



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE ADMISSÃO DISCENTE

Processo Seletivo 2010/2-A

PROVA 1 - Linguagens e Códigos, Ciências Sociais, Ciências da Natureza, Matemática e Língua Estrangeira

PROVA 2 - Redação em Língua Portuguesa

INSTRUÇÕES

- A abertura da prova está prevista para as 8h30 e o seu encerramento para as 13h. Aguarde a ordem para o início. O(a) candidato(a) somente poderá sair duas horas após esse sinal.
- Não comunique, em hipótese alguma, com outros candidatos. Não é permitido consulta a apontamentos, livros ou dicionários. Solicite a presença do fiscal apenas em caso de extrema necessidade.
- A prova 1 é objetiva, com 60 questões de múltipla escolha, com 4 alternativas cada. A prova 2 - Redação em Língua Portuguesa - é discursiva, portanto deverá ser manuscrita, com letra legível, sendo obrigatória a utilização de caneta esferográfica de tinta azul.
- Ao utilizar o Cartão-Resposta, primeiro confira o número de sua inscrição e o seu nome. Depois, assine no retângulo adequado (não faça outras anotações ou marcas).
- Para marcar as respostas no Cartão-Resposta, utilize caneta esferográfica azul.
- Em nenhuma hipótese será distribuída duplicata do Cartão-Resposta, cuja numeração é única, personalizada e gerada automaticamente.
- Não serão consideradas as respostas que não forem transportadas para o Cartão-Resposta.
- A resposta final de cada questão deverá ser transportada para o Cartão-Resposta, sem rasuras.
- Serão devolvidos para o fiscal o Cartão-Resposta e a Folha de Redação definitiva. O candidato pode levar o Caderno de Prova.

RESULTADO - 29/06/2010 - Publicação do resultado na internet (www.pucgoias.edu.br/vestibular).

MATRÍCULA - A matrícula da primeira chamada será de **05 a 07/07/2010 (vestibular geral)** e nos dias **19 e 20/07/2010 (Vestibular Social)**, pelo próprio aluno ou por seu procurador legal, que deverá dirigir-se à Secretaria Departamental do Curso.

DOCUMENTOS - O aluno deverá apresentar, na matrícula, os seguintes documentos: 1 foto 5x7 recente; 1 fotocópia da Carteira de Identidade; 1 fotocópia do título eleitoral; 1 fotocópia do certificado de reservista; 1 fotocópia da certidão de nascimento ou casamento; 1 fotocópia do CPF; 1 fotocópia autenticada do certificado de conclusão do Ensino

Médio (2º grau) devidamente registrado; 1 fotocópia autenticada do histórico escolar do Ensino Médio (2º grau).

Para o Curso de Ciências Aeronáuticas: 1 fotocópia autenticada do Certificado de Capacidade Física (CCF), segunda ou primeira classe, emitido pelo Departamento de Aviação Civil (DAC).

Para o Curso de Educação Física: Atestado médico comprovando sua saúde física e mental.

Em caso de Ensino Médio cursado no exterior: 1 fotocópia autenticada do diploma ou do certificado com legalização do consulado brasileiro; 1 fotocópia autenticada da tradução oficial; 1 fotocópia autenticada da revalidação do Conselho Estadual de Educação (CEE).

Entrevista Vestibular Social - 01 a 13/07/2010

Tendo em vista a característica desta prova – a integração das áreas de conhecimento –, você encontrará questões de diferentes disciplinas, explorando um eixo temático ou uma referência inicial comum.

ATENÇÃO

As questões com numeração repetida são de Língua Estrangeira e estarão incluídas no decorrer da prova. O(A) candidato(a) deverá marcar **APENAS** as questões da Língua Estrangeira que assinalou como opção na ficha de inscrição.

TEXTO 1

Pois Pois

O Padre Antônio Vieira pregava de encostar as
[orelhas
na boca do bárbaro.
Que para ouvir as vozes do chão
Que para ouvir a fala das águas
Que para ouvir o silêncio das pedras
Que para ouvir o crescimento das árvores
E as origens do Ser. Pois Pois.
Bernardo da Mata nunca fez outra coisa
Que ouvir as vozes do chão
Que ouvir o perfume das cores
Que ver o silêncio das formas
E o formato dos cantos. Pois Pois.
Passei muitos anos a rabiscar, neste caderno, os
escutamentos de Bernardo.
Ele via e ouvia inexistências.
Eu penso agora que esse Bernardo tem cacoetes
[para
poeta.

(BARROS, Manoel de. *Pois Pois*. In: _____. *Tratado Geral das Grandezas do Ínfimo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009. p. 47.)

QUESTÃO 01

Observando a gramática do texto/discurso, as propriedades das estruturas, sintaticamente organizadas, e as relações de significado, marque a única alternativa correta:

- A () A opção do uso reiterado da partícula “que” nos leva a perceber uma intensificação do significado, modificando o verbo das orações adverbiais finais, exprimindo o objetivo da oração principal: dar significado de muito, demasiado.
- B () Na passagem “Bernardo da Mata nunca fez outra coisa/Que ouvir vozes do chão[...] das formas”, o relacionante “que” pode ser substituído por senão, sem alterar o sentido da mensagem do texto.
- C () A expressão “tem cacoetes para poeta” significa: tem movimentos repetidos e involuntários dos músculos corporais, características das manias dos poetas.

- D () O fragmento “Pois Pois”, escrito em maiúsculas, além da observação normativa – após ponto, escreve-se com letra maiúscula – expressa a imprecisão do pensamento do autor.

QUESTÃO 02

Uma contraideologia capitalista se faz presente nas poesias do poeta mato-grossense Manoel de Barros e ganha um corpo poético, que garante – se lido, sentido e interpretado poética e humanamente – sustentabilidade e esperança de uma vida mais ética para a maioria da humanidade, que ora se vê mergulhada na vertigem do consumismo insensato. Com base nesse contexto, entre as alternativas abaixo, pode-se afirmar, corretamente, apenas que

- A () desde os sermões, compromisso de libertação pregado nos púlpitos por Padre Antonio Vieira, à insólita filosofia de Bernardo da Mata – que, em sua inata sabedoria, captava a inexistência que corporifica o modo capitalista de ser estimulado pela mídia – pode-se notar que somente o homem que se nutre da essência artística e da dignidade de nosso primeiro teólogo da libertação pode livrar-se das malhas do discurso insidioso que, às vezes, propositalmente, manipula e tira o sentido real de nossa sobrevivência.
- B () a intenção poética é capaz de redimir o homem de sua incapacidade de subsistir aos apelos da vida moderna que o satisfaz momentaneamente.
- C () os discursos religiosos que Padre Antonio Vieira dirigia aos bárbaros seriam suficientes para salvar nossa flora e fauna dos efeitos devastadores de nossos colonizadores.
- D () o efeito poético da palavra que se intercambia com a natureza filosófica e espiritualista dos sermões conscientizadores de Vieira prescinde da ação reflexiva do homem.

QUESTÃO 03

Padre Antonio Vieira, citado no texto I, costumava aproveitar as festas religiosas para pregar aos colonizados. Ele, então, questionava: “Estes homens não são filhos do mesmo Adão e da mesma Eva? Estas almas não foram resgatadas com o sangue do mesmo Cristo? Estes corpos não nascem e morrem, como os nossos? Não respiram o mesmo ar? Não os cobre o mesmo céu?”

(BOSI, A. *Dialética da colonização*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996. p.144.)

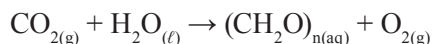
A partir dos questionamentos levantados por Vieira, conclui-se, corretamente, que ele se referia

- A () aos protestantes holandeses que haviam tomado Pernambuco e regiões circunvizinhas, desde 1630.
- B () aos escravos africanos que haviam fugido para formar o Quilombo dos Palmares, antes de serem destruídos pelo bandeirante Domingos Jorge Velho.
- C () aos indígenas que eram escravizados em boa parte dos “sertões” da América Portuguesa.
- D () aos imigrantes alemães que vieram colonizar o sul do Brasil e eram discriminados por não serem católicos.

QUESTÃO 04

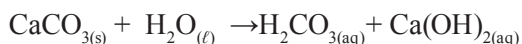
Assinale a única alternativa correta:

- A () Durante o seu crescimento e o seu desenvolvimento, as árvores absorvem CO_2 do ambiente, a fim de formarem a celulose e outros compostos, liberando O_2 , isto é, realizam a fotossíntese. Esta é caracterizada pela reação do CO_2 da atmosfera com a água, produzindo $(\text{CH}_2\text{O})_n$ e O_2 , e pode ser representada por



Essas moléculas são polimerizadas, produzindo compostos de menor massa molecular, como o amido, os açúcares e a celulose. Dessa forma, o plantio de árvores para a fabricação de papel contribui para a retirada de gás carbônico da atmosfera e para a emissão de oxigênio. Essa seria uma maneira adequada para minimizar o efeito estufa.

- B () Os deliciosos legumes e frutas que ingerimos dependem do chão para serem produzidos, pois estão relacionados à fertilidade do solo. O pH do solo exerce importantes influências nas plantas em geral; a acidez está ligada até mesmo à produtividade do solo. Solos muito ácidos não são férteis, por isso é costume dos agricultores fazer a calagem para neutralizar o pH do solo. Isso é possível pela adição do CaCO_3 , conhecido como calcário. A equação química abaixo representa o processo:



O reagente óxido de cálcio se junta à água presente no solo e dá origem ao produto hidróxido de cálcio, uma base que diminui a acidez do solo.

- C () Os vulcões são responsáveis pela liberação de magma acima da superfície da crosta. Eles funcionam como válvulas de gases que existem nas camadas mais interiores da Terra. As lavas contêm uma alta porcentagem de sílica, denominação dada a um grupo de minerais, cuja composição é SiO_2 . O silício, átomo central, possui hibridização sp^2 , pertence ao grupo 14 da tabela periódica e sua configuração eletrônica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^3$ no estado fundamental.
- D () A fragrância de um perfume é um complexo sistema de substâncias originalmente extraídas de algumas plantas ou de alguns animais. A análise química dos perfumes mostra que eles são uma complexa mistura de compostos orgânicos denominados fragrância. Por exemplo: a fragrância floral consiste no óleo obtido de flores. A fragrância animal consiste em óleos obtidos a partir de alguns animais. A fragrância amadeirada contém extratos de raízes, de cascas de árvores. Nos óleos, a velocidade da oxidação aumenta com a temperatura. A rancificação pode ocorrer por dois processos: hidrólise e reação com oxigênio do ar. Essas reações, em geral, conferem ao óleo um cheiro desagradável, prejudicando a qualidade do perfume.

QUESTÃO 05

Al traducir un texto, cualquiera que sea, hacen falta algunas adaptaciones. Entre ellas, están aquellas que permiten, no sólo la coherencia y cohesión textuales, sino también las de ajustes gramaticales, que promueven la adecuación lingüística. Observando la traducción de algunos versos del poema de Manoel de Barros (texto 1), señala la opción que justifica correctamente las elecciones que se hicieron:

- A () verso 8: “Bernardo da Mata nunca ha hecho otra cosa”. En español, las acciones realizadas en el pasado, cuyas consecuencias o circunstancias perduran en el presente, son expresadas con el pretérito perfecto compuesto del indicativo.
- B () verso 13: “Pasé muchos años bosquejando...”. Se debe usar el pretérito perfecto simple porque, en español, las acciones que son rutinarias en el pasado son expresadas con este tiempo.
- C () verso 14: “Él veía y oía inexistencias”. El uso de los dos verbos en el indefinido se debe a que éste es el tiempo de las acciones puntuales y/o repetitivas en el pasado.
- D () verso 15: “Ahora pienso que Bernardo tiene aptitud para poeta”. El uso del presente del subjuntivo ocurre en virtud de poder expresar algo que se realiza en el momento de la enunciación.

QUESTÃO 05

For reading the poem “Pois Pois”, one should look first at what the form and the language tell you. These will help you to identify the objective basis of a poem. Based on this, choose the only alternative that is related to form:

- A () serious, light, ironic, polemical, lyrical
- B () the look of the text; metre and rhyme; stanzas, run-on lines; sonnet; ballad; punctuation
- C () open; multi-level; simplistic; subjective, objective
- D () abstract; realistic; descriptive; thematic, time/place

QUESTÃO 06

Em um dos versos do texto 01, “Pois Pois”, menciona-se “para ouvir as vozes do chão”, o que nos remete aos conceitos de ondulatória na Física. O som é uma onda mecânica que, para sensibilizar o ouvido humano, deve possuir uma frequência entre 20 Hz e 20.000 Hz. Já a voz humana é produzida principalmente numa faixa compreendida entre 300 Hz e 3.000 Hz. A frequência típica da voz feminina é de 125 Hz e da masculina de 250 Hz. Sabe-se também que as variações de temperatura modificam a velocidade do som no ar, que é dada aproximadamente por $v = 331 + 0,6T$, em que T é temperatura dada em $^{\circ}\text{C}$ e v é a velocidade do som no ar em m/s. Considere $\pi \approx 3,14$.

