



# VESTIBULAR CURSOS SUPERIORES 2016-1

## Edital 001/2016

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

**01.** Este caderno contém 80 questões de múltipla escolha, com páginas numeradas de 01 a 37, assim distribuídas:

01 a 10 – Português

11 a 20 – Matemática

21 a 30 – Física

31 a 40 – Química

41 a 50 – História

51 a 60 – Geografia

61 a 70 – Biologia

71 a 80 – Língua Estrangeira: Inglês/Espanhol

**02.** Durante a prova, não será permitida nenhuma pergunta.

**03.** Caso o caderno de provas esteja incompleto ou apresente qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

**04.** Não haverá substituição do cartão-resposta, sob qualquer hipótese. A rasura de qualquer um dos seus campos de marcação desclassificará o candidato do exame de seleção.

**05.** As respostas serão, **OBRIGATORIAMENTE**, transcritas para o cartão-resposta com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não-porosa.

**06.** Marque somente uma alternativa para cada questão, **preenchendo os campos conforme o exemplo abaixo.**



**07.** A correção da prova será feita por processo de leitura ótica do **cartão-resposta personalizado**. Por isso, o candidato deve atentar para a orientação contida na capa da prova sobre a forma correta de preencher o campo relativo a cada questão. Caso contrário, possibilitará à leitora ótica de não a ler, uma vez que o campo fora preenchido em desacordo com essa orientação. Portanto, aquele que não a observar, arcará com o ônus de não ter computada a exata pontuação alcançada.

**08.** A prova terá a **duração de 04h30min**, e o candidato **só poderá se retirar da sala após 02h00min (duas horas)** do início dela, e levará consigo este caderno de provas.

**09.** Na última página deste caderno de provas, contém uma Tabela Periódica.

## PROVAS OBJETIVAS

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

**LÍNGUA PORTUGUESA****TEXTO 1****UNIVERSIDADE E PAIXÕES**

Ainda existe na universidade a ideia de que a paixão se opõe à lógica. **Esta** tem cidadania nas relações e atividades acadêmicas; **aquela**, não. **Portanto**, pretende-se apresentar a universidade como um universo despassionalizado<sup>1</sup>, em que dominam a impessoalidade, a objetividade, os critérios de mérito, a argumentação lógica. Deseja-se lançar a paixão na esfera dos assuntos privados.

- 5 **No entanto**, à medida que a paixão movimenta os seres humanos à ação, não pode estar ausente da vida acadêmica, não pode deixar de definir as relações do eu com a instituição em que vive, não pode estar ausente das interações sociais. Na verdade, o que precisaria impulsionar a pesquisa deveria ser a curiosidade, o que necessitaria presidir ao ensino seria o entusiasmo.

- No entanto, há muito tempo esses estados passionais desertaram das salas e dos corredores da academia. A  
10 curiosidade, definida por um querer saber, deveria ser modulada por um clímax de intensidade e por um máximo de extensidade<sup>2</sup>. Na realidade, os critérios burocráticos de produtividade estão levando a nenhuma curiosidade e ao encerramento em especialidades cada vez mais restritas. **À medida que** os pesquisadores vão se tornando cada vez mais especialistas, não têm nenhuma amplitude intelectual e passam a ver os pontos de vista teóricos com que trabalham como a verdade, que explica o objeto em toda a sua  
15 complexidade[...]

No entanto, os afetos marcam profundamente as relações acadêmicas. Não se trata do companheirismo ou da benevolência. O que governa a vida universitária são as paixões da morte: hostilidades, rancores, invejas, ressentimentos... Essa é a parte sombria da universidade.

- Nas relações acadêmicas, o Eros<sup>3</sup> está completamente ausente e o Thanatos<sup>4</sup> reina triunfante. E o sentimento  
20 que domina tudo é o ressentimento.[...]

(Adaptado de: FIORIN, J. L. *Semiotics of passions: resentment*. São Paulo: Alfa, v. 51, n. 1, p. 9-22, 2007).

**AS QUESTÕES DE 01 A 03 REFEREM-SE AO TEXTO 1.****Questão 01**

Em relação à leitura do texto, é correto afirmar:

- a) O que deveria impulsionar a pesquisa, no ambiente acadêmico, não é a curiosidade nem o entusiasmo, mas sim a racionalidade e a praticidade.
- b) Na universidade, as paixões estão ausentes da vida acadêmica.
- c) O que governa os valores acadêmicos é o companheirismo e a benevolência.
- d) Os afetos não marcam as relações acadêmicas.
- e) Para o autor, a parte sombria que governa a universidade são as paixões da morte.

**Questão 02**

Sobre o texto, analise as afirmativas:

- I. O ressentimento domina a vida acadêmica.
- II. Na vida acadêmica, as paixões estão restritas na esfera dos assuntos privados.
- III. Muitos apresentam a universidade como um ambiente isento de paixões.
- IV. Apesar de todos os contratempos, o ambiente acadêmico é moldado pela postura polida de seus frequentadores, sendo exceção à regra as queixas e difamações.

<sup>1</sup> Despassionalizado: isento de paixões.

<sup>2</sup> Extensidade: um desejo irrefreável de saber tudo

<sup>3</sup> Eros: deus da mitologia grega que personifica o sentimento amoroso.

<sup>4</sup> Thanatos: deus na mitologia grega que personifica a morte.



Estão corretas as afirmativas

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

### Questão 03

Em relação aos elementos coesivos do texto, assinale a alternativa correta.

- a) No trecho “**No entanto**, na medida em que a paixão é o móvel a impelir os seres humanos à ação”, a expressão sublinhada expressa ideia de alternância e exclusão.
- b) Em “**À medida que** os pesquisadores vão-se tornando cada vez mais especialistas”, a expressão destacada é uma conjunção subordinativa e semanticamente estabelece uma relação de proporcionalidade com a oração anterior.
- c) Em “Ainda existe na universidade a ideia de que a paixão se opõe à lógica. **Esta** tem cidadania nas relações e atividades acadêmicas; **aquela**, não”, os pronomes sublinhados retomam, respectivamente, os substantivos “paixão” e “lógica”.
- d) No trecho “**Portanto**, pretende-se apresentar a universidade como um universo despassionalizado, em que dominam a impessoalidade, a objetividade, os critérios de mérito, a argumentação lógica.”, a expressão em destaque pode ser substituída pela conjunção **mas** sem que a relação de sentido entre as orações seja comprometida.
- e) Em “**Essa é a parte sombria da universidade**” sintetiza tudo o que fora citado anteriormente.

### Questão 04

No que se refere à Tipologia e ao Gênero Textual, analise as afirmativas:

- I. Trata-se de um texto predominantemente dissertativo-argumentativo.
- II. A predominância da conjunção “**No entanto**”, nos 2º, 3º e 4º parágrafos, é usada como recurso argumentativo para enfatizar a ideia de oposição.
- III. Há predominância de verbos no presente do modo indicativo.

De acordo com as afirmações acima, pode-se afirmar que está correto o que se afirma em

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

### TEXTO 2

Alma minha gentil, que te partiste  
Tão cedo desta vida, descontente,  
Repousa lá no céu eternamente  
E viva eu cá na terra sempre triste.  
  
Se lá no assento etéreo, onde subiste,  
Memória desta vida se consente,  
Não te esqueças daquele amor ardente  
Que já nos olhos meus tão puro viste.

E se vires que pode merecer-te  
Alguma cousa a dor que me ficou  
Da mágoa, sem remédio, de perder-te,  
  
Roga a Deus, que teus anos encurtou,  
Que tão cedo de cá me leve a ver-te,  
Quão cedo de meus olhos te levou.

(Luís Vaz de Camões, in "Sonetos").

AS QUESTÕES DE 05 A 06 REFEREM-SE AO TEXTO 2.

**Questão 05**

No poema, os recursos de expressividade que melhor sustentam a intencionalidade do eu-lírico são:

- a) Gradação e metonímia.
- b) Comparação e metáfora.
- c) Personificação e prosopopeia.
- d) Eufemismo e metáfora.
- e) Sinestesia e aliteração.

**Questão 06**

A respeito do poema, analise as afirmativas:

- I. O soneto acima é representante típico das produções literárias da Escola Clássica, nome dado ao movimento artístico do Renascimento.
- II. Serenidade, sobriedade e racionalismo são as características fundamentais no modelo estético do período. Na literatura e nas artes, em geral, isso é materializado na razão que deveria dominar a emoção.
- III. O amor, no poema, é analisado racionalmente, dissecado pelo eu-lírico, e mais voltado para a concretização do que para a idealização. É o amor platônico.

Está correto o que se afirma em

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

**Questão 07**

“Ao delimitar e qualificar os momentos decisivos da formação literária brasileira, devemos procurar distinguir [...] manifestações literárias, de literatura propriamente dita, considerada aqui um sistema de obras ligadas por denominadores comuns [...] são, além das características internas (língua, temas, imagens), certos elementos de natureza social e psíquica, embora literariamente organizados, que se manifestam historicamente e fazem da literatura aspecto orgânico da civilização. Entre eles se distinguem: a existência de um conjunto de produtores literários, mais ou menos conscientes do seu papel; um conjunto de receptores, fornecendo os diferentes tipos de público, sem os quais a obra não vive; um mecanismo transmissor (de modo geral, uma linguagem, traduzida em estilos) que liga uns a outros. O conjunto dos três elementos dá lugar a um tipo de comunicação inter-humana, a literatura, que aparece, sob este ângulo como sistema simbólico.

(CANDIDO, Antônio. A formação da literatura brasileira: momentos decisivos. 4. ed. São Paulo: Martins, 1971, v. 1, p. 23).

De acordo com a leitura do texto acima, e a respeito das primeiras manifestações literárias no Brasil, analise os itens:

- I. No período colonial,, não tivemos uma literatura propriamente dita, e sim manifestações literárias que, no Brasil, surgem no Humanismo Português.
- II. Os textos no Brasil, no período colonial, tinham como características a sua praticidade: davam à Metrópole informações úteis para a colonização (Literatura de Informação) ou se prestavam a fins didáticos e religiosos (Literatura de Formação).
- III. Os maiores ícones de representação da Literatura de Formação foram os Pe. José de Anchieta e Manoel da Nóbrega, que se valiam do teatro e de textos em Tupi-Guarani para a catequese dos índios que aqui viviam.

Está correto o que se afirma em:

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

**TEXTO 3****O MENINO QUE CARREGAVA ÁGUA NA PENEIRA**

Tenho um livro sobre águas e meninos.  
Gostei mais de um menino que carregava água na peneira.  
A mãe disse que carregar água na peneira  
era o mesmo que roubar um vento e sair correndo com ele  
para mostrar aos irmãos.  
A mãe disse que era o mesmo que catar espinhos na água  
O mesmo que criar peixes no bolso.  
O menino era ligado em despropósitos.  
Quis montar os alicerces de uma casa sobre orvalhos.  
A mãe reparou que o menino gostava mais do vazio do que do cheio.  
Falava que os vazios são maiores e até infinitos.  
Com o tempo aquele menino que era cismado e esquisito  
Porque gostava de carregar água na peneira  
Com o tempo descobriu que escrever seria o mesmo que  
carregar água na peneira.  
No escrever o menino viu  
que era capaz de ser noviça,  
monge ou mendigo ao mesmo tempo.  
O menino aprendeu a usar as palavras.  
Viu que podia fazer peraltagens com as palavras.  
E começou a fazer peraltagens.  
Foi capaz de interromper o voo de um pássaro  
botando ponto final na frase.  
Foi capaz de modificar a tarde botando uma chuva nela.  
O menino fazia prodígios.  
Até fez uma pedra dar flor!  
A mãe reparava o menino com ternura.  
A mãe falou: Meu filho você vai ser poeta.  
Você vai carregar água na peneira a vida toda.  
Você vai encher os vazios com as suas peraltagens  
E algumas pessoas vão te amar por seus despropósitos  
(BARROS, Manoel de. *Poesia completa*. São Paulo: Leya, 2010. p. 469-470.)

