



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DA GRANDE DOURADOS

# PROVA OBJETIVA

PSV-2013/UFGD

## TIPO A

**Só abra quando autorizado!**

### LEIA ATENTAMENTE ESTAS INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se o Caderno de Provas está completo. Verifique, também, se ele apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Em seguida, certifique-se de que há 80 questões. Qualquer reclamação só será aceita durante os 15 minutos iniciais da prova.
- 2) Cada questão apresenta 5 alternativas de resposta das quais apenas uma deve ser assinalada. Preencha, no Cartão-Resposta, a letra correspondente à resposta assinalada na prova.
- 3) O Cartão-Resposta será distribuído após transcorrida 1 (uma) hora e 30 (trinta) minutos do início das provas. Ele não será substituído em caso de erro seu. Assine somente no local indicado. Certifique-se de que ele não apresenta imperfeições gráficas ou marcações indevidas. Se houver, reclame imediatamente.
- 4) O tempo de duração da prova é de até 4 (quatro) horas e 30 (trinta) minutos, já incluído o preenchimento do Cartão-Resposta.
- 5) O Cartão-Resposta deve ser preenchido com caneta esferográfica nas cores azul ou preta, fabricada em material transparente.
- 6) No Cartão-Resposta não deve ser usado corretivo e não deve haver rasuras.
- 7) O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala e do prédio após transcorridas duas horas e trinta minutos do início das provas, levando consigo o Caderno de Provas.
- 8) O candidato será **excluído** do Processo Seletivo caso
  - a) utilize, durante a realização da prova, máquina e/ou relógios de calcular, rádios gravadores, *headphones*, chapéus/bonés ou similares, bem como fontes de consulta de qualquer espécie.
  - b) deixe a sala em que realiza a prova levando consigo o Cartão-Resposta.
  - c) comunique-se com outros candidatos ou efetue empréstimos.
  - d) pratique atos contrários às normas e/ou à disciplina.
  - e) não indique o **TIPO DE PROVA** no **cartão resposta**.
- 9) Também será excluído do PSV-2013/UFGD o candidato que se utilizar, em qualquer hipótese, de aparelhos de comunicação. Portanto, é obrigatório que os telefones celulares, pagers, smartphones e outros do gênero fiquem desligados durante toda a realização da prova, inclusive no tempo de permanência no prédio.



2013 - Ano Internacional da Quinoa

| 1                                                                                                                                                                                                        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <div> <div>1</div> <div>NÚMERO ATÔMICO</div> </div> <div> <div>H</div> <div>SÍMBOLO</div> </div> <div> <div>1.00794</div> <div>NOME</div> </div> <div> <div>1.00794</div> <div>PESO ATÔMICO</div> </div> |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>2</div> <div>He</div> <div>hélio</div> <div>4.002602</div> </div>                                                                                                                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>3</div> <div>Li</div> <div>lítio</div> <div>6.941</div> </div> <div> <div>4</div> <div>Be</div> <div>berílio</div> <div>9.012182</div> </div>                                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>11</div> <div>Na</div> <div>sódio</div> <div>22.989770</div> </div> <div> <div>12</div> <div>Mg</div> <div>magnésio</div> <div>24.3050</div> </div>                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>19</div> <div>K</div> <div>potássio</div> <div>39.0983</div> </div> <div> <div>20</div> <div>Ca</div> <div>cálcio</div> <div>40.078</div> </div>                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>37</div> <div>Rb</div> <div>rubídio</div> <div>85.4678</div> </div> <div> <div>38</div> <div>Sr</div> <div>estrôncio</div> <div>87.62</div> </div>                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>55</div> <div>Cs</div> <div>césio</div> <div>132.90545</div> </div> <div> <div>56</div> <div>Ba</div> <div>bário</div> <div>137.327</div> </div>                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>87</div> <div>Fr</div> <div>frâncio</div> <div>223.0197</div> </div> <div> <div>88</div> <div>Ra</div> <div>rádio</div> <div>226.0254</div> </div>                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>21</div> <div>Sc</div> <div>escândio</div> <div>44.955910</div> </div> <div> <div>22</div> <div>Ti</div> <div>titânio</div> <div>47.867</div> </div>                                          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>39</div> <div>Y</div> <div>ítrio</div> <div>88.90585</div> </div> <div> <div>40</div> <div>Zr</div> <div>zircônio</div> <div>91.224</div> </div>                                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>57</div> <div>La</div> <div>lantânio</div> <div>138.9055</div> </div> <div> <div>58</div> <div>Ce</div> <div>cério</div> <div>140.116</div> </div>                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>89</div> <div>Ac</div> <div>actínio</div> <div>227.0277</div> </div> <div> <div>90</div> <div>Th</div> <div>tório</div> <div>232.0381</div> </div>                                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>101</div> <div>Am</div> <div>améριο</div> <div>243.0614</div> </div> <div> <div>102</div> <div>Cm</div> <div>cúrio</div> <div>247.0704</div> </div>                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>103</div> <div>Bk</div> <div>berquélio</div> <div>247.0703</div> </div> <div> <div>104</div> <div>Cf</div> <div>califórnio</div> <div>251.0796</div> </div>                                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>105</div> <div>Es</div> <div>einsteinio</div> <div>252.0830</div> </div> <div> <div>106</div> <div>Fm</div> <div>férmio</div> <div>257.0951</div> </div>                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <div> <div>107</div> <div>Lr</div> <div>laurêncio</div> <div>262.1097</div> </div> <div> <div>108</div> <div>No</div> <div>nobélio</div> <div>259.1010</div> </div>                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

