; GUARNIERI, Gianfrancesco. *Dois na bossa n. 2*. 1966. Gravadora Universal. Faixa 7.

TEXTO IV  
**Semana da Consciência Negra**

“Negro é a Raiz da  
 Liberdade!”



Disponível em: <[http://www.marcelofreixo.com.br/userfiles/image/consciencia%20negra.jpg\\_2008](http://www.marcelofreixo.com.br/userfiles/image/consciencia%20negra.jpg_2008)>.  
 Acesso em: 24 nov. 2009.

———— **QUESTÃO 1** —————

No texto I, a maioria das personagens faz referência a si mesma em primeira pessoa, mas Pedro faz isso de maneira diferente. Que maneira é essa? Explique as motivações sociais que a justificam. **(5,0 pontos)**

———— **QUESTÃO 2** —————

Na concepção de Eduardo, a carta de liberdade entregue a Pedro significava uma punição (texto I). Explique por quê. **(5,0 pontos)**

———— **QUESTÃO 3** —————

Quanto à convivência entre escravos e senhores, que trecho da peça de Alencar (texto I) se relaciona com a cena doméstica retratada no quadro de Debret “Um jantar brasileiro” (texto II)? Explique essa relação. **(5,0 pontos)**

———— **QUESTÃO 4** —————

Em “Liberdade só posso esperar” (texto III) e em “Negro é a raiz da liberdade!” (texto IV), o mesmo tempo verbal contribui para a construção de sentidos diferentes. Qual é a diferença de sentidos produzida nos textos? **(5,0 pontos)**

———— **QUESTÃO 5** —————

A composição do texto IV representa um movimento de retorno à cultura africana. Como esse movimento é retratado na imagem? **(5,0 pontos)**

## LITERATURA BRASILEIRA

## QUESTÃO 6

A instituição casamento é problematizada na peça teatral *O demônio familiar*, de José de Alencar, e no conto “Brincar com veneno”, que compõe o *Livro dos homens*, de Ronaldo Correia de Brito. Considerando que a discussão sobre tal instituição está relacionada, respectivamente, às histórias vividas pelas personagens Henriqueta e Leocádia, responda:

- a) de que forma se realizou o compromisso de casamento de Henriqueta com Azevedo e de Leocádia com Heitor? **(1,0 ponto)**
- b) Qual o fato desconhecido por Leocádia antes de seu casamento e qual a implicação desse fato para o desfecho de sua história, tal como sugerido pelo narrador? **(2,0 pontos)**
- c) Qual o desfecho da história de Henriqueta, e o que há nele de inovador para o contexto social da época de produção dessa peça? **(2,0 pontos)**

## QUESTÃO 7

Leia os fragmentos do poema “Segredos”, de Casimiro de Abreu, e do romance *Memórias de um sargento de milícias*, de Manuel Antônio de Almeida.

**Segredos**

Eu tenho uns amores — quem é que os não tinha  
Nos tempos antigos? — Amar não faz mal;  
As almas que sentem paixão como a minha  
Que digam, que falem em regra geral.

— A flor dos meu sonhos é moça e bonita  
Qual flor entreaberta do dia ao raiar,  
Mas onde ela mora, que casa ela habita,  
Não quero, não posso, não devo contar!

[...]

Oh! ontem no baile com ela valsando  
Senti as delícias dos anjos do céu!  
Na dança ligeira qual silfo voando  
Caiu-lhe do rosto seu cândido véu!

— Que noite e que baile!— Seu hálito virgem  
Queimava-me as faces no louco valsar,  
As falas sentidas que os olhos falavam  
Não posso, não quero, não devo contar!

[...]

Trememos de medo... a boca emudece  
Mas sentem-se os pulos do meu coração!  
Seu seio nevado de amor se intumesce...  
E os lábios se tocam no ardor da paixão!

— Depois... mas já vejo que vós, meus senhores,  
Com fina malícia quereis me enganar.  
Aqui faço ponto; — segredos de amores  
Não quero, não posso, não devo contar!

ABREU, Casimiro de. *As primaveras*. São Paulo: Martin Claret, 2008. p.78-80.

[...] Mas viera com ele no mesmo navio, não sei fazer o que, uma certa Maria da Hortaliça, quitandeira das praças de Lisboa, saloia rechonchuda e bonitona [...]. Ao sair do Tejo, estando a Maria encostada à borda do navio, o Leonardo fingiu que passava distraído por junto dela, e com o ferrado sapatão assentou-lhe uma valente pisadela no pé direito. A Maria, como se já esperasse por aquilo, sorriu-se como envergonhada do gracejo, e deu-lhe também em ar de disfarce um tremendo beliscão nas costas da mão esquerda. Era isso uma declaração em forma, segundo os usos da terra: levaram o resto do dia de namoro cerrado; ao anoitecer passou-se a mesma cena de pisadela e beliscão, com a diferença de serem desta vez um pouco mais fortes; e no dia seguinte estavam os dois amantes tão extremosos e familiares que pareciam sê-lo de muitos anos [...].

ALMEIDA, Manuel Antônio de. *Memórias de um sargento de milícias*. São Paulo: Martin Claret, 2009. p.15.



Os fragmentos transcritos representam uma situação recorrente no Romantismo – a corte amorosa. Considerando esses fragmentos e o contexto das obras em que se inserem,

- transcreva o verso que enfatiza o modo discreto do eu lírico tratar de detalhes de sua conquista amorosa; **(1,0 ponto)**
- explique por que a representação da mulher e do amor, no fragmento do romance, afasta-se do Romantismo; **(2,0 pontos)**
- estabeleça a diferença entre as formas como o eu lírico e o narrador expressam as consequências da corte amorosa. **(2,0 pontos)**

### QUESTÃO 8

Por meio da personagem Maria Caboré, do conto homônimo do *Livro dos homens*, de Ronaldo Correia de Brito, o narrador traz à reflexão vários estigmas sobre o negro. Nesse sentido,

- a forma como Maria Caboré se relaciona com o trabalho confere-lhe uma condição peculiar no cotidiano de sua cidade. Que condição é essa? **(1,0 ponto)**
- Maria Caboré elabora, em seus delírios, imagens dos negros. No desfecho, em seu delírio final, de que modo essa personagem imagina os negros? **(1,0 pontos)**
- Esse conto apresenta um procedimento inovador na elaboração desses estigmas, inovação recorrente no tratamento dado pelo autor aos temas abordados no *Livro dos homens*. No conjunto dos contos, que procedimento é esse, e a que ele se refere, no conto “Maria Caboré”? **(3,0 pontos)**

### QUESTÃO 9

Observe os cartazes dos filmes *Drácula*, de 1931, e *Crepúsculo*, de 2008.



Desde a Antiguidade, criaturas vampírescas aparecem nas narrativas folclóricas, mas foi o livro de Bram Stoker, editado em 1897, que fixou a imagem de Drácula como representante do vampiro tradicional, sugador de sangue humano. Essa imagem foi popularizada por várias formas de representação, entre as quais as artes gráficas, a literatura e o cinema, em filmes como *Drácula* e *Crepúsculo*. Com base na visualidade das imagens dos cartazes desses filmes e na leitura do romance *A confissão*, de Flávio Carneiro, explique:

- a semelhança entre a cena do cartaz 1 e a relação da personagem Emma com o protagonista do romance; **(1,0 ponto)**
- a aproximação entre o comportamento da protagonista do filme *Crepúsculo*, sugerido pelo cartaz 2, e o da personagem Agnes em relação ao protagonista do romance; **(2,0 pontos)**
- o que há nas imagens do cartaz 2 que o aproxima do romance, no que se refere à atitude do protagonista em sua relação com a personagem Inês. **(2,0 pontos)**



**QUESTÃO 10**

Leia os poemas “Deus”, do livro *As primaveras*, de Casimiro de Abreu, e XXXVI dos “Sonetos de 'íntima parábola’”, da *Nova antologia poética*, de Afonso Felix de Sousa, para responder às questões abaixo.

**Deus**

Eu me lembro! eu me lembro! – Era pequeno  
E brincava na praia; o mar bramia  
E, erguendo o dorso altivo, sacudia  
A branca espuma para o céu sereno.

E eu disse a minha mãe nesse momento:  
“Que dura orquestra! Que furor insano!  
Que pode haver maior que o oceano,  
Ou que seja mais forte do que o vento?!” –

Minha mãe a sorrir olhou pr'os céus  
E respondeu: – “Um Ser que nós não vemos  
É maior do que o mar que nós tememos,  
Mais forte que o tufão! Meu filho, é – Deus!” –

ABREU, Casimiro de. *As primaveras*. São Paulo: Martin Claret, 2008. p. 65.

**XXXVI**

Senhor, que a mim de sonho e vísceras fizeste,  
e me tens nu, qualquer que seja a minha veste,  
sinto, desde que aqui tuas varandas varro,  
ter, bem junto a meu corpo, alma também de barro.  
É por isso que vou com asas rastejando,  
e as plumas de meus pés as perdi não sei quando.  
É por isso que pães sabendo a lama como,  
quando creio colher em tua mão um pomo.  
Tua presença é como a vida, é como açoitado,  
e vergasta-me sempre, onde quer que me amoite.  
Tua presença é luz que tive entre meus braços  
e, terrível, mostrou-me os meus próprios pedaços.

Senhor, alma de sóis que dão vida e a consomem,  
eu não tenho perdão, eu, sou carne, eu sou homem.

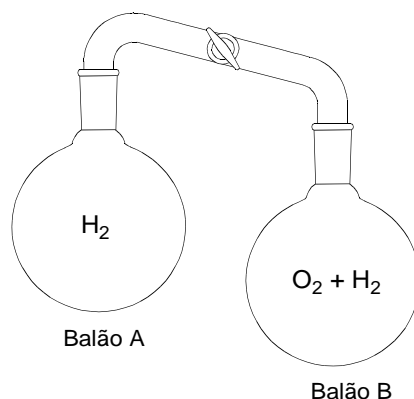
SOUSA, Afonso Felix de. *Nova antologia poética*. Goiânia: Cegraf/UFG, 2008.  
p. 122.

- a) No primeiro poema, que ideias são contrastadas nos versos entre aspas da última estrofe? **(1,0 ponto)**
- b) No segundo poema, que contraste sintetiza a reflexão feita pelo eu lírico? **(2,0 pontos)**
- c) Que imagem de Deus é elaborada no trecho sublinhado do segundo poema e por que essa imagem extrapola aquela elaborada no primeiro poema? **(2,0 pontos)**

## QUÍMICA

## QUESTÃO 11

Em um laboratório, é realizado o seguinte experimento a 300 K: dois balões de 2 litros cada são conectados por uma torneira, conforme ilustra a figura abaixo.



Dado:  $R=0,082 \text{ L atm/ K mol}$

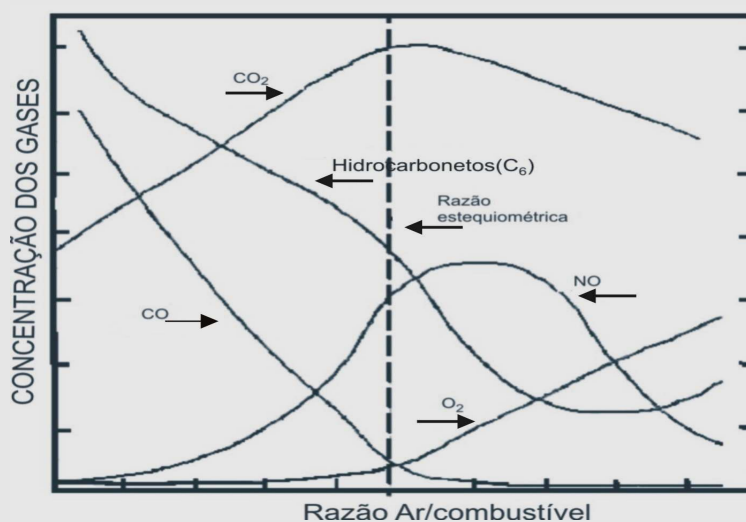
O balão A contém 1 atm de  $H_2$  e o balão B, 0,5 atm de  $O_2$  e 0,5 atm de  $H_2$ . Admitindo-se comportamento ideal dos gases e que não ocorra nenhuma reação química, calcule a pressão parcial dos gases em equilíbrio, após se abrir a torneira. (5,0 pontos)

## QUESTÃO 12

Leia o trecho a seguir.

Entre os atuais problemas ambientais estão a chuva ácida, a poluição atmosférica e o efeito estufa, sendo o último causado por gases como o dióxido de carbono e o metano. Por outro lado, as substâncias que contribuem para o aumento da poluição atmosférica são óxidos de nitrogênio, monóxido de carbono, dióxido de enxofre e compostos aromáticos.

A figura abaixo mostra o gráfico das emissões de um motor a gasolina em função da mistura ar/combustível, operando em condições de mistura: deficiente, estequiométrica e rica em oxigênio.



QUÍMICA NOVA, 2003, 26(2), 265. [Adaptado].

Com base nas informações apresentadas,

- justifique em qual condição de mistura o motor emite as menores quantidades dos gases responsáveis pelo efeito estufa; (2,0 pontos)
- por que as quantidades de monóxido de carbono e de hidrocarbonetos são menores no lado direito do gráfico? (3,0 pontos)

**QUESTÃO 13**

Cloreto de cobre II tem grande aplicação em sínteses orgânicas e como catalisador. Esse sal pode ser encontrado nas formas anidra ou hidratada. A fórmula molecular do sal hidratado é  $\text{CuCl}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$ , onde  $n$  representa o número de moléculas de água presentes na estrutura do cristal. Com base nessas informações, considere:

- a) se 2,6 g do sal hidratado são aquecidos de forma completa, restando 2,0 g do sal anidro, qual é a fórmula molecular do sal hidratado? **(3,0 pontos)**
- b) O sal anidro se decompõe em altas temperaturas, formando cloreto de cobre I e um gás. Escreva a reação química que representa esse processo. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 14**

Observe a tabela de conversões de energia a seguir.

De \ Para	Elétrica	Térmica	Mecânica	Química
Química	Bateria ou pilha	Digestão de alimentos	Músculo	Reações químicas
Elétrica	Transformador	Ferro de passar roupa	Ventilador	Galvanização
Mecânica	Gerador	Frenagem	Engrenagem	-

Considerando a tabela acima, responda:

- a) em quais conversões há ruptura de ligação química? **(3,0 pontos)**
- b) Quais conversões são exemplos de fenômenos físicos e quais são os de fenômenos químicos? Indique as conversões na folha de respostas, usando a seguinte legenda: (Q) = fenômeno químico e (F) = fenômeno físico. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 15**

O produto de solubilidade,  $K_{ps}$ , fornece informação sobre a solubilidade de sais em água. A tabela abaixo apresenta o  $K_{ps}$  de dois sais de iodo.

Sal	$K_{ps}$
$\text{CuI}$	$1,0 \times 10^{-12}$
$\text{BiI}_3$	$2,7 \times 10^{-19}$

Considerando essas informações, justifique qual dos sais é mais solúvel em água. **(5,0 pontos)**

**QUESTÃO 16**

A destilação fracionada é o processo pelo qual os componentes do petróleo são fracionados para serem comercializados e empregados em uma série de atividades. Algumas das frações do petróleo resultantes desse fracionamento e suas aplicações constam da tabela abaixo.

