



**ATENÇÃO! PARA A QUESTÃO DE REDAÇÃO, LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO E SIGA-AS À RISCA.**

**FAÇA A REDAÇÃO NO MOMENTO QUE QUISER DENTRO DAS TRÊS HORAS E TRINTA MINUTOS DE QUE DISPÕE.**

1. A folha que você recebeu para a redação é constituída de duas partes. **NÃO AS DESTAQUE.**
2. **Na parte superior**, personalizada, você deve assinar em local próprio e pode fazer um rascunho da redação.
3. **Na parte inferior**, você deve escrever a versão definitiva da redação, usando caneta esferográfica com tinta azul-escura ou preta, escrita grossa e de corpo transparente. Não pode haver qualquer identificação, sob pena de a redação ser avaliada com nota zero.

**ELABORE SUA REDAÇÃO, EM PROSA,  
COM UM MÍNIMO DE 10 LINHAS E MÁXIMO DE 17 LINHAS,  
COLOCANDO UM TÍTULO.**

1)



Adaptado de: <http://www.limacoelho.jor.br/vitrine/ler.php?id=8283>

2) Quem merece ser chamado de herói?

Quando você liga o aparelho de TV e vê um conhecido apresentador dizendo, num intervalo de jogo: "vamos dar uma espiadinha nos nossos heróis", você também chega a se perguntar se aquilo merece o título de "nossos heróis"?

Adaptado de: <http://cronicasdefolhetim.blogspot.com.br/2008/03/quem-merece-ser-chamado-de-heri-texto.html>

3) Sempre que pergunto às pessoas, quem seriam aquelas que fizeram verdadeiramente diferença na vida delas, invariavelmente obtenho como resposta o nome da mãe, pai, avô, avó, irmão, irmã ou alguma pessoa próxima e querida, que tiveram interação afetiva e positiva com elas, especialmente na infância. Raras vezes ouço o nome de algum ídolo que seja: cantor, ator, esportista, político, cientista ou de qualquer pessoa famosa. Os ídolos são voláteis e estão relacionados aos modismos midiáticos, mas os heróis de verdade têm o condão de deixar para nós um legado eterno na forma de ensinamentos e exemplos de vida.

Adaptado de: <http://www.ecodebate.com.br/2011/01/10/a-trajetoria-do-heroi-artigo-de-nelson-tanuma/>

**Após reconhecer os diferentes significados de herói, desenvolva seu texto de opinião dissertativo-argumentativo, mostrando em qual dos significados você acredita que está o verdadeiro herói.**

**A opinião expressa deve apresentar apenas um dos significados de herói.**

# QUESTÕES OBJETIVAS

## LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

### TEXTO PARA AS QUESTÕES 01 E 02

#### O índio

O índio é tão importante para o Brasil como o são as nossas florestas e rios. Portanto, é hora de pensar num Brasil abrangente. Os índios já não estão mais isolados porque os meios de comunicação e transportes evoluídos romperam há muito essa barreira. Com o rompimento inquestionável, o índio não é mais guardião do ecossistema, porque a sua situação sociocultural é frágil.

O melhor caminho é a integração assistida nas suas respectivas regiões, de preferência. A mistura genética é positiva e permite a preservação da sua cultura cada vez mais dispersa, principalmente a ambiental, seu maior patrimônio. Do meu modesto ponto de vista, a demarcação contínua de terras para os índios, a essa altura dos acontecimentos históricos, não é bom negócio para o país, principalmente, levando-se em conta a globalização dos interesses internacionais.

O Brasil é um país poderoso exatamente porque preservou a sua unidade territorial desde o descobrimento. Qualquer precedente que se criar agora para desmontar essa sinergia é atitude desprovida de sabedoria.

Adaptado de: <http://pequenosartigos.blogspot.com.br>.  
Eustáquio Costa. Acesso em 05/06/2008.

**01** – Com relação aos argumentos que reforçam a ideia de se pensar num Brasil abrangente, assinale o que for correto.

- 01) "O melhor caminho é a integração assistida nas suas respectivas regiões, de preferência.[...]"
- 02) "O Brasil é um país poderoso exatamente porque preservou a sua unidade territorial desde o descobrimento.[...]"
- 04) "... a demarcação contínua de terras para os índios, a essa altura dos acontecimentos históricos, não é bom negócio para o país, principalmente, levando-se em conta a globalização dos interesses internacionais."
- 08) "O índio é tão importante para o Brasil como o são as nossas florestas e rios.[...]"

☐

**02** – De acordo com a norma padrão da língua portuguesa, assinale o que for correto.

- 01) Faz muitos anos que os índios já não estão mais isolados.
- 02) Espera-se que, daqui a alguns anos, todos tenham essa consciência de que o índio é tão importante quanto nossas florestas e rios.
- 04) A essa altura dos acontecimentos históricos, há muitas razões para que não se realize a demarcação contínua de terras para os índios.
- 08) Seria muito bom se houvessem índios guardiões do ecossistema.

☐

### TEXTO PARA A QUESTÃO 03

"Enquanto os homens exercem seus pobres poderes, motos e fuscas avançam os sinais vermelhos."

Adaptado de: Caetano Veloso.

**03** – Assinale o que for correto.

- 01) Os verbos "exercem" e "avançam" são transitivos indireto e direto, respectivamente.
- 02) O termo "enquanto" introduz uma oração subordinada adverbial temporal.
- 04) "... motos e fuscas avançam os sinais vermelhos." é a oração principal.
- 08) "Homens", "motos" e "fuscas" são sujeitos de uma mesma oração.

☐

### TEXTO PARA AS QUESTÕES 04 E 05

#### Cereja

Inclua-a nas suas refeições. Além de ser saborosa, essa fruta possui as substâncias ácido elágico e pectina, que ajudam na prevenção de alguns tipos de câncer e também auxiliam na redução do colesterol.

Adaptado de: Revista Ana Maria, nº 832, 21/09/2012, p. 18.

**04** – Com relação ao emprego dos elementos coesivos presentes no texto, assinale o que for correto.

- 01) O conectivo "e", empregado no final da segunda frase, estabelece uma relação de adversidade em relação às informações anteriores.
- 02) O adjetivo "saborosa", empregado no início da segunda frase, refere-se às refeições no final da primeira frase.
- 04) Na primeira frase: "Inclua-a nas suas refeições.", o pronome "a" refere-se à cereja.
- 08) O pronome "que", empregado na segunda frase, retoma "as substâncias ácido elágico e pectina."

☐

**05** – Assinale o que for correto.

- 01) Segundo o texto, a cereja é uma fruta que, além de saborosa, tem o poder de prevenir doenças e desencadear alergias, portanto, não pode faltar numa dieta equilibrada.
- 02) O pronome "essa", seguido do nome, está especificando "fruta".
- 04) O pronome demonstrativo "essa" poderia ser substituído, na segunda frase, pelo pronome "aquela", sem alterar o sentido.
- 08) A primeira frase resume a intencionalidade do texto e a segunda frase apresenta os argumentos que dão sustentação ao apelo direcionado ao leitor, realizado na primeira frase.

☐

**06** – Sobre a obra *O Guarani*, assinale o que for correto.

- 01) Isabel, filha de D. Diogo com uma índia, apaixonada por Loredano, busca consolo nos braços de Álvaro, que se descobre apaixonado por ela também.
- 02) Nesta obra, três homens possuem sentimentos diferentes por Cecília: amor devoção incondicional (Peri), amor admiração (Álvaro) e amor carnal (Loredano).
- 04) Na luta por salvar Cecília, Peri desprende uma palmeira da terra. E como na lenda que contara à Cecília, ambos somem no horizonte na cúpula da palmeira que os abriga.
- 08) O autor Machado de Assis descreve a luta de um índio, Peri, para adaptar-se ao meio urbanizado após a chegada dos portugueses no Brasil.