( ) = ESTIMATIVA

## TABELA PERIÓDICA

## FAMÍLIA

1 Metal Alcalino

17 Halogênios

2 Metal Alcalino Terroso

18 Gases Nobres

3 a 12 Metal de Transição

|          |          |          |       |           |             |           |          |          |          |          |          |          |          |          |           |           |           |          |            |           |            |          |        |           |           |          |         |          |           |
|----------|----------|----------|-------|-----------|-------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|------------|-----------|------------|----------|--------|-----------|-----------|----------|---------|----------|-----------|
| 57       | La       | 58       | Ce    | 59        | Pr          | 60        | Nd       | 61       | Pm       | 62       | Sm       | 63       | Eu       | 64       | Gd        | 65        | Tb        | 66       | Dy         | 67        | Ho         | 68       | Er     | 69        | Tm        | 70       | Yb      | 71       | Lu        |
| 138.9055 | lantânio | 140.116  | cério | 140.90765 | praseodímio | 144.24    | neodímio | 144.9127 | promécio | 150.36   | samaríio | 151.964  | európio  | 157.25   | gadolínio | 158.92534 | terbio    | 162.500  | disprósio  | 164.93032 | hólmio     | 167.259  | érbio  | 168.93421 | túlio     | 173.04   | íterbio | 174.967  | lutécio   |
| 89       | Ac       | 90       | Th    | 91        | Pa          | 92        | U        | 93       | Np       | 94       | Pu       | 95       | Am       | 96       | Cm        | 97        | Bk        | 98       | Cf         | 99        | Es         | 100      | Fm     | 101       | Md        | 102      | No      | 103      | Lr        |
| 227.0277 | actínio  | 232.0381 | tório | 231.03588 | protactínio | 238.02891 | urânio   | 237.0482 | neptúnio | 244.0642 | plutónio | 243.0614 | américio | 247.0704 | cúrio     | 247.0703  | berquélio | 251.0796 | califórnio | 252.0830  | einsteinio | 257.0951 | férmio | 258.0984  | menelévio | 259.1010 | nobélio | 262.1097 | laurêncio |

1. As queimadas e os desmatamentos têm se intensificado nos últimos anos. No Pantanal em 2012, os focos de incêndio cresceram 525%, se comparado ao mesmo período de 2011. Quanto ao desmatamento, o Estado de Mato Grosso concentrou a maior parte do desmatamento no período (65%). A partir dessas considerações, analise as informações a seguir.

- I. Em áreas tropicais, as espécies arbóreas extraem água do solo em grandes profundidades, mantendo, mesmo em períodos de seca, a evapotranspiração. Com o desmatamento, há modificações nas condições climáticas no que se refere aos regimes de precipitação.
- II. As queimadas contribuem no desequilíbrio do ciclo de carbono, pois aumenta a emissão de CO<sub>2</sub> para atmosfera, elevando o efeito estufa que contribui para o aquecimento global.
- III. O desmatamento compromete a função principal da vegetação terrestre, que é captar o carbono atmosférico, tendo como resultado as alterações no balanço de carbono presente nos ecossistemas terrestres e nas taxas de fotossíntese e respiração.
- IV. O desmatamento extingue os decompositores que atuam sobre os detritos orgânicos, impedindo a liberação de CO<sub>2</sub> para a atmosfera e sua reintegração ao reservatório natural.
- V. As queimadas interferem na incidência de doenças, pois afetam o crescimento, a reprodução e a dispersão de plantas, dos patógenos e dos agentes de biocontrole.

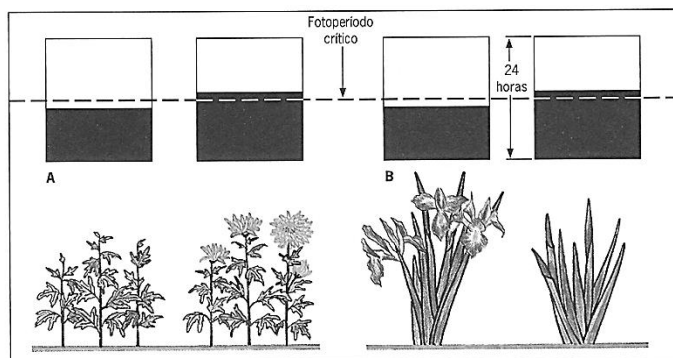
Assinale a alternativa que apresenta afirmações corretas.