Com base nas informações acima, marque a única proposta correta:

- A () A velocidade do som produzido pelo homem é maior que a do som produzido pela mulher, devido à frequência típica da voz masculina ser maior que a da voz feminina.

- B() Por ser uma onda mecânica, o som, da mesma forma que as ondas eletromagnéticas, necessita de um meio material para se propagar, seja este meio sólido, líquido ou gasoso
- C() A uma temperatura de 20° C, a velocidade do som no ar é de 343 m/s e o comprimento de onda audível estará, aproximadamente, entre 0,017 m e 17,1 m.
- D() Uma onda harmônica produzida por uma voz feminina típica (125 Hz) possui um período de 0,008 s e uma frequência angular de 0,05 rad/s.

RASCUNHO

TEXTO 2**Pinturas**

Os pincéis tingem de pedra as cores.
O céu derrama anil nos olhos.
Os morros bebem o verde
Brotam os cajuzinhos vermelhos
e amarelos no campo cerrado.
Tudo ecologia e arte...

A natureza exposta ao fogo
tela da vegetação em formas
pequenas árvores ralas...
[...]

São troncos retorcidos e de bizarras formas...
Expostos assim, em consequência
da destruição
das gemas termais
pelas queimadas
ou pelo ataque dos insetos.

Nós
também tornamo-nos “cascas grossas”
pessoas calejadas de tanto sofrer
pelos ataques
das desgraças sociais
e misérias (des)humanas ...
[...]

Os frutos carregam destinos...
A natureza nas mãos da gente que sofre.
Retorce, contorce, persiste e queima...

A vida é da natureza do cerrado.
Tudo arte e economia em germinação e sustento.
Frutos colhidos nos primeiros raios de sol.
Infância jogada no trabalho sem lazer.

(PAIVA, Divina. Pinturas. In: _____. *Caminhos de Pedras*. Goiânia: Ed. da UCG, 2006. p. 13-14.)

RASCUNHO

QUESTÃO 07

A ação sustentável de sobrevivência é fruto da ação harmoniosa do homem em relação à natureza. O efeito contrário disso, no entanto, provoca uma derrocada de princípios e valores ecologicamente corretos, que, por sua vez, desumanizam o ser e descaracterizam o meio ambiente. Assim, pode-se afirmar que (marque a única alternativa correta)

- A() o poema “Pinturas”, de Divina Paiva, não pinta poeticamente, apenas descreve o destino a que estão fadados a Terra e os seus habitantes.
- B() o poema em pauta realiza tão somente uma referência às queimadas, que são comuns na preparação do solo para o plantio do grão que alimenta os seres humanos e não afetam a terra em sua essência, ou seja, suas camadas primárias, secundárias, terciárias etc.
- C() sugere o poema que o uso inapropriado da terra causa não apenas sua vulnerabilidade; pior que isso, as frutas perdem a forma, a cor e o sabor; do mesmo modo que as árvores do cerrado, o homem também se vê mediante “bizarras formas”. Ambos se descaracterizam, surgem os “cascas grossas”, incapazes, porque famintos, de respeitar a natureza, que pode ser aproveitada como elemento sustentável, em um futuro pleno de perspectivas vivificadoras do universo.
- D() a arte literária de Divina Paiva denuncia em seu poema “Pinturas” os atos usurpadores dos perversos capitalistas, que não economizam sua ação devastadora ao exaurir da terra o seu último grão, sua derradeira safra. Apenas as crianças não perdem suas infâncias jogadas no trabalho sem lazer.

QUESTÃO 08

O texto “Pinturas”, de Divina Paiva, expressa com extrema sensibilidade as belezas, as riquezas e a ação antrópica no Cerrado. Sobre esse ecossistema, marque a única alternativa correta:

- A() Os troncos retorcidos das árvores do Cerrado e suas folhas grossas são resultado de um solo pobre e ácido e são decorrentes de rochas magmáticas e da ausência de chuvas durante a maior parte do ano. As áreas de matas se limitam às margens dos rios, conhecidas também como matas-galerias.

- B() No domínio morfoclimático do Cerrado decorrente do clima tropical seco, observa-se baixa densidade hidrográfica, caracterizada por drenagens intermitentes (rios que secam no inverno e ressurgem no verão). Esse domínio também é caracterizado por um tipo de relevo conhecido como morros aplainados.
- C() Pode parecer contraditório, mas foi no Cerrado – com índices pluviométricos deixando a desejar e com um solo predominantemente pobre e ácido – que se iniciou o plantio da soja, o qual se tornou uma das maiores monoculturas de exportação do planeta, graças, sobretudo, ao maciço investimento em pesquisas, políticas públicas e tecnologias.
- D() O agronegócio representa um dos maiores ganhos de capital na região Centro-Oeste. A expansão da fronteira agrícola, acompanhada de grande tecnologia, proporcionou uma qualificação da mão de obra empregada no campo, substituindo o antigo bóia-fria e colaborando de forma significativa para melhores condições dos trabalhadores do campo.

QUESTÃO 09

Analise as proposições seguintes e verifique quais são corretas:

- I Quanto às cores, nossos olhos são sensíveis somente a uma faixa estreita no comprimento de onda. Essa banda é chamada espectro visível e está associada a todas as nossas sensações de cor, desde o vermelho, passando pelo laranja, amarelo, verde, azul e terminando no violeta. A luz branca é composta por todas essas cores em proporções aproximadamente iguais.
- II Os fogos de artifício modernos empregam perclorato de potássio $KClO_3$ e perclorato de amônio NH_4ClO_3 , que são preferidos por serem menos higroscópicos. Substâncias orgânicas como amido ou açúcar, produtos do petróleo e pequenas quantidades de metais são usados para dar cor. O funcionamento fundamenta-se na excitação dos elétrons que, ao retornarem à sua órbita original, emitem luz com cores diferentes.
- III Existem muitas formas de energia, como a elétrica, a térmica e a luminosa. As diferentes formas de energia podem ser convertidas umas nas outras. Uma queda d'água pode movimentar turbinas, isto é, energia potencial transformada em energia mecânica, que gera eletricidade. Na queima da madeira, a energia química armazenada nas substâncias é transformada em energia térmica e luminosa.
- IV O Beta Caroteno encontrado em vegetais e frutas de cores fortes, que o organismo animal transforma em vitamina A, possui cor laranja intenso.

Assinale a alternativa cujos itens contenham apenas proposições corretas.

- A() I e II
 B() I, III e IV
 C() I, II e IV
 D() I e IV

QUESTÃO 10

O texto 2, “Pinturas”, alerta: “Expostos assim, em consequência/ Da destruição [...]”. A Revolução Industrial trouxe diversos avanços tecnológicos, mas acentuou um regime econômico que provocou (marque a única alternativa correta)

- A() a destruição do meio ambiente, porque, interessada no grande lucro gerado pela utilização da eletricidade, a burguesia passou a construir diversas hidrelétricas, ocasionando a falta de água.
- B() mudanças climáticas aceleradas, principalmente pela utilização de fontes energéticas fósseis, como o carvão e o petróleo, que acentuam o aquecimento global.
- C() a destruição da infância, pois enquanto os pais e as mães trabalhavam nas indústrias, os filhos foram obrigados a ficar estudando em escolas, de início, financiadas pela iniciativa privada.
- D() a extinção do direito trabalhista, pois impedia que os lucros crescessem e as empresas se espalhassem para outros países do mundo.

QUESTÃO 11

Observa las palabras del poema de Divina Paiva destacadas abajo y, comparándolas con sus correspondientes en español, señala la opción que mejor define la relación lingüística existente entre ellas.

- A() Heterotónicas

Português	Español
Árvore (l. 09)	Árbol
Consequência (l. 11)	Consecuencia
Misérias (l. 17)	Misérias

- B() Heterosilábicas

Português	Español
Cores (l. 01)	Colores
Céu (l. 02)	Cielo
Natureza (l. 07)	Naturaleza

- C() Heterolexicales

Português	Español
Cerrado (l. 05)	Sabana
Cajuzinhos (l. 04)	Marañoncitos
Infância (l. 24)	Niñez

- D() Heterogenéricas

Português	Español
Cores (l. 01)	Colores
Árvore (l. 09)	Árbol

RASCUNHO

QUESTÃO 11

In the poem “Pintura” a vast eco-region of Brazil known as ‘cerrado’ is mentioned. From the options provided below, select the terrestrial biome in which the Brazilian ‘cerrado’ fits:

(Adapted from: <http://www.bishops.k12.nf.ca/wells/biomes/html/> and <http://www.physicalgeography.net/fundamentals/9k.html> / Accessed on: 03 May 2010.)

- A() It has a very specific spatial distribution. This area has a dry climate during the fall, summer, and spring months. Precipitation falls mainly in the winter months. It is characterized by shrubs, shrubby thickets and small trees that are adapted to seasonal dry conditions (i.e. droughts) and fires. The plants living in this zone tend to be small with hard evergreen leaves which can withstand arid conditions.
- B() This biome is characterized by a moderate climate. It has been very extensively affected by human activity, and much of it has been converted into agricultural fields or urban developments. There is extensive plant diversity in this biome, dominated by broadleaf deciduous hardwood trees such as oak, maple, beech and more. The brown forest soils are fertile, due to plenty of leaf litter.
- C() Climatically, it is the driest of all biomes. The evaporation exceeds rainfall, making it very dry, with less than 30cm of rain per year. The plants are spatially quite dispersed and include drought resistant species.. Many plants are short lived annuals that complete their life cycles during infrequent and short rainy periods. In less arid regions, the plant life includes some grasses, shrubs, cacti, and a few others.
- D() These biomes are often found on either side of rainforests. Climatically, these areas are characterized by distinct wet and dry seasons and hot temperatures all year long. They are grasslands with scattered drought-resistant trees that generally do not exceed 10 meters in height and usually shed their leaves during the dry season. This adaptation reduces water loss from the plants. New leaves appear several weeks before the start of the rain season.

QUESTÃO 12

Tomando o texto como uma atividade socio-comunicativa entre o produtor, no seu projeto de dizer, e o receptor, que se mobiliza na construção de sentidos. Marque a alternativa que melhor representa a temática do texto “Pinturas”.

- A() Reflexões sobre a destruição da vida natural e da vida humana.
- B() Exposição da natureza ao fogo das queimadas.
- C() A colheita dos cajuzinhos no cerrado, em Goiás.
- D() A infância e sua relação com o trabalho.

QUESTÃO 13

No texto 02, “Pinturas”, o verso “Brotam os cajuzinhos vermelhos” menciona a cor do fruto. A luz visível é a faixa do espectro eletromagnético à qual o olho humano é sensível, estando compreendida numa faixa de comprimento de onda de 400 nm a 700 nm. O pico da cor vermelha encontra-se num comprimento de onda de aproximadamente 750 nm. Considere que a velocidade da luz no ar seja igual a do vácuo, ou seja, 3×10^8 m/s e marque a única alternativa correta (dado: constante de Planck = $4,14 \times 10^{-15}$ eV.s):

- A() A luz emitida pelo “cajuzinho vermelho” do texto leva um tempo de 3 ms para atingir um observador que esteja a 100 m de distância dele.
- B() A energia de um único fóton emitido pelo caju no pico da cor vermelha é de aproximadamente 10 eV.
- C() A luz visível está compreendida numa faixa de frequência de aproximadamente $4,3 \times 10^{14}$ Hz a $7,5 \times 10^{15}$ Hz.
- D() Fótons emitidos pelo caju com energias abaixo de 1,0 eV e acima de 4,0 eV não seriam percebidos pelo olho humano.

QUESTÃO 14

No texto 02, “Pinturas”, os versos “Os morros bebem o verde/ Brotam os cajuzinhos vermelhos/ E amarelos no campo cerrado” referem-se às cores que fazem parte do espectro visível das ondas eletromagnéticas. Com base nessa informação e nos conhecimentos da óptica, analise os itens abaixo e depois assinale a alternativa que contém apenas a sequência correta.

- I A luz branca é a mistura de várias cores, enquanto o preto é a ausência total de cores.
- II A formação do arco-íris deve-se à dispersão da luz solar em uma gota de chuva. O observador recebe a luz vermelha das gotas mais baixas e a luz violeta das gotas mais altas.
- III Se iluminarmos os cajuzinhos vermelhos, citados no texto 2, com uma luz monocromática na cor verde, eles serão vistos, por um observador, na cor preta.