Número de átomos de carbono dos hidrocarbonetos	Faixa de ebulição (°C)	Aplicações
1 a 4	até 20	combustível doméstico e industrial
5 a 12	40 a 200	combustível, solvente
12 a 16	175 a 320	iluminação
15 a 18	230 a 350	fornos, caldeiras, motores pesados
17 a 20	> 350	lubrificação
> 20	-	piche, coque

Considerando essa tabela,

- a) indique, na coluna de destilação, o local de onde serão obtidas as frações gasolina, gás de cozinha, óleo combustível pesado, óleo lubrificante e asfalto; **(3,0 pontos)**
- b) explique as diferenças nos estados físicos das duas primeiras frações com menores temperaturas de ebulição. **(2,0 pontos)**



## RESPOSTAS ESPERADAS GRUPO 1

- Língua Portuguesa
- Literatura Brasileira
- Química
- Física
- Matemática
- Redação

O Centro de Seleção da Universidade Federal de Goiás divulga as **respostas esperadas preliminares** das questões das provas de Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Física, Matemática, Química e os critérios de correção da prova de Redação da segunda etapa do Processo Seletivo 2010-1. Essas respostas serão utilizadas como referência no processo de correção. Serão também consideradas corretas outras respostas que se encaixem no conjunto de ideias que correspondam às expectativas das bancas quanto à abrangência e à abordagem do conhecimento, bem como à elaboração do texto. Respostas parciais também serão aceitas, sendo que a pontuação a elas atribuída considerará os diferentes níveis de acerto.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 1

Pedro refere-se a si mesmo sempre em terceira pessoa. As motivações sociais para que isso ocorra estão ligadas ao fato de Pedro ser escravo e pertencer a uma classe inferior a de seus senhores. Devido a isso, Pedro não se reconhece como ser que fala, mas sobre o qual se fala, por isso, o uso da terceira pessoa; ele não se assume como um “eu”, mas como aquele que é chamado por seus senhores. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 2

Na concepção de um aristocrata como Eduardo, o escravo, ao ser libertado, perderia o conforto da casa dos senhores e a oportunidade de viver sob valores morais e sentimentos nobres. Por serem os escravos considerados ignorantes e incapazes por seus senhores, a liberdade significaria a busca por trabalho e por segurança em lugares desconhecidos, logo, o enfrentamento de dificuldades. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 3

O trecho relacionado com a obra de Debret é o seguinte: “temos no nosso lar doméstico esse demônio familiar. Quantas vezes não partilha conosco as carícias de nossas mães, os folguedos de nossos irmãos e uma parte das afeições da família!”. Essa relação pode ser estabelecida porque ambos os textos remetem a cenas do dia a dia no século XIX, em que brancos e escravos domésticos compartilham momentos de intimidade, mesmo que assimetricamente, pois ao negro cabe apenas receber um pouco de atenção, de afeto e de comida por parte do branco. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 4

Em “liberdade só posso esperar” (texto III), o tempo presente contribui para a construção da ideia de possibilidade, expectativa em relação à liberdade futura. Em “negro é a raiz da liberdade” (texto IV), o tempo presente contribui para demonstrar que a liberdade já foi consolidada e instaurada, uma vez que é inerente à origem do povo negro. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 5

O movimento de retorno à cultura africana é retratado na imagem por meio de uma releitura do mapa da África, elaborada com base em fotografias de afrodescendentes renomados, indicando um movimento inverso àquele que retirou os negros da África no passado escravo. A cultura africana é valorizada por constituir as bases da identidade de outros povos, identidade representada no mapa por pessoas de renome nacional e internacional. A imagem sugere que, embora os escravos tenham sido levados da África, hoje os afrodescendentes espalhados pelo mundo fazem que aquele continente seja respeitado devido à importância dos filhos que gerou e distribuiu pelo mundo. (5,0 pontos)

**LITERATURA BRASILEIRA****QUESTÃO 6**

- a) O compromisso de casamento de Henriqueta com Azevedo realizou-se por meio de um arranjo feito pelo pai; o de Leocádia com Heitor, por meio de um pedido feito por correspondência. **(1,0 ponto)**
- b) O fato desconhecido por Leocádia antes de seu casamento é o acidente de cavalo sofrido por Heitor, o qual o deixou impotente. A implicação desse fato para o desfecho de sua história é a infelicidade no casamento/ o fato de não poder engravidar/ não poder realizar seus desejos sexuais, o que a leva a cometer suicídio, conforme sugestão do narrador. **(2,0 pontos)**
- c) O desfecho da história de Henriqueta é que ela não se casa com o noivo Azevedo, arranjado pelo pai, e se une a Eduardo, o homem que amava, o que significa uma inovação, posto que, no contexto social da época de produção dessa peça, era costume os casamentos serem arranjados pelos familiares ou realizados por conveniência. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 7**

- a) O verso que enfatiza o modo discreto do eu lírico tratar de detalhes de sua conquista amorosa é: "Não quero, não posso, não devo contar!" **(1,0 ponto)**
- b) A representação da mulher e do amor no fragmento do romance afasta-se do Romantismo porque nessa representação há ausência de idealização da mulher e de sentimentalismo no amor. **(2,0 pontos)**
- c) A diferença entre as formas como o eu lírico e o narrador expressam as consequências da corte amorosa está em que o primeiro apenas as sugere/insinua, enquanto o segundo as explicita, narrando clara e objetivamente essas consequências. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 8**

- a) A condição peculiar de Maria Caboré no cotidiano de sua cidade é a de escrava, condição conferida pela forma como essa personagem se relaciona com o trabalho. **(1,0 ponto)**
- b) No desfecho, em seu delírio final, Maria Caboré imagina os negros como reis e rainhas/ heróis/ libertadores e também como vítimas/perseguidos/caçados/prisioneiros. **(1,0 ponto)**
- c) No conjunto dos contos, o procedimento inovador recorrente é o da revisão/ releitura de estigmas/estereótipos. No conto "Maria Caboré", esse procedimento se refere à revisão/releitura do episódio da escravidão/da história dos negros, os quais não são representados apenas como escravos, mas também como o povo livre que era em África. **(3,0 pontos)**

**QUESTÃO 9**

- a) A semelhança que há entre a cena do cartaz 1 e a relação da personagem Emma com o protagonista do romance está no fato de que as duas personagens femininas se deixam seduzir por aquele que as conduz à morte. **(1,0 ponto)**
- b) A aproximação entre o comportamento da protagonista do filme *Crepúsculo*, sugerido pelo cartaz 2, e o da personagem Agnes, do romance *A confissão*, está no fato de que a personagem do romance se entrega sem medo ao vampiro e a personagem feminina do cartaz parece se entregar do mesmo modo, sem medo, ao jovem. **(2,0 pontos)**
- c) Nas imagens do cartaz 2, há um jovem que se debruça sobre uma mulher em atitude protetora, imagem que se aproxima do romance porque seu protagonista também se comporta de forma protetora em relação a Inês. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 10**

- a) Nos versos entre aspas da última estrofe do primeiro poema são contrastadas as ideias acerca do poder de Deus e da força dos elementos da natureza. **(1,0 ponto)**
- b) No segundo poema, o contraste que sintetiza a reflexão feita pelo eu lírico é o da grandeza de Deus e da fragilidade do homem. **(2,0 pontos)**

- c) A imagem elaborada no trecho sublinhado do segundo poema é a de um Deus poderoso/grandioso e, também, punitivo/“terrível”/ onisciente. Essa imagem extrapola aquela presente no primeiro poema, no qual está ausente o caráter punitivo, terrível e onisciente da imagem de Deus. **(2,0 pontos)**



**QUÍMICA**

**QUESTÃO 11**

$P \propto 1/V$  ;  $\Delta V = 2L$ ;  $\Delta P = \frac{1}{2}$

$P(H_2) = (1+0,5)/2 = 0,75 \text{ atm}$

$P(O_2) = 0,5/2 = 0,25 \text{ atm}$

(5,0 pontos)

**QUESTÃO 12**

- a) Mistura deficiente em oxigênio. Como o CO<sub>2</sub> resulta da combustão, menos oxigênio representa menos combustão e, conseqüentemente, menos dióxido de carbono é produzido. (2,0 pontos)
- b) O lado direito representa a condição de mistura rica em oxigênio e, em decorrência, de combustão completa. Conseqüentemente, maior será a conversão dos hidrocarbonetos presentes no combustível em CO<sub>2</sub>, reduzindo a quantidade de monóxido produzido. (3,0 pontos)

**QUESTÃO 13**

a) Massa de água = 2,6 g – 2,0 g = 0,6 g

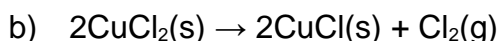
Número de mols de água = 0,6 g / 18 g/mol = 0,03 mol

Número de mols do sal anidro = 2,0 g / 134,5 g/mol = 0,015 mol

Logo, a razão é de 0,03 mol / 0,015 mol = 2 mols de água para 1 mol de CuCl<sub>2</sub>.

Portanto, a fórmula molecular do sal anidro é CuCl<sub>2</sub>·2H<sub>2</sub>O

(3,0 pontos)



(2,0 pontos)

**QUESTÃO 14**

- a) Ruptura de ligação química  
De química para: elétrica, térmica, mecânica e química.  
De elétrica para: química.

(3,0 pontos)

b)

Para De	Elétrica	Térmica	Mecânica	Química
Química	Bateria ou pilha (Q)	Digestão de alimentos (Q)	Músculo (Q)	Reações químicas (Q)
Elétrica	Transformador (F)	Ferro de passar roupa (F)	Ventilador (F)	Galvanização (Q)
Mecânica	Gerador (F)	Frenagem (F)	Engrenagem (F)	-

(Q) = Fenômeno químico

(F) = Fenômeno físico

(2,0 pontos)

**QUESTÃO 15**

$K_{ps} = [Cu^+] [I^-] = X^2 = 1,0 \times 10^{-12}$

$X = [Cu^+] = 1,0 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$

$K_{ps} = [Bi^{3+}] [3I^-]^3 = X(3X)^3 = 2,7 \times 10^{-19}$

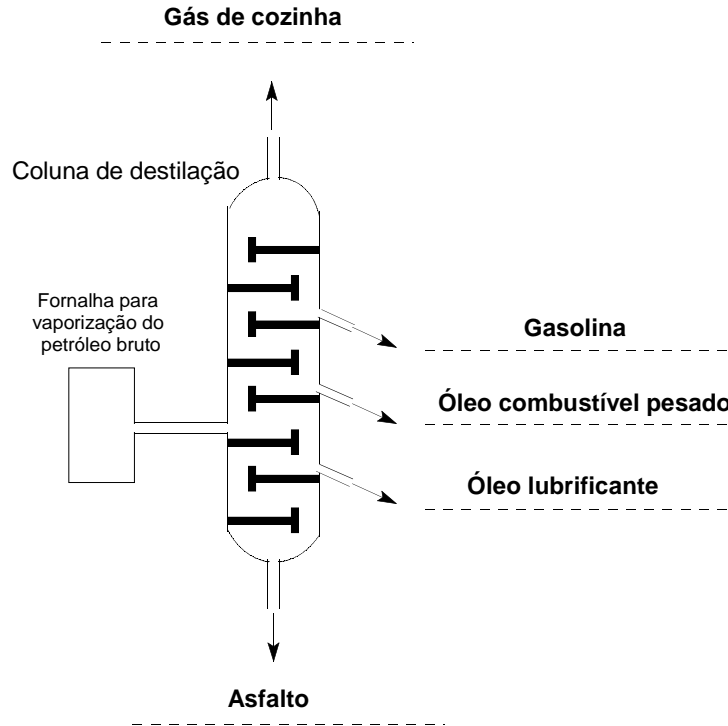
$X = [Bi^{3+}] = 1,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$

Comparando-se as duas solubilidades, verifica-se que o iodeto de bismuto, apesar de ter o menor K<sub>ps</sub>, é mais solúvel em água, pois  $1,0 \times 10^{-5} \text{ mol/L} > 1,0 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$ .

(5,0 pontos)

## QUESTÃO 16

a)



(3,0 pontos)

b) As duas primeiras frações são, respectivamente, gás e líquido. As diferenças nos estados físicos ocorrem por causa do aumento da cadeia carbônica dos hidrocarbonetos, com conseqüente aumento no número de interações dipolo-dipolo induzido (ligações de van der Waals), além das diferenças nas massas molares.

(2,0 pontos)

**FÍSICA****QUESTÃO 1**

Para um ângulo limite de  $30^\circ$  na face B, conforme a figura, temos:

$$n_{\text{prisma}} \cdot \text{sen}(30^\circ) = n_{\text{Ar}} \cdot \text{sen}(90^\circ) = 1 \quad \text{portanto} \quad n_{\text{prisma}} > 2. \quad (5,0 \text{ pontos})$$

**QUESTÃO 2**

a) A resistência interna entre os eletrodos é  $r_i = \rho \frac{h}{c \cdot L} = \frac{0,10 \times 0,20}{0,1 \times 0,4} = \frac{2 \times 10^{-2}}{4 \times 10^{-2}} = 0,5 \Omega. \quad (2,5 \text{ pontos})$

b) No equilíbrio:  $qE = qvB \Rightarrow E = vB$  e  $E = \frac{\varepsilon}{h}$ , logo  $\varepsilon = Eh = vBh$ .

$$\varepsilon - r_i i = Ri \Rightarrow \varepsilon = (R + r_i) i \Rightarrow i = \frac{\varepsilon}{R + r_i} = \frac{vBh}{(R + r_i)} = \frac{200 \times 0,5 \times 0,2}{0,5 + 7,5} = \frac{20}{8} = 2,5 \text{ A.}$$

Assim  $i = 2,5 \text{ A.} \quad (2,5 \text{ pontos})$

**QUESTÃO 3**

a) Tem-se que:  $c = \frac{X - X_1}{t - t_1}$  e  $c = \frac{X_2 - X}{t - t_2}$  logo, (i)  $X = X_1 + c(t - t_1)$  e (ii)  $X = X_2 - c(t - t_2)$

A soma de (i) com (ii) resulta em  $X = \frac{(X_1 + X_2)}{2} + \frac{c(t_2 - t_1)}{2}$ .

Subtraindo-se (ii) de (i), o resultado é  $t = \frac{(X_2 - X_1)}{2c} + \frac{(t_1 + t_2)}{2}$ .

(3,0 pontos)

Como L é a distância entre as duas antenas,  $X_2 = X_1 + L$ , assim

$$X = X_1 + \frac{L}{2} + \frac{c(t_2 - t_1)}{2} \quad \text{e} \quad t = \frac{L}{2c} + \frac{(t_1 + t_2)}{2}.$$

b) Para  $t_1 = 2T$  e  $t_2 = T$  tem-se que:

$$X = X_1 + \frac{L}{2} - \frac{cT}{2} \quad \text{e} \quad t = \frac{L}{2c} + \frac{3}{2}T, \quad \text{logo, o veículo está mais próximo da antena 1.}$$

A distância entre eles é  $d = X - X_1 = \frac{L}{2} - \frac{cT}{2}. \quad (2,0 \text{ pontos})$

**QUESTÃO 4**

a)  $\Delta E = \Delta mc^2 = 4 \times 10^{-3} \times (3 \times 10^8)^2 = 36 \times 10^{13} \text{ J, ou seja, } \Delta E = 3,6 \times 10^{14} \text{ J.} \quad (2,5 \text{ pontos})$

b) A potência média mensal consumida por pessoa é  $P_p = 100 \times 10^3 \times 3600 = 3,6 \times 10^8 \text{ J/mês.}$

A potência mensal consumida pela cidade de um milhão de habitantes é  $P_c = 10^6 \times P_p = 3,6 \times 10^{14} \text{ J/mês.}$

Logo, o tempo, em meses, para que a cidade consuma a energia  $\Delta E = 3,6 \times 10^{14} \text{ J}$  é:

$$\Delta t = \frac{\Delta E}{P_c} = \frac{3,6 \times 10^{14}}{3,6 \times 10^{14}} = 1,0 \text{ mês.} \quad (2,5 \text{ pontos})$$

**QUESTÃO 5**

$$A_e^f = A_r^f \text{ e } A_e^i = 1,02 A_r^i$$

$$A_e^f = A_e^i (1 + \beta \Delta T_e) \text{ em que } \Delta T_e = -20 - 30 = -50^\circ C$$

$$A_r^f = A_r^i (1 + \beta \Delta T_r)$$

$$A_e^f = A_r^f = A_e^i (1 + \beta \Delta T_e) \Rightarrow 1,02 (1 - 50\beta) = 1 + \beta \Delta T_r \Rightarrow 0,02 - 51\beta = \beta \Delta T_r$$

$$\Delta T_r = \frac{0,02}{\beta} - 51 = \frac{2 \times 10^{-2}}{5 \times 10^{-5}} - 51 = 400 - 51 = 349,0^\circ C \quad (5,0 \text{ pontos})$$

**QUESTÃO 6**

a) Pela conservação da energia mecânica, imediatamente antes da colisão, tem-se que

$$mgh_0 + \frac{1}{2} m v_0^2 = mgH + \frac{1}{2} m v_f^2, \text{ logo, } v_f^2 = v_0^2 - 2g(H - h_0) \Rightarrow v_f^2 = 21^2 - 2 \cdot 10 \cdot (20 - 2) = 441 - 360 = 81,$$

portanto  $v_f = 9$  m/s.