**AS QUESTÕES DE 08 A 10 REFEREM-SE AO TEXTO 3****Questão 08**

Sobre a leitura do poema, analise as afirmativas:

- I. O título do texto encerra a ideia central do poema: todo aquele que escreve é um sonhador de coisas abstratas.
- II. O escritor, em seu ato criativo, vivencia múltiplas experiências, dando-lhe, inclusive, a oportunidade de vivenciar outros papéis sociais.
- III. Para o menino, ao escritor é facultada a possibilidade de fugir de todas as convenções, inclusive daquelas relacionadas à linguagem.
- IV. Para a mãe, o poeta é amado pela coerência criativa e primor estético, pois a beleza é inerente à poesia.



Estão corretas as afirmativas

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

### Questão 09

Sobre o texto, analise as afirmativas.

- I. O trecho “O menino era ligado em despropósitos / Quis montar os alicerces de uma casa sobre orvalhos” sugere que, no fazer poético, o artista deve pautar-se, antes de tudo, pela coerência e concretude de propósitos.
- II. Em “No escrever o menino viu/que era capaz de ser noviça, /monge ou mendigo ao mesmo tempo”, revela a capacidade do eu-lírico em se metamorfosear em várias personagens.
- III. Da leitura atenta do poema, pode-se dizer que o poeta é aquele que tematiza situações incomuns, tornando-as lógicas e que trata da inventividade como forma de dominar fatos da vida.

Das afirmativas acima, assinale a que **NÃO** corresponde aos significados utilizados pelo autor do texto.

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

### Questão 10

Com base na leitura do poemà e no que se refere à inserção da poesia de Manoel de Barros na Historiografia Literária Brasileira, analise as afirmativas:

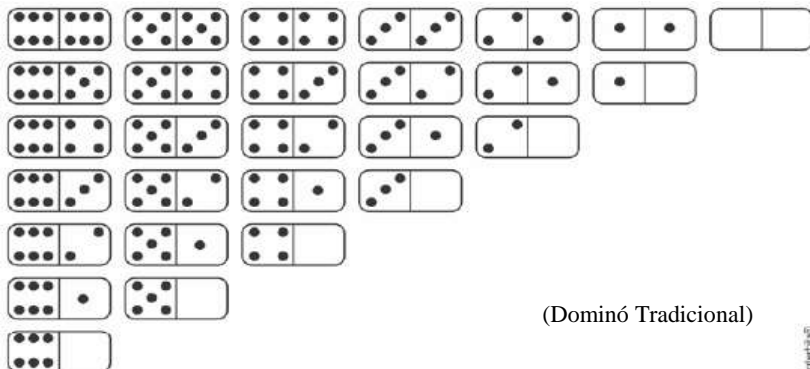
- I. Nota-se, claramente, a inserção do poeta no Modernismo brasileiro de 1922, em que a forma e conteúdo aproximam-se do primeiro vanguardismo europeu.
- II. Transfigurando, poeticamente, o universo em suas aparentes e visíveis minudências, Manoel de Barros sublinha, em realidade, a estreita dimensão dos seres humanos diante da natureza, diante da linguagem, e diante do cosmos.
- III. Pode-se dizer que Manoel de Barros, na poesia, tal como Guimarães Rosa na prosa, teria levado a situações-limite naquilo que Oswald de Andrade expressava, programaticamente, em seu Manifesto Antropofágico.
- IV. Outra característica marcante, na poesia de Manoel de Barros, é o uso de vocabulário coloquial-rural e de uma sintaxe que homenageia a oralidade, ampliando as possibilidades expressivas e comunicativas do léxico por meio da formação de neologismos.

Estão corretas:

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

**MATEMÁTICA****Questão 11**

Cada uma das peças do jogo de dominó tradicional, apresentadas abaixo, contém dois números, de zero a seis, indicados por pequenos círculos ou, no caso do zero, por sua ausência.



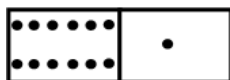
(Dominó Tradicional)

Imagem: Adaptada

Admita um novo tipo de dominó, semelhante ao tradicional, no qual os dois números de cada peça variam de zero a doze.

Observe o desenho de uma dessas peças:

Considere que uma peça seja retirada ao acaso do novo dominó. Então, a



probabilidade dessa peça apresentar o número cinco é igual a:

- a)  $\frac{1}{4}$
- b)  $\frac{3}{13}$
- c)  $\frac{1}{7}$
- d)  $\frac{13}{94}$
- e)  $\frac{1}{5}$

**Questão 12**

No mundo, a hipertensão mata 9,4 milhões de pessoas por ano de doenças cardiovasculares. Cerca de 24,3% da população brasileira é hipertensa, estes índices podem ser agravados pelo consumo excessivo de sal. A variação da pressão sanguínea  $P$  (em mmHg) de um certo indivíduo é expressa em função do tempo por  $P(t) = 90 - 30 \cos\left(\frac{7\pi}{3}t\right)$  onde  $t$  é dado em segundos. Cada período dessa função representa um batimento cardíaco.

( Fonte: OMS, 8 de abril, 2013-adaptado)

Analise as afirmativas:

- I. A frequência cardíaca desse indivíduo é de 70 batimentos por minuto.
- II. A pressão em  $t = 3$  segundos é de 120 mmHg.
- III. A amplitude da função  $P(t)$  é de 50 mmHg.

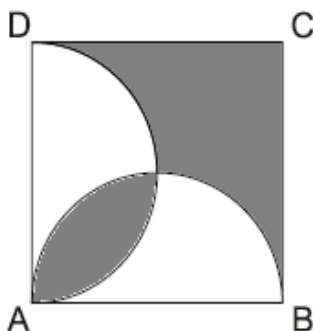


Está correto, o que se afirma em:

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

**Questão 13**

Observe a figura abaixo.



No quadrado ABCD, de lado 2, os lados AB e AD são diâmetros dos semicírculos. A área da região sombreada é:

- a)  $3 - \frac{\pi}{2}$
- b)  $4 - \frac{\pi}{2}$
- c)  $3 - \frac{\pi}{4}$
- d)  $4 - \pi$
- e) 2

**Questão 14**

No sistema cartesiano, uma reta que passa pelo ponto  $P(7,5)$  tangencia a circunferência  $x^2 + y^2 - 2x + 6y - 15 = 0$  no ponto A. A medida do segmento PA, em unidades de comprimento, é igual a:

- a)  $5\sqrt{3}$
- b)  $3\sqrt{3}$
- c)  $2\sqrt{5}$
- d) 6
- e) 8

**Questão 15**

A apresentação da figura abaixo mostra seis cartões numerados, organizados em três linhas. Em cada linha, os números estão dispostos em ordem crescente, da esquerda para a direita. Em cada cartão, está registrado um número, exatamente, igual à diferença positiva dos números registrados, nos dois cartões, que estão imediatamente abaixo dele. Por exemplo, os cartões 1 e Z estão imediatamente abaixo do cartão X.



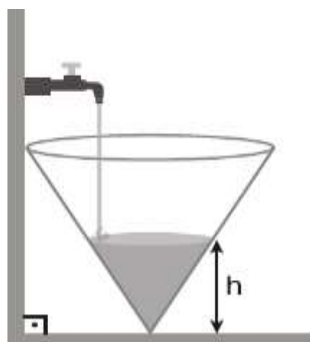


A soma de  $x + y + z$  é igual a:

- a) 28
- b) 27
- c) 26
- d) 25
- e) 24

### Questão 16

A figura abaixo mostra um recipiente com a forma de um cone



circular reto que recebe água na razão constante de  $4\text{ cm}^3/\text{s}$ . A Altura do cone mede 40 cm e o raio de sua base mede 10 cm. A altura  $h$  do nível da água no recipiente varia em função do tempo  $t$  em que a torneira fica aberta. A medida de  $h$  corresponde à distância entre o vértice do cone e a superfície livre do líquido.

Admitindo " $\pi = 3$ " o tempo gasto para encher o recipiente e a equação que relaciona a altura  $h$  em centímetros, e o tempo  $t$ , em segundos, são dados por:

- a) 16 min 40 seg,  $h = 4\sqrt[3]{t}$
- b) 20 min 20 seg,  $h = 6\sqrt{t}$
- c) 20 min 10 seg,  $h = 6\sqrt[3]{t}$
- d) 25 min 10 seg,  $h = 3\sqrt[3]{t}$
- e) 6 min 40 seg,  $h = 2\sqrt{t}$

### Questão 17

O nível sonoro  $f(i)$  e a intensidade  $i$  de um som que estão relacionados pela equação logarítmica:  $f(i) = 120 + 10\log i$ , em que  $f(i)$  é medido em decibéis e  $i$ , em watts por metro quadrado. O nível de ruído percebido pelo ouvido é entre 0 e 140 decibéis (dB). O quadro abaixo apresenta, para fins de comparação, intervalo do nível de intensidade sonora de alguns sons (ruídos):

Tipo de ruído	Ruído (dB)
Quarto à noite	20 a 30
Interior da biblioteca	30 a 40
Interior da sala de estar	40 a 50
Conversação	60 a 70
Tráfego	70 a 80
Interior de um ônibus	80 a 90
Interior de um metrô	90 a 100
A 1m da buzina de um carro	110 a 130
No limiar da dor	110 a 140



Considerando que  $\log 2 \cong 0,3$ . Se uma pessoa é incomodada por um ruído que chega a seus ouvidos com uma intensidade de  $0,00032 \text{ w/m}^2$ , pode-se concluir que esse ruído é comparável

- a) ao interior da biblioteca.
- b) ao interior da sala de estar.
- c) ao tráfego.
- d) ao interior de um ônibus.
- e) a 1m da buzina de um carro.

**Questão 18**

O valor da expressão  $E = \sum_{k=1001}^{2015} i^k = i^{1001} + i^{1002} + i^{1003} + \dots + i^{2015}$  é

igual a:

- a)  $1+i$
- b)  $i$
- c)  $-1$
- d)  $-i$
- e)  $1$

**Questão 19**

Seja  $\alpha$  uma das raízes da equação  $4x^2 - 3x + 4 = 0$ . Calcule

$$8 \cdot \left( \alpha + \frac{1}{\alpha} \right)$$

- a) 4
- b) 6
- c) 7
- d) 8
- e) 9

**Questão 20**

O valor do maior coeficiente do desenvolvimento  $(x+1)^{12}$  é igual a:

- a) 345
- b) 457
- c) 579
- d) 792
- e) 929

**FÍSICA****Questão 21**

No estudo do desenvolvimento da Física, conta a história que



Michael Faraday, mandou construir uma grande gaiola metálica, para comprovar a nulidade do campo elétrico no interior dos condutores eletrizados.

Após isolar a gaiola do chão, entrou nela com diversos instrumentos metálicos, bons condutores elétricos,



e mandou que seus assistentes a ligassem a um potente gerador de cargas elétricas, eletrizando a gaiola. A experiência foi realizada e nenhum dano lhe foi causado, assim como não houve manifestação elétrica nos instrumentos que estavam no interior da gaiola. Ela funcionou como uma espécie de escudo protetor. Isso se deve a:

- a) ímãs elétricos.
- b) pêndulo elétrico.
- c) blindagem eletrostática.
- d) polo magnético.
- e) bússola.