A alternativa que contém apenas proposições corretas é:

- A() I e III
- B() II e III
- C() I, II e III
- D() I e II



TEXTO 3**Pessoa**

Coisa que acaba. Troço que tem fim. Sujeito. Que não dura, que se extingue. Míngua. Negócio finito, que finda. Festa que termina. Coisa que passa, se apaga, fina. Pessoa. Troço que definha. Que será cinzas. Que o chão devora. Fogo que o vento assopra. Bolha que estoura. Sujeito. Líquido que evapora. Lixo que se joga fora. Coisa que não sobra, soçobra, vai embora. Que nada fixa. A foto amarela o filme queima embolora a memória falha o papel se rasga se perde não se repete. Pessoa. Pedaco de perda. Coisa que cessa, fenece, apodrece. Fome que sacia. Negócio que some, que se consome. Sujeito. Água que o sol seca, que a terra bebe. Algo que morre, falece, desaparece. Cara, bicho, objeto. Nome que se esquece.

(ANTUNES, Arnaldo; STROETER, Rodolfo. Pessoa. In: _____, Nome. CD e DVD. Kiko Mistrorigo e Zaba Morecau. São Paulo/SP. 1993.52')

QUESTÃO 15

Leia o comentário seguinte e marque a única alternativa que completa corretamente o raciocínio em questão:

A memória resguarda, registra e faz reconhecer o que provisoriamente foi presente. Memória é tempo, quando eternizada por suportes que abarcam e contêm a obra de arte. Diante desse fato, a multimídia foi utilizada por Arnaldo Antunes para realizar um projeto artístico que ressignificasse o universo, o homem, o significativo e o significado, pois

- A() tudo se esvairia no tempo, tudo se transformaria, tudo pareceria finito, se não ocorresse ao homem a ideia de concentrar na obra de arte o passado.
- B() as diversas formas que concretizam a arte de ser e permitem assegurar a existência de um futuro que interpreta o passado, explicam filosófica e historicamente o homem e o progresso. A articulação paradoxal entre as imagens que atuam projetadas no vídeo, e a voz insólita que faz a leitura das categorias gramaticais das palavras que compõem as frases que passam na tela e legendam parcialmente o texto, remetem o leitor à interpretação plurívoca da realidade moderna como tentativa de conferir sentido ao caos reinante, sob o ponto de vista pós-moderno.
- C() o nome que determina a pessoa que faz a história, apesar de tudo, é infalivelmente esquecido.
- D() a filosofia niilista retrata e descreve fielmente em "Pessoa" o nada que tudo consome.

QUESTÃO 16

Assinale a única alternativa correta:

- A() Rasgar um papel é exemplo de fenômeno químico.
- B() A formação de gotículas de água na atmosfera a partir do vapor é um fenômeno endotérmico.
- C() O apodrecimento de um fruto envolve transformações químicas.
- D() Na queima de papel, há absorção de calor.

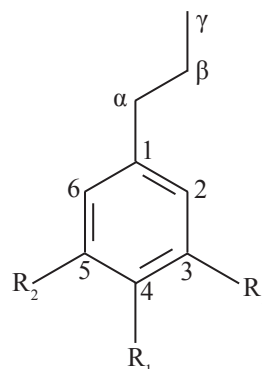
QUESTÃO 17

"A foto amarela o filme queima embolora a memória falha o papel se rasga se perde não se repete."

(ANTUNES; STROETER. Texto 3.)

A fim de evitar que as fotos fiquem amarelas com o passar do tempo, recomenda-se utilizar páginas cujo material não contenha ácido ou lignina. Os papéis contendo ácido danificam a composição química das fotos. A lignina, originária da polpa de árvore, causa amarelamento e danos semelhantes.

A fórmula geral da unidade básica da lignina está representada abaixo.



(Fonte: SALIBA *et al.* Ligninas – métodos de obtenção e caracterização química. *Cienc. Rural*, v. 31, n. 5, Santa Maria, set./out. 2001.)

Fazendo-se as substituições de R_1 , R_2 , R_3 , na fórmula apresentada, pode-se denominar a estrutura final obtida como:

Guaiacila (G) $\rightarrow R_1 = OH$, $R_2 = H$ e $R_3 = OCH_3$
 Siringila (S) $\rightarrow R_1 = OH$ e $R_2 = R_3 = OCH_3$ e
 p - Hidroxifenila (H) $\rightarrow R_1 = OH$ e $R_2 = R_3 = H$

Sobre a unidade básica da lignina, marque a única alternativa correta:

- A() Os átomos de Carbono do anel benzênico estão todos hibridizados em sp^3 .
- B() Trata-se de um composto que exhibe o fenômeno da ressonância.
- C() Todos os tipos de lignina (G), (S), (H) apresentam grupo OH caracterizando a função álcool nestes compostos.
- D() A presença do grupo OH no composto contribui para aumentar a insolubilidade da lignina em água, por tratar-se de um grupo apolar.

QUESTÃO 18

Chegamos ao terceiro milênio com grandes avanços tecnológicos, os quais solucionaram muitos problemas e permitiram inventar muitas coisas que fizessem o mundo melhor, mas que contraditoriamente não estarão acessíveis a uma grande parcela da sociedade: os excluídos, os marginalizados. Refletindo sobre isso, marque a única alternativa correta:

- A () De acordo com dados da ONU (2009), São Paulo foi considerada a cidade com a maior desigualdade social do planeta, causada sobretudo pela concentração e injusta distribuição de renda, pela alta taxa de criminalidade e pela falta de escolaridade e atendimento à saúde.
- B () Os principais indicadores socioeconômicos que permitem entender as condições sanitárias, educacionais e econômicas de uma população são Produto Interno Bruto (PIB), Produto Nacional Bruto (PNB), Renda Per Capita, Mortalidade Infantil, Expectativa de Vida, Escolaridade e Índice de Desenvolvimento Humano.
- C () Graças ao envolvimento de ONGs e da divulgação cada vez maior nos meios de comunicação de massa, a política de segregação racial, o *apartheid*, que marcou profundamente as estruturas sociais no Continente Africano, conseguiu, em 2009, ser oficialmente extinta.
- D () A crise econômica mundial vem culminando em um processo migratório cada vez mais intenso. Muitos países têm repudiado a presença dos estrangeiros, fenômeno conhecido como humanofobia. Alguns países, entretanto, têm dado exemplo de acolhida aos imigrantes, como os EUA, a Espanha e a França.

QUESTÃO 19

El tema tratado por Arnaldo Antunes y Rodolfo Stroeter en el poema "Pessoa" está mejor resumido y representado en el refrán:

- A () "Los perfumes finos vienen en envases pequeños".
- B () "Levántate con el cordero y acuéstate con la calandria y vivirás vida larga".
- C () "La muerte por todo muerde".
- D () "La vida es como la guitarra: si no está bien afinada, poco te durará".

QUESTÃO 19

In English there are some expressions to talk about death and dying. Read the sentences below and choose the one which has a different meaning:

(Source: Macmillan Dictionary on line. Available at: <http://www.macmillandictionary.com/>. Accessed on: 10 May 2010.)

- A () Poor John kicked the bucket while he was travelling around the world.
- B () The poor fellow had one foot in the grave before he could even travel around the world.
- C () He drank himself to death when he was travelling around the world.

- D () My father was dead against my travelling around the world alone.

QUESTÃO 20

Arnaldo Antunes, em *Nome*, se apresenta numa pluralidade de meios, lugares e expressões de relevante intercomunicação. Na esfera literária, desde sua estreia, com *Ou E*, em 1983, tem-se revelado um poeta multimídia, o que ratifica a polifonia entre projeto gráfico, texto, ilustrações e CD's. Dessa forma, entre as alternativas abaixo, pode-se afirmar, corretamente, apenas que

- A () o autor pertence ao grupo de poetas "pós-utópicos", cuja arte transita entre a cultura de massa e a erudita.
- B () a pseudoautorreflexividade do fazer poético remete ao fazer romântico e emancipador.
- C () o poeta vislumbra as palavras não como coisas do mundo, tampouco como síntese, mas como um universo prolixo em expansão.
- D () para o autor, o ato de lidar com a linguagem implica na decodificação dos signos em meio ao caos urbano.

QUESTÃO 21

O poema "Pessoa" apresenta a ludicidade do poético, da palavra como coisa, autônoma e livre das amarras do discurso. Nessa interface, entre as alternativas abaixo pode-se afirmar, corretamente, apenas que

- A () são percebidas as formas de pensamento inusitadas que se imbricam com a materialidade sensorial da palavra, do poema e do poema-objeto.
- B () as formas de pensamento constroem limitado grupo de representações sensoriais.
- C () apesar de onírico, o texto é coeso e coerente com a norma padrão da Língua Portuguesa.
- D () o autor deliberadamente afirma que o homem é um ser completo e finito.



Texto 4



QUESTÃO 22

A palavra charge [do francês: *charger* significa “fazer carga”, e é utilizada para designar uma dada situação, geralmente, de forma caricata. A charge possui caráter crítico, e o seu uso pode provocar comentários a respeito de determinadas questões. No texto 4, tem-se a síntese de uma ideia que imprime ao texto humor e denúncia social, porque (marque a única alternativa correta)

- A() por meio do texto verbal e não-verbal tem-se a provocação, utilizando-se balões de fala para as personagens.
- B() o texto apresenta uma crítica à sociedade, que não percebe a importância da relação entre o homem e o seu meio.
- C() a temática apresentada revela que o homem, apesar de ter em mãos diversas ferramentas, ainda não conseguiu estabelecer a comunicação plena.
- D() nas charges, as pessoas são caricaturizadas e suas características mais relevantes são destacadas. No texto 4, tem-se um diálogo entre passado e presente.

QUESTÃO 23

Entre as alternativas seguintes, sobre o texto 4, pode-se afirmar, corretamente, que

- A() a situação apresentada é exageradamente catastrófica e absurda.
- B() apresenta uma denúncia que não pode ser ratificada temporalmente.
- C() o diálogo entre as suas personagens ocorre por meio de onomatopéias.
- D() a caracterização das personagens é indício da situação representada.

QUESTÃO 24

Considerando a charge (texto 4) relacionada às grandes transformações decorrentes da Terceira Revolução Industrial, analise as afirmativas a seguir:

- I Em meio à globalização econômica e à política neoliberal, a nova ordem internacional passou a ter como grandes marcas identificatórias a dinamização produtiva e a igualdade socioeconômica cada vez mais evidente.
- II Um dos elementos dessa fase do capitalismo é a dinâmica produtiva com sofisticada tecnologia, principalmente em microeletrônica, que envolve computação, comunicações e robótica.

III Nesse início do século XXI, as desigualdades sociais em várias regiões africanas e asiáticas se estabilizaram, uma vez que dezenas de milhões de indivíduos passaram a ter acesso a alimentos, água potável, habitação e saneamento básico.

IV Com o desenvolvimento da informática nos anos 1970, abriu-se para a tecnociência a possibilidade de explorar a informação por meio de um extraordinário desenvolvimento da capacidade de produção social bem como o aperfeiçoamento da comunicação e do processamento e armazenamento de informações.

V A viabilização de investimentos em pesquisas e implementação tecnológica passou a depender de grandes conglomerados empresariais, possuidores de enormes volumes de capital, de forma equilibrada em todo o mundo.

Em relação às afirmativas analisadas, assinale a única alternativa cujos itens estão todos corretos:

- A() I, III e V
- B() II, V
- C() II, IV
- D() I, IV

QUESTÃO 25

En los globos que presentan el habla del abuelo en la viñeta de _____, abundan los verbos en el pretérito imperfecto del indicativo. Sobre este tiempo verbal y sus usos, se puede afirmar que

A() el pretérito imperfecto de indicativo se forma añadiendo a la raíz del verbo una serie de desinencias. Para los verbos de primera conjugación, la desinencia -ava y, si el verbo pertenece a la segunda ó tercera conjugación, es necesario ponerle -ía al radical.

(Disponível em: <http://spagnolo.0forum.biz/gramatica-f3/formacion-del-preterito-imperfecto-de-indicativo-t47.htm>. Acesso em 15 may 2010).

B() normalmente expresa acción acabada del pasado, pero también puede expresar acción acabada en el futuro.

(Adaptado de: <http://educacao.uol.com.br>. Acesso em: 15 may 2010).

C() en las oraciones con introducción negativa, el pretérito imperfecto corresponde a las afirmativas con pretérito perfecto y futuro perfecto de indicativo: Creo que ya había llegado/Creo que ya ha llegado. (Pretérito perfecto de indicativo). (Adaptado de: <http://educacao.uol.com.br>. Acesso em: 15 may 2010).

D() su uso general indica acción pasada durativa, sin atender a su terminación. En relación con otra referencia temporal, indica acción simultánea a ella o interrumpida por ella. Se usa frecuentemente en las descripciones.

(Adaptado de: <http://aprenderespanholesfacil.spaces.live.com>. Acesso em: 15 may 2010).