Pela conservação da quantidade de movimento, tem-se que  $m v_f = (5m + m) V$ , logo,

$$V = 9/6 = 3/2 = 1,5 \text{ m/s.} \quad (3,0 \text{ pontos})$$

b) O tempo de queda é:  $t_q = \sqrt{\frac{2H}{g}} = \sqrt{\frac{40}{10}} = 2$  s, logo  $L = V t_q = \frac{3}{2} \cdot 2 = 3,0$  m. (2,0 pontos)

**MATEMÁTICA****QUESTÃO 7**

Segundo as recomendações de plantio, deve-se manter 2 cm entre um tapete e outro e 1 cm entre o tapete e a margem do terreno. Desse modo, cada tapete cobrirá uma área, em  $m^2$ , de:

$$1,27 \times 0,42$$

Seja  $q$  a quantidade de tapetes de gramas necessários para o plantio. Tem-se que:

$$q = \frac{52,5 \times 25,4}{1,27 \times 0,42} = \frac{1.333,5}{0,5334} = 2500 \text{ tapetes.}$$

Como cada tapete custa R\$ 1,50, o custo total com tapetes de grama é:

$$2500 \times 1,50 = R\$ 3.750,00$$

**(5,0 pontos)****QUESTÃO 8**

Quando os amigos se encontram pela primeira vez, a soma das distâncias percorridas é igual ao comprimento da pista. Assim, cada vez que eles se encontram, a soma das distâncias percorridas deve ser um múltiplo inteiro do comprimento da pista.

Logo, se após  $k$  encontros eles se encontram no ponto de partida, cada um deles deu um número inteiro de voltas na pista,  $m$  e  $n$ .

Deve-se ter então que  $m + n = k$ .

Como ambos caminham com velocidade constante, a velocidade de um deles é igual a 80% da velocidade do outro e ambos gastam o mesmo tempo até se encontrarem novamente no ponto de partida,  $m$  e  $n$  devem satisfazer a equação  $m = 0,8n = \frac{4}{5}n$ .

Substituindo o valor de  $m$  na equação anterior obtém-se que

$$\frac{4}{5}n + n = k \Leftrightarrow \frac{9}{5}n = k.$$

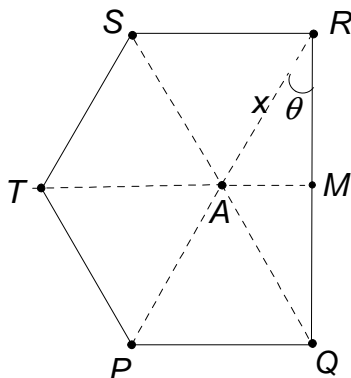
Como  $n$  e  $k$  devem ser números inteiros, o menor valor de  $n$  que satisfaz esta equação é  $n = 5$ .

Obtém-se daí que  $m = 4$ .

Logo, um deles dá 5 voltas e o outro, 4 voltas.

**(5,0 pontos)****QUESTÃO 9**

Considerando o polígono que representa a região do condomínio,



tem-se que os triângulos  $ARS$ ,  $AST$ ,  $ATP$  e  $APQ$  são equiláteros, cujos ângulos internos são iguais a  $60^\circ$ .

Assim, o triângulo  $AQR$  é isósceles, com ângulo  $\widehat{QAR} = 120^\circ$ .

Logo, tem-se que  $\theta = 30^\circ$ .

Considerando  $x = \overline{AR}$  a distância do ponto A aos vértices do polígono, obtém-se que

$$\cos \theta = \frac{\overline{MR}}{x} \Leftrightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{1.500}{x} \Leftrightarrow x \sqrt{3} = 3.000 \Leftrightarrow x = \frac{3.000}{\sqrt{3}} = 1.000 \sqrt{3} \approx 1.732 \text{ m.}$$

(5,0 pontos)

**QUESTÃO 10**

Como - 2, 3 e 4 são as abscissas dos pontos de interseção dos gráficos de  $p$  e  $q$ , a equação algébrica  $p(x) = q(x)$  deve ser satisfeita para esses valores de  $x$ .

Assim, tem-se as seguintes equações

$$\begin{cases} p(-2) = q(-2) \\ p(3) = q(3) \\ p(4) = q(4) \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a_0 - 2a_1 + 4a_2 = 15 \\ a_0 + 3a_1 + 9a_2 = -30 \\ a_0 + 4a_1 + 16a_2 = -69 \end{cases}$$

Resolvendo esse sistema, obtém-se que  $a_0 = 27$ ,  $a_1 = -4$  e  $a_2 = -5$ .

(5,0 pontos)

**QUESTÃO 11**

Se a escada leva, em média, 9.000 pessoas em uma hora com velocidade de 0,5 m/s, para levar 12.780 pessoas em uma hora, em média, a sua velocidade deve ser de

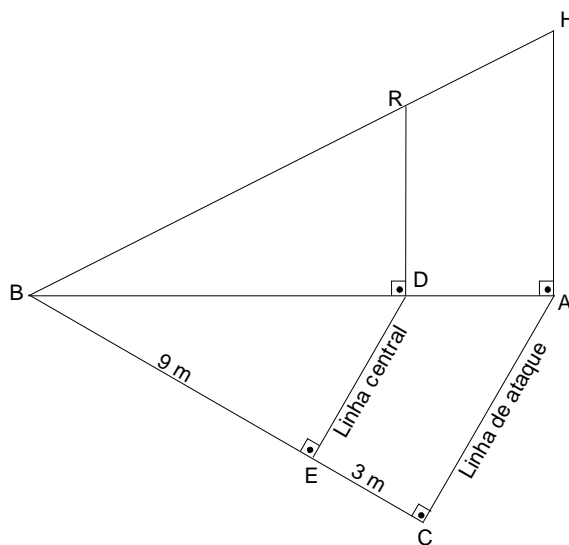
$$v = \frac{12.780 \times 0,5}{9.000} = 0,71 \text{ m/s}$$

Como a escada mede 15 m, o tempo gasto por uma pessoa para subir a escada nessas condições será de

$$t = \frac{15}{0,71} \approx 21 \text{ s}$$

(5,0 pontos)

**QUESTÃO 12**



Considere o triângulo  $ABC$ , formado pelo segmento  $BC$  que é paralelo à linha lateral da quadra, pelo segmento  $AC$ , que está sobre a linha de ataque, e pelo segmento  $AB$ .

Assim, nos triângulos  $ABH$  e  $DBR$ , por semelhança, temos:

$$\frac{\overline{AH}}{\overline{DR}} = \frac{\overline{AB}}{\overline{DB}} \Rightarrow \frac{\overline{AH}}{2,43} = \frac{\overline{AB}}{\overline{DB}}$$

Nos triângulos  $ABC$  e  $DBE$ , por semelhança, temos:

$$\frac{\overline{AB}}{\overline{DB}} = \frac{\overline{BC}}{\overline{BE}} \Rightarrow \frac{\overline{AB}}{\overline{DB}} = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

Com essas duas semelhanças, temos que:

$$\frac{\overline{AH}}{2,43} = \frac{4}{3} \Rightarrow \overline{AH} = 3,24 \text{ m}$$

Portanto, a altura que o jogador alcançou para conseguir fazer o ponto foi de 3,24 m.

**(5,0 pontos)**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CENTRO DE SELEÇÃO  
PROCESSO SELETIVO 2010-1

**CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA PROVA DE REDAÇÃO**

**I – ADEQUAÇÃO**

- A- ao tema = **0 a 8 pontos**
- B- à leitura da coletânea = **0 a 8 pontos**
- C- ao gênero textual = **0 a 8 pontos**
- D- à modalidade = **0 a 8 pontos**

**II – COESÃO – COERÊNCIA = 0 a 8 pontos**

**I – ADEQUAÇÃO**

**A- Adequação ao tema**

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuga do tema (anula a redação).</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínima articulação das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida.</li> <li>• Uso inapropriado ou mínimo das informações textuais ou extratextuais.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulação limitada das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida.</li> <li>• Uso limitado das informações textuais ou extratextuais.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerações satisfatórias: exploração de algumas possibilidades de ideias entre as várias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida.</li> <li>• Uso satisfatório das informações textuais ou extratextuais.</li> <li>• Índícios de autoria (capacidade de mobilizar e organizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexões que levem à exploração das variadas possibilidades de ideias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida.</li> <li>• Uso crítico das informações textuais e extratextuais.</li> <li>• Extrapolação do recorte temático.</li> <li>• Evidência de autoria (capacidade de mobilizar e organizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).</li> </ul>	8

**B- Adequação à leitura da coletânea**

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cópia da coletânea (anula a redação).</li> <li>• Desconsideração das informações da coletânea.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso inapropriado ou mínimo das informações da coletânea.</li> <li>• Emprego excessivo de elementos transcritos da coletânea.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso limitado das informações da coletânea (parcial e superficial).</li> <li>• Uso de transcrição e de paráfrases comprometendo o desenvolvimento do projeto de texto.</li> <li>• Leitura ingênua (aproveitamento limitado das informações e dos pontos de vista presentes na coletânea).</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso satisfatório das informações da coletânea (abrangente e interpretativo).</li> <li>• Percepção de pressupostos e subentendidos.</li> <li>• Citação direta e indireta (paráfrase) consistente com o projeto de texto.</li> <li>• Identificação de pontos de vista presentes na coletânea.</li> <li>• Índícios de intertextualidade.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extrapolação da leitura da coletânea: relação entre as informações da coletânea e outras fontes de referência (intertextualidade e interdiscursividade).</li> <li>• Uso de citação direta e indireta (paráfrase), de modo a valorizar o projeto de texto.</li> <li>• Percepção e exploração de pressupostos e subentendidos.</li> <li>• Leitura crítica (relação entre informações e pontos de vista).</li> </ul>	8

## C- Adequação ao gênero textual

## Reportagem

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto não tem caráter informativo.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de projeto de texto.</li> <li>Listagem de informações e/ou comentários sem articulação entre si.</li> <li>Ausência de uma linha argumentativa que evidencie uma seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Afirmações sem sustentação lógica ou factual.</li> <li>Ausência de mobilização dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade; depoimentos etc.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indício de projeto de texto conforme a proposta de construção da reportagem.</li> <li>Articulação de informações e/ou de comentários em torno de uma ideia central.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa tênue que evidencie uma seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Uso limitado dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) na divulgação das informações e para a formação de opinião.</li> <li>Mobilização regular dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade, depoimentos etc.</li> <li>Afirmações convergentes com sustentação lógica ou factual.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da reportagem.</li> <li>Apresentação e sustentação de diferentes pontos de vista.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa que evidencie uma seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Uso adequado dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.) na divulgação das informações e para a formação de opinião.</li> <li>Mobilização satisfatória dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade, depoimentos etc.</li> <li>Afirmações convergentes e divergentes com sustentação lógica ou factual.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto consciente, conforme a proposta de construção da reportagem.</li> <li>Discussão e reflexão sobre diferentes pontos de vista.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa consistente que evidencie discussão e análise na seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Exploração consciente dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.), com vistas ao enriquecimento das estratégias de divulgação das informações e de formação de opinião.</li> <li>Mobilização excelente dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade, depoimentos etc.</li> <li>Uso crítico dos argumentos e contra-argumentos a serviço do projeto de texto.</li> </ul>	8

## Crônica

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto não corresponde a um relato de acontecimentos.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de projeto de texto.</li> <li>Relato fragmentado de fatos ou de situações do cotidiano.</li> <li>Uso precário de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas.</li> <li>Inexistência de mobilização de diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes) na discussão dos fatos motivadores do texto.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indícios de projeto de texto conforme a proposta de construção da crônica.</li> <li>Presença de uma linha narrativa tênue que evidencie impressões a respeito de fatos ou de situações do cotidiano com o objetivo de divertir e/ou possibilitar uma análise sobre esses fatos ou situações.</li> <li>Explicitação insuficiente e/ou inadequada dos acontecimentos do cotidiano.</li> <li>Indícios de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, situações, tempo, espaço etc), favorecendo precariamente a interpretação dos fatos do cotidiano.</li> <li>Mobilização limitada das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).</li> <li>Indícios de progressão temporal e das relações entre os acontecimentos relatados.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da crônica.</li> <li>Presença de uma linha narrativa que evidencie impressões a respeito de fatos ou de situações do cotidiano com o objetivo de divertir e/ou possibilitar uma análise crítica sobre esses fatos ou situações.</li> <li>Explicitação satisfatória dos acontecimentos do cotidiano, desencadeadores da construção da crônica.</li> <li>Presença de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, figuratividade, situações, tempo, espaço etc), favorecendo a interpretação dos fatos do cotidiano.</li> <li>Mobilização apropriada das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).</li> <li>Marcas de progressão temporal e das relações entre os acontecimentos relatados.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto consciente, conforme a proposta de construção da crônica.</li> <li>Presença de uma linha narrativa consistente que evidencie discussão e reflexão a respeito de fatos ou de situações do cotidiano com o objetivo de divertir e/ou possibilitar uma análise crítica sobre esses fatos ou situações.</li> <li>Revelação explícita e crítica dos acontecimentos do cotidiano, desencadeadores da construção da crônica.</li> <li>Trabalho consciente com elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, figuratividade, situações, tempo, espaço, fluxo de consciência etc), favorecendo a interpretação e a análise crítica dos fatos do cotidiano.</li> <li>Extrapolação na mobilização das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).</li> <li>Organização evidente da progressão temporal (indicando posterioridade, concomitância e anterioridade) e das relações entre os episódios relatados.</li> </ul>	8

## Carta de leitor

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto não corresponde a uma carta.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de projeto de texto.</li> <li>Listagem de comentários sem articulação entre si.</li> <li>Uso precário de marcas de interlocução.</li> <li>Afirmações sem sustentação lógica ou factual.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Índício de projeto de texto conforme a proposta de construção da carta de leitor.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa tênue que evidencie a opinião do locutor a respeito do assunto.</li> <li>Uso inapropriado ou mínimo de recursos para persuadir o interlocutor a se posicionar diante da divergência de opiniões sobre o assunto.</li> <li>Seleção limitada de fatos e de argumentos no trabalho de convencimento do outro.</li> <li>Recuperação inapropriada ou mínima de fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta.</li> <li>Construção limitada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento.</li> <li>Uso limitado dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências expositivo-argumentativas.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da carta de leitor.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa que evidencie a opinião do locutor a respeito do assunto.</li> <li>Uso adequado de recursos para persuadir o interlocutor a se posicionar diante da divergência de opiniões sobre o assunto.</li> <li>Seleção adequada de fatos e de argumentos no trabalho de convencimento do outro.</li> <li>Recuperação apropriada de fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta.</li> <li>Construção adequada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento.</li> <li>Uso adequado dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências expositivo-argumentativas.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto consciente conforme a proposta de construção da carta de leitor.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa consistente que evidencie reflexão quanto à opinião do locutor a respeito do assunto.</li> <li>Uso crítico de recursos para persuadir o interlocutor a se posicionar diante da divergência de opiniões sobre o assunto.</li> <li>Seleção consciente de fatos e de argumentos que evidenciem um posicionamento crítico do locutor no trabalho de convencimento do outro.</li> <li>Recuperação apropriada dos fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta como um recurso consciente de persuasão.</li> <li>Construção elaborada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento.</li> <li>Uso excelente dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências expositivo-argumentativas.</li> </ul>	8