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

2. Leia o fragmento de texto a seguir e, em seguida, a figura apresentada.

Agência Brasil – O mercado brasileiro de flores, na contramão de setores que foram pressionados pela crise internacional, tem se expandido a cada ano, segundo o Instituto Brasileiro de Floricultura (IBRAFLOR). Desde 2006, o segmento tem registrado taxas de crescimento entre 15% e 17% e emprega, atualmente, 194 mil pessoas. Para este ano, o instituto espera que o setor cresça, em média, 15%, na comparação com 2011, movimentando R\$ 4,5 bilhões.

(Disponível em: <<http://www.brasil247.com/pt/247/agro/78005/>> Acesso em: 13 out. 2012).



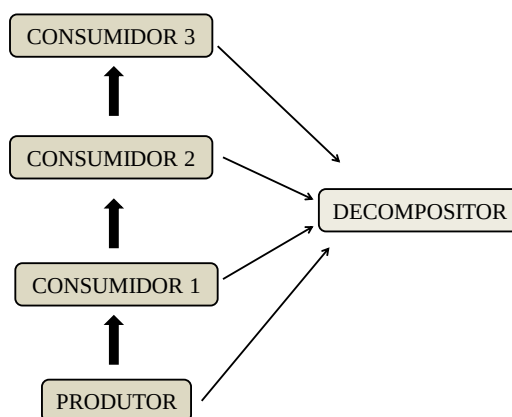
É fundamental compreender, considerando a diversidade de fanerógamas comercializadas, a fisiologia e o processo de florescimento dessas plantas, que é influenciado pelo fotoperiodismo (resposta da planta em relação ao ciclo dia-noite). Isso considerado, analise as seguintes afirmações.

- I. Plantas de dia curto são as que florescem sob curtos períodos de exposição à luz, como observado na planta A da figura.
- II. Plantas de dia longo são as que florescem quando expostas a longos períodos de exposição à luz, como observado na planta A da figura.
- III. Plantas de dia curto são as que florescem sob curtos períodos de exposição à luz, como observado na planta B da figura.
- IV. Plantas de dia longo são as que florescem quando expostas a longos períodos de exposição à luz, como observado na planta B da figura.
- V. Plantas de dia curto e plantas de dia longo florescem nas mesmas condições de iluminação.

Dessas afirmações, está correto apenas o que se afirma em:

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

3. A estrutura de qualquer ecossistema sempre apresenta três categorias de organismos que ocupam níveis tróficos distintos, conforme o esquema que se segue.



**Analisando as alternativas propostas, é possível afirmar que**

- I. a energia absorvida pelo produtor é transferida para todos os níveis da cadeia trófica e tende a diminuir nesse processo de transferência, sendo o consumidor 3 o que recebe menor quantidade de energia.
- II. a biomassa disponível para os consumidores 1, 2 e 3 resulta da produtividade primária líquida (total de biomassa produzida pela planta – biomassa consumida no processo de respiração da planta). Portanto, quanto mais curta a cadeia trófica, maior a quantidade de energia disponível para os níveis tróficos mais elevados.
- III. se ocorrer a aplicação de um tipo de Poluente Orgânico Persistente (que tem a capacidade de bioacumular em organismos vivos e causam toxidez) em uma área de lavoura de soja que estava sendo atacada por pragas, é possível afirmar que o decompositor é o que apresentará maior concentração de poluentes em seu organismo.
- IV. os decompositores têm como nicho ecológico degradar os restos de plantas, animais e demais matéria orgânica presente na cadeia trófica, devolvendo ao meio ambiente sais minerais e outros nutrientes que serão utilizados pelos produtores.
- V. as cadeias tróficas aquáticas sofrem influência direta dos fatores abióticos temperatura, pH, oxigênio, gás carbônico e sais minerais dissolvidos, afetando principalmente os decompositores.

**Está correto apenas o que se afirma em**

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

**4. Recentemente uma reportagem divulgada pela TV Morena, afiliada da Rede Globo em Mato Grosso do Sul, causou indignação em pessoas pelos maus-tratos sofridos pelo cachorro Scooby. Vítima de leishmaniose, o animal foi levado do bairro Aero Rancho, em Campo Grande, até o Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) no dia 9/7/2012, acorrentado e puxado pelos donos, que estavam em uma motocicleta. A assessoria de imprensa desse município informou que Scooby foi submetido a dois exames, atestando que ele estava com a doença. Na época, o CCZ informou que, caso o resultado do segundo exame viesse a ser positivo, o cachorro seria encaminhado para a eutanásia, conforme normas do Ministério da Saúde.**

(Disponível em: <<http://g1.globo.com/mato-grosso-do-sul/noticia/2012/07/prefeitura-em-ms-autoriza-que-scooby-faca-tratamento-contra-leishmaniose.html>> Acesso em 13 out. 2012).

**Sobre o texto acima, é correto afirmar que**

- I. os cães são os principais reservatórios da doença no meio urbano, e roedores e carnívoros, no ambiente silvestre.
- II. a leishmaniose cutânea é a forma mais comum da doença.