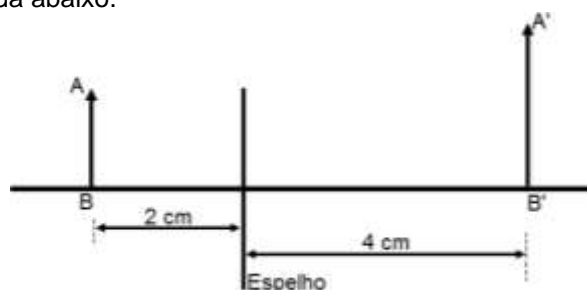
**Questão 22**

A corda de um instrumento musical, vibrando estacionariamente, transfere energia ao ar em sua volta, originando as ondas sonoras que se propagam e, cuja frequência delas é igual à frequência de vibração da corda. Das alternativas abaixo, aponte qual a que representa somente instrumentos musicais de corda?

- a) violão, voz de soprano, piano.
- b) corneta, pistão, violino.
- c) tuba, violão, violino.
- d) tuba, flauta, piano.
- e) violão, violino, piano.

**Questão 23**

Indique o tipo de espelho e a distância focal da figura representada abaixo.



- a) espelho côncavo; 4 cm.
- b) espelho convexo; 2 cm.
- c) espelho convexo; 4 cm.
- d) espelho côncavo; 2 cm.
- e) espelho plano; 4 cm.

**Questão 24**

Ao apertarmos um tubo com gás comprimido, um tubo de aerossol, e um tubo de pasta de dente, estamos fazendo uso de um princípio muito importante da Física sobre o equilíbrio dos líquidos, chamado princípio de:

- a) Arquimedes.
- b) Newton.
- c) Torricelli.
- d) Pascal.
- e) Coulomb.

**Questão 25**

Um corpo rígido tem um movimento plano, quando as trajetórias de todas as partículas do corpo são paralelas a um plano fixo, que se chama plano de movimento. Um exemplo de aplicação do movimento plano de um corpo rígido é um brinquedo muito utilizado em brincadeiras de criança, conhecido como **ioiô**. O ioiô é constituído por dois discos ligados por um eixo central estreito, em torno do qual se enrola um fio que se mantém esticado. Prendendo a extremidade do fio e soltando o ioiô, ele rola para baixo até desenrolar o fio, que então passa de um lado do eixo para o outro e se enrola à medida que o ioiô volta a subir. Esse movimento do ioiô, descrito acima, trata-se de:

- a) rolamento.
- b) empuxo.
- c) força normal.
- d) cilíndrico.
- e) círculo.

**Questão 26**

Os gregos da época clássica da Física encontravam muitas dificuldades quando analisavam os movimentos. Os estudos sobre movimento realizados por Galileu Galilei deram origem à era moderna da Física. As experiências de Galileu sobre movimento resultaram em um fato experimental. *Um movimento é uniformemente acelerado, quando a aceleração é a mesma para todos os corpos, embora sofra pequenas variações de ponto a ponto da terra, desprezando-se a resistência do ar.* Esse fato experimental foi denominado de:

- a) translação.
- b) queda livre.
- c) movimento retardado.
- d) altura dos corpos.
- e) equilíbrio dos corpos.

**Questão 27**

A cor do céu, quando iluminada pela luz do Sol, para nós, apresenta-se Azul. Como se explica esse fato?

- a) A parte do espectro de cores que sofre maior dispersão na atmosfera.
- b) Na reflexão regular, um feixe de raios paralelos é refletido de forma irregular.
- c) Devido aos sucessivos desvios sofridos pela regularidade dos raios solares.
- d) A cor do céu absorve praticamente toda luz.
- e) Na ordem espacial do espectro de cores, a cor azul é a única que é absorvida.

**Questão 28**

Nos balões usados em festas juninas ou em torneios e eventos esportivos, acende-se uma chama, aquecendo o ar interno que se expande, ficando menos denso que o ar externo. Os balões



usados para observações meteorológicas contêm em seu interior um gás menos denso que o ar externo, fazendo com que o empuxo supere o peso e o balão suba, até certa altura, suficiente para observações meteorológicas, pois

- a) a densidade do ar e a altitude são iguais.
- b) a densidade do ar e a altitude aumentam.
- c) a densidade do ar e a altitude diminuem.
- d) à medida que a altitude aumenta, a densidade do ar diminui.
- e) à medida que a altitude diminui, a densidade do ar aumenta.

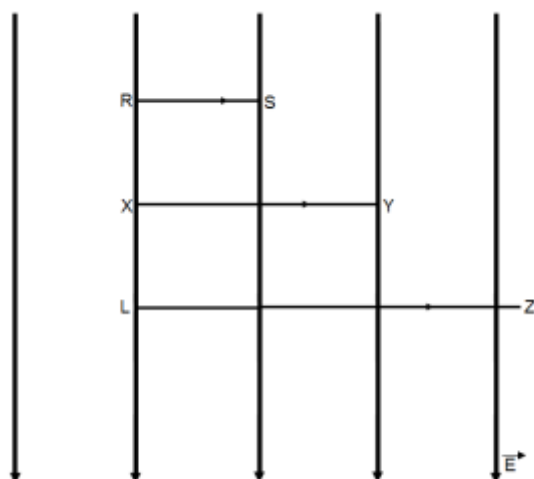
### Questão 29

Utilizando-se a *Série Triboelétrica* para realizarmos uma eletrização por atrito, verificamos que na ordenação das substâncias vidro e algodão, o vidro é a substância que encaixa, na *Série*, antes do algodão. Se atritarmos um tubo de vidro com um pedaço de algodão,

- a) o vidro recebe elétrons e fica negativo.
- b) o vidro cede elétrons, ficando positivo e o algodão recebe elétrons e fica negativo.
- c) o vidro e o algodão ficam neutros.
- d) o vidro recebe elétrons, ficando negativo e o algodão cede elétrons e fica positivo.
- e) o algodão cede elétrons e fica positivo.

### Questão 30

A figura abaixo ilustra uma carga elétrica, deslocando-se em um campo elétrico ( $\vec{E}$ ).



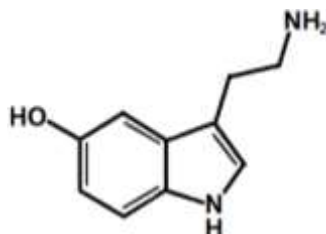
Em cada deslocamento, o trabalho da força elétrica, sendo comparado, será

- a) mínimo no deslocamento RS.
- b) mínimo no deslocamento XY.
- c) mínimo no deslocamento LZ
- d) máximo em todos os deslocamentos.
- e) nulo nos deslocamentos RS, XY e LZ.

**QUÍMICA****Questão 31**

Apaixonar-se é uma questão de química. Literalmente. Engloba uma série de reações corporais que cientistas acreditam terem sido desenvolvidas para garantir a sobrevivência de nossa espécie.

De forma parecida com a de uma doença, os sintomas físicos



são claramente identificáveis: mãos suadas, perda de apetite, face enrubescida e batimento cardíaco acelerado. Grupos de substâncias químicas atuam nos diferentes estágios da paixão. Passar horas

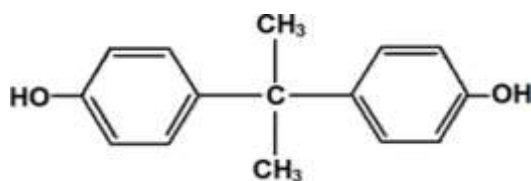
sonhando acordada com a pessoa de seu interesse amoroso é "culpa" de um grupo de enzimas neuro-transmissoras chamadas monoaminas. Mais precisamente uma delas é a serotonina cuja fórmula estrutural é dada abaixo.

Em relação a essa substância, é correto afirmar que

- a) tem peso molecular 276 g/mol.
- b) Seu ponto de ebulição é elevado devido a sua estrutura ser de molécula apolar.
- c) Na estrutura da molécula da serotonina existem 4 ligações pi ( $\pi$ ).
- d) A serotonina pode ser considerada um composto inorgânico, por apresentar átomos de carbono na sua constituição.
- e) Não estão presentes na sua estrutura anéis aromáticos.

**Questão 32**

Garrafas de água plásticas representam um problema ambiental. Elas são feitas a partir de componentes do petróleo, considerado fonte não renovável. Requerem energia para sua produção e distribuição além de poluir o meio ambiente devido ao fato de grande parte delas não ser direcionada à reciclagem. Reutilizá-las também é um problema devido à contaminação bacteriana, pois constituem um ambiente úmido. Outro problema relacionado a essas garrafas é o Bisfenol A (BPA), um composto utilizado na produção de plásticos e resinas. Este composto, cuja estrutura está representada a seguir pode provocar desajustes hormonais quando ingerido.



Baseando-se na leitura do texto, assinale a alternativa correta.

- a) O petróleo é uma mistura de compostos que na sua grande maioria apresenta carbono e hidrogênio.
- b) Os plásticos têm origem polimérica e podem ser encontrados na forma de grandes jazidas minerais.



- c) A degradação da maioria dos plásticos no ambiente é rápida permitindo, por isso, que o homem faça largo uso desses materiais.
- d) O bisfenol A apresenta um átomo de carbono quaternário assimétrico.
- e) O bisfenol A é pertencente ao grupo de compostos da função orgânica álcool.

**Questão 33**

As bebidas refrigerantes são adoçadas com índices elevados de açúcar. Para se ter ideia, uma lata de refrigerante de 350 mL pode conter de sete a dez colheres de sopa de açúcar.

Ingerir grande quantidade de glicose prejudica a absorção de elementos químicos como magnésio, zinco e cromo e ainda enfraquece o sistema imunológico, diminuindo, dentre outras coisas, a capacidade de combater o mal causado pelo stress.

Sobre os elementos químicos citados no texto, assinale a alternativa correta.

- a) O magnésio é um elemento pertencente à família dos metais alcalinos.
- b) O zinco é um elemento químico de número atômico 65.
- c) O cromo é classificado como um metal nobre, isto é, um metal largamente utilizado para fazer jóias.
- d) O magnésio pode se combinar de forma iônica com átomos de não metais, formando compostos iônicos, como por exemplo, o brometo de magnésio de fórmula  $MgBr_2$ .
- e) Dos metais citados, apenas o zinco pode formar compostos iônicos, quando combinado com átomos de não metais.

**Questão 34**

Considerando o açúcar da questão anterior como sendo a sacarose de fórmula molecular  $C_{12}H_{22}O_{11}$ , a queima completa de um mol desse composto está corretamente representada na alternativa:

- a)  $C_{12}H_{22}O_{11} + 35/2O_2 \rightarrow 12CO_2 + 9H_2O + O_2$
- b)  $C_{12}H_{22}O_{11} + 12O_2 \rightarrow 12CO_2 + 11H_2O$
- c)  $C_{12}H_{22}O_{11} + 12O_2 \rightarrow 12CO + 11H_2O$
- d)  $C_{12}H_{22}O_{11} + 12O_2 \rightarrow 12CO_2 + 22H_2O$
- e)  $C_{12}H_{22}O_{11} + 12O_2 \rightarrow 12CO + 11H_2O + O_2$

**Questão 35**

Os sabões são produtos de limpeza dos mais antigos, pertencentes à função sal de ácido. Tomando como exemplo de sabão o  $CH_3-(CH_2)_{14}COO^-Na^+$ , assinale a alternativa correta.

- a) A cadeia carbônica é a parte polar do composto. É essa parte da molécula que interage com as moléculas de gordura.
- b) A cadeia carbônica interage com a água, o que provoca a limpeza da maioria das sujeiras e das gorduras.
- c) Tanto a cadeia carbônica quanto a parte do ácido ionizado da molécula do sabão são capazes de interagir com a água.