☐

**07** – Sobre os autores e suas obras, assinale o que for correto.

- 01) Gregório de Matos, *O Boca do Inferno*, é geralmente considerado pela crítica literária como um poeta importante para a poesia brasileira. Suas produções barrocas o tornam precursor de algumas tendências do Modernismo brasileiro.
- 02) Assim como o Modernismo pode ser classificado por mais de uma fase, também o Realismo brasileiro possui três fases distintas: o nacionalismo, o mal do século e a poesia social.
- 04) A produção do poeta simbolista Alphonsus de Guimaraens é quase toda voltada para a temática da morte, devido ao impacto que a morte de sua amada prima teve em sua vida.
- 08) *Senhora* e *Lucíola* são romances urbanos do Romantismo e *Dom Casmurro* e *A mão e a luva* são romances do Realismo brasileiro.

☐

## MATEMÁTICA

**08** – Um mercadinho realiza uma promoção na venda de leite longa vida: um desconto de 15% é dado nos litros que excedem aos quatro primeiros litros comprados. Sabendo que o preço normal do litro de leite longa vida é R\$ 2,00, assinale o que for correto.

- 01) Se o desconto fosse de 20% nas mesmas condições acima, então um consumidor poderia levar dez litros desse leite por R\$ 17,20.
- 02) Para um consumidor levar trinta litros desse leite e pagar R\$ 47,00, então, o desconto, nas condições acima, seria de 22,5%.
- 04) Um consumidor que pagou R\$ 13,10 comprou sete litros desse leite.
- 08) Para levar quinze litros desse leite, um consumidor pagaria R\$ 26,70.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**09** – David dá a Marcos tantos reais quanto Marcos possui. Em seguida, Marcos dá a David tantos reais quanto David possui. Por fim, cada um termina com 16 reais. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) O produto dos valores que cada um possuía no início é 320 reais.
- 02) A soma dos valores que cada um possuía no início é 32 reais.
- 04) A diferença dos valores que cada um possuía no início é 16 reais.
- 08) No início David possuía 20 reais.

☐

**10** – Em uma escola funcionam dois cursos em horários diferentes, um de Desenho e outro de Pintura, perfazendo um total de 80 vagas. No final das inscrições, havia 55 alunos inscritos para Pintura e 45 para Desenho, sendo que alguns optaram pelos dois cursos. Escolhendo, ao acaso, um aluno inscrito, assinale o que for correto.

- 01) A probabilidade desse aluno ser do curso de Desenho é  $\frac{9}{16}$ .
- 02) A probabilidade desse aluno ser do curso de Pintura é  $\frac{11}{16}$ .
- 04) A probabilidade desse aluno ser somente do curso de Desenho é  $\frac{5}{16}$ .
- 08) A probabilidade desse aluno cursar ambos os cursos é  $\frac{1}{4}$ .

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**11** – Uma pessoa adquiriu um terreno retangular em área rural com 900 m de comprimento e 750 m de largura. Nesse terreno será construída uma casa de 250 m<sup>2</sup> e um jardim de 500 m<sup>2</sup>. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) Se um terço do restante da área desse terreno será utilizada para agricultura, então essa área é 22,475 hm<sup>2</sup>.
- 02) Perfurando um poço circular com 1,60 m de diâmetro e 12 m de profundidade, então o volume de terra extraída foi de aproximadamente 96 m<sup>3</sup>.
- 04) Sabendo que dois quintos da área total desse terreno será utilizada para pastagem, então essa área é 27 hm<sup>2</sup>.
- 08) O perímetro desse terreno é 1650 m.

☐

**12** – Gustavo e Marcelo estavam estudando e depararam com o seguinte problema: num triângulo isósceles, a base mede 6 cm e o ângulo oposto à base mede 120°. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) A soma das medidas dos lados congruentes desse triângulo é  $4\sqrt{3}$  cm.
- 02) A medida da altura desse triângulo é  $\sqrt{3}$  cm.
- 04) A área desse triângulo é  $6\sqrt{3}$  cm<sup>2</sup>.
- 08) Esse triângulo é acutângulo.

☐

**13** – Para atender um incêndio num edifício de apartamentos, os bombeiros utilizaram uma escada Magirus de 40 m para atingir a janela do apartamento sinistrado. A escada estava colocada a 2 m do chão, sobre um caminho que se encontrava 24 m afastado do edifício. Sendo  $h$  a altura, em metros, da janela do apartamento sinistrado em relação ao chão, assinale o que for correto.

- 01)  $h$  é um número múltiplo de 7.
- 02)  $h \in [30, 35]$ .
- 04)  $h$  é um número par.
- 08)  $h > 32$ .

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**14** – Eduarda e Fernando estão construindo uma casa para morar. Para isso, compraram tijolos, areia, cal, cimento, ferragem, um tipo de lajota retangular de 20 cm por 40 cm, e um tipo de azulejo quadrado de 25 cm de lado. Nesse contexto, assinale o que for correto.

- 01) Para cobrir o piso da garagem de 84 m<sup>2</sup> de área são necessárias 1050 lajotas.
- 02) Para revestir três paredes da cozinha, de 5 m por 2,80 m cada uma, serão necessárias 672 peças de azulejos.
- 04) Será construído um forno externo, em forma de uma semiesfera, com 1,20 m de diâmetro. A área total dessa semiesfera é  $4,32\pi$  m<sup>2</sup>.
- 08) Se 10 operários, trabalhando 8 horas por dia, levarão 6 meses para construir a casa, então 15 operários, nas mesmas condições, levarão 4 meses.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**15** – Stephen Kiprotich, de Uganda, venceu a maratona dos Jogos Olímpicos de Londres, com um tempo de 2h 8min 1s para percorrer os 42,195 km. Sobre esse evento, assinale o que for correto.

- 01) As medidas apresentadas no texto equivalem a um tempo de 7681 s, uma distância de 42195 m, sendo esta percorrida com uma velocidade média de aproximadamente 19,78 km/h.
- 02) Todas as unidades usadas no enunciado são fundamentais do Sistema Internacional de Unidades.
- 04) As unidades das medidas contidas no texto são unidades múltiplas das unidades pertencentes ao Sistema Internacional de Unidades.
- 08) Como o evento ocorreu em Londres, onde a distância é medida em milhas, e uma milha terrestre é igual 1608 m, o maratonista percorreu uma distância, aproximadamente, de 21 milhas.

☐

**16** – Semelhantemente aos grandes volumes de água, que exerce pressão sobre um corpo nela submersa, a atmosfera exerce pressão sobre tudo que se encontra sobre a terra. Sobre atmosfera, assinale o que for correto.

- 01) O peso do ar sobre a superfície terrestre e os corpos nela situados, resulta na pressão atmosférica; o fato de não sentir o seu peso é porque a pressão interna é levemente maior que a pressão atmosférica, assim sendo, ocorre o equilíbrio e nada se sente.
- 02) A densidade do ar atmosférico varia com a altitude, sendo menor nas grandes altitudes e maior nas baixas altitudes.
- 04) A pressão atmosférica não é uniforme, podendo variar de uma localidade para outra, de um dia para outro, produzindo o movimento de massas de ar que contribuem para as variações climáticas.
- 08) Quando se retira o ar do interior de um longo tubo que toca verticalmente a superfície livre de um líquido, este sobe pelo interior do tubo atingindo uma altura máxima de 13,6 m.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**17** – Um relógio mecânico marca o tempo baseado num movimento pendular. Sobre o movimento do relógio, assinale o que for correto.

- 01) Dependendo de ações climáticas e da sua construção, um relógio que funcione tendo por base um movimento pendular pode deixar de ser exato, pois a temperatura pode alterar seu período do pêndulo.
- 02) Sendo o comprimento e a amplitude do pêndulo constante, a alteração do seu período poderá ocorrer com a mudança de local devido à variação da aceleração da gravidade.
- 04) Um relógio construído com um pêndulo dimensionado para manter um período de 2 (dois) segundos, este será sempre constante mesmo que o pêndulo seja trocado por outro de material diferente, mas que tenha o mesmo comprimento.
- 08) O movimento pendular é um movimento harmônico simples e a força restauradora é a componente da força peso do pêndulo; para pequenos ângulos é diretamente proporcional ao deslocamento do peso, a partir do equilíbrio.