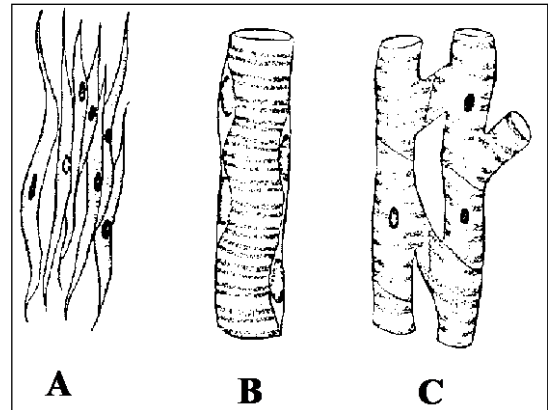
III. mosquitos do gênero *Culex* são os insetos transmissores da doença em animais e seres humanos.

IV. no ciclo de vida do parasita, a forma infectante é denominada amastigota.

**Está correto apenas o que se afirma em**

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

**5. Observe a figura a seguir.**



**Assinale a alternativa correta para os tipos de tecido animal representados:**

- (A) Tecido epitelial, sendo: A = de revestimento; B = glandular; e C = sensitivo.
- (B) Tecido conjuntivo, sendo: A = conjuntivo propriamente dito; B = cartilaginoso; e C = tecido ósseo.
- (C) Tecido nervoso, sendo: A = dendritos; B = axônio; e C = bainha de mielina.
- (D) Tecido muscular, sendo: A = liso; B = esquelético; e C = cardíaco.
- (E) Tecido conjuntivo de transporte (sangue), sendo: A = glóbulos vermelhos, B = glóbulos brancos; e C = plaquetas.

**6. Na edição de 23/09/2012 do *Fantástico*, Ronaldo, o “Fenômeno”, com 118 quilos e 107 de cintura, começou a participar do programa “Na Medida Certa”. A seguir, três constatações feitas pelos especialistas sobre o ex-jogador:**

- Composição corporal: 25,5 % de gordura, sinal que ele tem bastante massa magra ainda. Entretanto, há acúmulo de gordura na cavidade abdominal.
- Frequência cardíaca máxima em avaliação física: 157 batimentos frente à expectativa, pela faixa etária, de 185, o que significa 85 % da frequência esperada, ou seja, o coração fez menos esforço para bombear sangue para o corpo.
- Alteração endócrina: hipotireoidismo.

A partir das constatações apresentadas, pode-se afirmar que

- I. a reposição de tiroxina e a própria característica muscular de Ronaldo favorecerão o gasto energético e auxiliarão na redução do peso corporal.
- II. o padrão de distribuição de gordura de Ronaldo é preocupante pelo risco cardíaco que este parâmetro indica.
- III. as células do nó sinoatrial de Ronaldo aumentaram sua frequência de disparos elétricos durante a avaliação física.

Está correto apenas o que se afirma em

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

7. Quatro vertebrados são ordenados de acordo com o compartilhamento de caracteres únicos derivados, de acordo com a seguinte demonstração.

Características derivadas

| Taxon | Mandíbula | Pulmões | Garra ou unha | Penas | Pelos | Glândulas mamárias | Coração com quatro câmaras |
|-------|-----------|---------|---------------|-------|-------|--------------------|----------------------------|
| 1     | +         | +       | +             | -     | +     | +                  | +                          |
| 2     | +         | +       | +             | -     | -     | -                  | -                          |
| 3     | +         | +       | +             | -     | -     | -                  | +                          |
| 4     | +         | +       | +             | -     | +     | +                  | +                          |
| 5     | +         | +       | -             | -     | -     | -                  | -                          |

+ = presente; - = ausente

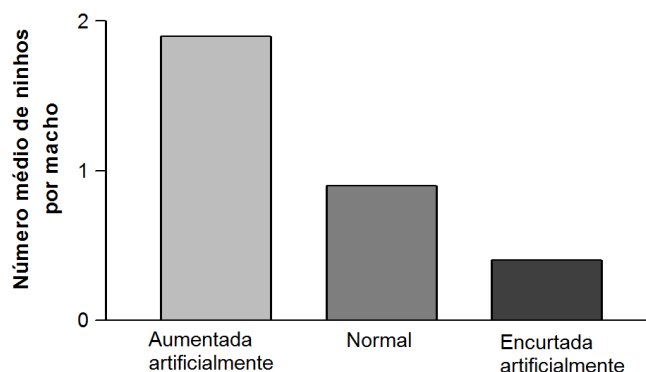
Assinale a alternativa que apresenta pela ordem esses possíveis animais

- (A) 1: lagarto; 2: crocodilo; 3: salamandra; 4: camundongo; 5: chimpanzé.
- (B) 1: camundongo; 2: crocodilo; 3: lagarto; 4: chimpanzé; 5: salamandra.
- (C) 1: chimpanzé; 2: lagarto; 3: crocodilo; 4: camundongo; 5: salamandra.
- (D) 1: salamandra; 2: lagarto; 3: crocodilo; 4: camundongo; 5: chimpanzé.
- (E) 1: crocodilo; 2: salamandra; 3: lagarto; 4: chimpanzé; 5: camundongo.