QUESTÃO 25

In the comic strip, proposed on text 4 one can identify a strong criticism on Modern Times. Decide which alternative is most acceptable for the theme.

A() Modern Times is a 1936 American comedy film by Charlie Chaplin that has his iconic Little Tramp character struggling to survive in the modern, industrialized world. The film is a comment on the desperate employment and fiscal conditions many people faced during the Great Depression, conditions created, in Chaplin's view, by the efficiencies of modern industrialization.

(Available at: [http://en.wikipedia.org/wiki/Modern_Times_\(film\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Modern_Times_(film)). Accessed on: 23 April 2010.)

B() Don't bother obsessing over the title of Bob Dylan's marvelous if mysterious new album, Modern Times. Yes, it's an intriguing choice of words from a man who's a bit of an anachronism. And yes, it's the same title of the old Charlie Chaplin movie about one man's struggle to adapt to an industrialized world.

(Available at: <http://www.washingtonpost.com/wp-yn/content/article/2006/08/29/AR2006082901496.html>. Accessed on: 23 April 2010.)

C() Brentwood used to be known as Modern Times. Modern Times was an individualist anarchist, utopian colony begun on March 21, 1851 on 750 acres (3 km²) of land on Long Island, New York, by Josiah Warren and Stephen Pearl Andrews. By contract, all land was bought and sold at cost, with 3 acres (12.000 m²) being the maximum allowable lot size. The community was said to be based in the idea of "individual sovereignty" and "individual responsibility." There was an understanding that there was to be no initiation of coercion, leaving all individuals to pursue their self-interest as they saw fit. All products of labor were considered private property.

(Available at: http://en.m.wikipedia.org/wiki/Brentwood,_NY. Accessed on: 23 April 2010)

D() Modern times in
TV's, CD's and VCR's,
Mobile phones and trips to Mars.
Modern culture, modern times,
Plenty of, electronic crimes.
Internet, e-mail and floppy disks,
Does anybody know all the risks?
When will it all slow down?
Before we're all living in cyber town.
How long can we keep up this pace?
We no longer, talk face to face.
People can never find the time,
For talking, unless it's on-line.
"The Spice Girls", boy bands are everywhere,
Will they last? but do we care?
(The 1990's by Jeff Trumper)

(Available at: http://www.bbc.co.uk/shropshire/culture/writestuff/2004/11/trumper_03.shtml Accessed on: 27 April. 2010.)

QUESTÃO 26

O conjunto dos elementos que constituem o meio ambiente é fundamental para o ser humano, cuja qualidade de vida depende da melhor ou pior situação em que se encontram tais elementos. Sobre esse contexto, marque a única alternativa correta:

A() Com o processo de industrialização, o meio cultural passa a predominar sobre o meio natural, que se transforma. Desse modo o homem passa a existir quase independentemente desse meio.

B() Os problemas do meio ambiente surgiram a partir da consolidação do modo de produção capitalista, cujo objetivo principal é o lucro, ainda que a natureza sempre tenha sido reconhecida como um bem maior a ser preservado.

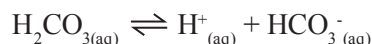
C() A problemática ambiental, em sua grande amplitude atual, é uma consequência ou subproduto da modernidade que, por um lado, amplia a qualidade de vida e, por outro, provoca ou agrava inúmeros problemas.

D() As grandes empresas, particulares e estatais, modificam o meio ambiente com muita facilidade e rapidez, deteriorando a qualidade de vida da população mundial na atualidade, sem qualquer contestação por parte dos governantes.

QUESTÃO 27

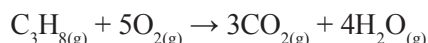
A personagem do texto 04, no terceiro quadrinho, menciona que vivíamos sem máscaras, ou seja, o ar atmosférico era saudável. Entre as afirmações abaixo, marque a única alternativa correta.

A() A água em um recipiente qualquer reage com o gás carbônico formando o ácido carbônico, conforme representado pela seguinte equação química:



O valor da constante de equilíbrio é $K = 4,4 \times 10^{-7}$; a concentração inicial do ácido carbônico é 0,1000 mol L⁻¹ e, após o equilíbrio, 0,0998 mol L⁻¹. A concentração do [H⁺] tem valor 0,00021 mol L⁻¹ e [HCO₃⁻] também 0,00021 mol L⁻¹. Assim, de acordo com o princípio de Le Chatelier, ao aumentar a concentração do [H⁺], haverá uma diminuição da concentração de ácido carbônico no equilíbrio.

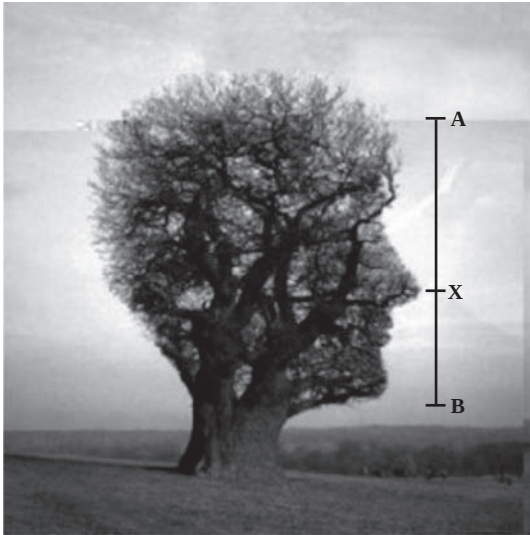
B() Na produção de 15,2 mol do poluente do ar CO₂ através da combustão completa de 3,04 mol de propano, a quantidade de O₂ consumida será de 9,12 mol, demonstrada pela equação química



C() O dióxido de carbono, gás incolor, molécula polar, muito solúvel em água, bastante estável mesmo em altas temperaturas, não alimenta a combustão da maioria das substâncias, sendo utilizado como produto químico em extintores de incêndio.

D() A fórmula do dióxido de carbono é CO₂ e o arranjo que satisfaz a regra do octeto tanto ao carbono quanto ao oxigênio é O=C=O.

TEXTO 5



(Fonte: Disponível em: <http://gestaodepessoasrh.wordpress.com/2008/10>)

QUESTÃO 28

Diz-se que um ponto X divide o segmento AB na razão áurea (também conhecida como razão de ouro, divina proporção, proporção em extrema razão), se X pertence ao segmento AB e $\frac{AX}{XB} = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$. O quadro apresentado no texto 5 mostra uma figura que se assemelha a uma face lateral humana (veja figura acima). Se o ponto X representado na figura divide o segmento AB na razão áurea, então o valor de X, se considerarmos A = 0 e B = 5, é:

- A () $\frac{4+\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}$
 B () $\frac{4+4\sqrt{5}}{3+2\sqrt{5}}$
 C () $\frac{4+5\sqrt{5}}{3+5\sqrt{5}}$
 D () $\frac{5+5\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}$

TEXTO 6

(...)

LELÉU – Quando eu era pequeno[...] Eu nasci num lugar chamado São José da Coroa Grande. Um dia, a gente ouviu dizer que o Zepelim ia passar por lá. Foi um alvoroço! Todo mundo queria, antes de ver, saber mais do que outro como era o Zepelim. [...] Devia ser no verão. Tinha lá uma porção de povo e a noite estava tão bonita. Eu tinha uns oito anos. Quando vi, foi aquela beleza atravessando o céu. Me esqueci de tudo e saí andando atrás daquela claridade. [...]

(LINS, Osman. *Lisbela e o Prisioneiro*. São Paulo: Planeta, 2003. p. 57.)

QUESTÃO 29

Segundo as teorias linguísticas, “Gramática é o estudo de uma língua como sistema de meios de expressão” (SAUSSURE, F. de *Curso de lingüística geral*. A Gramática e suas subdivisões. In: _____. 1.6. ed. São Paulo: Cultrix, 1974. p.156). Mais estritamente, é o estudo das palavras, sua organização na frase e suas complicações de significação no enunciado. Acrescenta-se, aí, o estudo de traços fônicos e de questões de escrita abrangendo a gramática do texto. De acordo com essa teoria e com o texto 6, marque a única alternativa correta:

- A () Esse texto não apresenta elementos de gramaticidade, pois os enunciados são despretensiosos e o objetivo do autor é comunicar.
 B () Observando-se as dimensões da análise linguística na gramática da palavra, da frase e do texto, pela definição de gramática acima, é pertinente dizer que a gramática está presente como suporte de construção textual, suficiente e bom, para o processo interacional.
 C () Contextualmente, as palavras, suas formas e conteúdos não resistem a um sistema de classificação (substantivos, adjetivos, verbos etc.), porque são representações abstratas desarticulando a proposta enunciativa.
 D () Os enunciados, caracterizados pelo uso de uma variedade linguística oposta ao uso da norma culta, desqualificam o texto literário. Dessa forma, sem gramática, o texto se torna inadequado à expressão da cultura brasileira.

QUESTÃO 30

“Quando eu era pequeno... Eu nasci num lugar chamado São José da Coroa Grande. Um dia a gente ouviu dizer que o Zepelim ia passar por lá [...]

Eu tinha uns oito anos. Quando vi, foi aquela beleza atravessando o céu.” (LINS, texto 6.)

As duas grandes guerras mundiais resultaram de profundas alterações da ordem internacional durante o século XIX. Representaram, também, a utilização da racionalidade e o progresso tecnológico expresso pelo uso de todo tipo de armas mortais.

RASCUNHO

Sobre a utilização das armas de guerra, marque a única alternativa correta:

- A() A Primeira Guerra recrutou a ciência, provocando extraordinário avanço tecnológico. Era a primeira guerra industrial, na qual se fez a estreia dos tanques, dos submarinos e dos aviões de caça e o uso das bombas atômicas.
- B() O dirigível fazia parte de uma série de artefatos bélicos das Primeira e Segunda Guerras, o que demonstrava a superioridade da indústria bélica e tecnológica que o Brasil detinha nessa época.
- C() Quando o lendário dirigível Zepellin LZ 126 Hindenburgr sobrevoou a cidade de Nova Jérsei, em maio de 1937, o mundo assistiu às cenas do desastre fatal, em que o dirigível se incendiou e explodiu, ao aterrissar na base naval da cidade. Esse acidente representou o fim de um período da navegação aérea dos dirigíveis.
- D() O transporte por dirigíveis é um meio bastante utilizado em várias regiões do mundo. Seu sucesso deve-se ao encarecimento dos combustíveis.

QUESTÃO 31

Na peça teatral *Lisbela e o Prisioneiro*, o protagonista Leléu, lembrando sua infância, fala sobre o alvoroço ocorrido quando o Zepelim passou no céu de São José da Coroa Grande, sua cidade natal. Encantado, “ele saiu andando atrás daquela claridade” e, por incrível que pareça, sua liberdade sempre foi ameaçada, pois (marque a única alternativa correta)

- A() Leléu, indo de cidade em cidade, pregava ciladas e, por sua vez, caía em outras, porque sua falta de profissão e capital não lhe davam estabilidade alguma. Era uma vítima do contexto e da região em que vivia, apesar de sempre procurar ser livre e independente.
- B() a sobrevivência de Leléu dependia de sua habilidade em aplicar golpes extorsivos e trair as pessoas ingênuas.
- C() o futuro da comunidade nordestina depende exclusivamente da fé de seu povo.
- D() Leléu não foi aprisionado por nada: nem pela justiça, nem pelo amor de Lisbela.

QUESTÃO 32

Sobre el fragmento de *Lisbela e o Prisioneiro*, de Osman Lins, es correcto afirmar que

- A() describe una noche de verano, pasada hace ocho años, en la que el personaje tuvo una crisis de amnesia y desapareció siguiendo una luz desconocida.
- B() narra una noche, en la infancia del personaje, cuando la población de la ciudad donde nació se reunió para ver, por primera vez, un globo dirigible.

- C() argumenta sobre las varias reacciones posibles delante de un hecho sorprendente y desconocido como es el pasaje de un globo dirigible en una noche de verano.
- D() expone el comportamiento de una ciudad alborotada que va a recibir un objeto de adorno desconocido, que traerá una nueva fuente de luz para la ciudad.

QUESTÃO 32

Read the following definitions and select the most appropriate word from the sequence given below.

1. parachute 2. zeppelin 3. hot-air balloon 4. helicopter
- I () An aircraft consisting of a very large bag filled with heated air or other gas, with a basket (= container) hanging under it in which people can ride
- II () A piece of equipment made of a large piece of special cloth which is fastened to someone or something that is dropped from an aircraft, in order to make them fall slowly and safely to the ground
- III () A large airship (= an aircraft without wings, containing gas to make it lighter than air, and with an engine)
- IV () A type of aircraft without wings, that has one or two sets of large blades which go round very fast on top. It can land and take off vertically and can stay in one place in the air

(Sources: Cambridge and Longman Dictionaries)

Now, mark the only correct sequence.