☐

**18** – Denomina-se de calor a transferência de energia térmica que ocorre de um corpo para outro, ou de uma região para outra. Sobre calor, assinale o que for correto.

- 01) A sensação térmica de frio mais intenso que as mostradas pelos termômetros, nos dias de inverno, ocorrem pelo aumento da convecção de calor, devido ao vento.
- 02) Na garrafa térmica, a perda de calor por radiação é reduzida pelo espelhamento das superfícies internas da garrafa, fazendo com que as ondas de calor retornem ao interior da garrafa e a perda seja minimizada.
- 04) No vácuo, a transferência de calor só é possível através do fenômeno da condução.
- 08) Um material bom condutor e outro mau condutor de calor, estando na mesma temperatura, quando tocados, transferem a mesma sensação de frio.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**19** – A luz é radiação eletromagnética visível, que é detectada com o mais notável instrumento óptico conhecido, o olho. Sobre o olho humano, assinale o que for correto.

- 01) A distância focal da lente cristalina, bem como as demais lentes, é um valor constante podendo variar com o raio com que é formada.
- 02) A luz penetra no olho através da córnea, sofre desvio e passa pela pupila, atravessa uma lente convergente, o cristalino, só então formará uma imagem real, invertida e reduzida sobre a retina.
- 04) A retina cobre aproximadamente dois terços da parte de trás do olho e é responsável pelo campo de visão.
- 08) Pode ocorrer que o olho humano não apresente simetria em torno de seu eixo principal e a imagem formada seja deformada; esse defeito de visão é conhecido como presbiopia.

☐

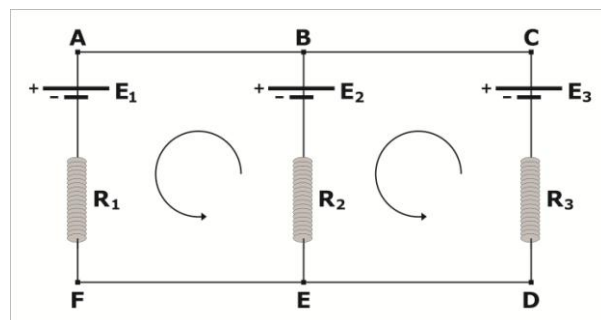
**20** – A corrente elétrica, quando percorre um condutor, pode produzir diversos efeitos, dependendo de sua intensidade e da natureza do condutor. Sobre os efeitos da corrente elétrica, assinale o que for correto.

- 01) Certos gases ao serem percorridos pela corrente elétrica ionizam-se, provocando um efeito luminoso.
- 02) A corrente elétrica, ao percorrer um condutor, modifica o espaço que o circunda. A região modificada é denominada de campo magnético.
- 04) Dependendo da intensidade, um choque elétrico pode ser fatal. Por outro lado, para uma vítima de ataque cardíaco, um choque elétrico pode ser benéfico, restabelecendo o batimento cardíaco.
- 08) A corrente elétrica ao passar por qualquer condutor, quer seja ele sólido, líquido ou gasoso vai ocasionar reações químicas, o que é conhecido como efeito químico da corrente elétrica.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**21** – O circuito abaixo esquematizado é uma rede de transmissão de energia elétrica, composta por malhas, nós, resistores e geradores. Sobre o circuito, assinale o que for correto.



- 01) A soma das intensidades das correntes que convergem para um nó é igual à soma das intensidades das correntes que dele divergem.
- 02) Se ao determinar a intensidade da corrente que passa por um ramo e esta for negativa, seu sentido será contrário ao convencional no início do problema.
- 04) O circuito esquematizado é um circuito fechado e todos os geradores estão associados em série, sendo assim, nenhum dos geradores é receptor de energia.
- 08) A soma algébrica das f.e.m. em uma malha é igual à soma algébrica dos produtos das resistências existentes na malha pela intensidade de corrente que a percorre.

☐

## BIOLOGIA

**22** – Durante a vida de um animal, as divisões celulares são rigorosamente controladas, de modo a garantir o bom funcionamento do organismo. Entretanto, podem ocorrer alterações genéticas que danificam o sistema de controle da divisão celular, levando a célula a crescer e se multiplicar sem necessidade, podendo gerar um tumor. Com relação ao controle do ciclo celular e geração de tumores em humanos, assinale o que for correto.

- 01) Os sarcomas são tumores provenientes de células originadas no ectoderma ou no endoderma.
- 02) No tumor maligno, as células alteradas são capazes de migrar e invadir tecidos vizinhos, podendo atingir, por meio da circulação sanguínea e linfática, diversas regiões do corpo, onde originam novos tumores.
- 04) Na metástase, as células tumorais malignas se espalham e se estabelecem em outras áreas do corpo, formando novos tumores.
- 08) Se um tumor é constituído por células que ficam restritas ao local onde surgiram, geralmente ele não causa maiores problemas ao organismo, sendo, por isso, denominado tumor benigno.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**23** – Diversos produtos finais do metabolismo das plantas ficam armazenados em células ou em agrupamentos de células espalhados pelo vegetal. Com relação a essas estruturas secretoras das plantas, assinale o que for correto.

- 01) O látex armazenado no tecido suberoso das seringueiras tem importante função de evitar a evaporação no clima quente e seco amazônico.
- 02) Por meio das secreções dos pelos glandulares, por exemplo, plantas carnívoras que habitam solos pobres em nitrogênio digerem insetos e conseguem aminoácidos que completam sua alimentação.
- 04) O néctar é uma substância doce e perfumada, produzida nas flores por um agrupamento especial de células secretoras, o nectário. Sua função é atrair os insetos e as aves responsáveis pelo transporte do grão de pólen.
- 08) As sépalas são importantes estruturas das folhas de cactos que habitam climas secos para acumular água.

☐

**24** – Com relação às verminoses e às medidas de saneamento básico, assinale o que for correto.

- 01) Ao defecar, pessoas portadoras do platelminto *Schistosoma mansoni* (causador da esquistossomose) podem liberar os ovos desse verme. Ao atingir a água, os mesmos se rompem, liberando o miracídio, o qual pode penetrar em caramujos da família dos planorbídeos e originar as cercárias.
- 02) A popular "elefantíase" é causada pelo verme *Wuchereria bancrofti*, que se abriga em vasos linfáticos e causa grandes inchaços em órgãos do corpo. Lavar bem os alimentos e tomar água tratada ou fervida podem ser consideradas medidas preventivas contra essa doença.
- 04) Caminhar descalço em terreno contaminado com larvas de *Ancylostoma duodenale* pode ocasionar a ancilostomose. Ao atravessarem a pele, as larvas entram na corrente sanguínea, atingem os pulmões, perfuram os alvéolos e sobem pela traqueia. Quando atingem a faringe e são engolidas, elas chegam ao intestino, onde completam seu ciclo de vida.
- 08) Evitar comer carne de porco crua ou malcozida é uma medida preventiva para evitar a teníase, visto que os porcos são os hospedeiros intermediários da *Taenia solium*, a qual tem como hospedeiro definitivo, a espécie humana.

☐

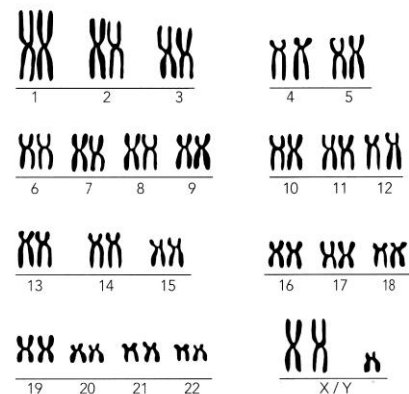
ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**25** – O ar dos pulmões é constantemente renovado, de modo a garantir um suprimento contínuo de oxigênio ao sangue que circula pelos alvéolos pulmonares. Com relação à fisiologia da respiração em humanos, assinale o que for correto.