## D- Adequação à modalidade

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas generalizados e recorrentes de morfologia, sintaxe, semântica e ortografia.</li> <li>Uso de linguagem iconográfica.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desvios sistemáticos da modalidade escrita (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático).</li> <li>Predominância indevida da oralidade.</li> <li>Linguagem inapropriada ao gênero escolhido (recursos iconográficos, tabelas, gráficos etc).</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desvios recorrentes da modalidade escrita (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático).</li> <li>Desconsideração da linguagem como recurso para a construção do texto no gênero escolhido.</li> <li>Interferência indevida da oralidade na escrita.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso satisfatório dos recursos linguísticos, apresentando desvios eventuais (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático).</li> <li>Uso adequado das estruturas da oralidade na escrita.</li> <li>Uso da linguagem como recurso para a construção do texto no gênero escolhido.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso excelente dos recursos linguísticos (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático), demonstrando competência no manejo da modalidade escrita.</li> <li>Exploração dos níveis de linguagem a serviço do projeto de texto.</li> <li>Uso consciente da linguagem como recurso para valorizar a construção textual conforme o gênero escolhido.</li> </ul>	8

## II – COESÃO – COERÊNCIA

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto caótico (sem organização, sem sentido etc.)</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto com problemas recorrentes de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização (impropriedade vocabular), constituindo uma sequência de frases desarticuladas.</li> <li>Uso inapropriado da pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Problemas lógico-semânticos: tautologia, contradição, ambiguidade.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto com problemas acidentais de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização (impropriedade vocabular).</li> <li>Uso assistemático da pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Problemas lógico-semânticos não recorrentes como tautologia, contradição, generalização indevida, ambiguidade não-intencional.</li> <li>Uso de linguagem inadequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto evidencia domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização.</li> <li>Uso apropriado do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Uso apropriado de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc.</li> <li>Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto revela excelente domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização.</li> <li>Uso figurativo-estilístico das variedades linguísticas.</li> <li>Domínio do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Uso excelente de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc.</li> <li>Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor, de modo a valorizar o tipo de interação estabelecida.</li> </ul>	8



**2º DIA**  
21/12/2009

## GRUPO 1

### CADERNO DE QUESTÕES

- Física
- Matemática
- Redação

**SÓ ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO**

#### **LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES**

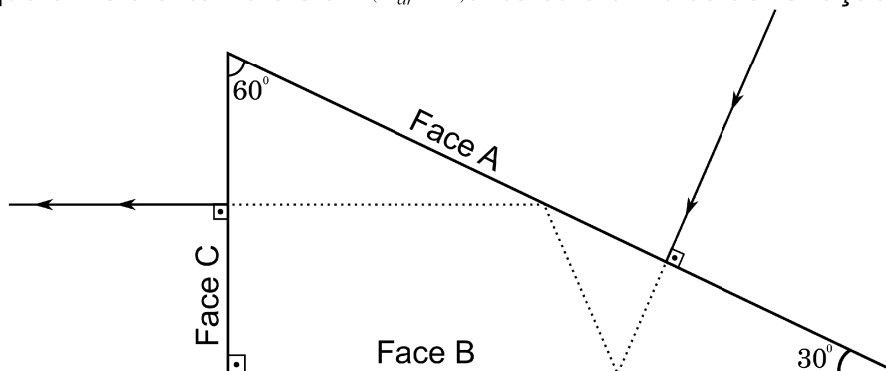
1. Quando for permitido abrir o caderno, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas, que possam gerar dúvida. Caso contenha defeito, solicite ao aplicador a sua troca.
2. Este caderno contém as provas de Física, com 6 questões, de Matemática, com 6 questões, e a prova de Redação. Utilize apenas os espaços em branco deste caderno para rascunho.
3. Verifique se os seus dados constantes na parte inferior de cada folha de resposta e na última página do cartão de correção estão corretos. Caso tenha erros, notifique-os ao aplicador de prova.
4. As questões deverão ser respondidas com caneta esferográfica de tinta preta fabricada em material transparente nas folhas de respostas de cada prova. Nas provas de Física e de Matemática, não basta colocar a resposta final com caneta – é preciso que você demonstre o desenvolvimento do raciocínio para chegar à resposta. Resoluções a lápis **NÃO** serão corrigidas e terão pontuação zero.
5. Respostas elaboradas nos espaços que contenham a instrução “NÃO UTILIZAR ESTE ESPAÇO” não serão consideradas na correção.
6. As folhas de respostas serão despessoalizadas antes da correção. Para a banca corretora, você será um candidato anônimo. Desenhos, recados, orações ou mensagens, inclusive religiosas, nome, apelido, pseudônimo ou rubrica escritos na folha de resposta são considerados elementos de identificação. Se houver alguma ocorrência como os casos mencionados anteriormente, sua prova será desconsiderada, e atribuir-se-lhe-á pontuação zero.
7. As provas terão duração de cinco horas, já incluídos nesse tempo a coleta de impressão digital e o preenchimento das folhas de respostas.
8. Você só poderá se retirar definitivamente da sala e do prédio a partir das 17h30min.
9. AO TERMINAR, DEVOLVA AS FOLHAS DE RESPOSTAS AO APLICADOR DE PROVA.



## FÍSICA

## QUESTÃO 1

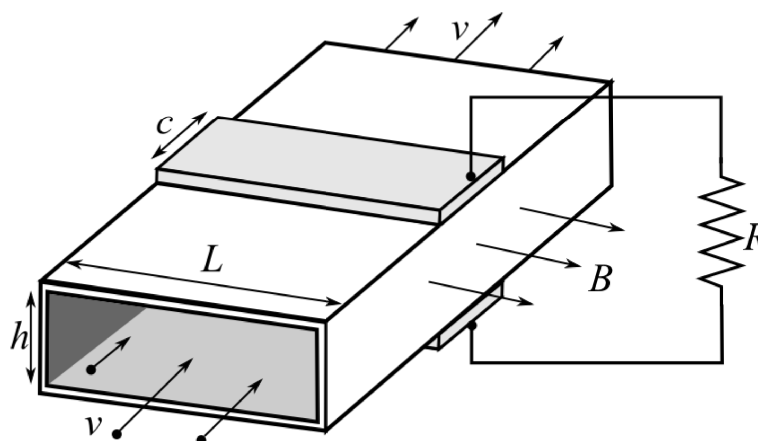
Um raio de luz monocromático incide perpendicularmente na face A de um prisma e sofre reflexões internas totais com toda luz emergindo pela face C, como ilustra a figura abaixo. Considerando o exposto e sabendo que o meio externo é o ar ( $n_{ar}=1$ ), calcule o índice de refração mínimo do prisma.



(5,0 pontos)

## QUESTÃO 2

Um gerador de corrente contínua magneto-hidrodinâmico pode ser construído injetando gás neutro altamente ionizável (plasma) através de um tubo de largura  $L=40,0$  cm e altura  $h=20,0$  cm, como mostrado na figura.



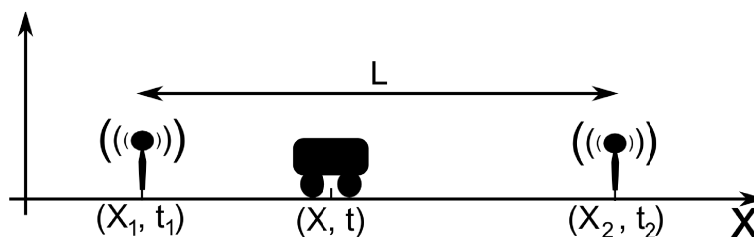
Um campo magnético uniforme horizontal  $B=0,500$  T é aplicado na região entre os eletrodos que possuem comprimento  $c=10,0$  cm. O gás possui resistividade elétrica  $\rho=0,100$   $\Omega\cdot\text{m}$ , e a velocidade média de suas partículas no regime estacionário é  $v=200$  m/s. O gerador está ligado a um resistor de resistência  $R=7,50$   $\Omega$ . Tendo em vista os dados apresentados, calcule:

- a) a resistência interna do gerador; (2,5 pontos)
- b) a corrente elétrica no resistor. (2,5 pontos)

### QUESTÃO 3

O GPS (sigla em inglês para *sistema global de posicionamento*) é composto por uma malha de 24 satélites que orbitam a Terra a uma altitude fixa e com velocidade constante. Nesses satélites estão instalados relógios atômicos que podem aferir o tempo com precisão de nanossegundos. Os satélites emitem ondas eletromagnéticas que se propagam com a velocidade da luz  $c$ . Essas ondas são codificadas de modo a fornecer as coordenadas do satélite e o instante em que o sinal foi emitido. Num certo instante  $t$ , o receptor capta os sinais de vários satélites e, a partir dos sinais obtidos de quatro satélites distintos, calcula as coordenadas  $(x, y, z)$  do receptor e o instante de tempo da recepção.

A figura a seguir representa uma versão unidimensional de um GPS, na qual os satélites foram substituídos por duas antenas fixas que emitem sinais informando suas posições e os instantes da emissão  $(X_1, t_1)$  e  $(X_2, t_2)$ . Um veículo equipado com um GPS, que se move em uma dimensão, pode ter sua localização  $X$  e o instante  $t$  conhecidos, obtendo simultaneamente os sinais das duas antenas.



Considerando o exposto, determine:

- as equações que fornecem a posição e o instante de tempo do veículo ( $X$  e  $t$ ) em função das coordenadas das antenas, dos instantes de emissão e da velocidade da luz  $c$ ; **(3,0 pontos)**
- a posição do veículo e sua distância da antena mais próxima, quando  $t_1 = 2T$  e  $t_2 = T$ , em função de  $X_1$ ,  $L$  e  $T$ . **(2,0 pontos)**

### QUESTÃO 4

Antipartículas, raras na natureza, possuem carga elétrica oposta à de suas partículas correspondentes. Se encontrássemos uma fonte de antipartículas, poderíamos produzir uma grande quantidade de energia, permitindo que elas se aniquilassem com suas partículas. Dessa forma, calcule:

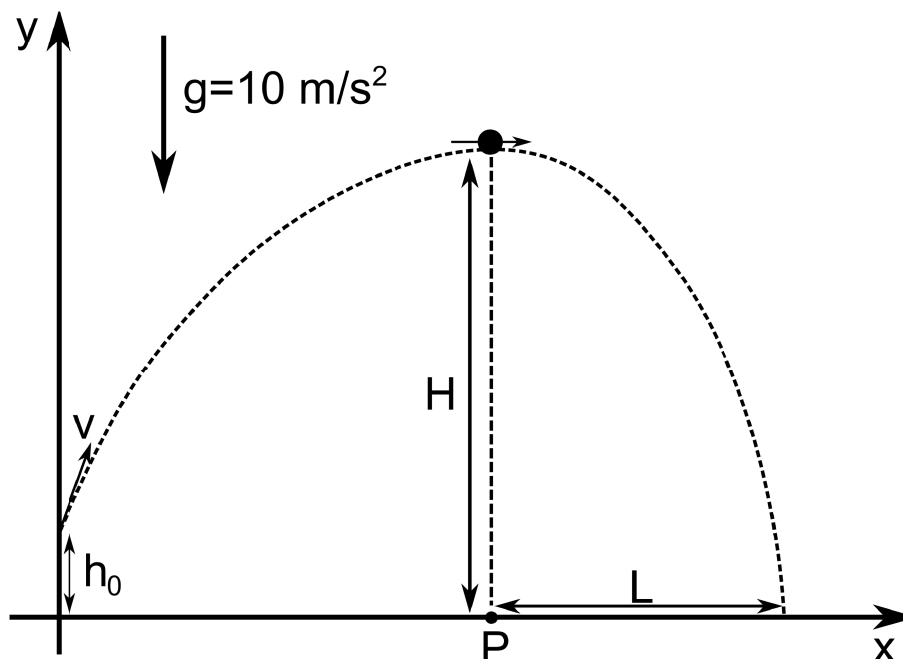
- a quantidade de energia que seria liberada se 2,0 gramas de antimatéria fossem aniquiladas com 2,0 gramas de sua matéria (considere a velocidade da luz igual a  $3,0 \times 10^8$  m/s); **(2,5 pontos)**
- por quanto tempo essa energia abasteceria uma cidade com um milhão de habitantes, considerando que uma pessoa consome, em média, 100 kWh por mês. **(2,5 pontos)**

### QUESTÃO 5

Deseja-se acoplar um eixo cilíndrico a uma roda com um orifício circular. Entretanto, como a área da seção transversal do eixo é 2,0 % maior que a do orifício, decide-se resfriar o eixo e aquecer a roda. O eixo e a roda estão inicialmente à temperatura de  $30$  °C. Resfriando-se o eixo para  $-20$  °C, calcule o acréscimo mínimo de temperatura da roda para que seja possível fazer o acoplamento. O eixo e a roda são de alumínio, que tem coeficiente de dilatação superficial de  $5,0 \times 10^{-5}$  °C<sup>-1</sup>. **(5,0 pontos)**

## QUESTÃO 6

Um arqueiro está posicionado a determinada distância do ponto P, de onde um alvo é lançado do solo verticalmente e alcança a altura máxima  $H=20$  m. Flechas são lançadas de uma altura igual a  $h_0=2,0$  m com velocidade de módulo de  $21$  m/s. Em uma de suas tentativas, o arqueiro acerta o alvo no instante em que tanto a flecha quanto o alvo encontram-se na posição mais alta de suas trajetórias, conforme ilustra a figura.



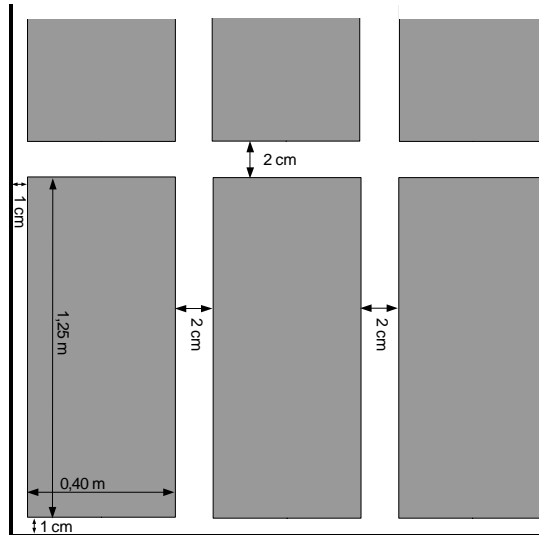
Sabendo que a massa do alvo é cinco vezes a da flecha e desprezando as perdas de energia por atrito, calcule:

- a) a velocidade do conjunto flecha-alvo imediatamente após a colisão; **(3,0 pontos)**
- b) a distância  $L$ , considerando o fato de que a flecha e o alvo chegam solidários ao solo. **(2,0 pontos)**

## MATEMÁTICA

### QUESTÃO 7

A grama-esmeralda é uma das mais difundidas no Brasil, usada para cobrir terrenos, jardins, campos de futebol etc. Em certa loja de jardinagem, essa grama é vendida em tapetes (ou placas) naturais retangulares, cada um com 0,40 m de largura por 1,25 m de comprimento, ao preço de R\$ 1,50. Para o plantio, recomenda-se que cada tapete dessa grama seja colocado no terreno mantendo-se uma distância de 2 cm entre um tapete de grama e outro, em toda a volta do tapete. E, em relação às margens do terreno, recomenda-se que haja uma distância de 1 cm entre a placa e a margem, conforme a figura a seguir.