- d) A limpeza ocorre porque o sabão sempre forma com a sujeira e com a gordura um composto sólido, incapaz de se dissolver na água.
- e) Por causa do caráter misto (parte polar e parte apolar), as moléculas de sabão interagem tanto com água quanto com sujeiras e gorduras, tornando possível a limpeza.

**Questão 36**

Leia uma parte do texto dito pelo personagem Walter White (Bryan Cranston), o mestre da química de “Breaking Bad” - uma das séries americanas de maior prestígio nos últimos anos: “T tecnicamente, a química é o estudo da matéria, mas prefiro vê-la como o estudo da mudança. Os elétrons mudam seus níveis de energia. Moléculas mudam suas ligações. Elementos se combinam e se transformam em compostos. Mas isso é tudo na vida, certo? É a constante, é o ciclo. É solução, dissolução, infinitamente. É o crescimento, então, a decadência, depois, a transformação. É fascinante, realmente.”

Considerando-se a fala de Breaking Bad, pode-se afirmar que:

- a) Para um elétron mudar de um nível eletrônico mais interno para um outro mais externo, é necessário que ele libere uma determinada quantidade de energia.
- b) As mudanças de ligações, quando uma molécula é transformada em outra, não sugere uma transformação química, mas sim uma transformação física.
- c) Solução é uma mistura heterogênea de diversas substâncias no estado líquido.
- d) A Química é a ciência que estuda a matéria preocupando-se com sua constituição, propriedades e transformações que nela possam ocorrer.
- e) Distribuir açúcar em água pode ser um exemplo de dissolução mas distribuir sal em água não representa o mesmo processo.

**Questão 37**

É muito comum pessoas que se dedicam à limpeza doméstica acabarem provocarem acidentes por armazenarem, de forma indevida, produtos de limpeza ou mesmo por não manipulá-los de acordo com as instruções dos fabricantes, impressas nos rótulos das embalagens.

Sabe-se que a mistura de amoníaco, água sanitária, sabão em pó e água podem provocar a liberação de fumaça constituída de gases asfixiantes. Para evitar esses acidentes uma precaução adequada pode ser:

- a) Ler atentamente os rótulos e não fazer misturas, cujos resultados sejam desconhecidos.
- b) Sempre verificar, nos rótulos das embalagens originais, apenas as instruções para os primeiros socorros, caso ocorra algum tipo de acidente.
- c) As misturas nem sempre causam acidentes, por isso essas preocupações são irrelevantes.





- d) Armazenar produtos de limpeza e alimentos não perecíveis no mesmo local é prática aceitável desde que os produtos de limpeza estejam acondicionados em recipientes de plástico totalmente tampados.
- e) Manter os produtos de limpeza em qualquer lugar, desde que estejam devidamente fechados e fora do alcance de crianças.

**Questão 38**

A prática de exercícios físicos intensos em regiões quentes e com longos períodos de estiagem deixam os atletas mais propensos a não se sentirem bem devido à desidratação. A administração de soro, cuja constituição é água, açúcar e sal pode ser uma das ações mais eficazes contra esse mal. Em casa mesmo é possível preparar o soro misturando um litro de água fervida, uma colher (de café) de sal e uma colher (de sopa) de açúcar.

Em relação ao soro caseiro, assinale a alternativa correta.

- a) O soro é um sistema homogêneo, bifásico.
- b) O açúcar representado pela sacarose ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), é um composto classificado como orgânico.
- c) O sal ( $NaCl$ ) é o solvente do soro.
- d) A água ( $H_2O$ ) que constitui o soro tem molécula apolar e angular.
- e) A filtração comum do soro pode ser eficiente para separar o açúcar e o sal da água.

**Questão 39**

A cal viva ( $CaO$ ) é muito empregada na construção civil. Junto com cimento, areia e água forma uma massa capaz de manter os tijolos assentados. Essa substância é obtida a partir do calcário ( $CaCO_3$ ) que se decompõe pela ação do calor. A reação de sua decomposição pode ser representada por:

$CaCO_3(s) \rightarrow CaO(s) + CO_2(g)$ . A partir de quatro quilos de calcário sem impurezas, assinale a alternativa correta.

(Dados: Massas atômicas:  $Ca=40$ ;  $C=12$ ;  $O=16$ ; volume molar nas CNTP= 22,4L, Constante de Avogadro=  $6 \times 10^{23}$ )

- a) A massa de  $CaO$  produzida será de 224 gramas.
- b) Serão produzidas  $24 \times 10^{26}$  moléculas de  $CO_2$ .
- c) Nas CNTP, o volume de  $CO_2(g)$  depois da reação estará em torno de 400 litros.
- d) A quantidade de sólido formado será de 2,24 kg.
- e) A reação pode ser classificada como adição ou síntese.

**Questão 40**

“Suco concentrado pode ser diluído a 3 litros, basta adicionar água, já contém açúcar.” Essa frase está escrita em uma embalagem de certa marca de suco de caju. A prática para tornar o suco agradável ao paladar, muito empregada no nosso dia-a-dia é denominada diluição. Considere 500 mL desse suco,



cujas concentrações são de 5,2 mol/L. Se for acrescentado água suficiente para se produzir 3 litros do suco, a concentração do suco diluído será de:

- a) 0,17 mol/L
- b) 4,88 mol/L
- c) 0,86 mol/L
- d) 2,36 mol/L
- e) 1,24 mol/L

## HISTÓRIA

### Questão 41

Em 1824, quando entrou em vigor a Constituição Imperial do Brasil, as capitanias tornaram-se províncias, sendo assim, Mato Grosso foi regido por governo provisório constitucional até o ano seguinte.

São características da província mato-grosso desse período:

- a) Disputa política pela capital da província entre Cuiabá e Campo Grande.
- b) Com a abertura da navegação pelo rio Paraguai, a província de Mato Grosso passou a atrair capital estrangeiro.
- c) A institucionalização de um único partido político, ligado ao Imperador.
- d) A deflagração da guerra entre o Brasil e o Paraguai e a participação efetiva do batalhão dos Voluntários da Pátria para expulsar os estrangeiros da região sul de Mato Grosso.
- e) A luz elétrica chegou em Cuiabá durante a segunda metade do século XIX, entretanto a usina Itaipu já usufruía desse melhoramento, desde o início do século.

### Questão 42

O coronelismo pode ser definido como o poder exercido pelos homens ricos e proprietários de terras, pessoas influentes politicamente que haviam sido agraciadas, durante o Império, com a patente de Guarda Nacional, correspondentes àquelas do exército, sendo que a maioria deles era chamada de coronel, porém eram coronéis civis, da Guarda Nacional.

(Siqueira, Elizabeth Madureira. História de Mato Grosso: Da ancestralidade aos dias atuais, Cuiabá: Entrelinhas, 2002, p. 160).

Baseando-se no texto, analise as afirmativas:

- I. A atuação do coronel, na vida, das comunidades era muito grande, pois ele fazia o papel de protetor das famílias, empregador, juiz e padrinho de inúmeras crianças.
- II. A união de inúmeros coronéis era denominada de autarquia, cujo poder extrapolava o âmbito das fazendas e do município e formava uma força para decidir sobre o destino do Brasil Republicano.
- III. O coronelismo em Mato Grosso foi marcado por lutas políticas regionais e pela utilização de violência, de tal maneira que a região ficou conhecida no cenário nacional como o território do “barão e do cutelo”, onde vigorava a “Lei do 44”.

Está correto o que se afirmar em:

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

### Questão 43

O Iluminismo foi um movimento intelectual que surgiu durante o século XVIII na Europa, que defendia o uso da razão (luz) contra o antigo regime (trevas) e pregava maior liberdade econômica e política.

Sobre o movimento, é **INCORRETO** afirmar:



- a) Este movimento promoveu mudanças políticas, econômicas e sociais, baseadas nos ideais de liberdade, igualdade e fraternidade.
- b) O Iluminismo tinha o apoio da burguesia, pois os pensadores e os burgueses tinham interesses comuns.
- c) As ideias liberais do Iluminismo se disseminaram lentamente pela população e entre a monarquia.
- d) John Locke é considerado o “pai do Iluminismo”. Sua principal obra foi “*Ensaio sobre o entendimento humano*”, em que Locke defende a razão, afirmando que a nossa mente é como uma tábula rasa sem nenhuma ideia.
- e) John Locke defendeu a liberdade dos cidadãos e condenou o absolutismo.

**Questão 44**

As máquinas foram inventadas, com o propósito de poupar o tempo do trabalho humano. Uma delas era máquina a vapor a, que foi construída na Inglaterra durante o século XVIII. Graças a essas máquinas, a produção de mercadorias ficou maior e os lucros também cresceram. Vários empresários; então, começaram a investir nas indústrias.

Com tanto avanço, as fábricas começaram a se espalhar, tal processo iniciou-se:

- a) Na Inglaterra.
- b) Na Itália.
- c) Na França.
- d) Na Espanha.
- e) Na Rússia.

**Questão 45**

Com a expansão marítima europeia foram abertos novos mercados e implementadas novas tecnologias ao transporte. Para aprimorar a exploração do chamado Novo Mundo, os Estados modernos da Europa ocidental adotaram por políticas econômicas diversas, que ficaram conhecidas como práticas mercantilistas.

Sobre o mercantilismo, é correto afirmar:

- a) As práticas mercantilistas foram idênticas na França, Inglaterra e Alemanha, diferenciando-se apenas em Portugal e na Itália.
- b) Portugal e Itália adotaram o metalismo, enquanto que o restante da Europa visou apenas a proteção alfandegária.
- c) A busca pela balança comercial favorável foi exclusividade da Inglaterra.
- d) O Estado espanhol adotou o colbertismo que recomendava o estímulo do comércio nacional.
- e) Os ingleses optaram pelo comercialismo, baseado no estímulo à produção manufatureira, especialmente têxteis.

**Questão 46**

O Concílio de Trento, ocorrido durante o século XVI, teve como principal objetivo posicionar-se diante das críticas do protestantismo.

Indique a alternativa **INCORRETA** sobre o objetivo do Concílio de Trento.

- a) Reafirmação dos dogmas da Igreja Católica, da manutenção dos sacramentos e a confirmação da transubstanciação.
- b) Visou manter a hierarquia do clero e do celibato clerical.
- c) Formulou normas para coibir abusos, como a venda de indulgências, e aprovou propostas para a fundação do seminário de teologia, destinados a melhorar a formação do clero.
- d) Proibiu o funcionamento da Companhia de Jesus, fundada pelo padre protestante Inácio de Loyola.
- e) Criou o *Index Librorum Proibitorum*, uma lista de livros, cuja leitura era proibida aos católicos.

**Questão 47**

A escravidão africana tornou-se predominante no Brasil colônia no início do século XVII e foi utilizada tanto nos centros urbanos como nas zonas rurais de mineração. Um dos mecanismos de controle e manutenção da ordem escravista utilizado, em grande escala na colônia, foi a chamada brecha camponesa, que consistia em:



- a) Concessão de pequenos lotes de terra aos escravos para uma produção agrícola voltada para o mercado interno.
- b) A existência de escravos domésticos, de ganho e de aluguel nos centros urbanos.
- c) Um alvará para normatizar o casamento entre os escravos.
- d) Uma organização, nos moldes africanos, para que os escravos pudessem cultivar seus orixás.
- e) Uma ordem régia de comércio, em feiras da cidade, para que os escravos pudessem vender os excedentes da produção rural.

**Questão 48**

Durante o século XIX, enquanto os países hispano-americanos expandiam suas economias e as atrelavam aos países ricos do Ocidente, Cuba ainda lutava pela sua independência.