- 01) A hematose é o processo onde o oxigênio presente no ar dos alvéolos difunde-se pelos capilares sanguíneos e penetra nas hemácias, onde se combina com a hemoglobina.
- 02) A denominada oxiemoglobina ( $\text{HbO}_2$ ) é um complexo químico onde uma única molécula de hemoglobina pode ligar quatro moléculas de oxigênio.
- 04) As moléculas de gás carbônico originadas no processo de fermentação láctica difundem-se para o líquido que banha os tecidos e são absorvidas pelos capilares.
- 08) Cada molécula de hemoglobina é formada por apenas uma cadeia polipeptídica ligada ao grupamento ferro (heme).

☐

**26** – O ideograma abaixo representa a constituição cariotípica de um indivíduo da espécie humana. Baseado em conhecimentos de citogenética, assinale o que for correto.



Fonte: Linhares, S.; Gewandszajder, F. Biologia hoje. 15ª ed. Volume 1. Editora Ática. São Paulo. 2010.

- 01) O ideograma representado é de um homem afetado pela Síndrome de Klinefelter, pois pode-se observar a presença de 2 cromossomos X e um cromossomo Y. Como características principais da síndrome estão o desenvolvimento de retardo mental e problemas no desenvolvimento dos órgãos genitais masculinos.
- 02) Esse ideograma é típico de uma mulher com Síndrome de Turner, pois pode-se observar a presença de 2 cromossomos X e um cromossomo Y.
- 04) A figura apresenta um ideograma com 47 cromossomos, o mesmo número de cromossomos de uma pessoa com Síndrome de Down, sendo que nesse último caso os afetados apresentam a trissomia no cromossomo 21.
- 08) A presença de um cromossomo Y "extra" confere a essa mulher algumas características masculinas, como o não desenvolvimento de mamas e presença de pelos pelo corpo, além de causar infertilidade pelo não desenvolvimento dos ovários.

☐



**27** – Darwin, no século XIX, propôs uma série de conceitos em evolução. Entre aqueles que tiveram maior repercussão e impacto sobre a comunidade científica da época estava a teoria da seleção natural. No início do século XX surge o chamado neodarwinismo, com propostas debatidas pela comunidade científica para a teoria da evolução. Dentro da chamada teoria neodarwinista ocorrem os chamados fatores evolutivos. Com relação a esses fatores, assinale o que for correto.

- 01) São considerados fatores evolutivos aqueles capazes de alterar as frequências alélicas e genotípicas de uma população ao longo das gerações.
- 02) A mutação é um importante fator evolutivo no sentido de gerar variação genética nova em populações.
- 04) A seleção natural age no contexto evolutivo aumentando a frequência dos indivíduos considerados mais aptos nas populações ao longo das gerações.
- 08) Na espécie humana, a característica de anemia falciforme está sob seleção natural. Isso se deve ao fato dos indivíduos com anemia falciforme possuírem menor expectativa de sobrevivência e reprodução em relação aos indivíduos que não apresentam essa característica.

☐

**28** – No ano de 2012, houve um intenso debate na Câmara de Deputados e no Senado Federal em relação ao novo Código Florestal Brasileiro. De modo preocupante, a maior parte dos debates ocorreu por interesses econômicos da chamada bancada ruralista em oposição à bancada ambientalista. Entre os temas mais polêmicos estavam a recuperação de nascentes e matas ciliares. No entendimento de preservação do meio ambiente, preservação de espécies e sucessão ecológica inter-relacionada a esses itens, assinale o que for correto.

- 01) Reflorestar as matas ciliares com espécies exóticas e frutíferas, do ponto de vista ecológico, melhora as relações da cadeia alimentar e a biocenose para as espécies nativas, principalmente para aquelas espécies que são consideradas especialistas quanto à alimentação.
- 02) No conceito de sucessão ecológica, as áreas anteriormente desmatadas para a agricultura ou pecuária, ao deixar de serem ocupadas para o agronegócio, passam a constituir a chamada sucessão secundária. Na sucessão secundária, as modificações ocorrem de forma mais rápida em relação à sucessão primária.
- 04) Áreas de nascentes são pequenas vertentes de água a partir do lençol freático que não devem ter vegetação nativa ao seu redor. Se essas áreas fossem reflorestadas, as nascentes secariam por falta de iluminação solar.
- 08) As matas ciliares são importantes para evitar a erosão das margens de rios, evitando assim o assoreamento dos leitos.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## QUÍMICA

**29** – Considerando os elementos representados abaixo. Sobre a configuração eletrônica desses elementos, assinale o que for correto:

Fe ( $Z=26$ )

Br ( $Z=35$ )

- 01) Átomos de bromo no estado fundamental têm 4 níveis energéticos onde estão distribuídos 35 elétrons.
- 02) O elétron mais energético do átomo de ferro no estado fundamental tem números quânticos  $n=3$  e  $\ell=2$ .
- 04) Considerando a configuração eletrônica no estado fundamental, o ferro é classificado como elemento de transição.
- 08) O íon brometo ( $\text{Br}^-$ ) tem 6 elétrons no nível N.

☐

**30** – Considerando as substâncias abaixo, assinale o que for correto.

I)  $\text{Fe}(\text{OH})_3$

II)  $\text{NH}_4\text{OH}$

- 01) A substância I é o hidróxido de ferro (III) e a substância II é o hidróxido de amônio.
- 02) As duas substâncias são solúveis em água.
- 04) O  $\text{NH}_4\text{OH}$  é uma monobase.
- 08) O  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  é uma base forte.

☐

**31** – 8g de NaOH foram diluídos em água, preparando-se uma solução com volume total de 500 mL. Sobre essa solução aquosa, assinale o que for correto.

Dados:  $\text{Na}=23$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{H}=1$ .

- 01) O pH da solução é menor do que 7,0.
- 02) Para titular 20 mL dessa solução são necessários 16 mL de  $\text{HCl}$  0,5 mol/L para atingir o ponto de equivalência.
- 04) Para diluição dessa solução até a concentração de 0,1 mol/L, o volume deve ser completado até 2 L.
- 08) A concentração da solução é 0,4 mol/L.

☐

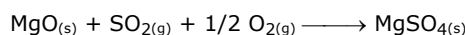
**32** – O átomo do elemento X possui o elétron mais energético com os seguintes números quânticos:  $n=3$ ,  $\ell=1$ ,  $m=0$ ,  $S=-1/2$ . Sobre o comportamento desse átomo, assinale o que for correto.

Dados:  $\uparrow S=+1/2$  e  $\downarrow S=-1/2$

- 01) Forma com o sódio ( $Z=11$ ) compostos de fórmula  $\text{NaX}$ .
- 02) Através de ligação covalente apolar, forma o composto  $\text{X}_2$ .
- 04) Forma íons divalentes  $\text{X}^{2-}$ .
- 08) Apresenta alta eletronegatividade e combina-se com metais alcalino-terrosos através de ligações iônicas.

☐

- 33** – Um procedimento para impedir que o  $\text{SO}_2$  (um dos responsáveis pela "chuva ácida") seja liberado para a atmosfera é tratá-lo previamente com óxido de magnésio ( $\text{MgO}$ ), em presença de ar, como equacionado abaixo. Com relação à reação apresentada, assinale o que for correto.



Dados:  $\text{Mg}=24$ ;  $\text{O}=16$ ;  $\text{S}=32$ .

Constante de Avogadro =  $6,02 \times 10^{23}$

- 01) A reação de 20 kg de  $\text{MgO}_{(s)}$ , 20 kg de  $\text{SO}_{2(g)}$  e  $\text{O}_{2(g)}$  (em excesso) tem como reagente limitante o  $\text{MgO}$ .  
02) A reação de 128 g de  $\text{SO}_2$  necessita de  $12,04 \times 10^{23}$  moléculas de  $\text{O}_2$ .  
04) A reação apresentada é classificada como reação de síntese.  
08) A reação de 20 kg de  $\text{MgO}_{(s)}$  produzirá 60 kg de  $\text{MgSO}_{4(s)}$ .