8. Resultados recentes de um estudo chamado Projeto Microbioma Humano, identificou e mostrou a diversidade e abundância de quase 10 mil espécies de microrganismos nos seres humanos, além de suas funções no corpo. Para isso, os pesquisadores analisaram

- (A) DNA plasmidial.
- (B) sequências proteicas.
- (C) RNA plasmidial.
- (D) DNA mitocondrial.
- (E) DNA nuclear.

9. Um experimento foi realizado da seguinte forma: em aves normais, penas foram aumentadas ou encurtadas artificialmente por meio de colagem ou corte, respectivamente, sendo observado o número de ninhos que cada tipo de ave conseguiu formar. Os resultados obtidos estão apresentados no gráfico a seguir.



As informações permitem concluir que

- (A) a seleção sexual afeta a evolução de caudas longas nas aves avaliadas.
- (B) quanto mais longa a cauda, mais fértil é o macho.
- (C) o número médio de ninhos foi proporcional ao tamanho da cauda das aves.
- (D) machos com caudas alongadas tiveram menor sucesso reprodutivo.
- (E) caudas longas indicam machos com maior resistência a microrganismos.

## Física

10. Localizada próximo às Ilhas Marianas, no Oceano Pacífico, a Fossa das Marianas é considerada o local mais profundo dos oceanos, atingindo cerca de onze quilômetros de profundidade. Usando adequadamente a notação de potência de dez, qual das opções a seguir equivale à mesma profundidade?

- (A)  $1,1 \times 10^3 m$
- (B)  $1,1 \times 10^6 cm$
- (C)  $1,1 \times 10^2 dm$
- (D)  $1,1 \times 10^{12} \mu m$
- (E)  $1,1 \times 10^3 hm$

11. Conta a lenda que, repousando sob uma macieira, Isaac Newton foi atingido por uma maçã, e isso levou à descoberta da teoria da gravidade. Trata-se, porém, de uma historietinha apenas, sem qualquer registro histórico que a sustente. No entanto, é possível usar essa história como pano de fundo para estimar a massa da Terra. Considere que a massa da maçã é 150 g, o raio da Terra é da ordem de  $6,4 \times 10^6 m$ ,  $g = 10 \frac{m}{s^2}$  e a constante gravitacional  $G$  é da ordem de  $6,7 \times 10^{-11} \frac{Nm^2}{kg^2}$ . Se a maçã está em repouso no solo, a massa estimada da Terra é da ordem de

- (A)  $12 \times 10^{20} kg$
- (B)  $6 \times 10^{24} kg$
- (C)  $18 \times 10^{20} kg$
- (D)  $12 \times 10^{24} kg$
- (E)  $24 \times 10^{20} kg$

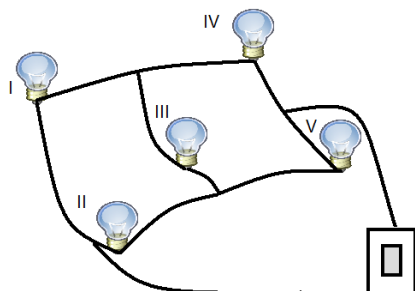
12. No estacionamento de um supermercado, o veículo A, de massa 2000 kg, colide de frente contra a lateral do veículo B, de massa 1500 kg, que estava em repouso, conforme ilustrado na imagem a seguir.



Imediatamente após a colisão, os dois veículos permanecem em movimento, presos um ao outro, e sua velocidade é estimada em 4 m/s. Desconsiderando perdas por atrito, qual era, aproximadamente, a velocidade do veículo A antes da colisão?

- (A) 7 km/h
- (B) -4 m/s
- (C) 25 km/h
- (D) 5 m/s
- (E) 14 m/s

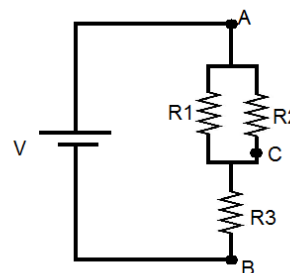
13. A figura a seguir corresponde a um painel composto por cinco lâmpadas idênticas.



Supondo que o interruptor as conecte a uma bateria de 9 V, qual das lâmpadas não irá acender?

- (A) I.
- (B) II.
- (C) III.
- (D) IV.
- (E) V.

14. No circuito a seguir, considere  $R_1 = 12 \, \Omega$ ,  $R_2 = 6 \, \Omega$  e  $R_3 = 6 \, \Omega$ . A leitura no amperímetro localizado no ponto C é 0,8 A.



Qual é a tensão entre os pontos A e B?

- (A) 4,8 V
- (B) 6 V
- (C) 7,2 V
- (D) 9,6 V
- (E) 12 V

15. Um turista americano, ao se preparar para visitar o Brasil, faz sua mala incluindo muitos casacos, pois foi informado que a temperatura média no país a ser visitado seria de 41 graus. Considerando que nos EUA a temperatura é medida em Fahrenheit, qual temperatura em graus Celsius o turista esperava se deparar no Brasil?