Sobre a história cubana, analise as afirmativas.

- I. Durante as primeiras décadas do século XX, os interesses norte-americanos predominaram em Cuba e os Estados Unidos exerceram grande influência na ilha.
- II. Em 1959, foi promulgada uma nova Constituição, a chamada Lei fundamental, na qual ainda não estava expresso o socialismo.
- III. Depois do fracasso da operação Baía dos Porcos (1961), os Estados Unidos impuseram um embargo econômico em Cuba e o governo cubano passou a depender do apoio soviético para dar sustento à sua economia.
- IV. Em 2015, a embaixada dos Estados Unidos em Havana foi reaberta e, pela primeira vez em 54 anos, houve um marco na reaproximação dos dois países.

Estão corretas:

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

**Questão 49**

Antes da crise de 2007, diversos países europeus contraíram enormes dívidas e aumentaram excessivamente os gastos públicos. No ano seguinte, com a recessão global, as fragilidades desses países se tornaram públicas. As dívidas de Portugal, Grécia, Espanha, Irlanda e Itália chegaram em níveis alarmantes. O endividamento da Itália alcançava 118,4% do PIB, e o de Portugal, 93,3%. O caso mais grave era o da Grécia, com endividamento de 144,9% do PIB, não tendo como saldar as dívidas contraídas. A França e a Bélgica também demonstravam sinais que não possuíam uma saída econômica para a crise.

A partir do texto acima, analise as afirmativas:

- I. A crise econômica, que ocorre no Brasil, não possui influência da situação econômica mundial.
- II. O capitalismo internacional não interfere diretamente nas questões de desemprego e no valor das aposentadorias.
- III. Com os indícios de que os países europeus seriam incapazes de saldar suas dívidas, os investimentos diminuíram e os bancos credores exigiram garantias, o que provocou grave crise econômica, com recessão e desemprego.

Está correto o que se afirma em:

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

**Questão 50**

A liberdade de expressão é um direito fundamental, mas não é absoluto, e não pode ser usado para justificar a violência, a difamação, a calúnia, a subversão ou a obscenidade. As democracias consolidadas geralmente requerem um alto grau de ameaça para justificar a proibição da liberdade de expressão que possa incitar à violência, a caluniar a reputação de outros, a derrubar um governo constitucional ou a promover um comportamento licencioso. A maioria das democracias também proíbe a expressão que incita ao ódio racial ou étnico.

(Disponível em <<http://www.embaixada-americana.org.br/democracia/speech.htm>>. Acessado em 17 ago. 2015).

Sobre a história política do Brasil e baseando-se no conceito de liberdade definido no texto marque **V** para as alternativas Verdadeiras e **F** para as alternativas Falsas.

- ( ) Durante a ditadura militar brasileira, a liberdade de expressão foi suspensa e milhares de pessoas foram mortas torturadas ao se posicionarem contra o governo ditatorial.
- ( ) Os protestos ocorridos no dia 16 de agosto de 2015, nas ruas brasileiras, foram sumariamente reprimidos pelo governo federal e isso demonstra que a Constituição do Brasil foi desrespeitada.
- ( ) o texto acima correlaciona-se ao artigo 5º da Constituição do Brasil, inc. IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença; IX - é livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença;
- ( ) Os protestos servem para testar qualquer democracia e, de acordo com a Constituição brasileira, mesmo que haja divergência de pensamentos, deve continuar prevalecendo o direito à reunião pacífica e ao uso da liberdade de expressão.

Assinale a sequência correta.

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

**GEOGRAFIA****Questão 51**

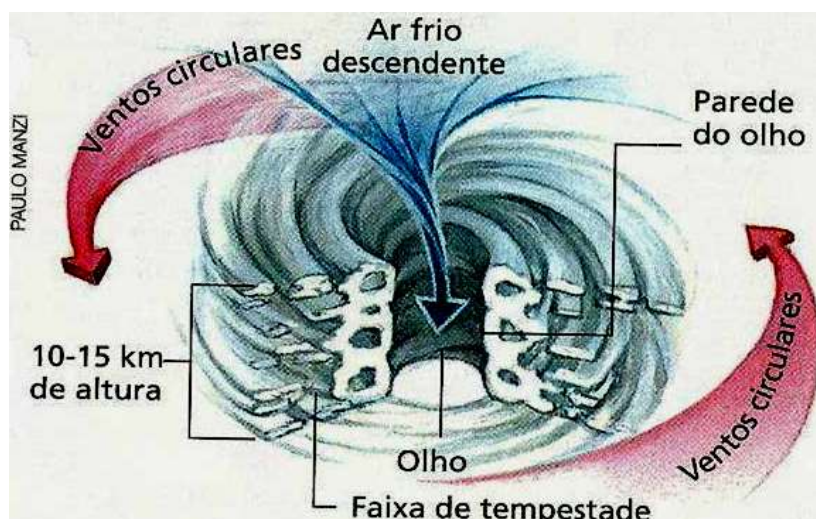
A Circulação geral da atmosfera é um fenômeno dinâmico que ocorre na troposfera influenciado pelas diferenças de temperaturas, pressão e também pela rotação da Terra, sendo assim pode-se afirmar que

- a) a região próxima à linha do equador é de baixa pressão, para ela convergem as massas de ar tropical independente das estações do ano e do relevo.
- b) na área de alta pressão dos pólos, os ventos se dirigem até as zonas de baixa pressão na latitude 60°, desviando-se para o Oeste.
- c) a zona de convergência intertropical (ZCIT) é onde ocorrem as maiores precipitações da Terra.
- d) o ar ascendente do equador forma os ventos alísios, que se resfriam ao subirem, provocando queda de temperatura na região.
- e) em razão do movimento de rotação, no hemisfério Sul, os ventos sofrem um desvio do Nordeste para o Sudeste e, no hemisfério Norte, do Sudeste para o Nordeste, fenômeno conhecido como efeito Coriolls.

**Questão 52**

Fenômeno Natural formados por um 'olho' com ventos calmos, onde a subsidência de ar resulta em alta pressão próxima a superfície, inibindo a nebulosidade no centro, e ao seu redor nuvens convectivas se organizam em bandas espirais, com ventos fortes e pancadas de chuvas.

(Adaptada Lygia Terra, v.2 pag. 54, 2015).



O texto e a figura tratam-se de

- a) Tufão.
- b) Furacão.
- c) Tornado.
- d) Ciclone tropical.
- e) Tempestade.

### Questão 53

Considerando a renda de um País, é correto afirmar:

- a) O exame da distribuição da renda serve para avaliar e quantificar a pobreza e o grau de justiça social de uma sociedade.
- b) A distribuição de renda não pode ser analisada somente a partir do valor monetário dos salários e lucros.
- c) O estado de Bem-Estar Social que oferece melhor qualidade de vida para a população, como assistência médica – odontológica e educação gratuita e de bom nível pode ser considerado formas de salários indiretos e também é uma maneira de distribuir renda.
- d) As distorções tributárias, ou seja, o recolhimento dos impostos, que em boa parte dos países, são impostos indiretos que elevam os preços dos produtos e obrigam todos os consumidores a pagar esse tributo de forma equitativa.
- e) A questão da distribuição de renda deve ser relacionada à forma como os lucros e os bens produzidos são distribuídos pelos diversos grupos e países.

### Questão 54

Considerando-se a influência urbana no campo, em nosso País, é correto afirmar:

- a) Em muitas regiões, onde se desenvolve a agropecuária moderna, os agricultores acompanham a cotação de mercadorias (insumo e produtos) pela internet, assistem aos mesmos programas de TV, mas com um pequeno atraso devido à distância.
- b) A influência da cidade estendeu-se ao campo como energia e as telecomunicações, integram atualmente seus habitantes numa mesma rede de informação.
- c) A mudança no perfil da população indica que a exclusão social no País é, em sua maioria, migrantes da zona rural com grandes famílias, baixa escolaridades, contituídos de mulheres e negros.
- d) A exclusão provocada por essa influência é mais difícil de combater, pois há relação direta entre desigualdade, violência e 'ostentação'.
- e) Essa influência no espaço rural possibilitou diversas formas de uso do solo, atraindo infra-estrutura de hotéis e pousadas, estimulando o turismo, e até superando os centros urbanos.



**Questão 55**

Com relação às mudanças nos padrões de Divisão Internacional do Trabalho (DIT), pode-se afirmar que

- a) os países industrializados semiperiféricos formam um grupo muito diversificado e a maior parte tem alta porcentagem de participação nas exportações de produtos manufaturados.
- b) os países emergentes contam hoje, com produção industrial e tecnológica, com alto valor agregado, ou seja, com maior quantidade de riqueza incorporada.
- c) alguns países da Comunidade de Estado Independente (CEI), como Rússia, Cazaquistão, Belarus e Ucrânia, se organizaram industrialmente, após o abandono do regime socialista.
- d) os países periféricos constituem-se em parte pela China e Índia (sul asiático) Argentina e México (latino-americanos) e em sua maioria dos africanos, tendo por base uma economia agroexportadora.
- e) os países industrializados centrais iniciaram seu processo ainda no final do século XIX, formando uma indústria nacional e consolidando o mercado interno.

**Questão 56**

“O mundo é composto de grupos com tradições, língua, manifestações religiosas e artísticas, formas de trabalho e passados históricos dos mais diversos, elementos que dão origem a identidades culturais únicas, com raízes profundas no território natal. Dessa forma, a realidade homogeneizadora do capitalismo atual, tem acentuado e até mesmo desencadeado um crescente estado de tensão”.

(Levon B.; Andressa, A. Geografia - Espaço e Vivência. V.3, 2010).

Dentre as manifestações de resistência e negação a esse sistema capitalista, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) A expansão do fanatismo religioso, baseado no fundamentalismo, movimento conservador e tradicional.
- b) A eclosão de movimentos separatistas em vários países do mundo, que buscam resgatar, preservar a identidade cultural e conquistar a independência política e territorial.
- c) O crescimento dos movimentos sociais camponeses e de trabalhadores urbanos, que reivindicam novos postos de trabalho, que foram reduzidos em razão do chamado desemprego estrutural.
- d) A criação de Estados Nacionais competitivos que atraem parcelas cada vez maiores do mercado internacional sem disputa geopolítica.
- e) A disseminação da Xenofobia, ou seja, rancor ou aversão a tudo o que é estrangeiro.

**Questão 57**

As redes de comunicação nascidas com a informática transferem “pacotes digitais” de informação com texto, som e imagem.

O trecho acima faz referência

- a) às redes virtuais que são acessadas cotidianamente pelos habitantes de classe média e alta de todos os países.
- b) às novas tecnologias de informação que estão de fato democratizadas e a serviço do conjunto da humanidade.
- c) à tecnologia de compressão digital que proporciona o aumento assombroso da velocidade e da quantidade de informação transmitida.
- d) aos sistemas de computadores, telefonia e satélites de comunicação que possibilitam o intercâmbio de informação em tempo real para os países que possuem satélites.
- e) às áreas que dispõem de equipamentos modernos de análise e difusão de informação constituem os pontos de acesso, arcos de transmissão e nós incluindo todos os lugares na ‘era das redes’.

**Questão 58**

Graça à revolução industrial, evoluíram também as técnicas agrícolas, o que possibilitou o aumento da produtividade, sem ser necessário ampliar a área de cultivo.

Esse desenvolvimento tecnológico aplicado à agricultura, ficou conhecido como:



- a) Agricultura de precisão.
- b) Pacote tecnológico.
- c) Engenharia genética.
- d) Revolução verde.
- e) Revolução agrícola.