☐

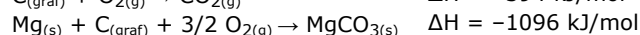
- 34** – Com relação ao cicloexano e ao benzeno, assinale o que for correto.

- 01) Apresentam as fórmulas moleculares  $\text{C}_6\text{H}_{12}$  e  $\text{C}_6\text{H}_6$ , respectivamente.  
02) Ambos apresentam carbonos hibridizados  $\text{sp}^2$ .  
04) São hidrocarbonetos aromáticos.  
08) A hidrogenação total do benzeno produzirá o cicloexano.

☐

- 35** – Quando o óxido de magnésio ( $\text{MgO}$ ) encontra-se na presença de uma atmosfera de gás carbônico ( $\text{CO}_2$ ), este é convertido em carbonato de magnésio ( $\text{MgCO}_3$ ).

São dadas as entalpias-padrão de formação:



Com relação ao sistema apresentado, assinale o que for correto.

- 01) A formação de um mol de carbonato de magnésio, a partir do óxido de magnésio e gás carbônico, é uma reação exotérmica, com valor absoluto de entalpia de 1096 kJ.  
02) A energia absorvida na reação de formação de 2 mols de óxido de magnésio, a partir do magnésio sólido ( $\text{Mg}$ ) e do gás oxigênio ( $\text{O}_2$ ), é 1204 kJ.  
04) A formação de um mol de carbonato de magnésio, a partir do óxido de magnésio e gás carbônico, é uma reação exotérmica, com valor absoluto de entalpia de 100 kJ.  
08) Os valores de  $\Delta H$  acima são determinados entalpia-padrão de formação, pois referem-se à variação de entalpia na formação de 1 mol de um produto a partir de substâncias simples, estando todos os reagentes e os produtos em seus estados-padrão.

☐

## GEOGRAFIA

- 36** – Sobre a América Latina, divisões, problemas e algumas de suas características, assinale o que for correto.

- 01) Geograficamente pode-se dividir a América Latina em porções bem definidas: 1) México; 2) América Central e Guianas (embora algumas ilhas do Caribe e as Guianas não tenham sido ocupadas e exploradas, do século XVI ao XIX, por portugueses e espanhóis, povos de origem latina); e 3) América do Sul, subdividida em América Andina, América Platina e Brasil.  
02) Alguns países da América Latina têm no narcotráfico um fator desestabilizador de suas estruturas econômica e social, afetando a qualidade de vida e aumentando a violência e a insegurança.  
04) A região concentra quase toda a produção mundial do cultivo da planta da coca, base para se obter a cocaína, sendo que os maiores produtores são a Colômbia, o Peru e a Bolívia.  
08) Na América Andina, o Chile destaca-se dos demais países por apresentar os melhores indicadores socioeconômicos e a economia mais forte da área, sendo um grande produtor e exportador de frutas e vinho, e um grande produtor de cobre.

☐

- 37** – Com relação a termos, nomes, locais e fenômenos geográficos relacionados à região Centro-Oeste do Brasil, aí sendo encontrados, em parte ou na sua totalidade, assinale o que for correto.

- 01) Pantanal Mato-grossense, Cerrado, Chapada dos Guimarães, Cuiabá e clima Aw.  
02) Usina Belo Monte, clima tropical, estado do Mato Grosso do Sul, estado do Tocantins e Escudo das Guianas.  
04) Chapada dos Veadeiros, Campo Grande, Goiás, Distrito Federal e Rio Paraguai.  
08) Chapada Diamantina, estado do Mato Grosso, Corumbá, Goiânia e Rio São Francisco.

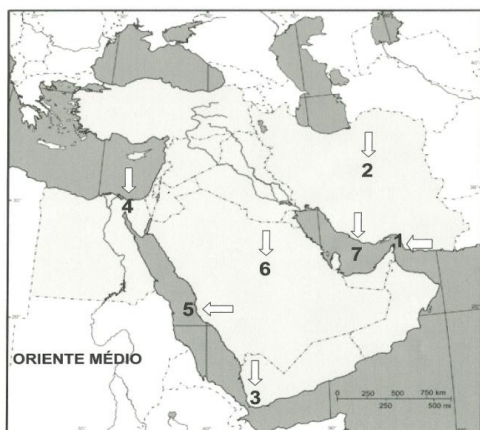
☐

- 38** – Sobre algumas das atrações turísticas do estado do Paraná, assinale o que for correto.

- 01) A Ilha do Mel destaca-se, na entrada da Baía de Paranaguá, pelas suas extensas praias, pelas belezas naturais como a Gruta das Encantadas, e pela Fortaleza de Nossa Senhora dos Prazeres, construída no século XVIII.  
02) O Paraná tem carência de atrações turísticas relacionadas a cidades históricas, com destaque apenas para o centro histórico de Curitiba, a cidade mais antiga do estado.  
04) O Parque Estadual de Vila Velha, no Segundo Planalto Paranaense, com seus arenitos de idade paleozóica, e o Parque Nacional do Iguaçu, no Terceiro Planalto Paranaense, com as Cataratas do Iguaçu, formadas pelo rio de mesmo nome em terrenos basálticos de idade mesozóica, são duas das maiores atrações turísticas do Paraná.  
08) A Estrada da Graciosa, que desce a Serra do Mar numa sucessão de curvas, e a Ferrovia Curitiba-Paranaguá, que vai do planalto ao litoral, apresentam paisagens belíssimas do relevo da serra e da vegetação exuberante da Mata Atlântica.

☐

- 39** – Sobre o Oriente Médio, suas riquezas e sua localização estratégica conforme o mapa abaixo, assinale o que for correto.



- 01) O Oriente Médio localiza-se estrategicamente entre três continentes que compõem o Velho Mundo: Europa, Ásia e África. Nessa região encontram-se países como o Irã (número 2 no mapa) e Arábia Saudita (número 6).
- 02) Os maiores produtores de petróleo do mundo encontram-se nessa região, e o Estreito de Ormuz (número 1) liga o golfo Pérsico (número 7) ao oceano Índico, sendo rota obrigatória dos petroleiros dos países árabes que daí saem e se dirigem a todos os mercados do mundo.
- 04) As rotas de comércio da Oceania, do Extremo Oriente e do Sul e Sudeste da Ásia em direção aos portos da Europa passam pelo Estreito de Bab-el-Mandeb (número 3), pelo Mar Vermelho (número 5) e pelo Canal de Suez (número 4), entrando no Mar Mediterrâneo.
- 08) O Estreito de Bab-el-Mandeb (número 1) é controlado pelo Irã (número 2) e pelos Emirados Árabes Unidos, e é uma zona instável politicamente devido ao radicalismo do governo iraniano.

☐

- 40** – Sobre população e as atividades econômicas, assinale o que for correto.

- 01) Nos países subdesenvolvidos, grande parte da população exerce atividades autônomas no setor primário, como pequenos produtores rurais, ou no setor terciário informal, como biscoiteiros e vendedores ambulantes nos centros urbanos.
- 02) População economicamente ativa – PEA é a que exerce atividades extradomésticas e participa diretamente do mercado de trabalho, além das pessoas desempregadas, mas que estão à procura de emprego.
- 04) A população ativa desenvolve atividades que podem ser enquadradas no setor primário, que é o setor das indústrias e comércio.
- 08) A proporção entre ativos e inativos de um país varia segundo o grau de desenvolvimento econômico e a capacidade do mercado de trabalho em absorver mão de obra sendo que nos países desenvolvidos poucos trabalham para manter muitos, e nos países subdesenvolvidos muitos trabalham para manter poucos.

☐

- 41** – A respeito das regiões Árticas e Antárticas, assinale o que for correto.