Plantio dos tapetes segundo as recomendações

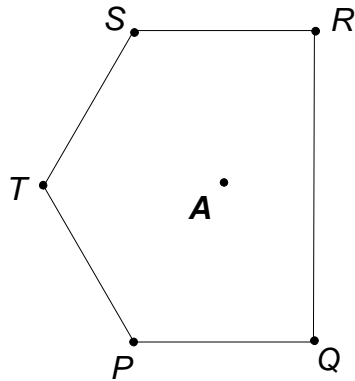
O dono de uma chácara procurou a referida loja para cobrir com grama-esmeralda seu terreno retangular, com dimensões de 52,5 m por 25,4 m. Sabendo que cada tapete será plantado inteiro, ou seja, sem ser cortado e seguindo as recomendações acima, qual será o custo total com os tapetes de grama-esmeralda? **(5,0 pontos)**

### QUESTÃO 8

Dois amigos decidem fazer uma caminhada em uma pista circular, partindo juntos de um mesmo lugar, percorrendo-a em sentido contrário, caminhando com velocidades constantes, sendo que a velocidade de um deles é igual a 80% da velocidade do outro. Durante a caminhada, eles se encontraram diversas vezes. Determine qual é o menor número de voltas que cada um deles deve dar para que eles se encontrem novamente no ponto de partida. **(5,0 pontos)**

**QUESTÃO 9**

Uma empresa de vigilância irá instalar um sistema de segurança em um condomínio fechado, representado pelo polígono da figura abaixo.



A empresa pretende colocar uma torre de comunicação, localizada no ponto **A**, indicado na figura, que seja equidistante dos vértices do polígono, indicados por **P**, **Q**, **R**, **S** e **T**, onde serão instalados os equipamentos de segurança. Sabe-se que o lado **RQ** desse polígono mede 3.000 m e as medidas dos outros lados são todas iguais à distância do ponto **A** aos vértices do polígono. Calcule a distância do ponto **A**, onde será instalada a torre, aos vértices do polígono. **(5,0 pontos)**

**QUESTÃO 10**

Dados dois polinômios  $p(x)$  e  $q(x)$ , as abscissas dos pontos de intersecção dos seus gráficos são as soluções da equação algébrica  $p(x)=q(x)$ . Considere os polinômios  $p(x)=x^3+a_2x^2+a_1x+a_0$  e  $q(x)=3-2x$ . Determine os valores de  $a_0$ ,  $a_1$  e  $a_2$  para que os polinômios  $p(x)$  e  $q(x)$  se intersectem nos pontos de abscissa  $-2$ ,  $3$  e  $4$ . **(5,0 pontos)**

**QUESTÃO 11**

Segundo uma reportagem publicada pelo jornal *Folha de S. Paulo* (20/09/2009, p. C1), o Metrô de São Paulo pretende trocar as escadas rolantes das suas estações, substituindo as atuais, com velocidades fixas de 0,5 ou 0,65 m/s, por novos equipamentos com velocidade de até 0,75 m/s.

A reportagem ainda informa que, em uma escada de 15 m com velocidade de 0,5 m/s, a capacidade de transporte em uma hora é de 9.000 pessoas, em média.

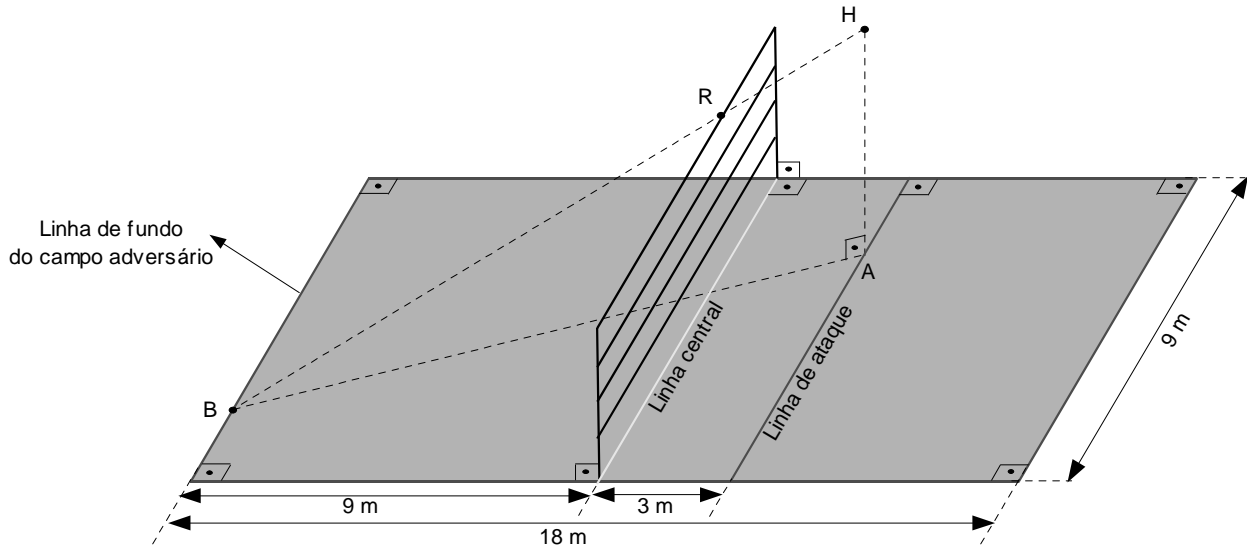
Uma das maneiras de aumentar a capacidade de transporte em uma escada é reduzir o tempo do percurso, aumentando a sua velocidade.

De acordo com estes dados, para que a capacidade de transporte em uma escada de 15 m seja de 12.780 pessoas em uma hora, em média, calcule qual será o tempo gasto por uma pessoa para subir essa escada. **(5,0 pontos)**

### QUESTÃO 12

As “Regras Oficiais de Voleibol”, aprovadas pela Federação Internacional de Voleibol (FIVB), definem que a quadra para a prática desse esporte deve ser retangular, medindo 18 m de comprimento por 9 m de largura. A rede, colocada verticalmente sobre a linha central da quadra, deve ter uma altura de 2,43 m para jogos profissionais masculinos. Em cada campo da quadra há uma linha de ataque, desenhada a 3 m de distância da linha central, marcando a zona de frente, conforme a figura a seguir.

Durante um jogo profissional masculino, um jogador fez um ponto do seguinte modo: estando sobre a linha de ataque de seu campo, saltou verticalmente batendo na bola no ponto  $H$ , fazendo-a descrever uma trajetória retilínea, passando rente ao topo da rede, no ponto  $R$ , tocando a quadra exatamente num ponto  $B$ , pertencente à linha de fundo do campo adversário.



Segundo as condições descritas, calcule a altura,  $AH$ , que o jogador alcançou para conseguir fazer o ponto. **(5,0 pontos)**



**REDAÇÃO****Instruções**

A prova de redação apresenta três propostas de construção textual. Para produzir o seu texto, você deve escolher um dos gêneros indicados abaixo:

**A – Reportagem**

**B – Crônica**

**C – Carta de leitor**

O tema é único para os três gêneros e deve ser desenvolvido segundo a proposta escolhida. A fuga do tema ou cópia da coletânea anulam a redação. A leitura da coletânea é obrigatória e sua utilização deve estar a serviço do seu texto. Independentemente do gênero escolhido, a redação **NÃO** deve ser assinada.

**Tema**

**PÂNICO MORAL: ESTRATÉGIA PARA PROMOVER A QUALIDADE DE VIDA OU PARA CONTROLAR A SOCIEDADE PELO MEDO?**

**Coletânea****1. PÂNICO MORAL**

Pânicos coletivos – ou “pânicos morais”, como alguns sociólogos os denominam – são um fenômeno comum, talvez até comum demais. [...] Ocasionalmente o perigo é imaginário, como na onda de pânicos relacionados a bruxas que se espalhou pela Europa nos séculos 16 e 17 e resultou na morte de milhares de pessoas inocentes. [...] Já em outras ocasiões o perigo é real, e não imaginário, mas os boatos servem para amplificá-lo, como no caso da praga que se abateu sobre a Europa em 1348 e retornou em diversas ocasiões. [...]

Na esfera econômica, um pânico pode bastar para produzir os efeitos cuja possibilidade desperta o medo das pessoas, para começar. Um exemplo vívido – e que oferece paralelos desconfortáveis com relação à situação presente – é o pânico financeiro que tomou os EUA em 1873. A crise surgiu depois de um surto de gripe equina e do colapso de um grande banco (o Jay Cooke & Co.) e resultou em uma depressão econômica que durou alguns anos.

Em casos de pânico coletivo, é comum que surja uma busca por bodes expiatórios. Em outras palavras, grupos ou até mesmo indivíduos são culpados por situações que resultam, ao menos em parte, de debilidades do sistema econômico, social ou político. [...]

Histórias sobre complôs são tema recorrente nos pânicos. Esses complôs são em geral atribuídos a grupos que já foram descritos como “demônios folclóricos”. Em outras palavras, pessoas são alvo de preconceitos em determinadas culturas – os católicos (em culturas protestantes), os judeus, os jesuítas, os aristocratas, os banqueiros (de olhos azuis ou de olhos castanhos), os maçons ou os comunistas. São grupos suspeitos de conspirar para envenenar, infectar, queimar, sequestrar ou empobrecer as pessoas comuns ou para promover um golpe de Estado ou uma revolução. [...]

Histórias sobre vilões que envenenam os reservatórios de água ou satanistas que torturam e matam crianças estão em circulação há muitos séculos (pelo menos desde o século 14). Nesse contexto, não parece irracional falar em surtos de paranoia coletiva, desde que não descartemos os pânicos como completamente irracionais, patológicos ou absurdos. Pode haver bons motivos para uma atmosfera de pânico ou incerteza que leve à difusão de rumores desse tipo.

Os pânicos podem representar reação excessiva, mas são reação a um problema real. [...] Será possível encontrar um caminho intermediário entre ignorar ameaças reais e sucumbir a pânicos coletivos? Os meios de comunicação têm papel importante a desempenhar quanto a isso.

2. From: G. F. L. D.  
To: [EMAIL PROTECTED]  
Send: Sunday, september 08, 2002 11:42 PM  
Subject: [Polícia-br] SEGURANÇA PÚBLICA E “PÂNICO MORAL”

### O PÂNICO MORAL

A expressão “pânico moral”, utilizada por cientistas sociais, é pouco conhecida do público em geral. O conceito pode conotar, por exemplo, o pânico ou reação exacerbada a desvios de conduta ou ilícitos, supostamente capazes de ameaçar a “ordem moral” dominante. Mensagens indutoras de pânico moral podem ser disseminadas pela mídia, tendo sua origem em indivíduos ou grupos interessados em mudar normas coletivas ou práticas sociais, estando para tanto dispostos a compelir os demais a aceitarem tais mudanças, mesmo sob um clima de medo coletivo e perplexidade.

Os cientistas sociais que tratam do tema, via de regra, estão mais interessados com o fenômeno da dinâmica das mudanças sociais e das estratégias da sua promoção, do que propriamente com a validade de postulações indutoras do “pânico moral”. A consciência crítica da nação, ao contrário, deve examinar cuidadosamente o mérito dessas postulações indutoras de mais um tipo de pânico. [...]

Um exemplo bastante atual da disseminação do pânico moral no Brasil é a vinculação de uma alegada falência do Estado em relação ao crime e à violência praticados por jovens. Tomados como causas dessa situação, são denunciados o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e os ditames do artigo 228 da Constituição Federal quanto à idade mínima de responsabilidade penal (18 anos). Segundo o conteúdo dessas mensagens, o ECA supostamente minaria a autoridade policial, enfraquecendo o Estado e servindo de estímulo para a delinquência entre os jovens brasileiros, “não tão inocentes” com idades menores que 18 anos.

A grande discussão gerada entre proponentes do pânico moral e seus oponentes não pode resolver, entretanto, no aqui e agora, questões prementes e que requerem ações imediatas da gestão da defesa social e segurança pública: é a chamada “ética da urgência”. Assim é em relação aos jovens de risco que estão delinquindo agora nas ruas, aos traficantes que neste exato momento fazem suas transações ilícitas e aos internos do sistema prisional que seguem coordenando seus crimes de dentro das prisões. É no equilíbrio entre medidas reativas, necessárias e imediatas, com a implementação articulada de políticas de médio e longo prazos para a defesa social e a segurança pública, que o Estado revelará sua competência na gestão de tão importantes questões de interesse público.

DANTAS, G. F. de L. *O pânico moral*. Disponível em: <<http://www.mail-archive.com/policia-br@grupos.com.br/msg09576.html>>. Acesso em: 16 out. 2009.

### 3. E A DISCUSSÃO AMBIENTAL CHEGA À COZINHA

Tenho saudades de uns poucos anos atrás, em que as previsões sobre o aquecimento global eram modestas, algo como 0,5 a 1 °C em um século. Já em 2007, o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês) estimava um aumento de 1,5 a 4 °C no mesmo período. Em setembro de 2007, o Centro Hadley, no Reino Unido, com base em estudos sobre clima, previu aumento de temperatura de até 8 °C. Mas não em um século, e sim em 50 anos.

Então talvez o aquecimento acabe sendo superior a 8 °C, e em um período inferior a 50 anos. O problema deixou de ser daquele bisneto(a) que você provavelmente não iria conhecer mesmo, e passou a ser uma ameaça para você e para todos nós. Não é à toa que as seguradoras apoiaram o IPCC e outros grupos de pesquisa. Elas querem saber o que vem pela frente e quanto vai custar a trombada. [...]

A discussão pode estar algo atrasada, mas é saudável e muito instrutiva. Um dos aspectos mais importantes desse debate é que ele cria uma cultura de inventário e diagnóstico: as empresas estão se capacitando para inventariar suas emissões e discutindo custos e estratégias de redução.

De fato, o *marketing* ecológico parece ter se tornado obrigatório e alastrou-se como uma praga. Já reparou como, por todo lado, as petroleiras viraram companhias de energia, os bancos agora são do planeta e as montadoras reinventam caminhos, embora para os mesmos carros, alguns cada vez mais verdes, e amarelos? Será que, juntando todo o material impresso das campanhas publicitárias que exibem folhas, árvores, mato ou floresta, daria para recobrir o que se queimou da floresta amazônica?

GUIMARÃES, J. R. D. *E a discussão ambiental chega à cozinha*. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/155082>>. Acesso em: 20 out. 2009. [Adaptado].

### 4. 2012, A NOVA DATA PARA O FIM DO MUNDO

No dia 21 de dezembro de 2012, um raro alinhamento do Sol com o centro da Via-Láctea dará início a uma série de eventos desastrosos. São esperados terremotos, dilúvios, pragas e distúrbios eletromagnéticos que culminarão com o fim dos tempos. Não há como ignorar os sinais de que o fim se aproxima: crise econômica mundial, gripe suína, aquecimento global, alterações no ciclo solar, guerras e desigualdade. A tese catastrofista se espalha e avoluma, incendiada pela internet, e há quem acredite piamente que até 2012 o mundo irá, mas de lá não passará. Até Hollywood embarcou na onda e lança uma produção milionária em novembro explorando o tema. A origem distinta para previsões coincidentes seria a prova cabal para o fim trágico da humanidade. O rol de tragédias identificadas com a data está escrito em profecias das mais variadas culturas: oráculos romanos e gregos, o calendário maia, textos de Nostradamus, a *Bíblia*, o I Ching e até um programa de computador que

filtra a internet atrás de tendências de comportamento.