- (A)  $-10 \, ^\circ\text{C}$ .
- (B)  $-5 \, ^\circ\text{C}$ .
- (C)  $0 \, ^\circ\text{C}$ .
- (D)  $5 \, ^\circ\text{C}$ .
- (E)  $10 \, ^\circ\text{C}$ .

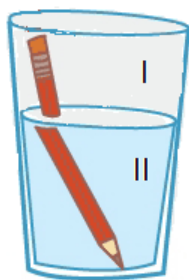
16. Sabe-se que a sacarose ( $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ ) tem a temperatura de fusão de  $186 \, ^\circ\text{C}$  à pressão atmosférica, um calor específico sensível de  $425 \, \text{J} \cdot \text{mol}^{-1} \cdot \text{K}^{-1}$ , e que as massas molares dos elementos que a compõe são: H = 1 g/mol; C = 12 g/mol e O = 16 g/mol. Considerando que o açúcar de mesa seja composto de sacarose, qual a quantidade de energia necessária para uma cozinheira começar a derreter 342 g de açúcar que inicialmente se encontrem na temperatura de  $36 \, ^\circ\text{C}$ ?

- (A) 18600 J
- (B) 34200 J
- (C) 36050 J
- (D) 42500 J
- (E) 63750 J

17. A onda sonora se propaga com diferentes velocidades em diferentes meios materiais. Sabendo que na água a velocidade de propagação do som é de 1400 m/s, quanto tempo o sinal do sonar de um navio em repouso levará para ir e voltar até um obstáculo situado 14 km à sua frente?

- (A) 1 s
- (B) 5 s
- (C) 10 s
- (D) 20 s
- (E) 40 s

18. A figura a seguir é uma representação de um lápis mergulhado em um copo cheio com dois materiais desconhecidos (I e II).



(Modificado de: <http://revistaescola.abril.com.br/ensino-medio/filmes-3d-548740.shtml>)

Sobre essa figura, é correto afirmar que

- (A) O índice de refração do material I é maior que o do material II.
- (B) O índice de refração do material I é igual ao do material II.
- (C) O índice de refração do material I é menor que o do material II.
- (D) O índice de refração do copo é igual aos dos materiais I e II.
- (E) Não se pode afirmar nada sobre os índices de refração dos dois materiais.

## Geografia

19. Observe a foto a seguir.



O time dos emergentes: (da esq. para a dir.) Dilma Rousseff, do Brasil; Dmitry Medvedev, da Rússia; Manmohan Singh, da Índia; Hu Jintao, da China; e Jacob Zuma, da África do Sul, em reunião dos Brics, em Nova Délhi.

(Disponível em: [http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/86407\\_TODO+PODER+AOS+BRICS](http://www.istoedinheiro.com.br/noticias/86407_TODO+PODER+AOS+BRICS))  
Acesso em: 10 out. 2012).

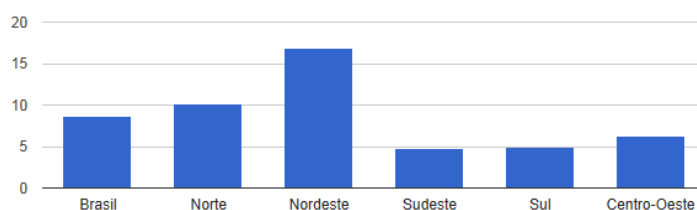
Os líderes políticos reunidos na foto representam o conjunto de países que têm se destacado no quadro da economia mundial recentemente. Sobre esse conjunto de países, assinale a alternativa correta.

- (A) Com exceção da África do Sul, todos os demais são considerados grandes potências econômicas em razão de terem conseguido, nos últimos 10 anos, eliminar completamente a pobreza de seus territórios.

- (B) Compõem um bloco denominado BRICS que se formou a partir de mudanças significativas no cenário mundial e aponta transformações quanto ao papel e importância dos países em desenvolvimento nesse contexto.
- (C) Todos, sem exceção, conseguiram atingir altos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) nos últimos 10 anos e, por isso, são considerados potências emergentes no cenário econômico mundial.
- (D) Formam um bloco econômico denominado BRICS, que em 2011 superou a União Europeia e NAFTA em participação na economia mundial considerando-se o valor do PIB.
- (E) Possuem várias características comuns no tocante à língua e demais elementos culturais, o que os mobilizou a formarem um bloco visando a uma participação econômica mais significativa no cenário mundial.