- 01) As regiões Árticas se caracterizam pela existência de um oceano (Glacial Ártico) cercado pelas porções continentais norte da América do Norte, da Europa e da Ásia, e muitas ilhas. As banquisas, ou bancos de gelo, cobrem boa parte do Oceano Glacial Ártico, aumentando em área no inverno e diminuindo no verão.
- 02) As mais baixas temperaturas da Terra se registram nas regiões Árticas devido à inexistência de um continente na região polar e, além disso, é a região mais ventosa do planeta.
- 04) As regiões Árticas e Antárticas são delimitadas pelos círculos polares e vão até os polos da Terra, e apenas as regiões Árticas foram motivo de assinatura de um tratado – "o Tratado do Ártico" – restringindo a sua utilização às atividades com fins científicos e pacíficos, sendo o Brasil signatário desse tratado.
- 08) As regiões Antárticas se caracterizam pela existência de um continente (a Antártica) cercado por mares, que nada mais são do que as extremidades meridionais dos oceanos Atlântico, Índico e Pacífico, e que alguns geógrafos consideram como um oceano, o Oceano Glacial Antártico. As geleiras cobrem a Antártica enquanto que os bancos de gelo ou banquisas se formam sobre os mares da região, aumentando em área no inverno e diminuindo no verão.

☐

- 42** – Sobre o aquífero Guarani, na América do Sul, assinale o que for correto.

- 01) Esse aquífero, ainda não explorado em nenhum estado, abrange os territórios brasileiro, argentino, paraguaio e uruguaio, sendo que a maior parte está localizada em território argentino.
- 02) Geologicamente, o aquífero Guarani está confinado entre formações da Serra Geral e, devido à existência de rochas magmáticas sobre ele, que são de alta permeabilidade, é de fácil contaminação e provavelmente já se acha totalmente poluído e sem possibilidades de aproveitamento para consumo de água potável.
- 04) É um dos maiores sistemas aquíferos do mundo com uma extensão total de 1,2 milhão de quilômetros quadrados e que coincide com uma vasta parte da bacia Platina.
- 08) É uma reserva de água subterrânea ligada à ocorrência do arenito Botucatu, rocha que aflora na chamada depressão periférica da bacia sedimentar do Paraná, e que é uma das camadas recobertas por basalto resultante do derrame de lavas vulcânicas na região.

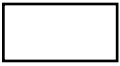
☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

## HISTÓRIA

**43** – Um dos traços essenciais da sociedade europeia medieval foi a relação de servidão estabelecida entre os senhores (proprietários das terras) e os servos (colonos que dependiam do aval dos senhores para viverem e trabalharem em suas terras). A respeito de tal relação, assinale o que for correto.

- 01) Assim como os títulos de nobreza, a servidão também era transmitida hereditariamente, o que garantiu a manutenção desse sistema durante vários séculos.
- 02) A livre atividade mercantil entre os servos era permitida pelos senhores. Era comum a realização de feiras envolvendo servos de feudos de regiões diferentes o que contribuiu à retomada do comércio no continente europeu.
- 04) As terras reservadas para o trabalho autônomo dos servos eram denominadas de manso servil. Tudo o que fosse produzido pelos camponeses nesse espaço de terras não precisava ser repassado aos senhores.
- 08) Além da obrigação de trabalhar para os senhores feudais, aos servos cabia também o pagamento de diversos impostos como, por exemplo, a corveia e a talha.



**44** – Leia o texto abaixo, escrito pela historiadora Lucelinda Côrrea. A respeito do tema abordado por ela, ou seja, a imigração europeia para o Brasil, assinale o que for correto.

"De meados do século XVIII ao início do século XX, as políticas públicas para implementar a imigração europeia, por parte de Portugal ou do Brasil, tiveram como vertentes: o "branqueamento" e a consequente "melhoria da qualidade da população", a ocupação de áreas estratégicas do ponto de vista geopolítico, a criação de uma classe média agrária com a transformação da estrutura fundiária e sua vinculação à produção de alimentos e abastecimento do mercado interno, bem como a substituição da mão de obra escrava. A questão da imigração estrangeira não se limitou ao Período Joanino, pois perpassa todo o I Reinado e alcança o Período Republicano, em particular na República Velha, com seu auge ocorrendo após 1850, em virtude da substituição da mão de obra escrava nas lavouras de café, então, em plena expansão."

Adaptado de: CÔRREA, Lucelinda. As políticas públicas de imigração europeia não-portuguesa para o Brasil – de Pombal à República. Revista Geo-Paisagem – On-line. Ano 4, nº 8, 2005).

- 01) Uma das justificativas para a imigração europeia que ocorreu no Brasil no século XIX era a de que a imigração em massa ajudaria a "civilizar" o país.
- 02) Foi comum, no Brasil do século XIX, o estabelecimento de colônias de imigrantes por várias regiões interioranas do país.
- 04) Via de regra, os imigrantes europeus que chegaram ao Brasil, sobretudo a partir do século XX, estiveram intimamente ligados ao processo de industrialização nacional, seja na condição de industriais ou de operários.
- 08) Em São Paulo, estado que, ao longo do século XIX, recebeu imigrantes de diversas etnias, a imigração italiana destacou-se por sua capacidade produtiva e por sua expressão numérica.



**45** – A efetiva ocupação do Brasil pelos portugueses começou no início do século XVI, mais precisamente por volta de 1530, e teve na formação dos engenhos de açúcar do litoral nordestino – e da sociedade que se formou ao redor destes – a base inicial da colonização lusitana na América. A respeito da chamada "sociedade açucareira", assinale o que for correto.

- 01) Esse modelo de sociedade era constituído basicamente por dois grandes grupos: o dos senhores e o dos escravos, ambos analisados por Gilberto Freyre no clássico Casa-Grande & Senzala.
- 02) A sociedade açucareira era essencialmente patriarcal, ou seja, os poderes se concentravam nas mãos dos senhores de engenho, os quais possuíam autoridade plena sobre suas mulheres, filhos, escravos e agregados que habitavam suas posses.
- 04) A sociedade açucareira apresentava uma dinâmica essencialmente urbana. Ao redor dos engenhos floresceram, ainda no século XVI, cidades de grande porte nas quais o comércio e as atividades culturais transplantadas da Europa tiveram rápido desenvolvimento.
- 08) Nessa sociedade, os religiosos católicos também exerceram um papel de destaque. Mais próximos dos senhores do que dos escravos, em suas pregações, os padres reafirmavam a legitimidade da dominação europeia sobre negros e nativos.



**46** – Os conflitos envolvendo árabes e israelenses são fruto de diferentes motivos, sendo a ocupação e a posse do território o principal deles. Tanto palestinos quanto judeus lutam para garantir o poder das terras sobre as quais possuem direito milenar. A respeito desses conflitos, assinale o que for correto.

- 01) A criação de um Estado judeu na Palestina ocorreu após o final da II Guerra Mundial e, em grande parte, resultou da comoção internacional produzida pelo holocausto promovido pelos nazistas.
- 02) A religião é um dos únicos elementos que aproxima palestinos e judeus. Ambos têm no cristianismo a sua principal orientação religiosa.
- 04) A Faixa de Gaza é um pequeno território disputado por árabes e judeus. Controlada e habitada pelos israelenses, essa área se configura em um dos locais com maior número de conflitos entre os dois povos.
- 08) A Organização para a Libertação da Palestina – OLP, liderada por Yasser Arafat, foi criada com o intuito de defender e organizar a luta árabe no sentido da criação de um Estado autônomo.



ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**47** – Sobre acontecimentos recentes que ganharam destaque no noticiário nacional, assinale o que for correto.