- A() 3; 1; 2; 4
- B() 2; 3; 1; 4
- C() 1; 3; 2; 4
- D() 2; 1; 3; 4

QUESTÃO 33

No texto 6, *Lisbela e o Prisioneiro*, o trecho “a gente ouviu dizer que o Zepelim ia passar por lá. Foi um alvoroço.” refere-se ao movimento do Zepelim, uma máquina voadora que flutuava graças ao gás hidrogênio no interior do balão e era impulsionada pelas hélices de seus motores. Analise os itens abaixo:

- I Supondo que o Zepelim esteja em repouso em relação a um observador no solo, a uma altitude de 320 m e que em um dado instante o piloto abandone um objeto de massa igual a 200 g, é correto afirmar que esse objeto gasta 8 s para atingir o solo e o atinge com uma velocidade de 80 m/s.
- II Voando em movimento horizontal com uma velocidade constante de 72 km/h, o piloto do Zepelim abandona outro objeto de mesma massa (200 g) da mesma altura, ou seja, 320 m. O tempo de queda do objeto agora é menor que 8 s e o objeto alcança uma distância horizontal, em relação ao ponto de abandono, de 160 m.

III Quando o piloto do Zepelim, voando em movimento retilíneo uniforme (velocidade horizontal constante), abandona um objeto, ele percebe que a trajetória do objeto é retilínea, enquanto um observador no solo observa uma trajetória parabólica.

A alternativa que contém apenas as proposições corretas é:

- A() I, II e III.
 B() II e III.
 C() I e III.
 D() I e II.



QUESTÃO 34

Ainda no texto 6, *Lisbela e o Prisioneiro*, Leléu observa o Zepelim atravessando o céu a uma determinada altitude. Sabe-se que, para altitudes não muito elevadas, a temperatura atmosférica diminui aproximadamente $6,5^{\circ}\text{C}$ a cada quilômetro que a altitude aumenta. Considere a temperatura atmosférica, no nível do solo, de 25°C . Dado: coeficiente de dilatação linear do aço = $11 \times 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$.

Marque a única proposição correta:

- A() A equação que descreve a temperatura atmosférica T (em $^{\circ}\text{C}$) em função da altitude x (em km) é: $T = T_0 + 6,5x$, em que T_0 é a temperatura no nível do solo.
 B() A temperatura a 500 m de altitude é de aproximadamente $71,15^{\circ}\text{F}$.
 C() Uma haste de aço do Zepelim, que no nível do solo possui 100 m de comprimento, possuirá um comprimento de 95 m a 2 km de altitude.
 D() A temperatura do gás hidrogênio no interior do Zepelim é mantida sempre 10°C acima da temperatura atmosférica externa. Se a pressão do gás hidrogênio no nível do solo for de 2 atm, para uma altitude de 1 km ela será de 4 atm.



QUESTÃO 35

No texto 6, *Lisbela e o Prisioneiro*, temos referência a um dirigível: o Zepelim. Considere que o Zepelim, cuja massa total é de 100 toneladas, esteja a 50 m de altura em relação ao solo, quando sua tripulação baixa um cabo de aço de 3 cm de diâmetro para fixar o dirigível na terra. A essa altura o Zepelim ficou com um potencial elétrico igual a 1000 V, o mesmo valor do potencial da atmosfera nessa mesma altitude. A tensão no cabo que mantém o Zepelim ligado a terra é de 10 kN. Dados: aceleração da gravidade = 10 m/s^2 ; resistividade do aço = $3 \times 10^{-7} \Omega \cdot \text{m}$; $\pi \approx 3,14$. Com base nas considerações e nos dados acima, marque a única proposição correta:

- A() A resistência elétrica do cabo de aço é igual a 200Ω .
 B() A corrente elétrica que atravessa o cabo de aço é de aproximadamente 500 kA e a potência elétrica dissipada pelo cabo de aço é de 50 W.
 C() A força de empuxo que age no Zepelim é de $1,01 \times 10^6 \text{ N}$.
 D() Se o cabo de aço for rompido, o Zepelim irá subir verticalmente com uma aceleração de 1 m/s^2 .

TEXTO 7

Estamos em uma verdadeira armadilha ambiental: em questão de décadas, as reservas de água potável de continentes como a África e a Ásia não serão mais suficientes para suprir a demanda de uma população que cresce em ritmo acelerado. De acordo com especialistas da ONU e de órgãos independentes, se a curva de crescimento da população mundial se mantiver, vamos chegar à marca de 15 bilhões de humanos, já na metade do século. E o total de sedentos baterá na casa dos 5,5 bilhões.

(Ambiente sustentável. *Isto É*, v. 34, n. 2.106, p. 107-110, 24 mar. 2010.)

QUESTÃO 36

A preservação do meio ambiente é, sobretudo, um problema de caráter ético. Portanto, de interesse da filosofia. O termo “Ética”, derivado da palavra grega “ethos”, quer dizer (marque a única alternativa correta)

- A() integridade moral.
 B() morada, hábito.
 C() zelo e sobriedade.
 D() atenção ao cumprimento dos deveres.

QUESTÃO 37

Leia o texto 7 e marque a única alternativa pertinente.

- A() O termo “armadilha” pode ser substituído por estratégia, sem que a mensagem da reportagem seja alterada.
 B() O emprego dos dois pontos após “ambiental” justifica-se pela importância de se separar o apostro – “em questão de décadas [...] em ritmo acelerado – da expressão a que se refere – “armadilha ambiental”.

- C() No trecho “De acordo com especialistas [...] na metade do século”, a oração principal é “se a curva...[...] se mantiver”.
- D() Na passagem “vamos chegar à marca de (...)” o verbo chegar é acompanhado de adjunto adverbial (em algum lugar). Entretanto, foi utilizada uma crase marcando a combinação (preposição a + artigo a) antes do termo “marca”. Assim, afirma-se que a indicação da crase foi inadequada.

QUESTÃO 38

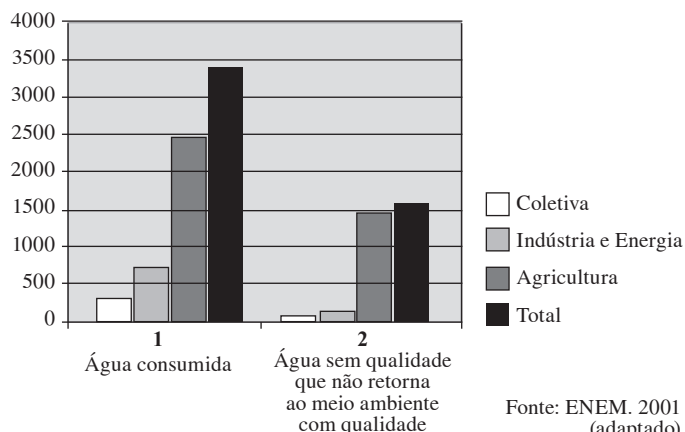
O problema da escassez de água tornou-se uma séria ameaça para o planeta neste terceiro milênio. Com relação aos recursos hídricos no Brasil, marque a única alternativa correta:

- A() As reservas de águas superficiais do planeta estão se esgotando. A despeito desse quadro, o Brasil tem descoberto cada vez mais reservas tanto de águas subterrâneas como de novos rios superficiais, capazes de abastecer toda a América do Sul por dez anos.
- B() O projeto de transposição do Rio São Francisco foi uma iniciativa bem sucedida e aceita por toda a sociedade, pois visa usar as águas deste rio para perenização de outros rios e açudes do Nordeste e dos que fazem divisa também com Minas Gerais.
- C() Segundo um grupo de pesquisadores do Pará, foi descoberto, recentemente, um aquífero com o maior volume de água potável do mundo – o Aquífero de Alter do Chão. As reservas estão localizadas sob os estados do Amazonas, Pará e Amapá e, conforme dados, daria para abastecer a população mundial em cerca de 100 vezes, de acordo com o consumo atual.
- D() O Aquífero Guarani é uma outra grande reserva de água natural subterrânea, totalmente brasileira, que fica sob os estados de Goiás, São Paulo, Paraná e Minas Gerais. Só recentemente, depois de estudos e da confirmação da potabilidade da água, ele passou a abastecer várias cidades de São Paulo e do Paraná.

QUESTÃO 39

O gráfico abaixo ilustra o volume de água consumida nas mais diversas atividades humanas, bem como o volume que não retorna ao meio ambiente com qualidade para ser novamente aproveitado.

Consumo e restituição de água no mundo (em bilhões de m³/ano)



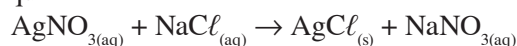
Com base nas informações anteriores, entre as alternativas abaixo, é possível afirmar, corretamente, apenas que

- A() menos de 50% da água destinada à agricultura não retorna ao meio ambiente com qualidade.
- B() exatamente 50% da água destinada à agricultura não retorna ao meio ambiente com qualidade.
- C() o consumo diário de água na agricultura é superior a 5,4 bilhões de m³.
- D() o consumo diário de água na agricultura é inferior a 5,4 bilhões de m³.

QUESTÃO 40

Para a sobrevivência da vida, é necessária a preservação e o tratamento da água para o consumo humano. Os métodos de tratamento de água para esse consumo abrangem a purificação e o abrandamento da água, que podem ser realizados por métodos diferentes. Abrandamento é o termo que se aplica aos processos que removem ou reduzem a dureza da água. Purificação refere-se usualmente à remoção de matéria orgânica e de microrganismos da água. Relacionando-se a essa temática, apenas uma das proposições seguintes é verdadeira. Assinale-a.

- A() Para remover a matéria orgânica, é necessário um tratamento completo da água. Esse tratamento remove alguns dos microrganismos e, para se conseguir uma diminuição mais acentuada e ter água potável, recomenda-se um tratamento com o cloro. Assim, consomem-se, para proteger a saúde pública, grandes quantidades dessa substância. Emprega-se também a cloramina e o dióxido de cloro. A primeira se obtém introduzindo amônia na água clorada: $2\text{NH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NH}_2\text{Cl} + \text{NH}_4\text{Cl}$. Com isso se consegue, em alguns casos, água com melhor sabor.
- B() A dureza da água é definida em termos da concentração dos ânions cálcio e magnésio, normalmente acompanhados pelos cátions carbonato, bicarbonato, cloreto e ou sulfato. Dependendo da concentração desses ânions, as águas são classificadas como duras, moles ou moderadas.
- C() O método mais comumente empregado na determinação da dureza da água é baseado na reação do ácido etilenodiaminatetracético (EDTA) ou em seus sais de sódio, que formam complexos solúveis quelados com certos íons metálicos. Essa reação ocorre em solução com pH igual a 10. Para manter esse valor é utilizada solução tampão, preparada com um ácido fraco e um sal de mesmo ânion.
- D() A determinação dos teores de poluentes cloretos em água tratada é feita através da volumetria de precipitação, método argentimétrico, que se baseia na formação de sais de prata muito solúveis. O mais usual é o de Mohr, com a produção de precipitado cloreto de prata, demonstrado pela equação química:



QUESTÃO 41

Muitos países da África e da Ásia passaram por processos de “descolonização” durante o século passado. Sobre esses países, marque a única alternativa correta:

- A () A vitória das lutas pela independência foi facilitada porque a Guerra Fria estava em seu período final.
- B () Terminaram criando uma unidade maior entre os países do Terceiro Mundo, contrapostos aos que desenvolveram o domínio imperialista.
- C () Devido à crise político-econômica surgida na sucessão do regime stalinista, não puderam contar com a contribuição da União Soviética.
- D () Aproveitaram da neutralidade norte-americana que, devido à sua ideologia liberal e democrática, não interferiu nas lutas independentistas.

QUESTÃO 42

Estimativas indicam que o Brasil concentra cerca de 12% da água doce mundial disponível em seus rios. Entretanto, o desmatamento e a poluição dos recursos hídricos têm causado preocupações sobre o futuro de milhões de pessoas em nosso país, devido ao cenário de escassez de água, vez que este é um recurso limitado e fundamental para a vida humana. A respeito dessa temática, assinale, entre as afirmações abaixo, a única alternativa correta:

- A () A contaminação de rios não afeta o potencial biótico de uma população, pois este está relacionado somente à quantidade de alimento disponível.
- B () O desmatamento pode alterar o ciclo hidrológico de uma região, pois as plantas participam desse ciclo por meio do processo de transpiração.
- C () Entre os diversos grupos de animais que podemos encontrar vivendo na água doce estão: peixes, anfíbios, amebas, répteis e mamíferos.
- D () As planárias são platelmintos de água doce causadores de doenças como a esquistossomose.