**Questão 59**

O biodiesel é produzido pelo aproveitamento da biomassa, com grande vantagem de ser menos poluente e de fontes renováveis, bem como pode ser fabricado a partir de gorduras vegetais ou planta oleaginosa.

Sobre esse combustível e seus efeitos econômico e socioambiental, assinale a alternativa correta.

- a) É consagrado como combustível ecológico, emite cerca de 60% menos gás carbônico (CO<sub>2</sub>), e 90% menos enxofre que os tradicionais, é biodegradável e pouco tóxico.
- b) É produzido a partir de plantas como mamona, dendê, soja, girassol, algodão e babaçu, cultivo típico de pequenos proprietários.
- c) Apresenta vantagem de poder ser utilizado total ou parcialmente nos motores a diesel, como caminhões, ônibus, tratores, automóveis, motocicletas e máquinas agrícolas.
- d) A vantagem econômica da produção do biodiesel está associada ao progresso social dos pequenos agricultores, na garantia do trabalho e renda em escala regional.
- e) A maior fatia da produção de biodiesel é abastecida pelo dendê, plantado por pequenos agricultores do Agreste nordestino, que responde por 70% da matéria-prima destinada a sua fabricação.

**Questão 60**

Com relação ao mapeamento das fronteiras internacionais do Brasil, pode-se afirmar que:

- a) O grande projeto cartográfico, coordenado pelo IBGE, mapeou o Brasil na escala de 1:25.000, é o trabalho mais detalhado, com cobertura completa do território nacional.
- b) O mapeamento, nas zonas de fronteira internacional, cujo estabelecimento dos limites for indicado por tratados e convenções diplomáticas possui produção cartográfica em escala de 1:100.000 ou 1:250.000, conforme o padrão.
- c) Há uma riqueza de mapas do Brasil, os quais foram produzidos em escala grande, ou seja, com riqueza de detalhamento.
- d) O mapeamento amazônico constitui o maior vazio cartográfico, equivale aproximadamente a 40% do seu perímetro, concentrado principalmente na zona de fronteira internacional do extremo Norte do país.
- e) O programa do governo brasileiro para o mapeamento da Amazônia na escala de 1:100.000 contou com todos os equipamentos necessários, para que os mapas apresentassem a precisão desejada, com margem de erro em poucos centímetros.

**BIOLOGIA****Questão 61****FILHOTES SEM PAIS**

Em 2001, cientistas observaram pela primeira vez a reprodução por partenogênese em um tubarão-martelo.



Dragões-de-komodo também são capazes de se reproduzir por partenogênese. Esse comportamento foi observado em 2006 e confirmado pela análise genética dos filhotes.



Cientistas desconfiam que a reprodução por partenogênese em peixes-serra esteja relacionada à redução das populações deste animal na natureza.





Tomando como referências os textos acima, é correto afirmar que o tipo de reprodução realizado pelas espécies ilustradas neles contidas, baseia-se

- a) na formação de brotos que, ao se separarem do corpo do genitor, passam a ter vida independente, constituindo novos indivíduos.
- b) na liberação de gametas do macho ou da fêmea no ambiente que se multiplicam por meio de sucessivas divisões celulares originando um novo ser geneticamente idêntico aquele que o produziu.
- c) no desenvolvimento do gameta feminino formando um novo indivíduo sem que haja fecundação.
- d) no desenvolvimento de pedaços do corpo de um dos genitores que por mitose forma filhote.
- e) no desenvolvimento do gameta masculino, originando um novo ser sem que haja necessidade de encontrar o gameta feminino.

### Questão 62

#### JEANS APERTADO PODE DANIFICAR MÚSCULOS E NERVOS, ALERTA ESTUDO

Uma australiana de 35 anos foi ajudar a encaixotar a mudança de um parente e acabou sendo internada por dias, com danos nos músculos e nervos da perna. A culpa, segundo os médicos, foi do jeans apertado que ela estava usando. O caso foi publicado no *Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry* por pesquisadores australianos da Universidade de Adelaide, em um estudo para alertar sobre os perigos de se usar jeans bastante apertados, conhecidos como "skinny".

(Disponível em <<http://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/06/>>. Acessado em 04.07.2015).

Histologicamente, é correto afirmar que as partes afetadas pelo jeans

- a) músculos e nervos têm origem mesodérmica.
- b) músculos e nervos têm origem endodérmica.
- c) músculos e nervos têm origem ectodérmica.
- d) os músculos têm origem mesodérmica e os nervos origem ectodérmica.
- e) os músculos têm origem endodérmica e os nervos origem mesodérmica.

### Questão 63

Analise a figura abaixo.





A principal proteína constituinte dos cabelos é a queratina que, quando aquecida, pelas altas temperaturas da chapinha

- a) incorpora novos aminoácidos a molécula, alongando-se.
- b) sofre um processo denominado desnaturação, sofrendo alteração na sua estrutura.
- c) transforma a forma globular em fibrosa.
- d) quebra as pontes de hidrogênio que liga o grupo amina de um aminoácido ao grupo carboxila do aminoácido seguinte.
- e) provoca modificação na sequência dos aminoácidos que a constituem.

#### **Questão 64**

Um determinado medicamento tem o seguinte mecanismo de ação: age ligando-se aos esteróis (principalmente ergosterol) da membrana celular com consequente alteração na permeabilidade da membrana, ocasionando a incapacidade desta de funcionar como barreira seletiva, permitindo assim o extravazamento de componentes intracelulares essenciais. Inibe a biossíntese de triglicerídeos e fosfolípidos e também a atividade enzimática oxidativa e peroxidativa, resultando um acúmulo intracelular de concentrações tóxicas de peróxido de hidrogênio, o qual pode contribuir para deterioração dos órgãos intracelulares e necrose celular.

As funções de síntese de esteróis, triglicerídeos e fosfolípidos e a de transformar peróxido de hidrogênio de substância tóxica em inofensiva, são desempenhadas nas células, respectivamente, pelas organelas

- a) complexo golgiense e peroxissomos.
- b) retículo endoplasmático granuloso e vacúolo digestivo.
- c) leucoplasto e vacúolo autofágico.
- d) glioxissomos e lisossomos.
- e) retículo endoplasmático não granuloso e peroxissomos.

#### **Questão 65**

### **AZEITE DE OLIVA É FONTE DE GORDURAS DO BEM E AJUDA A PREVENIR DOENÇAS**

A Oliveira, conhecida como a árvore da vida por causa da sua longevidade, fornece a azeitona, fruto do qual se obtém, através do esmagamento e prensagem, o azeite de oliva que possui muitos benefícios para a saúde, como prevenção de doenças e até melhora da pele.

(Disponível em <<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/nutricao/noticia/2015/02>>. Acessado em 14.07.2015)

A azeitona é classificada como fruto simples carnosos do tipo drupa, portanto apresenta pericarpo suculento. Sobre a origem do pericarpo, é correto afirmar que surge do desenvolvimento

- a) do endosperma da semente.
- b) do óvulo não fecundado.
- c) da parede do ovário.
- d) do óvulo fecundado.
- e) do receptáculo floral.

**Questão 66**

Com relação ao tema abordado no quadrinho, analise as afirmativas abaixo, e assinale a correta.



(Disponível <<http://celulatronco2011.blogspot.com.br/>>. Acessado em 16.07.2015).

- a) Para que as células-tronco se diferenciem, há necessidade de que ocorra alteração na estrutura de genes específicos por mutações.
- b) As células-tronco totipotentes são encontradas exclusivamente no cordão umbilical.
- c) As células-tronco agem alterando a constituição genética das células que formam o tecido ou órgão que precisa ser regenerado.
- d) Uma pessoa que precisa regenerar seus tecidos ou órgãos, pode ter as suas próprias células-tronco multipotentes utilizadas, evitando com isso que ocorra rejeição.
- e) O grande poder de regeneração apresentado pelas células-tronco reside no fato de que elas possuem alto grau de especialização.

**Questão 67****COMER PLACENTA NÃO TRAZ BENEFÍCIOS À SAÚDE, DIZ ESTUDO**

Cozida, em cápsulas ou in natura – ingerir placenta após o parto está se tornando cada vez mais popular, especialmente após celebridades como Kourtney Kardashian e a atriz January Jones terem aderido à prática e dizerem ter sentido vários efeitos positivos.

Mas um levantamento feito por pesquisadoras americanas concluiu que não há benefícios em se comer placenta, seja qual for a maneira como foi preparada.

"A popularidade de se comer a placenta vem crescendo enormemente nos últimos anos. Nossa impressão é a de que as pessoas não estão tomando suas decisões baseadas em evidências científicas ou em conversas com seus médicos. Algumas mulheres estão optando por isso baseada em relatos da mídia, em blogs e sites." Crystal Clark, especialista em reprodução.

"O que a mulher faz com a placenta é decisão delas – mas eu não recomendaria que elas a ingerissem." Daghni Rajasingam, ginecologista e porta-voz do Colégio Real de Obstetras e Ginecologistas.

(Disponível <<http://g1.globo.com/bemestar/noticia/2015/06>>. Acessado em 16.07.2015).

Em relação ao assunto abordado na reportagem assinale, a afirmativa correta.



- a) Em todos os mamíferos, a placenta é o anexo embrionário responsável pela nutrição do embrião.
- b) A placenta humana é formada pelo endométrio materno, pelo córion e alantoide do embrião.
- c) A placenta humana tem por funções proteger o feto contra traumatismos e sintetizar as hemácias e leucócitos do feto.
- d) Através da placenta, ocorre mecanismo de trocas materno-fetal por uma circulação única em que o sangue da mãe entra em contato direto com o do embrião.
- e) Uma única placenta pode abrigar gêmeos, quando ocorrer a divisão de um blastocisto em duas mórulas, no início do desenvolvimento embrionário.

**Questão 68**

Quem tem acompanhado o Pan Americano 2015 que está acontecendo em Toronto, no Canadá, neste mês de julho, tem visto não somente a conquista das medalhas pelos atletas, mas também a apresentação por parte deles, de músculos belíssimos, seja na definição, seja no desenvolvimento.

Referente ao tecido muscular são feitas as proposições a seguir. Analise-as e assinale a **INCORRETA**.

- a) As células que formam o tecido muscular estriado esquelético são as fibras musculares que apresentam vários núcleos localizados na periferia do sarcoplasma, próximos a membrana plasmática.
- b) A realização de movimentos voluntários como levantar os membros, inclinar o corpo e outros tantos realizados pelos atletas é possível graças ao aparelho locomotor que é formado por músculos que se prendem aos ossos do sistema esquelético.
- c) A unidade contrátil da célula muscular é o sarcômero, que se alonga aumentando de comprimento, quando ocorre o movimento de contração.
- d) Para que o movimento contrátil aconteça, o estímulo nervoso, por meio de fibras nervosas motoras, precisa chegar até a fibra muscular e estabelecer contato, formando a placa motora.
- e) A atividade física constante realizada pelos atletas estimula a formação de novas miofibrilas, o que leva ao aumento do volume da fibra muscular e consequentemente do músculo.

**Questão 69**

A distrofia muscular de Duchene é uma grave doença provocada por um gene recessivo defeituoso, que está ligado ao sexo. Esta doença começa a se manifestar por volta dos 3 ou 4 anos, apresentada por enfraquecimento dos músculos, que dificulta alguns movimentos físicos da criança, como correr e subir escada, o problema se agrava, e no início da adolescência, pode causar paralisia e morte.

Um casal teve um filho com essa doença e agora estão grávidos de uma menina. A probabilidade de que essa filha também apresente a doença é:

- a) nula.
- b) 25%.
- c) 50%.
- d) 75%.
- e) 100%.