É assim, misturando realidade com ficção e ciência com religião, que se criou a mais nova profecia para o fim do planeta. Mas o que há de real nessa confusão de história, astronomia, astrologia e religião?

LOES, J. *IstoÉ*, São Paulo, 13 mai. 2009, p. 70-71.

5.



Disponível em: <<http://images.google.com.br/imgres>>. Acesso em: 6 nov. 2009.

## 6. A CARNE ÉTICA

Há algum tempo, uma charge nesta Folha desenhava o horror de uma pessoa que, coberta de sangue, comia um pedaço de carne num restaurante. O garçom, coitado, envergonhado, dizia ao consumidor da carne algo como: “Aqui não é permitido comer carne”. Os vizinhos de mesa, todos com suas alfaces no prato, olhavam estarecidos para o prato e a mesa do sanguinário homem.

A cor vermelha de sangue, no guardanapo, amarrado no pescoço da figura animalesca do carnívoro, traía sua insensibilidade para com o sofrimento da picanha em meio à batata frita. Algum tempo depois, por conta do debate acerca da forma fascista que assumiu, entre nós, a lei contra o tabaco em locais públicos, eu dizia nesta coluna que em breve essas pessoas “conscientes” (tenho desenvolvido um horror todo peculiar por pessoas “conscientes”) iriam perseguir os carnívoros. [...]

Vamos concordar que torturar animais é feio, apesar de que grande parte da vida esteja sustentada na necessidade da tortura de alguns seres para que outros continuem a respirar. Também vejo nos olhos dos meus cachorros a docilidade de quem veio ao mundo para sofrer, aliás como todos nós, vítimas do nascimento. Mas ainda aprecio suculentas picanhas. O que fazer, eu sou incoerente mesmo, amo meus cachorros, mas sou indiferente aos pobres bezerrinhos.

Imagino que essas pessoas “conscientes” em breve proporão tratamentos de choque para pessoas degeneradas como eu. Tombarei gritando pelo direito às churrascarias. Por que essas pessoas “conscientes” não falam dos direitos das rúculas em continuarem, de forma singela, a fazer fotossíntese? Onde está a consciência deles quando torturam seres inocentes como as berinjelas, trituradas entre nossos dentes horrorosos?

Não há dúvida de que há algo de monstruoso na humanidade, mas o que me espanta nesses “conscientes” é a cegueira para o fato de que a natureza não seja um mar dócil, mas sim um espaço de violência.

Esses caras são uns bobos que nunca viraram gente grande, por isso, eles gritam por aí “rats have rights”. Gente grande sabe que a felicidade não faz parte dos planos da natureza. O que escolher? A carne ética ou a rúcula santa? Um dia vão sair correndo dando pauladas em quem não se converter à “Santa Alimentação”.

PONDÉ, L. F. *A carne ética*. Disponível em: <[www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1210200916.htm](http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq1210200916.htm)>. Acesso em: 20 out. 2009.

**7. QUE MEDO**

Contrariando um clichê muito difundido pelo senso comum, ter medo não significa ser covarde. Covardia é, sim, não ter coragem de reagir. O medo, assim como outras emoções primárias, está inscrito no código genético de muitos seres vivos, inclusive no dos humanos. Sua função é “avisar” o organismo dos perigos. Em geral, portanto, o medo é benéfico – somente quando é excessivo (em casos patológicos de pânico, fobia) pode ser prejudicial. Por outro lado, uma pessoa totalmente destemida não teria vida longa: atravessaria a rua no sinal vermelho, cairia ao se debruçar na janela ou não hesitaria em enfrentar um leão. Sob o efeito do medo, aumentam a atenção e a velocidade de reação. As batidas do coração aceleram, a pressão sanguínea sobe, os açúcares inundam o sangue e aumentam as secreções da glândula suprarrenal e da parte anterior da hipófise. Esse terremoto psicofísico prepara o corpo para lutar, fugir, imobilizar-se ou fingir não temer. [...]

Por trás dos estados de ansiedade há, muitas vezes, tormentos inconscientes que amplificam os medos normais e levam à perda do controle. Há ainda situações em que nossa própria capacidade de prever perigos nos faz cair em armadilhas do falso alarme e de uma ansiedade que brota de ameaças imaginárias. [...] Lidar com nossas assombrações – sejam elas concretas ou fictícias – é um processo de aprendizagem, que implica a aquisição de autonomia e amadurecimento, construídos no contrato com o outro.

FERRARIS, A. O. *Que medo*. Disponível em: <[http://www2.uol.com.br/vivermente/reportagens/que\\_medo](http://www2.uol.com.br/vivermente/reportagens/que_medo)>. Acesso em: 20 out. 2009.

**8. QUEM TEM MEDO DO POLITICAMENTE INCORRETO?**

Há algum tempo uma polêmica inusitada surgiu nas páginas da imprensa norte-americana. O debate girava em torno do nome da tradicional história infantil, “A Branca de Neve e os Sete Anões”. Tomados pela voga do politicamente correto, alguns críticos reclamaram da nomenclatura “sete anões” e acabaram por propor uma saída à altura: “Branca de Neve e os sete verticalmente comprometidos”, esquecendo que a própria Branca de Neve também poderia ser entendida como uma ofensa a todos aqueles que não fossem brancos, como a neve. [...]

Folclore ou não, essa história está de volta, agora no Brasil, com a publicação, pela Secretaria dos Direitos Humanos, da cartilha “Politicamente Correto & Direitos Humanos”. Distribuído pela primeira vez em 2004, na Conferência Nacional dos Direitos Humanos, o material voltou à cena no começo do mês de maio, em novo seminário sobre o tema. [...]

Mas nada como recorrer à própria cartilha e tomar alguns de seus verbetes. Começamos com uma coincidência: o verbo “Anão”. Na definição da cartilha ficamos sabendo que “as pessoas afetadas por nanismo são vítimas de um preconceito particular: o de sempre serem consideradas engraçadas. Não há nada de especialmente engraçado em ter baixa estatura, fato que não torna ninguém inválido nem diminui sua dignidade”. Ou seja, toma-se a forma pelo conteúdo e chegamos a uma espécie de beco sem saída. Qual seria a conclusão: trocar anão por nanismo ou por “verticalmente comprometido”? [...] O mesmo ocorre com termos que carregam duplo sentido. “Bárbaro”, por exemplo, deve ser condenado, pois é sinônimo de cruel, grosseiro, incorreto, malvado, rude e violento ... é fato que o etnólogo Claude Lévi-Strauss teria uma vez dito que “bárbaro é aquele que acredita na barbárie”, mas e o uso oposto? Como incluir na cartilha uma opção para o outro contexto linguístico, quando bárbaro é aquele que pratica atos, digamos assim, geniais? [...]

Se a intenção da cartilha não é cercear, mas fazer refletir, seria preciso inserir esses termos em contextos e mostrar como adquirem sempre muitos sentidos. Definitivamente não é hora de nos fiarmos em nomes...

A filosofia da cartilha lembra uma passagem de Lewis Carrol, em “Alice no País das Maravilhas”. Alice precisa beber do líquido de uma garrafa para ficar pequena e passar por uma porta ainda mais diminuta. No entanto, em vez de uma garrafa, Alice encontra duas, com um mesmo rótulo que diz “beba-me”. Mas o pior é que Alice descobre que seus efeitos serão opostos: enquanto o líquido de uma garrafa a fará crescer, e muito (impossibilitando assim sua passagem), o outro a deixará pequena e com direito a ganhar o passaporte de entrada para seu novo mundo. E é exatamente nesse momento que se trava o seguinte debate: “Como posso saber qual das garrafas escolher se os rótulos são iguais?”, pergunta Alice. Ao que Humpty-Dumpty responde: “Aquele que acredita em rótulos, no mais das vezes se engana”. Não estamos para entrar no País das Maravilhas, mas andamos de certa maneira fisgados pelos rótulos e seu poder de encantar.

SCHWARCZ, L. M. *Quem tem medo do politicamente correto?* Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/brasil/fc1505200511.htm>>. Acesso em: 20 out. 2009.

9.



Disponível em: <[http://oglobo.com/blogs/arquivos\\_upload/2009/06/2992850-fim-do-mundo1.jpg](http://oglobo.com/blogs/arquivos_upload/2009/06/2992850-fim-do-mundo1.jpg)>. Acesso em: 16 nov. 2009.

## Propostas de redação

---

### A – Reportagem

A *reportagem* é um gênero discursivo que se caracteriza por apresentar informações sobre temas específicos. Tem por objetivo transmitir ao leitor informações novas, objetivas (que possam ser constatadas) e precisas sobre fatos, personagens, ideias e produtos relevantes, com a finalidade de contribuir para formar sua opinião. Seus leitores são as pessoas que procuram se manter informadas e não se satisfazem, apenas, com a leitura das notícias diárias, mas procuram explorar de modo mais aprofundado os vários aspectos associados a um determinado acontecimento. Pode ter caráter opinativo, questionando as causas e os efeitos dos fatos, interpretando-os e orientando os leitores.

Suponha que você seja repórter de um jornal e é escolhido para escrever uma reportagem num suplemento semanal do jornal dedicado à discussão acerca da previsão do fim do mundo para 2012. A ideia de produzir uma reportagem surge da repercussão de uma notícia sobre a previsão do fim do mundo veiculada pelo próprio jornal. Sua reportagem, além de apresentar informações, dados e depoimentos sobre o fato (quando, como, por que o mundo vai acabar em 2012), deve, com base na coletânea, discutir o tema *Pânico Moral*: estratégia para a promoção da qualidade de vida das pessoas e/ou forma de manipulação da sociedade?

---

### B – Crônica

A *crônica* é um gênero discursivo no qual, com base na observação e no relato de fatos cotidianos, o autor manifesta sua perspectiva subjetiva, oferecendo uma interpretação que revela ao leitor algo que não é percebido pelo senso comum. Assim, o objetivo da crônica é discutir aquilo que parece invisível para a maioria das pessoas. Também, visa divertir ou levar à reflexão sobre a vida e os comportamentos humanos. A crônica pode apresentar elementos básicos da narrativa (fatos, personagens, tempo e lugar) e tem como uma de suas tendências tratar de acontecimentos característicos de uma sociedade.

Com base nessa tendência, escreva uma crônica para ser publicada em uma revista semanal, discutindo as formas de disseminação do medo na sociedade atual. Procure fazer reflexões fundamentadas em fatos relacionados à violência urbana, ao aquecimento global, às restrições aos alimentos, aos vícios, aos usos da linguagem etc. Por meio do relato e da discussão desses fatos, revele aos leitores da revista as relações contraditórias que compõem as estratégias de produção do *Pânico Moral*: promover a qualidade de vida ou controlar a sociedade pelo medo.

---

**C – Carta de leitor**

---

A *carta de leitor* é um gênero discursivo no qual o leitor manifesta sua opinião sobre assuntos publicados em jornal ou revista, dirigindo-se ao editor (representante do jornal ou da revista) ou ao autor da matéria publicada (quando o seu nome é revelado). Por ser de caráter persuasivo, o autor da carta de leitor busca convencer o destinatário a adotar o seu ponto de vista e a acatar suas ideias por meio dos argumentos apresentados.

Diante da discussão gerada entre proponentes do pânico moral e seus opositores, escreva uma carta de leitor para ser publicada em um jornal ou em uma revista de circulação nacional. O objetivo é divulgar sua opinião sobre as consequências da produção do pânico moral e convencer os leitores de que a posição defendida por você é mais adequada. Para isso, selecione dados da realidade e da coletânea para compor seus argumentos na defesa do ponto de vista quanto à divergência de opiniões acerca do pânico moral. Por meio da defesa e da refutação de ideias, você deve persuadir os leitores a aceitarem o *Pânico Moral* como estratégia para promoção da qualidade de vida ou como forma de limitar a liberdade das pessoas pelo medo.

---

**RASCUNHO**

---



PROCESSO SELETIVO 2010-1

**RASCUNHO DA FOLHA DE REDAÇÃO**

Assinale sua opção: →

A REPORTAGEM

B CRÔNICA

C CARTA DE LEITOR

Assine somente no espaço indicado, no rodapé desta folha, mesmo se você optar pela carta.

TÍTULO: \_\_\_\_\_


— SE NECESSÁRIO, USE O VERSO —

ASSINATURA DO CANDIDATO




**NÃO UTILIZE ESTE ESPAÇO**



## RESPOSTAS ESPERADAS GRUPO 2

- Língua Portuguesa
- Literatura Brasileira
- Física
- Matemática
- Biologia
- Química
- Redação

O Centro de Seleção da Universidade Federal de Goiás divulga as **respostas esperadas preliminares** das questões das provas de Língua Portuguesa, Literatura Brasileira, Física, Matemática, Biologia, Química e os critérios de correção da prova de Redação da segunda etapa do Processo Seletivo 2010-1. Essas respostas serão utilizadas como referência no processo de correção. Serão também consideradas corretas outras respostas que se encaixem no conjunto de ideias que correspondam às expectativas das bancas quanto à abrangência e à abordagem do conhecimento, bem como à elaboração do texto. Respostas parciais também serão aceitas, sendo que a pontuação a elas atribuída considerará os diferentes níveis de acerto.

## LÍNGUA PORTUGUESA

### QUESTÃO 1

Pedro refere-se a si mesmo sempre em terceira pessoa. As motivações sociais para que isso ocorra estão ligadas ao fato de Pedro ser escravo e pertencer a uma classe inferior a de seus senhores. Devido a isso, Pedro não se reconhece como ser que fala, mas sobre o qual se fala, por isso, o uso da terceira pessoa; ele não se assume como um “eu”, mas como aquele que é chamado por seus senhores. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 2

Na concepção de um aristocrata como Eduardo, o escravo, ao ser libertado, perderia o conforto da casa dos senhores e a oportunidade de viver sob valores morais e sentimentos nobres. Por serem os escravos considerados ignorantes e incapazes por seus senhores, a liberdade significaria a busca por trabalho e por segurança em lugares desconhecidos, logo, o enfrentamento de dificuldades. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 3

O trecho relacionado com a obra de Debret é o seguinte: “temos no nosso lar doméstico esse demônio familiar. Quantas vezes não partilha conosco as carícias de nossas mães, os folguedos de nossos irmãos e uma parte das afeições da família!”. Essa relação pode ser estabelecida porque ambos os textos remetem a cenas do dia a dia no século XIX, em que brancos e escravos domésticos compartilham momentos de intimidade, mesmo que assimetricamente, pois ao negro cabe apenas receber um pouco de atenção, de afeto e de comida por parte do branco. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 4

Em “liberdade só posso esperar” (texto III), o tempo presente contribui para a construção da ideia de possibilidade, expectativa em relação à liberdade futura. Em “negro é a raiz da liberdade” (texto IV), o tempo presente contribui para demonstrar que a liberdade já foi consolidada e instaurada, uma vez que é inerente à origem do povo negro. (5,0 pontos)

### QUESTÃO 5

O movimento de retorno à cultura africana é retratado na imagem por meio de uma releitura do mapa da África, elaborada com base em fotografias de afrodescendentes renomados, indicando um movimento inverso àquele que retirou os negros da África no passado escravo. A cultura africana é valorizada por constituir as bases da identidade de outros povos, identidade representada no mapa por pessoas de renome nacional e internacional. A imagem sugere que, embora os escravos tenham sido levados da África, hoje os afrodescendentes espalhados pelo mundo fazem que aquele continente seja respeitado devido à importância dos filhos que gerou e distribuiu pelo mundo. (5,0 pontos)