TEXTO 8

Cada vez mais humanos vivem em cidades. Somos 3,3 bilhões de pessoas em áreas urbanas – o que corresponde a 51% da população mundial –, contra 49% de habitantes de áreas rurais, segundo dados da ONU. Apesar da escalada das megalópoles ao longo do século XX, essa inversão ocorreu em escalada global apenas em 2008. No Brasil, o fenômeno consolidou-se já na década de 70. Hoje, apenas 16% dos 192 milhões de brasileiros vivem na zona rural, de acordo com o IBGE. Com tanta gente ocupando o mesmo espaço, agravam-se os problemas de saneamento, transporte e uso de recursos naturais, entre muitos outros.

(O futuro das cidades é verde. *Isto É*, v. 34, n. 2.106, p. 92-93, 24 mar. 2010.)

QUESTÃO 43

El texto 08 menciona varias estadísticas con los números “3,3 bilhões”, “51%”, “49%”, “16%” y “192 milhões” en portugués, que traducidos al español representan, respectivamente,

- A () tres billones y trescientos millones, cincuenta y uno por ciento, cuarenta y nueve por ciento, diez y seis por ciento y ciento y noventa y dos millones.
- B () tres billones trescientos millones, cincuenta y un por ciento, cuarenta y nueve por ciento, dieciséis por ciento y ciento noventa y dos millones.
- C () tres mil trescientos millones, cincuenta y un por ciento, cuarenta y nueve por ciento, dieciséis por ciento y ciento noventa y dos millones.
- D () tres mil millones y trescientos, cincuenta y uno por ciento, cuarenta y nueve por ciento, dieciséis por ciento y ciento y noventa y dos millones.

QUESTÃO 43

Due to the growth of the cities, many problems have come up such as the mounting violence. First, read the sentence in the photo and the comments about it (I to IV).



(Source: <http://www.english.com/2008/02/hey-you-gotta-do-your-part/>. Accessed on: 10 May 2010.)

- I The sentence is acceptable in English.
- II The sentence is unacceptable in English.
- III To be acceptable the sentence should be ‘If you are kidnapped, call the police at once.’
- IV To be acceptable the sentence should be ‘If you are robbed, call the police at once.’

(Macmillan Dictionary on line. Available at: <http://www.macmillandictionary.com/>. Accessed on: 10 May 2010.)

Now, considering the form and the meaning of the sentence, choose the correct alternative.

- A () Only comment I is correct.
- B () Comments II and III are correct.
- C () Comments II and IV are correct.
- D () Comments II, III and IV are correct.

QUESTÃO 44

Pode-se extrair do texto “O futuro das cidades é verde” os seguintes dados:

*Somos 3,3 bilhões de pessoas em áreas urbanas.
[...] apenas 16% dos 192 milhões de brasileiros
vivem na zona rural, logo, cada vez mais humanos
vivem em áreas urbanas.*

Com base no que foi apresentado, marque a única alternativa correta:

O quadro em destaque é

A() um juízo sintético *a priori*.

B() uma proposição.

C() um argumento.

D() um juízo estético.

QUESTÃO 45

No início de século XIX, nenhuma cidade do mundo ocidental tinha um milhão de habitantes. A população urbana mundial cresce em torno de 70 milhões de habitantes todo ano e, com isso, muitos problemas surgem e outros se agravam. Refletindo sobre esse conteúdo, marque a única alternativa correta:

A() Crescimento urbano ou urbanização consiste na expansão das cidades em decorrência dos atrativos que elas exercem sobre a população rural, deslocando-a para as pequenas e médias cidades, já que as metrópoles não conseguem mais absorver essa mão de obra emergente.

B() O processo de urbanização do Brasil, fruto de uma industrialização tardia e de um capitalismo dependente, trouxe uma série de problemas muito parecidos com os ocorridos nos países desenvolvidos, como má distribuição de renda, violência urbana e desemprego. O que nos difere agora desses países é que eles já superaram essa fase e nós não.

C() Um dos graves problemas urbanos diz respeito à moradia. Por causa do baixo poder aquisitivo, muitas pessoas vão morar nos morros. A despeito da crescente política de habitação popular e do trabalho de conscientização e fiscalização do poder público, a demanda por esses locais aumenta a cada dia e junto com ela as tragédias, como no Rio de Janeiro, há pouco tempo.

D() Um dos grandes problemas das cidades é a violência. Infelizmente o Brasil é considerado um dos países do planeta com o maior índice de ocorrências como roubo, homicídio, narcotráfico. Isso pode ser explicado por fatores como impunidade, falta de segurança, grande desigualdade social, corrupção, dentre outros.

QUESTÃO 46

Segundo a morfologia, especificamente no que tange aos processos de formação de palavras, analise as seguintes afirmativas:

I ONU – Organização das Nações Unidas – e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – são siglas formadas pela economia linguística, por meio da

siglificação. Esses dois exemplos correspondem estruturalmente a outras siglas usadas no cotidiano, como ex (ex-prefeito) e auto (automóvel), dentre outras.

II O termo “escalada” (do latim *scalata*) pertence ao campo semântico da ação de escalar – subindo por escadas; numa segunda acepção (também originada do latim *scala*), significa linha graduada em dimensões ou distância; numa terceira acepção, significa galgar, atingir. No texto 8, o termo “escalada” reuniu em seu significado essas dimensões citadas.

III O termo “megálópoles” apresenta uma história de erudição, com radicais gregos, “mega” é indicativo de unidade de medida, representando um milhão; “poles” significa cidade. Assim, o termo megálópoles refere-se a uma metrópole de um milhão de habitantes.

IV Na palavra saneamento, identificamos o radical (sam do latim *samu* “são” + ear) e o sufixo “mento”. no texto esta palavra significa “tornar habitável”.

A alternativa que contém apenas proposições corretas é:

A() I e II

B() II e III

C() II e IV

D() I e IV

QUESTÃO 47

As proposições seguintes contemplam a temática do texto 8. No entanto, apenas uma está correta; assinale-a:

A() Atualmente a população mundial é constituída por 5,5 bilhões de pessoas.

B() Aproximadamente 1,6 bilhões de pessoas vivem em áreas rurais.

C() Os brasileiros que moram nas áreas urbanas correspondem aproximadamente 4,9% da população mundial que mora nas áreas urbanas.

D() A população do Brasil representa aproximadamente mais de 3% da população mundial.

QUESTÃO 48

A magnitude **M** de um terremoto é uma medida quantitativa do tamanho deste e está relacionada com a energia sísmica **E**, liberada no foco, e também com a amplitude **A** das ondas registradas pelos sismógrafos localizados em estações. Richter e Gutenberg, em 1935, idealizaram uma escala que corresponde ao logaritmo da medida da amplitude das ondas sísmicas de tipo P e S a 100 km do epicentro, dada pela fórmula: $M = \log \left(\frac{A}{A_0} \right)$, em que **A** e **A**₀ são respectivamente as amplitudes máxima, medida no sismógrafo, e de referência. **M** e **E** podem ser relacionadas pela fórmula $M = \frac{2}{3} \log \left(\frac{E}{E_0} \right)$, em que **E**₀ = 7·10⁻³ Kw/h, e **E** é a energia liberada no terremoto em Kw/h. Assim microtremores apresentam magnitudes negativas e superterremotos têm magnitudes superiores a 8,0. Os terremotos acontecidos neste ano, no Haiti e no Chile, tiveram uma diferença de intensidades de 1,8 graus na escala de Richter. Com base nesses dados, pode-se afirmar, corretamente, que

- A() a energia liberada no terremoto do Haiti foi $10^{1.8}$ vezes maior que a do terremoto do Chile.
- B() a energia liberada no terremoto do Chile foi entre $100E_H$ e $1000E_H$, em que E_H é a energia do terremoto do Haiti.
- C() a amplitude máxima do terremoto do Chile foi inferior a $10^{2.7}$ vezes a amplitude máxima do terremoto do Haiti.
- D() a amplitude máxima do terremoto do Haiti foi $10^{1.8}$ vezes a amplitude máxima do terremoto do Chile.
- C() Os dados do sismógrafo permitem concluir que o valor de M é superior a 6 graus.
- D() Os dados do sismógrafo permitem concluir que o valor de M é inferior a 4 graus.

QUESTÃO 49

A diferença no tempo (Δt) de chegada das ondas **S** e **P** do foco **f** (ponto da litosfera, onde se origina o sismo) do terremoto até uma estação **e** pode fornecer a distância **d** entre a estação e o epicentro (ponto da superfície terra acima do foco) do terremoto. Dessa forma, o epicentro do sismo acontecerá em qualquer ponto da circunferência de centro em **e**, e raio **d**. Portanto, se Δt for adequadamente registrado por no mínimo três estações, poderemos saber o epicentro, tal como se ilustra na figura 49a. Outra fórmula para calcular **M** usada por Richter foi $M = \log(A) + 3\log(8\Delta t) - 2,92$, em que **A** em mm é a amplitude da onda sísmica. A figura 49b corresponde ao registro de um sismo por um sismógrafo.

Figura 49a

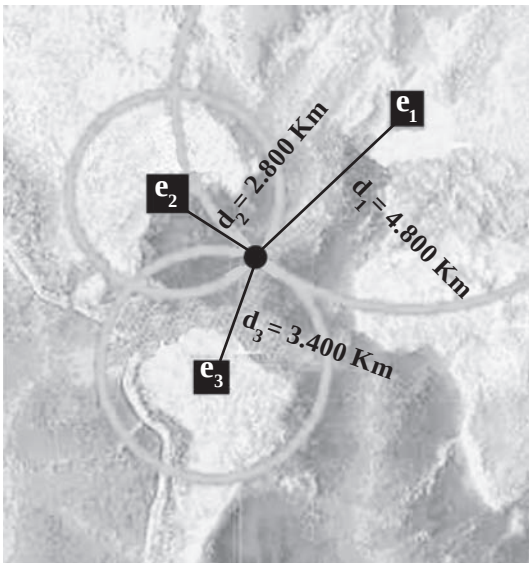
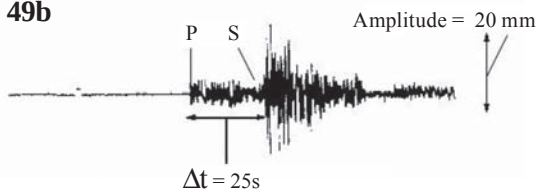


Figura 49b



Com base nas informações dadas, marque a única alternativa correta:

- A() A distância entre as estações **e**₂ e **e**₁ é de no mínimo 2.000 km.
- B() A distância entre as estações **e**₁ e **e**₃ é de no máximo 7.200 km.

QUESTÃO 50

A grande concentração de pessoas nos espaços urbanos vem contribuindo para agravar os problemas ambientais e sociais nessas áreas, pois, em uma visão biológica, o aumento da competição pode acarretar prejuízos para uma determinada espécie. A respeito desse assunto, marque a única alternativa correta:

- A() Um indivíduo que tenha alteração genética nas células somáticas causada por um produto químico, consequentemente transmitirá tal alteração para suas proles.
- B() A espécie humana, através da modificação do ambiente natural, alterou a cadeia alimentar, deixando de ser consumidora e passando a ser produtora, diminuindo a transferência de energia dos níveis tróficos.
- C() O mutualismo, a competição e a predação são interações ecológicas entre espécies, em que ao menos um dos organismos sofre algum prejuízo.
- D() Uma pessoa, ao se alimentar de vegetais, comporta-se como consumidor primário e recebe maior quantidade de energia útil do que se se alimentasse de carne bovina, se comportando como consumidor secundário.

TEXTO 9

O Brasil vem se tornando protagonista no combate às mudanças climáticas, principalmente depois da Conferência do Clima da ONU (COP-15), realizada em dezembro, em Copenhague, na Dinamarca. Na ocasião, o governo brasileiro apresentou metas ambiciosas de redução de emissões de gases do efeito estufa, um dos grandes problemas gerados pela concentração de automóveis em centros urbanos.

(ISTO É, n. 2105, 17 mar. 2010.)

QUESTÃO 51

Se os lugares em uma mesa circular dos sete chefes de estados (BRASIL, EUA, IRAN, FRANÇA, RÚSSIA, CHINA e INGLATERRA) forem determinados por sorteio, qual a probabilidade de líderes da CHINA e do IRAN sentarem lado a lado?

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

QUESTÃO 52

Em 1997, em Kyoto, no Japão, líderes de 160 países assinaram um compromisso que ficou conhecido como Protocolo de Kyoto. Esse protocolo busca contribuir para o refreamento do aquecimento global. Sobre esse documento, marque a única alternativa correta:

- A() Regulamenta que, entre 2008 e 2018, deverá ocorrer um corte de 5% nas emissões dos gases causadores do efeito estufa, em relação aos níveis de 2000, e que até 2025 esses níveis deverão subir para 10%.
- B() Depois de muitas negociações em Bonn, na Alemanha, foi aprovada a regulamentação do Protocolo de Kyoto, assinado e homologado por todas as nações poluidoras do mundo, ficando de fora apenas países com menos de 20.000 habitantes e populações primitivas.
- C() Permite que países com florestas utilizem-nas como créditos a serem abatidos do total de emissões que os países do anexo 1 deveriam reduzir por meio da comercialização. Essa é uma medida que permite que as indústrias e as nações reduzam seus índices de emissão de gases por meio de um sistema de compensação.
- D() Prevê que os EUA e a China cortem suas emissões de carbono em 7% até 2010. Esse índice já foi atingido em 2002, refletindo o forte envolvimento do poder público desses países na causa da redução do uso de gases de efeito estufa.