**Questão 70**

**Papa Francisco escreve encíclica 'verde' e 'ambientalista' chamada "Laudato si"**

**O HOMEM É RESPONSÁVEL PELO AQUECIMENTO**

"Inúmeros estudos científicos relatam que a maior parte do aquecimento global das últimas décadas se deve à concentração de gases do efeito estufa (...) emitidos principalmente por causa da atividade humana".

"Se a tendência atual continuar, este século poderá testemunhar mudanças climáticas inéditas e uma destruição sem precedentes dos ecossistemas, com graves consequências para todos nós".

"A humanidade é chamada a tomar consciência da necessidade de realizar mudanças de estilo de vida, de produção e consumo, para combater o aquecimento global ou, pelo menos, as causas humanas que o provocam e o agravam".



Sobre o tema abordado pelo papa Francisco, são feitas as afirmativas abaixo. Analise-as.

- I. Efeito estufa é um fenômeno natural de aquecimento térmico da Terra. É imprescindível para manter a temperatura do planeta em condições ideais de sobrevivência.
- II. Entre os gases responsáveis pelo aquecimento global estão dióxido de carbono, metano, óxido de nitrogênio, ozônio e CFC.
- III. As atividades humanas que contribuem para o aquecimento global são principalmente queima de combustíveis fósseis, desmatamento e queimada de florestas, criação de gado e aterros sanitários dentre outras.
- IV. Entre as consequências advindas do aquecimento global estão desertificação, derretimento das geleiras dos pólos do planeta, migrações em massa de pessoas, diminuição da produção de alimentos no mundo, epidemias.

Estão corretas as afirmativas:

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

## LÍNGUA ESTRANGEIRA: INGLÊS

### TEXTO I

#### EVEN GRAPHICS CAN SPEAK WITH A FOREIGN ACCENT

Different cultures use color and other visual cues to send completely different messages.

Language is not just words. We communicate visually as well, but even our visual symbols are not a universal language. And just as the same gesture can have different meanings from culture to culture, the way visual information is used in graphics can have different meanings depending on the cultural context.

- 5 Take the color of money, for instance. Charles Apple, an American visual journalist, was working for a newspaper in South Africa when one consultant proposed using green for the business section. But the client preferred blue. "Not every country has green money," Apple says. And that's not all. "In the United States, red usually has a connotation of losses or deficits," he says. But that's not true in all countries."

Xan Sabaris, an Spanish infographic artist who has worked for the Beijing-based *China Daily* agrees: "For the

- 10 Western culture, red has negative connotations. In China it's the opposite. You could see Chinese newspapers where stock market charts use green for negative values and red for positive ones."

Even Americans and Europeans have their differences when it comes to color. Nick Mrozowski, an American designer and former Creative Director of the Portuguese newspaper *i*, was surprised by the use of red and green in his adopted country. "For an American audience, the combination is very deeply associated with

- 15 Christmas. I don't know many American designers who would use it for anything other than a holiday card or wrapping paper. In Portugal, however, red and green are the colors of the country's flag, so you see the combination nearly everywhere you go. The only place you don't see it is on Christmas cards!"

For the Western culture, red has negative connotations. In China it's the opposite. In Brazil, the use of color is also different from American tastes, but that's changing, says Felipe Memoria, Brazilian and a product design

- 20 and development firm in New York City. "In Brazil, colors are typically brighter and the compositions are busier.

A lot of what you see feels a bit more visceral and emotional." At the same time, he says, global commerce has



meant that Brazilian design has gradually had increasing influence from the American culture, which is seen as high-quality and polished.

Even shapes are influenced by culture. Antonio Farach, Honduran, and Adonis Durado, from Philippines, both  
25 work at the *Times of Oman*. Farach noticed how subtle details play a role: "In the Western culture, rounded corners are more accepted than in Arabic countries. In typography, Arabs prefer blade-like typefaces instead of beveled ones." And sometimes the differences are not so subtle, says Durado. "The big difference is orientation. Arabs write and read from right to left. Since we work for both English and Arabic newspapers, we do the flipping of text flow and images in a very careful manner since not all images can just be flipped—such as maps or other  
30 images that are direction-oriented". (...)

These journalists and designers had to adapt, but they're also making their contributions to the cultures they've adopted. "When I arrived in Oman, you wouldn't see any infographics in our newspaper or in our competitors," says Durado. "So when I set up our graphic section and started producing graphics, others follow suit."

(Disponível em <<http://news.nationalgeographic.com>>. Acesso em: 26.06.2015. Adaptado).

### AS QUESTÕES DE 71 A 80 REFEREM-SE AO TEXTO I.

#### Questão 71

Com base na leitura do texto, é correto afirmar:

- a) A informação visual, usada graficamente, é igual em todas as culturas.
- b) Os gestos não são considerados linguagem.
- c) As cores não são indícios da existência de diferenças culturais.
- d) Os símbolos visuais não são considerados linguagem universal, mas os gestos sim.
- e) A linguagem não é feita somente de palavras.

#### Questão 72

De acordo com o texto, a combinação verde e vermelho estão fortemente associadas ao evento do Natal para:

- a) americanos.
- b) portugueses.
- c) chineses.
- d) hondurenhos.
- e) árabes.

#### Questão 73

Baseando-se no texto, analise as afirmativas.

- I. Na cultura ocidental a cor vermelha geralmente tem conotação negativa.
- II. A cultura oriental não atribui conotação negativa a nenhuma das cores.
- III. No Brasil, o uso das cores são sempre iguais ao contexto dos Estados Unidos.

Está correto o que se afirma em:

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



**Questão 74**

No texto, Antonio Farach e Adonis Durado mencionam alguns aspectos relacionados à cultura e à forma no que se refere à tipografia. Segundo eles:

- a) As formas não são influenciadas pela cultura.
- b) As formas arredondadas são mais aceitas na cultura ocidental.
- c) Não há diferenças entre orientais e ocidentais no uso de formas arredondadas.
- d) Países árabes usam mais as formas arredondadas do que países do ocidente.
- e) As formas arredondadas não são aceitas em países árabes, porque eles escrevem da direita para a esquerda.

**Questão 75**

Segundo o texto, qual das afirmações é falsa?

- a) Os portugueses nunca usam as cores verde e vermelho em seus produtos.
- b) O *design* brasileiro tem sofrido influência da cultura americana quanto ao uso das cores.
- c) Os chineses usam a cor vermelha, no contexto de mercado de ações, para indicar índices positivos.
- d) Os americanos usam a cor vermelha, no contexto do mercado de ações, para indicar índices negativos.
- e) Nem todas as nacionalidades usam a cor verde em seu papel moeda.

**Questão 76**

Com base nas informações do texto, é possível afirmar que todos são jornalistas, **EXCETO**:

- a) Antonio Farach.
- b) Nick Mnozoswsk.
- c) Charles Apple.
- d) Felipe Memoria.
- e) Xan Sabaris.

**Questão 77**

Assinale a alternativa cuja frase está na voz passiva:

- a) global commerce has meant that Brazilian design has gradually had increasing influence from the American culture. (L. 21-22)
- b) ...even our visual symbols are not a universal language. (L. 2-3)
- c) I don't know many American designers... (L. 15)
- d) In Brazil, the use of color is also different from American tastes, but that's changing.. (L. 18-19)
- e) Even shapes are influenced by culture. (L. 24)

**Questão 78**

Quanto ao uso da linguagem, no texto, é correto afirmar:

- a) "who" (L. 9) refere-se ao jornal *China Daily*.
- b) "wouldn't see" (L. 32) faz referência ao tempo presente.
- c) "brigher" (L. 20) e "more accepted" (L. 26) estão no mesmo grau de comparação.
- d) o pronome "their" no último parágrafo refere-se a "contributions" (L. 31).
- e) "one" no segundo parágrafo refere-se a "newspaper" (L. 6).

**Questão 79**

Qual das afirmativas corresponde à forma de passado simples da frase “I *don't know* how many American designers (...)” (L. 15).

- a) I knew how many American designers...
- b) I didn't know how many American designers...
- c) I didn't knew how many American designers...
- d) I wouldn't know how many American designers...
- e) I known how many American designers...

**Questão 80**

Na frase, “...*global commerce has meant that Brazilian design has gradually had increasing influence from the American culture, which is seen as high-quality and polished*” (L. 21-23), o pronome relativo **which** pode ser substituído, sem prejuízo de sentido e a frase mantendo-se gramaticalmente correta, por:

- a) who.
- b) this.
- c) whose.
- d) that.
- e) whom.

**LÍNGUA ESTRANGEIRA: ESPANHOL****TEXTO I****ESTA BICI ESCUCHA TU CORAZÓN**

ÁNGEL JIMÉNEZ DE LUIS

Los próximos diez años en el mundo de la automoción pueden ser más interesantes que el siglo largo transcurrido desde que una cadena de producción en Detroit diese a luz al primer Modelo T. El coche autónomo y una generación más urbana y acostumbrada a los servicios de la economía colaborativa, como Airbnb o Uber, cambiarán la dinámica que ha impulsado el mercado de vehículos de motor.

- 5 Imaginar el transporte del futuro no es fácil, pero en Ford una investigación de seis meses ha dado como resultado algunas ideas poco ortodoxas. Tras varias pruebas internas, la compañía pondrá en marcha un programa de intercambio de vehículos que permitirá a particulares alquilar sus coches a desconocidos. «Los usuarios nos dicen que están interesados en compartir los gastos que suponen mantener un vehículo, que la mayor parte del tiempo está estacionado», asegura David McClelland, vicepresidente de marketing de Ford





- 10 Credit. Un estudio interno apunta a que más de la mitad de los conocidos como generación del Milenio (los nacidos entre 1980-81 y 1992) estaría dispuesta a compartir su vehículo con otras personas.
- El aumento de la población urbana y los problemas de congestión en las grandes ciudades han llevado a la firma a explorar también lo que se conoce como transporte multimodal, el uso de varios vehículos para llegar al destino. La compañía presentó en el Mobile World Congress dos prototipos de bicicletas eléctricas plegables.
- 15 La semana pasada ha anunciado un nuevo modelo, MoDe:Flex, que puede separarse en dos mitades para transportarla de forma más sencilla.
- MoDe: Flex es una bicicleta inteligente. Una aplicación en el móvil y en el reloj informan al usuario de las condiciones de tráfico en la ciudad y su manillar vibra cuando el ciclista debe tomar una curva o hay un obstáculo en la carretera.
- 20 Un motor situado en el cuadro central ayuda a que pedalear sea más fácil en cuestas o largas distancias, pero aquí es donde la integración con el reloj inteligente consigue introducir una novedad interesante. El motor eléctrico ajusta su potencia según el ritmo cardiaco del usuario. Si el reloj detecta que está realizando un gran esfuerzo, ayuda más.
- «Nuestra visión es que en un futuro próximo será posible aparcar a las afueras de la ciudad, sacar una bicicleta como MoDe:Flex del maletero y usarla para ir hasta el trabajo», asegura Mark Fields, presidente y consejero delegado de Ford. Pero de momento no hay precio ni fecha de comercialización prevista.
- 25

(Disponível em <<http://www.elmundo.es/tecnologia>>. Acesso em 17/07/2015).

## AS QUESTÕES DE 71 A 78 REFEREM-SE AO TEXTO I

### Questão 71

De acordo com Ángel Jiménez de Luis, os próximos dez anos no mundo automobilístico:

- a) Podem ser mais interessantes que o largo século, transcorrido desde o primeiro Modelo T.
- b) Não contribuirão para alteração na automobilística, visando a economia colaborativa.
- c) Levando em consideração uma cadeia de produção em Detroit, como a responsável pela produção do Airbnb ou Uber.
- d) Contarão com a contribuição dos serviços Airbnb ou Uber para melhorar as vendas no setor da indústria automobilística.
- e) Contarão com uma geração mais urbana e colaborativa, a qual mudará a dinâmica que tem impulsionado o mercado dos veículos motorizados.