20. Analise o gráfico a seguir.

Taxa de analfabetismo de pessoas de 15 anos ou mais de idade, segundo as Grandes Regiões - 2011

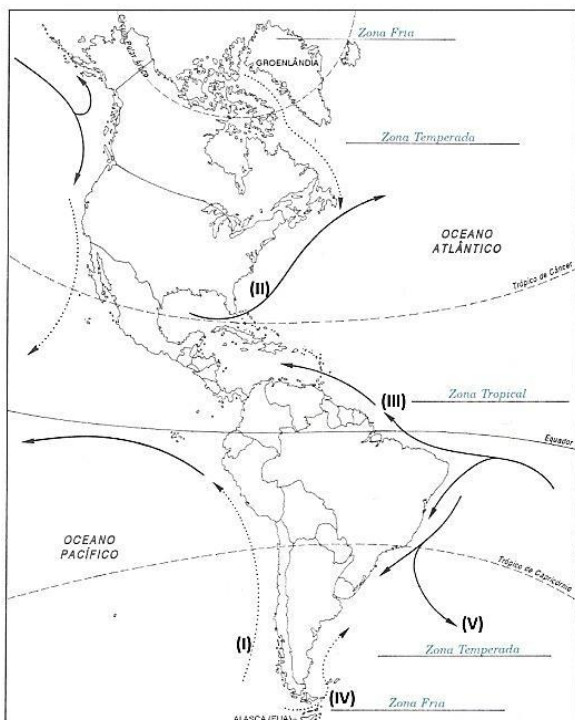


(Fonte: IBGE, PNAD 2011)

De acordo com as informações apresentadas, é correto afirmar que

- (A) as disparidades regionais do Brasil foram completamente superadas no que se refere aos indicadores educacionais, pois as taxas de analfabetismo ficaram abaixo de 10% em todas as regiões brasileiras.
- (B) as menores taxas de analfabetismo concentram-se em regiões onde existem os maiores níveis de desenvolvimento econômico e social, demonstrando que ainda há diferenças significativas entre o Sudeste-Sul e Norte-Nordeste no Brasil.
- (C) as maiores taxas de analfabetismo concentram-se nas regiões Centro-Oeste e Norte devido ao fato de serem áreas com reduzida presença da infraestrutura necessária para o crescimento econômico.
- (D) a maior taxa de analfabetismo encontra-se na região Nordeste pelo fato de essa região também possuir a maior concentração populacional do Brasil.
- (E) a taxa de analfabetismo na região Norte é a menor das regiões brasileiras devido à presença reduzida de população nessa área.

21. Observe o mapa a seguir.



(Fonte: Adaptado de AZEVEDO, Eglom; GOMES, Roberto R. Geografia Dinâmica 3: As Américas. Tatuí (SP): Casa Publicadora Brasileira 1996, p.13.)

As indicações no mapa referem-se às seguintes correntes marítimas, assim torna-se correto aquilo que se afirma em:

- (A) I: Humboldt; II: Golfo; III: Guianas; IV: Falkland; e V: Sul-equatorial Atlântica.
- (B) I: Peru; II: Labrador; III: Guianas; IV: Patagônia; e V: Sul-equatorial Atlântica.
- (C) I: Peru; II: Leste Americana; III: Caribe; IV: Falkland; e V: Sul-equatorial Atlântica.
- (D) I: Patagônia; II: Golfo; III: Caribe; IV: Falkland; e V: Brasil.
- (E) I: Humboldt; II: Golfo; III: Guianas; IV: Patagônia; e V: Brasil.

22. Leia o texto a seguir.

Espanha não cumprirá metas de déficit em 2012 e 2013, segundo FMI

A Espanha substituiu Grécia, Portugal e Irlanda como epicentro da crise da dívida da zona do euro depois de ter ficado aquém das metas orçamentárias em 2011

A Espanha não cumprirá suas metas de déficit em 2012 e 2013 e sua dívida saltará para mais de 90% do Produto Interno Bruto (PIB) no ano que vem, uma vez que o país recapitaliza seu setor bancário, afirmou nesta terça-feira o Fundo Monetário Internacional (FMI). O FMI afirmou em seu relatório monitor fiscal que o déficit do país alcançará 7% do PIB em 2012 e 5,7% em 2013, ante metas da União Europeia de 6,3% do PIB este ano e de 4,5% para o próximo. A Espanha substituiu Grécia, Portugal e Irlanda como epicentro da crise da dívida da zona do euro depois de ter ficado aquém das metas orçamentárias por uma ampla margem em 2011. O governo prometeu controlar as finanças públicas, mas regiões com excesso de gastos e a recapitalização de um setor bancário afetado pela inadimplência devido a uma bolha imobiliária estão dificultando a tarefa.

(Disponível em: <http://economia.ig.com.br/criseeconomica/2012-10-09/espanha-nao-cumprira-metas-de-deficit-em-2012-e-2013-segundo-fmi.html>. Acesso em: 10 out.2012)

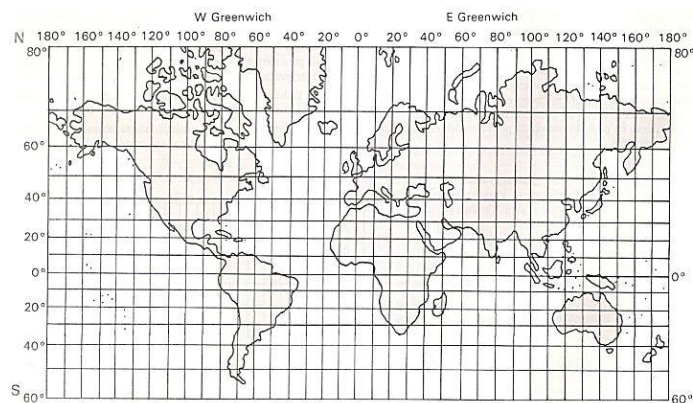
Considerando as informações trazidas pelo texto e os recentes acontecimentos relativos à economia mundial, assinale a alternativa correta.