- 01) Por ser considerado homofóbico e racista, o Deputado Marco Feliciano, eleito presidente da Comissão de Direitos Humanos da Câmara Federal, foi alvo de inúmeras manifestações e protestos por parte de intelectuais e de grupos organizados da sociedade civil brasileira.
- 02) O cantor Chorão, vocalista da Banda Charlie Brown Jr., foi encontrado morto em seu apartamento em São Paulo. O envolvimento do músico com drogas consideradas ilícitas foi apontado como responsável pelo fato.
- 04) As internações compulsórias ou involuntárias de dependentes químicos na região conhecida como Cracolândia foi oficializada pelo governo do estado de São Paulo e causou polêmica entre autoridades e estudiosos que discutem formas efetivas de combater o consumo de drogas ilícitas.
- 08) A família de Vladimir Herzog, morto pela ditadura militar na década de 1970, recebeu um novo atestado de óbito no qual a causa da morte do jornalista não aparece como acidental e sim como fruto das agressões sofridas por ele enquanto esteve preso no DOI-CODI.

☐

**48** – Sobre acontecimentos recentes que ganharam destaque no noticiário internacional, assinale o que for correto.

- 01) O ativista argentino e prêmio Nobel da Paz, Adolfo Pérez Esquivel, atacou o Papa Francisco I afirmando que o sumo pontífice foi defensor e cúmplice da ditadura na Argentina.
- 02) Em um atentado promovido numa escola da pequena cidade de Newtown, nos Estados Unidos, um franco atirador matou várias de pessoas, entre as quais, professores e crianças que estudavam na escola.
- 04) Considerado por especialistas como o maior objeto a atingir a terra nos últimos 100 anos, o meteoro que caiu sobre a Rússia em 2013 provocou ferimentos em diversas pessoas, em sua maioria devido à ruptura de vidraças.
- 08) Barack Obama causou surpresa ao cancelar a sua visita a Israel. A alegação do presidente norte-americano é de que o gesto simboliza o desacordo dos Estados Unidos com relação a política agressiva adotada por Israel contra os povos palestinos que ocupam a Faixa de Gaza.

☐

ESPAÇO RESERVADO PARA ANOTAÇÕES

**49** – Vitimado pelo câncer, Hugo Chávez, presidente que governava a Venezuela desde 1999, faleceu no começo de 2013. Sobre Chávez, seu governo e a disputa política aberta com a sua morte, assinale o que for correto.

- 01) O processo eleitoral que se iniciou após a morte de Hugo Chávez colocou como principais candidatos à presidência da Venezuela o "chavista" Nicolás Maduro e o opositor Henrique Capriles.
- 02) No começo da década de 1990, Hugo Chávez liderou um fracassado golpe de Estado contra o presidente Carlos Andrés Pérez, pelo qual passou dois anos preso.
- 04) Fidel Castro, líder da Revolução Cubana, afirmou que apesar de se dizer socialista, Hugo Chávez pouco fez pela transformação social e política da América Latina e que sua morte não terá efeito político concreto.
- 08) O projeto de mudanças políticas, econômicas e sociais preconizado pelo presidente Chávez era chamado por ele de Revolução Bolivariana, referência a Simon Bolívar, líder do movimento de libertação colonial contra a Espanha.

☐

### ATENÇÃO!

Esta prova apresenta, a seguir, em sequência, sete questões de Inglês, sete questões de Espanhol e sete questões de Francês, com a mesma numeração (50 a 56).

Como na inscrição você optou por uma dessas três línguas, cumpra agora essa opção.

TEXTO PARA AS QUESTÕES 50 A 56

**SUN STRUCK**

The space-weather forecast for the next few years: solar storms, with a chance of catastrophic blackouts on Earth. Are we prepared?

On Thursday, September 1, 1859, a 33-year-old beer brewer and amateur astronomer named Richard Carrington climbed the stairs to his private observatory near London, opened the dome slit, and as was his habit on a sunny morning, adjusted his telescope to project an 11-inch image of the sun onto a screen. He was tracing sunspots on a piece of paper when, before his eyes, "two patches of intensely bright and white light" suddenly appeared amid one large sunspot group. At the same time the magnetometer needle dangling from a silk thread at London's Kew Observatory began dancing wildly. Before dawn the next day enormous auroral displays of red, green and purple illuminated the skies as far south as Hawaii and Panama.

The flare Carrington had observed heralded a solar superstorm – an enormous electromagnetic outburst that sent billions of tons of charged particles hurtling toward Earth. Hours later our planet was hit by the most powerful geomagnetic storm on record. When the invisible wave collided with the planet's magnetic field, it caused electrical currents to surge through telegraph lines. The blast knocked out service at several stations.

No solar superstorm as powerful as the 1859 event has occurred since, so it is difficult to calculate what impact a comparable storm might have on today's more wired world. A recent National Academy of Sciences report estimates that such a storm could wreak the economic disruption of twenty Katrina-class hurricanes, costing one to two trillion dollars in the first year alone and taking a decade to recover from.

Adaptado de: Timothy Ferris. National Geographic Magazine – junho de 2012.

**50** – Após a leitura do texto como um todo, assinale o que for correto.

- 01) Até o presente momento não houve nenhuma explosão solar equivalente a de 1859.
- 02) Estão previstas grandes tempestades solares para os próximos anos.
- 04) A explosão solar de 1859 causou danos a várias estações telegráficas.
- 08) A Academia Nacional de Ciências estima que as sequelas de uma erupção solar semelhante a de 1859 se estenderiam por várias décadas.

☐

**51** – No que se refere a Richard Carrington, mencionado no segundo parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) Ele não era um astrônomo profissional.
- 02) Ele era cervejeiro de profissão.
- 04) Ele tinha um observatório astronômico particular nas proximidades de Londres.
- 08) Ele observou uma explosão solar no momento em que esta ocorria.

☐

**52** – Com relação ao que fez Carrington, no dia 1º de setembro de 1859, como de costume, assinale o que for correto.

- 01) Subiu as escadas para seu observatório.
- 02) Verificou a agulha do magnetômetro que pendia de uma linha de seda.
- 04) Traçou manchas solares em uma folha de papel.
- 08) Abriu o domo e ajustou o telescópio.

☐

**53** – Com relação ao que se refere a pergunta que encerra o primeiro parágrafo do texto, assinale o que for correto.

- 01) Aos danos que uma tempestade solar causaria aos reinos vegetal e mineral do planeta.
- 02) Aos nossos recursos para enfrentar os danos que uma grande explosão solar causaria.
- 04) Às catastróficas sequelas que o nosso planeta sofreria (dependente como é da eletricidade) se atingido por tempestades solares.
- 08) Aos danos que uma explosão solar causaria ao sistema solar como um todo.

☐

**54** – Sobre o que nos informa o terceiro parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) Foi a maior tempestade geomagnética já registrada.
- 02) O campo magnético da Terra rechaçou a maior parte da onda eletromagnética invasora.
- 04) A tempestade solar causou o maior apagão elétrico já registrado.
- 08) Bilhões de toneladas de partículas eletromagnéticas foram arremessadas à Terra.

☐

**55** – Com relação ao termo *33-year-old*, presente no início do segundo parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) É um adjetivo composto.
- 02) Qualifica a palavra *brewer*.
- 04) É um numeral.
- 08) É um substantivo composto.

☐

**56** – Com relação ao segmento *as far south as*, no final do segundo parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) Poderia ser traduzido como *mais para o sul do que*.
- 02) Poderia ser traduzido como *tão ao sul quanto*.
- 04) Tem a função de aumentativo.
- 08) Tem a função de comparativo.

☐

TEXTO PARA AS QUESTÕES 50 A 56

**El bótox, una nueva arma contra la escoliosis.**

La escoliosis es una enfermedad que afecta millones de personas. En general, es tratada con ejercicios controlados, medicamentos y, en casos extremos, con cirugía. El bótox se ha convertido, además de un producto cosmético para el tratamiento de las arrugas faciales, en un recurso para aliviar los dolores causados por esta condición. Así, cuando una persona padece de escoliosis, la columna se curva hacia un lado, en el área torácica o lumbar.