### Questão 72

Conforme o texto, pode-se afirmar que:

- a) A pesquisa sobre o transporte do futuro foi realizada em um período de seis meses, e resultou em ideias pouco conservadoras.
- b) No novo programa de transportes, as pessoas poderão comprar através de parcerias.
- c) Todos os veículos estacionados não sofrerão custos de estacionamento, porque serão compartilhados por outros motoristas.
- d) A Ford foi precursora da energia do transporte do futuro.
- e) Estudos realizados pela Ford comprovaram que todas as pessoas nascidas, nas décadas de 80 e 90, estão dispostas a compartilhar seus veículos.

### Questão 73

Quanto ao transporte multimodal, infere-se que:



- a) Os veículos chamados multimodais foram fabricados para resolver problemas de congestionamento nas grandes cidades.
- b) O veículo multimodal escolhido pela Ford para a apresentação no Mobile World Congress foi o MoDe:Flex.
- c) A companhia Ford apresentou, no Mobile World Congress, dois protótipos de bicicletas elétricas dobráveis.
- d) O novo modelo MoDe: Flex pode ser transportado de forma simples, porque pode ser separado em vários pedaços.
- e) O aumento da população urbana e os problemas de congestionamento impedem as pessoas de chegarem a seus destinos.

**Questão 74**

Analise as afirmativas.

- I. MoDe:Flex é considerada uma bicicleta inteligente.
- II. Um aplicativo, somente no celular, informa ao usuário as condições de trânsito na cidade.
- III. O guidão da bicicleta vibra, quando o ciclista deve realizar uma curva.
- IV. Se houver algum obstáculo na estrada, o ciclista consegue ser avisado, através do seu relógio de pulso.

Estão corretas:

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

**Questão 75**

De acordo com o texto, uma das grandes vantagens da bicicleta da Ford é:

- a) Um relógio inteligente auxilia ao ciclista, se este estiver realizando um grande esforço.
- b) Para as largas distâncias, existe um pedal especial.
- c) O ciclista pode até pedalar de costas.
- d) Há um relógio inteligente que consegue fazer o pedal andar mais rápido.
- e) Um motor elétrico ajusta sua potência ao ritmo cardíaco do ciclista.

**Questão 76**

Ainda, segundo o autor do texto, pode-se afirmar que:

- a) A geração chamada “geração do milênio” é resistente à ideia de compartilhamento de transportes.
- b) Na bicicleta MoDe:Flex, não existe um dispositivo semelhante a um GPS.
- c) A pesquisa da Ford indicou que as pessoas podem estacionar fora da cidade, para ir ao trabalho de bicicleta.
- d) O transporte multimodal é uma das soluções apontadas pela Ford.
- e) A pesquisa da Ford indicou que ainda não há preço nem data para a comercialização da bicicleta MoDe:Flex.

**Questão 77**

Na frase: “*La compañía presentó en el Mobile World Congress dos protótipos de bicicletas eléctricas plegables*” (L. 14) a tradução correta para o termo termo em destaque é.

- a) duráveis.
- b) inteligentes.
- c) projetáveis.
- d) rígidas.
- e) dobráveis.

**Questão 78**

Na frase: “*La semana pasada ha anunciado un nuevo modelo,...*” (L. 15) o verbo em destaque está conjugado no:

- a) Pretérito Pluscuamperfecto.
- b) Pretérito Indefinido.
- c) Pretérito Perfecto Compuesto.
- d) Pretérito Imperfecto.
- e) Pretérito Inperfeito Simple.

**TEXTO II****EL PRIMER PLANO DE PLUTÓN, DIRECTO A INSTAGRAM**

**La NASA ha divulgado la espectacular imagen a través de la red social antes que a través de su propia web**

Primero para los 300 millones de usuarios de Instagram, después para el resto del... Sistema Solar. La NASA ha difundido la primera imagen de la superficie de Plutón a través de la red social Instagram, que ha contado con una hora de adelanto antes de que la web oficial de la agencia espacial norteamericana la difundiera. La

cuenta de la NASA en Instagram cuenta con 3,5 millones de seguidores en todo el mundo. La fotografía, que muestra las peculiares figuras de la superficie de Plutón con un nivel de detalle nunca antes alcanzado, fue difundida por Instagram a las 7 de la mañana hora local (13.00 horas de Madrid, 6.00 de Ciudad de México).

En declaraciones por correo electrónico a la revista Wire, el director de redes sociales de la NASA, John Yembrick indicó: "Hemos tomado esta decisión editorial para ofrecer al mundo el preestreno. Creemos que es importante implicar y conseguir nuevas audiencias". Por su parte, una portavoz de Instagram ha declarado: "Es la primera vez que tenemos consciencia de un estreno así".

(Disponível em <[http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2015/07/14/actualidad/1436876919\\_060519.html](http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2015/07/14/actualidad/1436876919_060519.html)>. Acesso em: 16/07/2015).

**ÀS QUESTÕES DE 79 A 80 REFEREM-SE AO TEXTO II****Questão 79**

Sobre a leitura do texto, qual das alternativas **NÃO** corresponde às informações presentes nele.

- a) Os usuários do Instagram foram os primeiros a ter acesso à primeira imagem da superfície de Plutão.
- b) A fotografia que mostra as figuras da superfície de Plutão foi difundida pela NASA somente para as cidades de Madri e Novo México.
- c) A imagem de Plutão apareceu com uma hora de antecipação antes do anúncio pela da Web oficial da NASA.
- d) O intuito do diretor das redes sociais da NASA também foi conseguir novas audiências.
- e) Um porta-voz do Instagram declarou que era a primeira vez que conseguiram mostrar uma divulgação desse porte.

**Questão 80**

Em: “*Primero para los 300 millones de usuarios de Instagram, después para el resto del... Sistema Solar*” (L. 01) a grafia do numeral em destaque é:



- a) trescientos.
- b) trezentos.
- c) trecentos.
- d) trescientos.
- e) trescentos.



# Tabela Periódica de Elementos

1 1.0079 <b>H</b> Hidrogênio	2 4.0026 <b>He</b> Hélio																	3 6.94 <b>Li</b> Lítio	4 9.01218 <b>Be</b> Berílio	5 10.81 <b>B</b> Boro	6 12.011 <b>C</b> Carbono	7 14.0067 <b>N</b> Azoto	8 15.9994 <b>O</b> Oxigênio	9 18.9984 <b>F</b> Fluor	10 20.17 <b>Ne</b> Neon																	11 22.98977 <b>Na</b> Sódio	12 24.305 <b>Mg</b> Magnésio	13 26.98154 <b>Al</b> Alumínio	14 28.0865 <b>Si</b> Silício	15 30.97376 <b>P</b> Fósforo	16 32.06 <b>S</b> Enxofre	17 35.453 <b>Cl</b> Cloro	18 39.948 <b>Ar</b> Argônio																	19 39.0983 <b>K</b> Potássio	20 40.08 <b>Ca</b> Cálcio	21 44.9559 <b>Sc</b> Escândio	22 47.90 <b>Ti</b> Titânio	23 50.9415 <b>V</b> Vanádio	24 51.996 <b>Cr</b> Cromo	25 54.9380 <b>Mn</b> Manganês	26 55.847 <b>Fe</b> Ferro	27 58.9332 <b>Co</b> Cobalto	28 58.71 <b>Ni</b> Níquel	29 63.546 <b>Cu</b> Cobre	30 65.38 <b>Zn</b> Zinco	31 69.723 <b>Ga</b> Gálio	32 72.59 <b>Ge</b> Germânio	33 74.9216 <b>As</b> Arsênio	34 78.96 <b>Se</b> Selênio	35 79.904 <b>Br</b> Bromo	36 83.80 <b>Kr</b> Cripton																	37 85.467 <b>Rb</b> Rubídio	38 87.62 <b>Sr</b> Estrôncio	39 88.9059 <b>Y</b> Ítrio	40 91.22 <b>Zr</b> Zircônio	41 92.9064 <b>Nb</b> Níbio	42 95.94 <b>Mo</b> Molibdênio	43 98.9062 <b>Tc</b> Técnetio	44 101.07 <b>Ru</b> Rutênio	45 102.9055 <b>Rh</b> Ródio	46 106.4 <b>Pd</b> Paládio	47 107.868 <b>Ag</b> Prata	48 112.41 <b>Cd</b> Cádmio	49 114.82 <b>In</b> Índio	50 118.69 <b>Sn</b> Estanho	51 121.75 <b>Sb</b> Antimônio	52 127.60 <b>Te</b> Telúrio	53 126.9045 <b>I</b> Iodo	54 131.30 <b>Xe</b> Xenônio																	55 132.9054 <b>Cs</b> Césio	56 137.33 <b>Ba</b> Bário	57 138.9055 <b>La</b> Lantânio	58 140.12 <b>Ce</b> Cério	59 140.9077 <b>Pr</b> Praseodímio	60 144.24 <b>Nd</b> Néodímio	61 145 <b>Pm</b> Promécio	62 150.4 <b>Sm</b> Samarítio	63 151.96 <b>Eu</b> Európio	64 157.25 <b>Gd</b> Gadolínio	65 158.9254 <b>Tb</b> Terbio	66 162.50 <b>Dy</b> Dissprósio	67 164.9304 <b>Ho</b> Hólmio	68 167.26 <b>Er</b> Érbio	69 168.9342 <b>Tm</b> Tulio	70 173.04 <b>Yb</b> Íterbio	71 174.96 <b>Lu</b> Lutécio																	72 175.04 <b>Hf</b> Háfnio	73 178.49 <b>Ta</b> Tântalo	74 180.947 <b>W</b> Tungstênio	75 183.85 <b>Re</b> Rênio	76 186.207 <b>Os</b> Ósmio	77 187.22 <b>Ir</b> Írídio	78 195.09 <b>Pt</b> Platina	79 196.9665 <b>Au</b> Ouro	80 200.59 <b>Hg</b> Mercúrio	81 204.37 <b>Tl</b> Talio	82 207.2 <b>Pb</b> Chumbo	83 208.9804 <b>Bi</b> Bismuto	84 209 <b>Po</b> Polônio	85 210 <b>At</b> Astato	86 222 <b>Rn</b> Radônio																	87 223 <b>Fr</b> Frâncio	88 226.0254 <b>Ra</b> Rádio	89 227 <b>Ac</b> Actínio																	90 232.0381 <b>Th</b> Tório	91 231.0359 <b>Pa</b> Protactínio	92 238.029 <b>U</b> Urânio	93 237.0482 <b>Np</b> Neptúlio	94 244 <b>Pu</b> Plutônio	95 243 <b>Am</b> Americônio	96 247 <b>Cm</b> Cúrio	97 247 <b>Bk</b> Berkelônio	98 251 <b>Cf</b> Califórnia	99 254 <b>Es</b> Einsteinônio	100 257 <b>Fm</b> Fermônio	101 258 <b>Md</b> Mendelevônio	102 259 <b>No</b> Nobelônio	103 260 <b>Lw</b> Lawrêncio
---------------------------------------	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------------------------------------	------------------------------------	--	-------------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	--	------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	-------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	--	--	--------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	------------------------------------	---	------------------------------------	--	---------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	--	---------------------------------------	---	---------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------	--------------------------------------	---	------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------------	--	-------------------------------------	---	------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------	--	-------------------------------------	---	--------------------------------------	--------------------------------------