**LITERATURA BRASILEIRA****QUESTÃO 6**

- a) O compromisso de casamento de Henriqueta com Azevedo realizou-se por meio de um arranjo feito pelo pai; o de Leocádia com Heitor, por meio de um pedido feito por correspondência. **(1,0 ponto)**
- b) O fato desconhecido por Leocádia antes de seu casamento é o acidente de cavalo sofrido por Heitor, o qual o deixou impotente. A implicação desse fato para o desfecho de sua história é a infelicidade no casamento/ o fato de não poder engravidar/ não poder realizar seus desejos sexuais, o que a leva a cometer suicídio, conforme sugestão do narrador. **(2,0 pontos)**
- c) O desfecho da história de Henriqueta é que ela não se casa com o noivo Azevedo, arranjado pelo pai, e se une a Eduardo, o homem que amava, o que significa uma inovação, posto que, no contexto social da época de produção dessa peça, era costume os casamentos serem arranjados pelos familiares ou realizados por conveniência. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 7**

- a) O verso que enfatiza o modo discreto do eu lírico tratar de detalhes de sua conquista amorosa é: "Não quero, não posso, não devo contar!" **(1,0 ponto)**
- b) A representação da mulher e do amor no fragmento do romance afasta-se do Romantismo porque nessa representação há ausência de idealização da mulher e de sentimentalismo no amor. **(2,0 pontos)**
- c) A diferença entre as formas como o eu lírico e o narrador expressam as consequências da corte amorosa está em que o primeiro apenas as sugere/insinua, enquanto o segundo as explicita, narrando clara e objetivamente essas consequências. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 8**

- a) A condição peculiar de Maria Caboré no cotidiano de sua cidade é a de escrava, condição conferida pela forma como essa personagem se relaciona com o trabalho. **(1,0 ponto)**
- b) No desfecho, em seu delírio final, Maria Caboré imagina os negros como reis e rainhas/ heróis/ libertadores e também como vítimas/perseguidos/caçados/prisioneiros. **(1,0 ponto)**
- c) No conjunto dos contos, o procedimento inovador recorrente é o da revisão/ releitura de estigmas/estereótipos. No conto "Maria Caboré", esse procedimento se refere à revisão/releitura do episódio da escravidão/da história dos negros, os quais não são representados apenas como escravos, mas também como o povo livre que era em África. **(3,0 pontos)**

**QUESTÃO 9**

- a) A semelhança que há entre a cena do cartaz 1 e a relação da personagem Emma com o protagonista do romance está no fato de que as duas personagens femininas se deixam seduzir por aquele que as conduz à morte. **(1,0 ponto)**
- b) A aproximação entre o comportamento da protagonista do filme *Crepúsculo*, sugerido pelo cartaz 2, e o da personagem Agnes, do romance *A confissão*, está no fato de que a personagem do romance se entrega sem medo ao vampiro e a personagem feminina do cartaz parece se entregar do mesmo modo, sem medo, ao jovem. **(2,0 pontos)**
- c) Nas imagens do cartaz 2, há um jovem que se debruça sobre uma mulher em atitude protetora, imagem que se aproxima do romance porque seu protagonista também se comporta de forma protetora em relação a Inês. **(2,0 pontos)**

**QUESTÃO 10**

- a) Nos versos entre aspas da última estrofe do primeiro poema são contrastadas as ideias acerca do poder de Deus e da força dos elementos da natureza. **(1,0 ponto)**
- b) No segundo poema, o contraste que sintetiza a reflexão feita pelo eu lírico é o da grandeza de Deus e da fragilidade do homem. **(2,0 pontos)**

- c) A imagem elaborada no trecho sublinhado do segundo poema é a de um Deus poderoso/grandioso e, também, punitivo/“terrível”/ onisciente. Essa imagem extrapola aquela presente no primeiro poema, no qual está ausente o caráter punitivo, terrível e onisciente da imagem de Deus. (2,0 pontos)

FÍSICA

QUESTÃO 11

No equilíbrio, o empuxo é igual ao peso do iceberg:  $V_{submerso} \rho_{\text{água}} g = V_{iceberg} \rho_{iceberg} g$

$$V_{submerso} \rho_{\text{água}} = V_{iceberg} \rho_{iceberg}$$

$$\frac{V_{submerso}}{V_{iceberg}} = \frac{\rho_{iceberg}}{\rho_{\text{água}}} = 0,9, \text{ mas como } V_{iceberg} = V_{submerso} + V_{emerso} = V_{submerso} + AH$$

$$\frac{V_{submerso}}{(V_{submerso} + AH)} = 0,9 \Rightarrow V_{submerso} = 0,9 V_{submerso} + 0,9 AH \Rightarrow 0,1 V_{submerso} = 0,9 AH$$

$$V_{submerso} = \frac{0,9 AH}{0,1} = 9 AH = 9 \times 30 \times 10^6 \times 100 = 2,7 \times 10^{10} \text{ m}^3 \text{ ou } V_{submerso} = 27 \text{ km}^3 \quad (5,0 \text{ pontos})$$

QUESTÃO 12

$$\Delta A = 2 \pi R \text{ sen } \theta L \text{ e } A_{\text{água}} = \frac{3}{4} (4 \pi R^2) = 3 \pi R^2 \text{ como } \Delta A = A_{Terra} \beta \Delta T \text{ logo}$$

$$\Delta T = \frac{\Delta A}{A_{Terra} \beta} = \frac{2}{3} \left( \frac{L}{R} \right) \frac{\text{sen } \theta}{\beta} = \frac{2}{3} \cdot 1,0 \times 10^{-6} \cdot \frac{0,86}{(4/3) \times 10^{-4}} = 0,43 \times 10^{-2} = 0,0043 \text{ } ^\circ\text{C} \quad (5,0 \text{ pontos})$$

QUESTÃO 13

a)

$$R_{ref} = \frac{1,24 \times 10^{-3}}{200 \times 10^{-6}} = 6,2 \Omega$$

Do gráfico temos que:  $\frac{Q}{Q_0} = 0,2 = e^{-\frac{t_1}{R_1 C}} = e^{-\frac{t_{ref}}{R_{ref} C}} = e^{-\frac{t_2}{R_2 C}} \rightarrow \frac{1 \times 10^{-3}}{R_1 C} = \frac{2 \times 10^{-3}}{R_{ref} C} = \frac{3 \times 10^{-3}}{R_2 C}$

$$\frac{1}{R_1} = \frac{2}{R_{ref}} = \frac{3}{R_2} \rightarrow R_1 = 3,1 \Omega \text{ e } R_2 = 9,3 \Omega \quad (2,5 \text{ pontos})$$

b)

Como  $E(t) = \frac{Q^2(t)}{2C} = \frac{Q_0^2 e^{-2t/T_{ref}}}{2C} = E_0 e^{-2t/T_{ref}}$  com  $T_{ref} = R_{ref} C = 1,24 \text{ ms}$

$$\frac{\Delta E}{E_0} = \frac{E(t_f) - E(t_0)}{E_0} = \frac{E(t_f) - E(0)}{E_0} = \frac{E(t_f) - E_0}{E_0} = \frac{E(t_f)}{E_0} - 1 = e^{-2t_f/T_{ref}} - 1$$

Para  $t_f = 2,0 \text{ ms}$  temos do gráfico que  $\frac{Q(t_f)}{Q_0} = e^{-t_f/T_{ref}} = 0,2$ , logo  $\frac{\Delta E}{E_0} = 0,2^2 - 1 = -0,96$ .

Portanto  $\frac{|\Delta E|}{E_0} \times 100 = 96 \%$  (2,5 pontos)



**MATEMÁTICA****QUESTÃO 14**

Considerando  $x$  a quantidade de farelo de algodão e  $y$  a quantidade de farelo de soja, essas quantidades devem satisfazer as equações

$$\begin{cases} x+y=80 \\ 0,1 \times 120 + 0,28x + 0,44y = 0,22 \times 200 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x+y=80 \\ 28x+44y=3200 \end{cases}$$

Resolvendo o sistema, obtém-se que as quantidades procuradas devem ser  
 $x=20$  kg e  $y=60$  kg

(5,0 pontos)

**QUESTÃO 15**

A dilatação do fio é dada por  $\Delta L = \alpha \times \Delta T \times L_0 = 25 \times 10^{-6} \times 10 \times 20 = \frac{5}{1000}$  m.

Utilizando o Teorema de Pitágoras,  $H$  deve satisfazer a equação

$$H^2 = \left(5 + \frac{\Delta L}{2}\right)^2 - 25 = 5\Delta L + \frac{(\Delta L)^2}{4}$$

Substituindo o valor de  $\Delta L$  obtido acima, obtém-se que

$$H^2 = \frac{25}{1000} + \frac{6,25}{1000000} = \frac{25,00625}{1000}$$

Assim,  $H \approx \frac{5}{\sqrt{1000}} \approx 0,158$  m, ou  $H \approx 15,8$  cm.

(5,0 pontos)

**QUESTÃO 16**

O ponto,  $C$ , de intersecção das retas  $r$  e  $s$ , tem coordenadas  $C\left(-\frac{2}{3}, \frac{5}{9}\right)$ .

Como o segmento  $CP$  é uma mediana do triângulo  $ABC$ , o ponto  $P$  deve ser o ponto médio do segmento  $AB$ .

Como  $A \in r$  e  $B \in s$ , as suas coordenadas são dadas por

$$A\left(x_1, \frac{2}{3}x_1 + 1\right) \text{ e } B\left(x_2, -\frac{1}{3}x_2 + \frac{1}{3}\right)$$

Desses fatos obtém-se que

$$\frac{x_1 + x_2}{2} = 0 \text{ e } \frac{2}{3}x_1 + 1 - \frac{1}{3}x_2 + \frac{1}{3} = -8$$

Substituindo o valor de  $x_2$  na segunda equação, obtém-se que

$$x_1 = -\frac{28}{3} \text{ e } x_2 = \frac{28}{3}$$

Assim, as coordenadas dos pontos  $A \in r$  e  $B \in s$  são

$$A\left(-\frac{28}{3}, -\frac{47}{9}\right) \text{ e } B\left(\frac{28}{3}, -\frac{25}{9}\right)$$

(5,0 pontos)

**BIOLOGIA****QUESTÃO 1**

- a) Poluição atmosférica (aumento de emissão de gás carbônico, inversão térmica, aumento do efeito estufa, destruição da camada de ozônio) e desmatamento (derrubada de árvores, queimadas, mudança do ciclo da água, redução de captura de gás carbônico – alteração do ciclo do carbono, alterações no microclima). **(2,0 pontos)**
- b) Como a determinação do sexo em répteis é sensível à oscilação da temperatura, essa espécie em questão tende à extinção a curto e médio prazos, em decorrência da futura inexistência de machos, o que impedirá a reprodução desses lagartos. **(3,0 pontos)**

**QUESTÃO 2**

- a) Construção de rede de esgoto adequada que possa destinar as fezes para lugar seguro.

OU

Fornecimento de água tratada, evitando a utilização de água de poço pela população.

**(2,0 pontos)**

- b) Os cistos de ameba, ao serem ingeridos juntamente com alimentos ou água contaminados, atingem o intestino grosso, onde cada cisto se rompe, liberando quatro amebas. A ameba permanece em estado vegetativo (trofozoíto), deslocando-se no intestino grosso por meio de pseudópodes e nutrindo-se por fagocitose. Antes de serem eliminadas pelas fezes, elas sintetizam um envoltório proteico resistente, que passa a constituir um cisto dentro do qual permanece em repouso metabólico. Ao mesmo tempo, o núcleo sofre duas divisões, formando o cisto tetranucleado. Ao ser eliminado para o ambiente, juntamente com as fezes, os cistos atingem e contaminam a água e os diversos alimentos consumidos pelo homem. **(3,0 pontos)**

**QUESTÃO 3**

- a) As características são: celoma originado do tubo digestório (enterocelomados) e ânus com origem no blastóporo (deuterostomados). **(2,0 pontos)**
- b) O parentesco entre esses dois grupos está baseado na simetria bilateral das formas imaturas de ambos os filos (larvas dos equinodermos e embriões de cordados). **(3,0 pontos)**

**QUESTÃO 4**

O melhor tipo de reprodução, nesse caso, é a assexuada/brotação, pois, diferentemente da reprodução sexuada, as chances de ocorrer variabilidade entre os descendentes, são pequenas. De modo geral, os descendentes originados de reprodução assexuada/brotação são iguais, já que o tipo de divisão celular é a mitose. Na reprodução sexuada, entretanto, por haver recombinação gênica, existe grande possibilidade de haver variabilidade genética entre os descendentes, e esses não serem exatamente iguais à planta-mãe, o que não atenderia à necessidade do paisagista. **(5,0 pontos)**

**QUESTÃO 5**

- a) Considerando que o volume de sangue recebido é pequeno em relação ao volume total do receptor, pessoas portadoras do fenótipo sanguíneo "O", por não apresentarem nenhum aglutinogênio (A ou B) em suas hemácias, podem doar sangue a qualquer pessoa de outro grupo sanguíneo do sistema ABO, sem o risco de ocorrer aglutinação às hemácias do receptor. **(2,5 pontos)**
- b) Os quatro fenótipos sanguíneos do sistema ABO são determinados por um gene com alelos múltiplos. Os alelos desses genes são  $I^A$ ,  $I^B$  e  $i$ , sendo os alelos  $I^A$  e  $I^B$  codominantes, e dominantes em relação ao alelo  $i$ , que é recessivo.

OU

Os quatro fenótipos sanguíneos do sistema ABO são determinados por um gene com alelos múltiplos, e a herança de dominância entre esses alelos é expressa da seguinte forma:  $I^A = I^B > i$ .

**(2,5 pontos)**

---

**QUESTÃO 6**

---

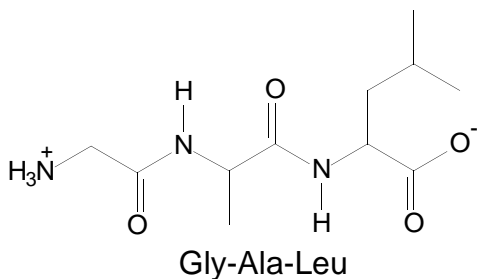
- a) O processo de digestão do amido começa na boca, através da ação das amilases secretadas pelas glândulas salivares, formando moléculas menores. O amido que não foi transformado na boca será hidrolisados no intestino delgado, por ação das amilases pancreáticas, formando maltose. A maltose será hidrolisada pelas maltases do suco entérico, formando glicose. A glicose será então absorvida e transferida para a corrente sanguínea, de onde será distribuída para todas as células do corpo. **(2,0 pontos)**
- b) Inicialmente, no citoplasma celular, a glicose será metabolizada na glicólise, formando ácido pirúvico, ATP e NADH. O ácido pirúvico mais a Coenzima A é transformado em Acetil CoA, CO<sub>2</sub>, NADH, na matriz mitocondrial. O Acetil CoA entra no ciclo de Krebs (ciclo dos ácidos tricarboxílicos), formando CO<sub>2</sub>, GTP, NADH e FADH<sub>2</sub>. O NADH e o FADH<sub>2</sub> sofrem oxidação na cadeia respiratória, liberando energia que será utilizada na síntese de ATP, em um processo denominado de fosforilação oxidativa. **(3,0 pontos)**

## QUÍMICA

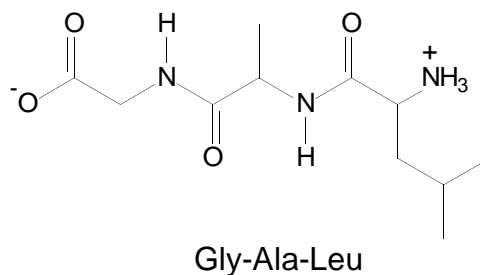
## QUESTÃO 7

- a) a) A proteína B tem maior teor de lisina e a proteína A maior teor de aspartato. Uma vez que a cadeia lateral da lisina é carregada positivamente, essa parte sofrerá repulsão das partículas da coluna e sairá primeiro. O aspartato, por possuir cadeia lateral carregada negativamente, terá maior interação eletrostática, em virtude das cargas opostas, com as partículas carregadas na coluna, saindo por último. (3,0 pontos)

b)



OU



(2,0 pontos)

## QUESTÃO 8

- a) NO, porque a constante de equilíbrio,  $K = k_1/k_2 = 1,0 \times 10^{12}$  mol/L, para sua reação com a hemoglobina é a maior dentre as reações com os ligantes apresentados. Como o valor da constante de equilíbrio está relacionada à razão das quantidades de produtos e reagentes no equilíbrio, o maior valor de K indica que o NO ligado à hemoglobina é mais estável em relação aos outros ligantes.