QUESTÃO 53

A 15ª Conferência das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas (COP- 15) realizada em Copenhague, na Dinamarca, ocorreu sob olhares atentos do mundo, enfrentou vários desafios e poucas chances reais de chegar a acordos efetivos. Sobre as negociações conduzidas nessa reunião, marque a única alternativa correta:

- A() Nesse encontro, os EUA, país rico e altamente poluidor, que não havia assinado o Protocolo de Kioto, reavaliou sua posição e, por meio de seu presidente, Barack Obama, assinou o Tratado e se comprometeu a realizar um corte de mais de 30% nas emissões de gases, até 2020.
- B() Um dos maiores desafios foi vencido, o que se refere à conciliação de interesses de países ricos e nações em desenvolvimento para chegar a níveis de redução de emissões de gases de efeito estufa que evitem o colapso climático da terra.

- C() O presidente Lula, juntamente com o corpo diplomático brasileiro, participou da reunião, e apresentou sua cota de participação, que é de redução entre 36,1% a 42% até 2020, o que, segundo o governo, evitará o lançamento de 1 bilhão de toneladas de gases de efeito estufa na atmosfera e diminuirá consideravelmente o desmatamento da Amazônia e do Cerrado.
- D() Neste encontro, os países desenvolvidos, tais como EUA, Grã-Bretanha, França e Alemanha, se comprometeram a financiar as ações de adaptação como forma de auxílio aos países pobres ou em desenvolvimento.

QUESTÃO 54**NOSSO BEM MAIS PRECIOSO**

“Para não chegarmos à metade deste século com 5,5 bilhões de pessoas sedentas, precisamos combater o desperdício, desenvolver novas tecnologias e mudar a maneira como lidamos com a água” (*Ambiente Sustentável*, v. 34, n. 2106, 24 mar. 2010.)

A água é o elemento mais abundante no nosso organismo, chegando a representar, no recém-nascido, aproximadamente 90% dos elementos do seu corpo. No controle da homeostasia hídrica dos seres humanos, há uma perfeita harmonia entre a eliminação e a necessidade de água, exigindo equilíbrio nesses processos. A água, elemento em questão, apresenta duas fontes: endógena – proveniente de inúmeras reações químicas do organismo – e exógena – proveniente da ingestão.

Qual a única das estruturas citadas abaixo é responsável pelo controle da sede (fonte exógena) nos seres humanos?

- A() Hipófise
B() Hipotálamo
C() Bulbo
D() Supra-renal

QUESTÃO 55

O controle osmótico dos protozoários ocorre por meio da atuação de uma “organela” especializada para tal função. O controle osmótico envolve um mecanismo que evita que a célula se desidrate e, em circunstância oposta, se torne túrgida e sofra plasmólise. Qual a única das estruturas abaixo citadas é responsável por tal função?

- A() Vacúolo pulsátil
B() Plastos
C() Ribossomos
D() Proxissomos

QUESTÃO 56

No experimento de Mendel, as plantas de ervilha com sementes lisas cruzaram-se com plantas de ervilha com sementes rugosas (sementes lisas é a característica dominante). Mendel coletou as sementes desse cruzamento e plantou-as, obtendo a geração F1 de plantas, deixando-as autopolinizar para formar uma segunda geração, analisando, em seguida, as sementes resultantes da geração F2. Os resultados esperados para esse experimento devem ser (marque a única alternativa correta)

- A () $\frac{1}{2}$ da geração F1 e $\frac{3}{4}$ das sementes da geração F2 foram lisas.
 B () $\frac{1}{2}$ da geração F1 e $\frac{1}{4}$ das sementes da geração F2 foram rugosas.
 C () todas as sementes da geração F1 e F2 foram lisas.
 D () todas as sementes da geração F1 e $\frac{3}{4}$ da geração F2 foram lisas.

QUESTÃO 57

O Amor Esquece de Começar, do controvertido escritor gaúcho Fabrício Carpinejar, inaugura não só uma nova face desse poeta, mas também uma forma particular de olhar o cotidiano, misturando psicologia feminina, atributos contraditórios do amor e uma forma de alerta.

Todas essas afirmações se confirmam porque (marque a única alternativa correta)

- A () Carpinejar cultiva, em suas crônicas, uma espécie de fixação pelo discurso feminino, carregado de problemas do cotidiano, no qual o amor é a única esperança.
 B () a crônica/conto de Carpinejar transfigura, pela força da linguagem, o universo da classe média burguesa em forma de manifesto, que chama a atenção para os temas do meio ambiente e denuncia claramente todas as formas de abuso.
 C () Carpinejar nos apresenta uma reflexão, a um só tempo profunda e leve, pela sua forma bem-humorada de expressão, conduzindo-nos ao cerne do tema paixão, em seu sentido envolvente, complexo, capaz de nos retirar o fôlego e de nos colocar no centro e na plenitude da vida, em linguagem fluente, sugerindo, no silêncio das palavras, tudo aquilo que não somos capazes de dizer, mas que podemos alcançar, pelo sentimento.
 D () as crônicas/contos de *O Amor Esquece de Começar* nos apresentam o amor banalizado de nossos dias, permeado das futilidades próprias do ser humano que se rendeu à sua condição de homem fragmentado.

QUESTÃO 58

[...]

Vieram todos, de todo lado. Uma roda de gente se engorrou em redor da coisa. Também eu me cheguei, parado nas fileiras mais traseiras, mais posto que exposto. Avisado estou: atrás é onde melhor se vê e menos é visto. Certo é o ditado: se a agulha cai no poço muitos espreitam, mas poucos descem a buscá-la.

Na nossa vila, acontecimento era coisa que nunca sucedia. Em Tizangara só os factos são sobrenaturais. E contra os factos tudo são argumentos. Por isso, tudo aconteceu, ninguém arredou. E foi o inteiro dia, uma roda curiosa, cozinhando rumores. Vocabuliam-se dúvidas, instantaneavam-se ordens:

- Alguém que apanhe... a coisa, antes que ela seja atropelada.

- Atropelada ou atropilada?

- Coitado, o gajo ficou manco central!

A gentania se agitava, bazarinhando...

(COUTO, Mia. *O último voo do Flamingo*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007. p. 9.)

O fragmento acima, extraído do romance de Mia Couto, *O último voo do Flamingo*, ilustra as linhas gerais dessa narrativa, uma vez que (marque a única alternativa correta)

- A () é este um romance que conta experiências dos primeiros anos de pós-guerra em Moçambique, criando, num gesto fictício, a vila de Tizangara, espaço a partir do qual se envolvem toda a sorte de tipos humanos (a prostituta, a velha-moça, o tradutor, o delegado Massimo Risi, o padre, a figura da mulher do Administrador e o mistério da feitiçaria africana), juntando tudo isso num ambiente narrativo que reproduz não só a imagem física de uma situação catastrófica, mas o imaginário de uma nação que logra renascer das cinzas.
 B () é uma narrativa que privilegia a visão científica, fala sem rodeios, apresenta os fatos tal como eles acontecem. O fragmento acima é uma mostra do que se dará ao longo do romance, ou seja, uma atmosfera de denúncia na qual um fato puxa o outro e os termos estranhos comprovam a situação de toda uma gente abandonada à própria sorte.
 C () trata-se de uma narrativa que, além de denunciar toda uma forma de abandono a que está submetido o continente africano, não poupa críticas aos “capacetes azuis”, soldados de paz da ONU, que serão as figuras centrais de toda a trama.
 D () é um romance que apresenta um narrador em busca de sua identidade, revelando uma nova feição de um herói que se coloca em defesa de um povo, gritando por liberdade e combatendo toda espécie de intervenção estrangeira em sua terra.

QUESTÃO 59

No quadro abaixo estão listadas algumas características de grupos de organismos:

Característica	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3	Grupo 4	Grupo 5
Tipo celular	procarioto	eucarioto	eucarioto	eucarioto	eucarioto
Parede celular	não celulósica (polissacarídeo + aminoácido)	presente em algumas formas	composta por quitina e outros polissacarídeos	celulósica	ausente
Modo de nutrição	autotrófica (químico e fotossintetizante) e heterotrófica	fotossintetizante e heterotrófica ou uma combinação	heterotrófica por absorção	fotossintetizante, na maioria	heterotrófica, por ingestão
Pluricelularidade	ausente	ausente	presente, na maioria	presente nas formas superiores	presente em todas as formas

As características dos grupos acima listados, correspondentes ao grupo 1, grupo 2, grupo 3, grupo 4 e grupo 5, seriam, respectivamente, pertencentes aos Reinos (marque a única sequência correta)

- A () Monera, Protista, Fungi, Plantae e Animalia.
 B () Protista, Monera, Plantae, Fungi e Animalia.
 C () Fungi, Monera, Protista, Plantae e Animália.
 D () Monera, Fungi, Protista, Plantae e Animália.

QUESTÃO 60

Dizem que os opostos se atraem. A dialética revolucionou o tempo moderno. Hegel, com a idéia; Marx, com a matéria. Um sobe, outro desce. Mas não se fundem. Assim é o Tocantins e o Araguaia. Águas claras, águas turvas.

Conta a lenda:

A deusa Afrodite, chamada por essas bandas de Iara, passeando pelo cerrado do Centro-Oeste do Brasil, encantou-se pelos ipês amarelos, pelos frutos da gabioba, do pequi, do cajuzinho e da pitanga do mato.

(RODRIGUES, Maria Aparecida. Os Dois Rios. In: *Cinzas da paixão e outras estórias*. Goiânia: Ed. UCG, 2007. p. 29.)

A respeito de *Cinzas da paixão e outras estórias*, de Maria Aparecida Rodrigues, marque a única alternativa correta:

- A () O trecho acima selecionado sugere, metaforicamente, o individualismo extremo a que chegou o ser humano da pós-modernidade. Sugere também que essa tendência já existe desde os tempos passados, quando insinua que, assim como as águas dos rios Tocantins e Araguaia não se misturam, os pensamentos de Hegel e Marx também não se coadunam.
- B () Seu discurso coloca num mesmo patamar as deusas Afrodite e Iara, lembrando as suas semelhanças e diferenças, apesar de serem, em essência, a mesma entidade, mas que possuem significados distintos, tal como as águas dos rios Tocantins e Araguaia.
- C () Esse fragmento nos dá a tônica central de todo o livro de contos de Maria Aparecida Rodrigues, que, num misto de filosofia e mitologia, coloca, lado a lado, figuras históricas, deuses e situações, unidos pelo movimento constante de fragmentação, perda e atualização do homem, das coisas e do discurso na vida da pós-modernidade.
- D () O narrador de *Cinzas da Paixão e Outras Estórias* serve-se de todas essas imagens e entidades para promover um alerta para a necessidade de se preservar o meio ambiente, usando como símbolos maiores os rios Araguaia e Tocantins.