Esta deformidad de la columna vertebral aparece usualmente durante la adolescencia, aunque puede aparecer también en niños más pequeños, en adultos o en algunos pacientes seniles. "La toxina botulínica tipo A es la que se usa regularmente en estos tratamientos, y bótox es el nombre comercial de una de las marcas más vendidas", explica el doctor Santiago Figueroa, neurocirujano dominicano, fundador y director médico de Advanced Neuro Spine Institute, en su ciudad Aventura. "Se trata de una neurotoxina elaborada por una bacteria denominada *Clostridium botulinum*, uno de los venenos más poderosos que existen. A su vez, su capacidad para ocasionar parálisis controlada de los músculos, es una buena herramienta para calmar el dolor y los espasmos en algunos pacientes con escoliosis".

Según el neurocirujano, no existe una edad específica para la aplicación del tratamiento con la toxina botulínica, pero se recomienda más en casos donde la enfermedad está más avanzada, pues, la toxina botulínica ayuda a aliviar los dolores y espasmos en estos casos.

Adaptado de: Especial/El Nuevo Herald, por Sandra Palacios.  
Disponível em <http://www.elnuevoherald.com/2012/09/19/1303307/el-botox-una-nueva-arma-contr.html>, acesso em 19/09/2012.

**50** – Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) O texto aborda o tema sobre a toxina botulínica.
- 02) Botox é um nome comercial usado para a toxina botulínica.
- 04) A toxina botulínica é originária de uma das toxinas bastante venenosas.
- 08) Botox é também uma das marcas mais vendidas da toxina botulínica.

☐

**51** – O tema do texto gira em torno da eficiência de uma toxina. Sobre isso, assinale o que for correto.

- 01) A toxina botulínica tipo A é utilizada para tratar escoliose.
- 02) A toxina botulínica é uma nova arma contra a escoliose.
- 04) A toxina botulínica também é utilizada na indústria de cosméticos.
- 08) A toxina botulínica não pode ser comercializada no Brasil.

☐

**52** – Assinale o que for correto.

- 01) O texto trata de uma enfermidade que afeta o córtex.
- 02) É um texto informativo.
- 04) O texto está baseado na literatura espanhola.
- 08) O texto está disponível em um site jornalístico na internet.

☐

**53** – De acordo com o texto, sobre a enfermidade escoliose, assinale o que for correto.

- 01) O botox nunca poderá ser utilizado como medicamento para escoliose.
- 02) A escoliose é uma enfermidade que pode aparecer em qualquer idade.
- 04) A escoliose é uma deformação na coluna vertebral.
- 08) Além do botox, a escoliose pode ser tratada com exercícios apropriados, com medicamento e cirurgia.

☐

**54** – Sobre o texto, assinale o que for correto.

- 01) Santiago Figueroa é um médico neurocirurgião citado no texto.
- 02) Advanced Neuro Spine Institute é um instituto da coluna situada na cidade de Aventura.
- 04) Santiago Figueroa é o médico que descobriu o botox.
- 08) Advanced Neuro Spine Institute é uma clínica que trata as espinhas dos adolescentes.

☐

**55** – Assinale o que for correto.

- 01) *Botulínica* é uma palavra que se escreve igual em português e em espanhol.
- 02) *Parálisis* é uma palavra paroxítona em espanhol e em português.
- 04) *Dolores* é o nome da mulher que criou o botox.
- 08) *Seniles* é sinônimo de *viejos* em espanhol.

☐

**56** – Assinale o que for correto.

- 01) A toxina botulínica pode fazer a coluna se entortar para o lado.
- 02) Normalmente, a escoliose aparece em pacientes idosos.
- 04) A toxina botulínica é utilizada para controlar os espasmos em pacientes com escoliose.
- 08) A toxina botulínica é recomendada em casos de escoliose em estágio mais avançado.

☐

TEXTO PARA AS QUESTÕES 50 A 56

**Le premier ministre portugais conseille aux jeunes de partir**

La crise au Portugal s'accroît à tel point que le premier ministre, Pedro Passos Coelho, en est venu à appeler ses compatriotes à émigrer! Ils devraient «faire preuve de plus d'effort», «laisser leur zone de confort» en cherchant du travail ailleurs, a-t-il déclaré. Les enseignants incapables de trouver du travail au pays devraient ainsi songer à émigrer en Angola ou au Brésil, les anciennes colonies.

Carlos, 48 ans, enseignant depuis plus de vingt ans, y songe tous les jours. «Si vous me trouvez un travail, en France ou en Angola, je pars demain», dit-il dans son excellent français. Carlos a donné rendez-vous dans un café de la plage de Baleal, à côté de Peniche, un port de pêche situé à 100 km au nord de Lisbonne.

Sur les longues plages de sable fin de Peniche, le recul de plus de 3% du PIB annoncé pour cette année semble irréaliste. «Ici, c'est un petit paradis, concède Carlos en buvant un *cafézinho* face aux rouleaux. C'est moins sinistré que dans les régions agricoles et industrielles au centre du pays ou au sud de Lisbonne.» À entendre le maire, Antonio Correia, le chômage local, à 14 %, n'est pas loin des 15,2 % nationaux. À Peniche, à la crise de la pêche s'est ajouté l'assèchement du crédit bancaire. L'immobilier est aux premières loges des secteurs affectés. Les chantiers sont gelés. Les affiches «à vendre» et «à louer» fleurissent dans la petite cité balnéaire.

Les mesures d'assainissement des finances publiques - baisse des salaires, des pensions et des allocations - affectent toute la société. L'an dernier, plus 120.000 Portugais auraient choisi le chemin de l'émigration, notamment vers les ex-colonies à la croissance dopée par les hydrocarbures. Dans ce pays de la Vieille Europe de 10 millions d'habitants, plus d'un jeune sur trois est au chômage. À 16 ans, le fils de Carlos ne se voit pas d'avenir au pays et n'a pas attendu l'exhortation désespérée du premier ministre pour rêver d'ailleurs.

Adaptado de: *Le Figaro*, edição eletrônica de 04/06/2012, às 21h30.  
Disponível em [www.lefigaro.fr](http://www.lefigaro.fr).

**50** – Com relação ao título, assinale o que for correto.

- 01) Trata-se de um conselho do primeiro-ministro de Portugal.
- 02) O primeiro-ministro aconselha os jovens de Portugal.
- 04) Trata-se de uma notícia sobre o conselho de ministros de Portugal.
- 08) O primeiro-ministro impede os jovens de sair do país.

☐
**51** – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) Em Portugal, houve um recuo de 3% do PIB.
- 02) Portugal não é um país da Velha Europa.
- 04) Há uma diminuição da crise em Portugal.
- 08) O desemprego em Portugal é de cerca de 15,2%.

☐
**52** – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) As medidas de saneamento das finanças públicas afetam somente os ricos.
- 02) As medidas de saneamento das finanças públicas afetam toda a sociedade.
- 04) As medidas de saneamento das finanças públicas afetam somente os pobres.
- 08) Pedro Passos Coelho é o nome do primeiro-ministro português.

☐
**53** – Com relação ao texto, assinale o que for correto.

- 01) Brasil e Angola são antigas colônias portuguesas.
- 02) Carlos é professor há mais de 20 anos.
- 04) O desemprego na região de Peniche é de 14%.
- 08) Portugal tem 10 milhões de habitantes.

☐
**54** – Com relação ao primeiro parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) A crise em Portugal não é grave.
- 02) Os portugueses devem procurar trabalho no exterior.
- 04) O primeiro-ministro de Portugal pede aos portugueses para emigrar.
- 08) Somente os professores devem procurar trabalho no exterior.

☐
**55** – Com relação ao terceiro parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) Peniche é uma cidade de praia.
- 02) Em Peniche não ocorreu crise na pesca.
- 04) Também os setores da pesca e do crédito bancário foram afetados pela crise.
- 08) O setor imobiliário da região é um dos mais afetados.

☐
**56** – Com relação ao quarto parágrafo, assinale o que for correto.

- 01) Em Portugal, ocorreu uma baixa nos salários.
- 02) No ano passado, mais de 120.000 portugueses deixaram o país.
- 04) Os portugueses não emigraram para antigas colônias.
- 08) A cada três jovens, um está desempregado em Portugal.

☐