OU

NO, porque apresenta o menor valor de  $k_2$ , uma vez que essa constante está relacionada com a rapidez da quebra da ligação entre o NO e a hemoglobina. Como essa rapidez é muito baixa, significa que essa ligação é a mais estável dentre os ligantes da tabela e a hemoglobina.

(3,0 pontos)

- b) Por causa do maior tamanho/volume das moléculas dos isocianetos, quando comparado com um ligante de menor tamanho/volume molecular. (2,0 pontos)

## QUESTÃO 9

- a) a) Como  $\Delta t = 1/c$ , a variação de temperatura será maior quanto menor for a capacidade calorífica. Assim, o cilindro de chumbo aquecerá a água mais rapidamente, seguido pelo cobre e depois pelo ferro. (3,0 pontos)
- b) A água contida no cilindro de chumbo não pode ser utilizada para consumo humano, pois o chumbo é um metal pesado que, uma vez absorvido pelo organismo, acumula-se ao longo do tempo, provocando diversos fenômenos toxicológicos extremamente danosos ao organismo. (2,0 pontos)

## QUESTÃO 10

a)

massa de CO em 2009 =  $1,20 \times 240.000 = 288.000$  ton (=  $2,88 \times 10^{11}$ g)

volume de CO em 2009 =  $2,88 \times 10^{11} \times 0,082 \times 298 / (28 \times 1) = 2,5 \times 10^{11}$  L

(3,0 pontos)

- b)  $2\text{CO}(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{CO}_2(\text{g})$

28 g CO – 44 g CO<sub>2</sub>

massa de CO<sub>2</sub> em 2009 com 47% de eficiência =  $(288.000 \times 44 \times 0,47)/28 = 212.708$  ton

(2,0 pontos)

**QUESTÃO 11**

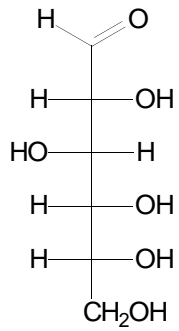
Agente oxidante = O<sub>2</sub>  
 Agente redutor = glicose

**a)**

Nox do Carbono sp<sup>2</sup> = +3

(3,0 pontos)

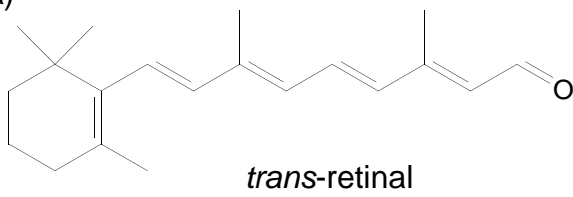
**b)**



(2,0 pontos)

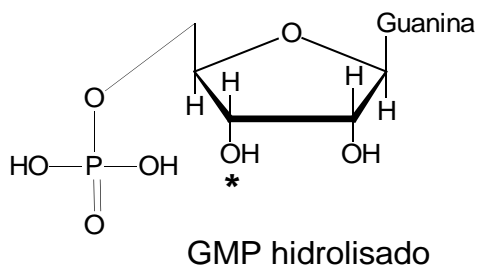
**QUESTÃO 12**

**a)**



(2,0 pontos)

**b)**



(3,0 pontos)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
CENTRO DE SELEÇÃO  
PROCESSO SELETIVO 2010-1

**CRITÉRIOS DE CORREÇÃO DA PROVA DE REDAÇÃO**

**I – ADEQUAÇÃO**

- A- ao tema = **0 a 8 pontos**  
 B- à leitura da coletânea = **0 a 8 pontos**  
 C- ao gênero textual = **0 a 8 pontos**  
 D- à modalidade = **0 a 8 pontos**

**II – COESÃO – COERÊNCIA = 0 a 8 pontos**

**I – ADEQUAÇÃO**

**A- Adequação ao tema**

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuga do tema (anula a redação).</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mínima articulação das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida.</li> <li>Uso inapropriado ou mínimo das informações textuais ou extratextuais.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Articulação limitada das ideias em relação ao desenvolvimento do tema, segundo a proposta escolhida.</li> <li>Uso limitado das informações textuais ou extratextuais.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Considerações satisfatórias: exploração de algumas possibilidades de ideias entre as várias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida.</li> <li>Uso satisfatório das informações textuais ou extratextuais.</li> <li>Indícios de autoria (capacidade de mobilizar e organizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reflexões que levem à exploração das variadas possibilidades de ideias que o tema favorece, segundo a proposta escolhida.</li> <li>Uso crítico das informações textuais e extratextuais.</li> <li>Extrapolação do recorte temático.</li> <li>Evidência de autoria (capacidade de mobilizar e organizar diferentes vozes e pontos de vista na construção do texto).</li> </ul>	8

**B- Adequação à leitura da coletânea**

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cópia da coletânea (anula a redação).</li> <li>Desconsideração das informações da coletânea.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso inapropriado ou mínimo das informações da coletânea.</li> <li>Emprego excessivo de elementos transcritos da coletânea.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso limitado das informações da coletânea (parcial e superficial).</li> <li>Uso de transcrição e de paráfrases comprometendo o desenvolvimento do projeto de texto.</li> <li>Leitura ingênua (aproveitamento limitado das informações e dos pontos de vista presentes na coletânea).</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso satisfatório das informações da coletânea (abrangente e interpretativo).</li> <li>Percepção de pressupostos e subentendidos.</li> <li>Citação direta e indireta (paráfrase) consistente com o projeto de texto.</li> <li>Identificação de pontos de vista presentes na coletânea.</li> <li>Indícios de intertextualidade.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Extrapolação da leitura da coletânea: relação entre as informações da coletânea e outras fontes de referência (intertextualidade e interdiscursividade).</li> <li>Uso de citação direta e indireta (paráfrase), de modo a valorizar o projeto de texto.</li> <li>Percepção e exploração de pressupostos e subentendidos.</li> <li>Leitura crítica (relação entre informações e pontos de vista).</li> </ul>	8

## C- Adequação ao gênero textual

## Reportagem

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto não tem caráter informativo.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de projeto de texto.</li> <li>Listagem de informações e/ou comentários sem articulação entre si.</li> <li>Ausência de uma linha argumentativa que evidencie uma seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Afirmações sem sustentação lógica ou factual.</li> <li>Ausência de mobilização dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade; depoimentos etc.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indício de projeto de texto conforme a proposta de construção da reportagem.</li> <li>Articulação de informações e/ou de comentários em torno de uma ideia central.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa tênue que evidencie uma seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Uso limitado dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc.) na divulgação das informações e para a formação de opinião.</li> <li>Mobilização regular dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade, depoimentos etc.</li> <li>Afirmações convergentes com sustentação lógica ou factual.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da reportagem.</li> <li>Apresentação e sustentação de diferentes pontos de vista.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa que evidencie uma seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Uso adequado dos recursos argumentativos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.) na divulgação das informações e para a formação de opinião.</li> <li>Mobilização satisfatória dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade, depoimentos etc.</li> <li>Afirmações convergentes e divergentes com sustentação lógica ou factual.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto consciente, conforme a proposta de construção da reportagem.</li> <li>Discussão e reflexão sobre diferentes pontos de vista.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa consistente que evidencie discussão e análise na seleção de informações e de comentários relevantes para a formação de opinião sobre os fatos.</li> <li>Exploração consciente dos recursos argumentativos e persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação, depoimentos, dados, retrospectivas históricas etc.), com vistas ao enriquecimento das estratégias de divulgação das informações e de formação de opinião.</li> <li>Mobilização excelente dos aspectos enunciativos: suporte (meio de divulgação da reportagem); papel do locutor e do interlocutor; voz de autoridade, depoimentos etc.</li> <li>Uso crítico dos argumentos e contra-argumentos a serviço do projeto de texto.</li> </ul>	8



## Crônica

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto não corresponde a um relato de acontecimentos.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de projeto de texto.</li> <li>Relato fragmentado de fatos ou de situações do cotidiano.</li> <li>Uso precário de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas.</li> <li>Inexistência de mobilização de diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes) na discussão dos fatos motivadores do texto.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indícios de projeto de texto conforme a proposta de construção da crônica.</li> <li>Presença de uma linha narrativa tênue que evidencie impressões a respeito de fatos ou de situações do cotidiano com o objetivo de divertir e/ou possibilitar uma análise sobre esses fatos ou situações.</li> <li>Explicitação insuficiente e/ou inadequada dos acontecimentos do cotidiano.</li> <li>Indícios de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, situações, tempo, espaço etc), favorecendo precariamente a interpretação dos fatos do cotidiano.</li> <li>Mobilização limitada das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).</li> <li>Indícios de progressão temporal e das relações entre os acontecimentos relatados.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da crônica.</li> <li>Presença de uma linha narrativa que evidencie impressões a respeito de fatos ou de situações do cotidiano com o objetivo de divertir e/ou possibilitar uma análise crítica sobre esses fatos ou situações.</li> <li>Explicitação satisfatória dos acontecimentos do cotidiano, desencadeadores da construção da crônica.</li> <li>Presença de elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, figuratividade, situações, tempo, espaço etc), favorecendo a interpretação dos fatos do cotidiano.</li> <li>Mobilização apropriada das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).</li> <li>Marcas de progressão temporal e das relações entre os acontecimentos relatados.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto consciente, conforme a proposta de construção da crônica.</li> <li>Presença de uma linha narrativa consistente que evidencie discussão e reflexão a respeito de fatos ou de situações do cotidiano com o objetivo de divertir e/ou possibilitar uma análise crítica sobre esses fatos ou situações.</li> <li>Revelação explícita e crítica dos acontecimentos do cotidiano, desencadeadores da construção da crônica.</li> <li>Trabalho consciente com elementos constitutivos das sequências descritivas, narrativas e expositivas (operação com narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes, figuratividade, situações, tempo, espaço, fluxo de consciência etc), favorecendo a interpretação e a análise crítica dos fatos do cotidiano.</li> <li>Extrapolação na mobilização das diferentes vozes enunciativas (narrador, personagens, enunciadores de posicionamentos semelhantes e/ou diferentes).</li> <li>Organização evidente da progressão temporal (indicando posterioridade, concomitância e anterioridade) e das relações entre os episódios relatados.</li> </ul>	8

## Carta de leitor

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto não corresponde a uma carta.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ausência de projeto de texto.</li> <li>Listagem de comentários sem articulação entre si.</li> <li>Uso precário de marcas de interlocução.</li> <li>Afirmações sem sustentação lógica ou factual.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indício de projeto de texto conforme a proposta de construção da carta de leitor.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa tênue que evidencie a opinião do locutor a respeito do assunto.</li> <li>Uso inapropriado ou mínimo de recursos para persuadir o interlocutor a se posicionar diante da divergência de opiniões sobre o assunto.</li> <li>Seleção limitada de fatos e de argumentos no trabalho de convencimento do outro.</li> <li>Recuperação inapropriada ou mínima de fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta.</li> <li>Construção limitada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento.</li> <li>Uso limitado dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências expositivo-argumentativas.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto definido conforme a proposta de construção da carta de leitor.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa que evidencie a opinião do locutor a respeito do assunto.</li> <li>Uso adequado de recursos para persuadir o interlocutor a se posicionar diante da divergência de opiniões sobre o assunto.</li> <li>Seleção adequada de fatos e de argumentos no trabalho de convencimento do outro.</li> <li>Recuperação apropriada de fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta.</li> <li>Construção adequada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento.</li> <li>Uso adequado dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências expositivo-argumentativas.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Projeto de texto consciente conforme a proposta de construção da carta de leitor.</li> <li>Presença de uma linha argumentativa consistente que evidencie reflexão quanto à opinião do locutor a respeito do assunto.</li> <li>Uso crítico de recursos para persuadir o interlocutor a se posicionar diante da divergência de opiniões sobre o assunto.</li> <li>Seleção consciente de fatos e de argumentos que evidenciem um posicionamento crítico do locutor no trabalho de convencimento do outro.</li> <li>Recuperação apropriada dos fatos, dados, acontecimentos motivadores da elaboração da carta como um recurso consciente de persuasão.</li> <li>Construção elaborada da imagem do interlocutor e do perfil do locutor, bem como das estratégias de convencimento.</li> <li>Uso excelente dos recursos persuasivos (citação, ironia, exemplificação, negação, comparação etc) revelado na presença de sequências expositivo-argumentativas.</li> </ul>	8

## D- Adequação à modalidade

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Problemas generalizados e recorrentes de morfologia, sintaxe, semântica e ortografia.</li> <li>Uso de linguagem iconográfica.</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desvios sistemáticos da modalidade escrita (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático).</li> <li>Predominância indevida da oralidade.</li> <li>Linguagem inapropriada ao gênero escolhido (recursos iconográficos, tabelas, gráficos etc).</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desvios recorrentes da modalidade escrita (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático).</li> <li>Desconsideração da linguagem como recurso para a construção do texto no gênero escolhido.</li> <li>Interferência indevida da oralidade na escrita.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso satisfatório dos recursos linguísticos, apresentando desvios eventuais (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático).</li> <li>Uso adequado das estruturas da oralidade na escrita.</li> <li>Uso da linguagem como recurso para a construção do texto no gênero escolhido.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso excelente dos recursos linguísticos (vocabulário, elementos dos níveis morfosintático, semântico e pragmático), demonstrando competência no manejo da modalidade escrita.</li> <li>Exploração dos níveis de linguagem a serviço do projeto de texto.</li> <li>Uso consciente da linguagem como recurso para valorizar a construção textual conforme o gênero escolhido.</li> </ul>	8

## II – COESÃO – COERÊNCIA

Desempenho	Critério	Pontos
Nulo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto caótico (sem organização, sem sentido etc.)</li> </ul>	0
Fraco	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto com problemas recorrentes de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização (impropriedade vocabular), constituindo uma sequência de frases desarticuladas.</li> <li>Uso inapropriado da pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Problemas lógico-semânticos: tautologia, contradição, ambiguidade.</li> </ul>	2
Regular	<ul style="list-style-type: none"> <li>Texto com problemas acidentais de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização (impropriedade vocabular).</li> <li>Uso assistemático da pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Problemas lógico-semânticos não recorrentes como tautologia, contradição, generalização indevida, ambiguidade não-intencional.</li> <li>Uso de linguagem inadequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.</li> </ul>	4
Bom	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto evidencia domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização.</li> <li>Uso apropriado do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Uso apropriado de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc.</li> <li>Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor.</li> </ul>	6
Ótimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>O texto revela excelente domínio dos processos de predicação, de construção frasal, de paragrafação e de lexicalização.</li> <li>Uso figurativo-estilístico das variedades linguísticas.</li> <li>Domínio do sistema de pontuação e dos elementos de articulação textual.</li> <li>Uso excelente de recursos lógico-semânticos: inferência, ambiguidade intencional, referências compartilhadas, generalização pertinente etc.</li> <li>Uso de linguagem adequada à pessoa do locutor e/ou do interlocutor, de modo a valorizar o tipo de interação estabelecida.</li> </ul>	8