RASCUNHO

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

Com massas atômicas referidas ao isótopo 12 do carbono

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H 1,0079 HIDROGÊNIO	2 He 4,0026 HÉLIO	3 Li 6,941(2) LÍTIO	4 Be 9,0122 BERILIO	5 B 10,811(5) BÓRIO	6 C 12,011 CARBONO	7 N 14,007 NITROGÊNIO	8 O 15,999 OXIGÊNIO	9 F 18,998 FLUOR	10 Ne 20,180 NEÔNIO	11 Na 22,990 SÓDIO	12 Mg 24,305 MAGNÉSIO	13 Al 26,982 ALUMÍNIO	14 Si 28,086 SILÍCIO	15 P 30,974 FÓSFORO	16 S 32,066(6) ENXOFRE	17 Cl 35,453 CLORO	18 Ar 39,948 ARGÔNIO
19 K 39,098 POTÁSSIO	20 Ca 40,078(4) CÁLCIO	21 Sc 44,956 ESCÂNDIO	22 Ti 47,867 TÍTÂNIO	23 V 50,942 VANÁDIO	24 Cr 51,996 CRÔMIO	25 Mn 54,938 MANGANÊS	26 Fe 55,845(2) FERRO	27 Co 58,933 COBALTO	28 Ni 58,693 NÍQUEL	29 Cu 63,546(3) COBRE	30 Zn 65,39(2) ZINCO	31 Ga 69,723 GÁLIO	32 Ge 72,61(2) GERMÂNIO	33 As 74,922 ARSENÍO	34 Se 78,96(3) SELÊNIO	35 Br 79,904 BROMO	36 Kr 83,80 CRÍPTÔNIO
37 Rb 85,468 RUBÍDIO	38 Sr 87,62 ESTRÔNCIO	39 Y 88,906 ÍTRIO	40 Zr 91,224(2) ZIRCONÍO	41 Nb 92,906 NÍOBIO	42 Mo 95,94 MOLIBDÊNIO	43 Tc 98,906 TECNÉCIO	44 Ru 101,07(2) RUTÊNIO	45 Rh 102,91 RÓDIO	46 Pd 106,42 PALÁDIO	47 Ag 107,87 PRATA	48 Cd 112,41 CÁDMIO	49 In 114,82 ÍNDIO	50 Sn 118,71 ESTÂNHIO	51 Sb 121,76 ANTIMÔNIO	52 Te 127,60(3) TELÚRIO	53 I 126,90 IODO	54 Xe 131,29(2) XENÔNIO
55 Cs 132,91 CÉSIO	56 Ba 137,33 BÁRIO	57 a 71 La-Lu Háfio	72 Hf 178,49(2) HÁFIO	73 Ta 180,95 TÂNTALO	74 W 183,84 TUNGSTÊNIO	75 Re 186,21 RÊNIO	76 Os 190,23(3) ÓSMIO	77 Ir 192,22 ÍRIDIO	78 Pt 195,08(3) PLATINA	79 Au 196,97 OURO	80 Hg 200,59(2) MERCÚRIO	81 Tl 204,38 TÁLIO	82 Pb 207,2 CHUMBO	83 Bi 208,98 BISMUTO	84 Po 209,98 POLÔNIO	85 At 209,99 ASTATO	86 Rn 222,02 RADÔNIO
87 Fr 223,02 FRÂNCO	88 Ra 226,03 RÁDIO	89 a 103 Ac-Lr Ruthefóridio	104 Rf 261 RUTHEFÓRIDIO	105 Db 262 DÚBNIUM	106 Sg 262 SEABÓRGIO	107 Bh 262 BOHRIUM	108 Hs 262 HASSÍO	109 Mt 262 MÉTENÉRIO	110 Uun 262 UNUNÚNIO	111 Uuu 262 UNUNÚNIO	112 Uub 262 UNÚNIO	113 Uut 262 UNUNÚNIO	114 Uuq 262 UNUNÚNIO	115 Uuq 262 UNUNÚNIO	116 Uuq 262 UNUNÚNIO	117 Uuq 262 UNUNÚNIO	118 Uuq 262 UNUNÚNIO

Série dos Lantanídeos

57 La 138,91 LANTÂNIO	58 Ce 140,12 CÉRIO	59 Pr 140,91 PRASEODÍMIO	60 Nd 144,24(3) NEODÍMIO	61 Pm 146,92 PROMÉCIO	62 Sm 150,36(3) SAMÁRIO	63 Eu 151,96 EURÓPIO	64 Gd 157,25(3) GADOLÍNIO	65 Tb 158,93 TÉRBIO	66 Dy 162,50(3) DISPRÓCIO	67 Ho 164,93 HÓLMIO	68 Er 167,26(3) ÉRBIO	69 Tm 168,93 TÚLIO	70 Yb 173,04(3) ÍTERBIO	71 Lu 174,97 LUTÉCIO
--------------------------------	-----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	------------------------------------	------------------------------	------------------------------------	------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-------------------------------

Série dos Actinídeos

89 Ac 227,03 ACTÍNIO	90 Th 232,04 TÓRIO	91 Pa 231,04 PROACTÍNIO	92 U 238,03 URÂNIO	93 Np 237,05 NETÚNIO	94 Pu 239,05 PLUTÔNIO	95 Am 241,06 AMÉRICIO	96 Cm 244,06 CÚRIO	97 Bk 249,08 BERQUÉLIO	98 Cf 252,08 CALIFÓRNIO	99 Es 252,08 EINSTEÍNIO	100 Fm 257,10 FÉRMIO	101 Md 258,10 MENDELÉVIO	102 No 259,10 NOBELÍO	103 Lr 262,11 LAURÊNCIO
-------------------------------	-----------------------------	----------------------------------	-----------------------------	-------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------

NOME DO ELEMENTO	Número Atômico
Símbolo	
Massa Atômica	

Massa atômica relativa. A incerteza no último dígito é ± 1, exceto quando indicado entre parênteses.

REDAÇÃO EM LÍNGUA PORTUGUESA

A palavra é um sistema simbólico criado e recriado pelo homem, no decorrer dos séculos. Uma palavra pode ganhar sentidos diversos de acordo com seu contexto e tempo histórico. Pode-se afirmar que os códigos de outras linguagens também são invenções, tais como as linguagens visuais, as corporais e as sonoras.

A exploração das linguagens artísticas pode desenvolver nascentes subjetivas relacionadas com um modo singular de percepção do mundo. A criação é fruto dessa visão, porque cada pessoa constrói seus conhecimentos a partir de sua história de vida, da cultura, do contexto e das relações humanas alimentadas dia após dia.

Vertiginosamente embaralhado no meio urbano, o homem descobre que lidar com a linguagem implica lidar com múltiplos universos de signos. Então, o Caos guia o Cosmos. *Fiat Lux!*

A prova de redação apresenta duas propostas de construção textual. A seguir, você lerá uma coletânea com quatro textos temáticos. O tema é único para as duas propostas e deverá ser desenvolvido conforme a sua escolha (1 ou 2).

Esta prova terá nota igual a zero, em caso de fuga ao tema ou de cópia da coletânea.

Não assine a Folha de Redação definitiva.

COLETÂNEA**TEXTO 01****Pinturas**

Os pincéis tingem de pedra as cores.
O céu derrama anil nos olhos.
Os morros bebem o verde
Brotam os cajuzinhos vermelhos
e amarelos no campo cerrado.
Tudo ecologia e arte...

A natureza exposta ao fogo
tela da vegetação em formas
pequenas árvores ralas...
[...]

São troncos retorcidos e de bizarras formas...
Expostos assim, em consequência
da destruição
das gemas termais
pelas queimadas
ou pelo ataque dos insetos.

Nós
também tornamo-nos “cascas grossas”
pessoas calejadas de tanto sofrer
pelos ataques
das desgraças sociais
e misérias (des)humanas ...
[...]

Os frutos carregam destinos...
A natureza nas mãos da gente que sofre.
Retorce, contorce, persiste e queima...

A vida é da natureza do cerrado.
Tudo arte e economia em germinação e sustento.
Frutos colhidos nos primeiros raios do sol.
Infância jogada no trabalho sem lazer...

(PAIVA, Divina. Pinturas. In: _____. *Caminhos de Pedras*. Goiânia: Ed. da UCG, 2006. p. 13-14.)

TEXTO 02**Se eu fosse pintor**

Se eu fosse pintor começaria a delinear este primeiro plano de trepadeiras entrelaçadas, com pequenos jasmims e grandes campânulas roxas, por onde flutua uma borboleta cor de marfim, com um pouco de ouro nas pontas das asas.

Mas logo depois, entre o primeiro plano e a casa fechada, há pombos de cintilante alvura, e pássaros azuis tão rápidos e certos que seria impossível deixar de fixá-los, para dar alegria aos olhos dos que jamais os viram ou verão.

Mas o quintal da casa abandonada ostenta uma delicada mangueira, ainda com moles folhas cor de bronze sobre a cerrada fronde sombria.
[...]

Mas por detrás estão as velhas casas, pequenas e tortas, pintadas de cores vivas, como desenhos infantis, com seus varais carregados de toalhas de mesa, saias floridas, panos vermelhos e amarelos, combinados harmoniosamente pela lavadeira que ali os colocou. Se eu fosse pintor, como poderia perder esse arranjo, tão simples e natural, e ao mesmo tempo de tão admirável efeito?
[...]

Sinto, porém, que tudo isso por onde vão meus olhos, ao subirem do vale à montanha, possui uma riqueza invisível, que a distância abafa e desfaz: por detrás dessas paredes, desses muros, dentro dessas casas pobres e desses castelinhos de brinquedo, há criaturas que falam, discutem, entendem-se e não se entendem, amam, odeiam, desejam, acordam todos os dias com mil perguntas e não sei se chegam à noite com alguma resposta.

Se eu fosse pintor, gostaria de pintar esse último plano, esse último recesso da paisagem. Mas houve jamais algum pintor que pudesse fixar esse móvel oceano, inquieto, incerto, constantemente variável que é o pensamento humano?

(Cecília Meireles)

TEXTO 03



(Fonte: Disponível em: <http://gestaodepessoasrh.wordpress.com/2008/10/>)

TEXTO 04

O tempo das coisas e das pessoas

Cíntia Moscovich

Se fosse uma pessoa, a casa em que moro há 24 anos seria uma senhora com idade para ser avó. Ou bisavó. É da década de 30, o pai a comprou nos anos 70 e eu vim morar nela com meu marido na década de 80. É uma das poucas do Moinhos de Vento que resistem às ofertas das construtoras e à pressão das instituições vizinhas que derrubam árvores para estacionar carros.

Por 21 anos, minha casa foi um canteiro de obras: dá-lhe a trocar encanamento, fiação, escoras do telhado. Tratei dar novo viço a uma mangueira e a uma cerejeira-da-terra, árvores centenárias do terreno. Plantei jasmim, pés de laranja, limão, bergamota, jabuticaba – e dezenas de mudas exóticas e nativas.

Hoje em dia, a casa está pintada de azul-hortênsia. O telhado, antigo viveiro de musgos, ficou intocado. Um arquiteto sugeriu que lavássemos as telhas. Rechaçamos a ideia. Sempre achei bonito o rastro de décadas de orvalho e de chuva, os fungos brotando entre as fendas das telhas: o tempo pintou nosso telhado com uma solenidade aconchegante e digna.

Estava pensando nisso, nas coisas, enquanto aguçava as flores em frente da casa, no final da tarde, hora de raro sossego na redondeza. Foi quando apareceu essa senhora, que passeava com dois cachorrinhos. Os três, gente e bichinhos, pareciam ter muita idade e caminhavam

devagar. A senhora era pura distinção: a golinha rendada e o cabelo branco de reflexos azulados davam-lhe um ar recatado, quase antigo. Ela falou:

– Adoro passar aqui. Como ficou bonita a rua depois da reforma de vocês.

Eu agradei. Ela, no entanto, não se conteve:

– Só não entendi por que vocês não lavaram o telhado.

Eu pensei, pensei, pensei, porque queria que ela entendesse. Respondi:

– É que o telhado é a cabeleira da casa, que é uma senhora já de idade.

Ela fez cara de quem não entendeu. Eu esclareci:

– Acho que a gente deve respeitar os cabelos brancos de uma pessoa idosa, a senhora não acha?

Ela olhou para mim, olhou para o telhado, olhou para os bichinhos: refletia. Daí fez um ar sério, de quem conclui com grande seriedade:

– É.

E foi embora. Antes de dobrar a esquina, ela parou e olhou para trás, para o alto, para o telhado. Passou os dedos entre os cabelos, ajeitou um dos brincos. Falou uns mimos para os bichinhos. E tomou seu rumo, com uma dignidade de dar inveja.

A mim, só me restou enrolar a mangueira e concluir que as casas talvez pertençam às pessoas, mas o tempo nelas escrito é rigorosamente de todos.

(MOSCOVICH, Cíntia. *Zero Hora*, Porto Alegre, n. 16.256, 24 fev. 2010.)

PRODUÇÃO TEXTUAL: PROPOSTAS

Escolha apenas uma das duas propostas a seguir (1 ou 2).

Proposta 1

Após ler atentamente os textos da coletânea, reflita sobre eles e, em seguida, produza um texto em primeira pessoa, no qual predomine o gênero narrativo, cuja estória apresente impressões sensoriais e sugestões para uma possível reorganização do mundo em que vivemos, considerando as relações interpessoais e as estabelecidas entre o homem e o seu meio.

Proposta 2

Produza um texto argumentativo, versando sobre a caoticidade verificada no início do século XXI. Seu texto deverá abordar pelo menos dois dos seguintes aspectos:

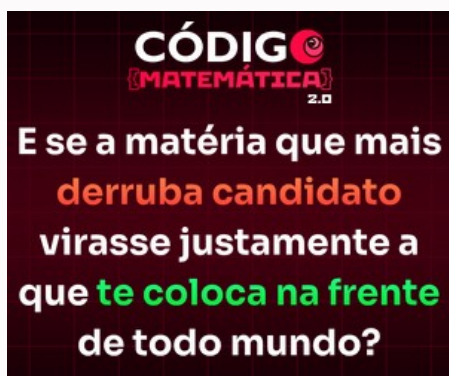
- valorização do provisório e do descartável;
- culto à não-identidade;
- problematização pela reflexão crítica;
- banalização de sentimentos.

[illegible]

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