- (A) Portugal, Espanha, Irlanda, Grécia e Itália foram os países menos afetados pela crise econômica que atualmente assola a Europa em virtude de possuírem elevada relação dívida/PIB e pesados déficits orçamentários ante o tamanho de suas economias.
- (B) Trata-se de uma crise de superprodução que pode ser comparada àquela ocorrida em 1929 nos Estados Unidos e disseminada em outras partes do mundo no contexto de uma ainda incipiente mundialização da economia.
- (C) Devido à aguda crise econômica instalada em vários países europeus, a Comissão Europeia decidiu extinguir a União Europeia e decretou o fim do euro como moeda única desse bloco.
- (D) A crise econômica que abalou a Europa recentemente deveu-se, principalmente, ao descontrole das contas públicas, pois alguns países como Grécia, Espanha, Portugal e Irlanda gastaram mais do que arrecadaram por meio de impostos, acumulando dívidas para se financiar.
- (E) Demonstrem as consequências benéficas da atual fase do capitalismo financeiro caracterizadas por maior equilíbrio orçamentário das economias europeias no controle da relação entre PIB e dívida pública.

23. Considerando as questões abordadas no filme *Terra Vermelha*, dirigido por Marco Bechis (2008), e os processos que envolvem as relações entre os não índios e as comunidades indígenas, é possível afirmar que

- (A) a causa dos conflitos gerados na disputa de terras entre as comunidades indígenas e os fazendeiros é o valor da terra como mercadoria que caracteriza a concepção de ambas as partes envolvidas nessa disputa.
- (B) a luta dos povos indígenas pela demarcação de suas terras, entre eles os Guarani-Kaiowá de Mato Grosso do Sul, relaciona-se à concepção de que tais terras representam um patrimônio cultural e espiritual necessário à sobrevivência dos mesmos.
- (C) a interferência dos valores e elementos culturais dos não índios no cotidiano das comunidades indígenas provocou uma mudança de concepção dessas em relação ao significado da terra, agora entendida apenas como mercadoria.
- (D) há uma tendência de que as comunidades indígenas desapareçam por completo, na medida em que os contatos com os não índios provocam mudanças em suas concepções, principalmente em relação à terra que perde seu sentido cultural e espiritual.
- (E) o contato entre o jovem indígena e a filha do fazendeiro apresentados no filme representa a superação dos conflitos entre indígenas e fazendeiros e dos preconceitos e discriminações contra essas comunidades em Mato Grosso do Sul.

**24. Analise o planisfério apresentado a seguir.**

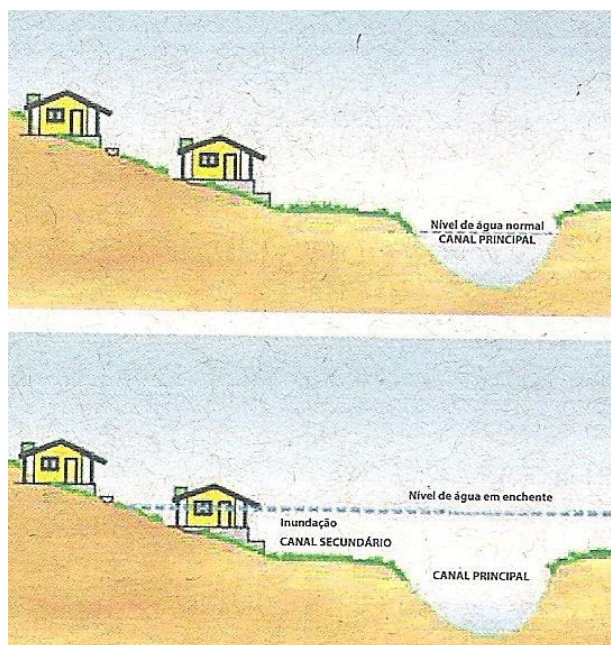


(Fonte: BOCHICCHIO, Vincenzo R. Atlas Atual Geografia - Manual de Cartografia: projeto e orientação técnica. São Paulo: Atual, s/d.)

**Depois fazer a análise, assinale a alternativa correta.**

- (A) O planisfério foi produzido a partir de uma Projeção Azimutal, que preserva as dimensões territoriais na região da linha do Equador e distorce na região dos trópicos.
- (B) O planisfério foi produzido a partir de uma Projeção Cônica, que preserva as dimensões territoriais na região dos trópicos e distorce a partir de 75° de latitude.
- (C) O planisfério foi elaborado a partir de uma Projeção Cilíndrica Equatorial, que distorce as dimensões territoriais na região da linha do Equador e preserva aquelas próximas aos pólos.
- (D) O planisfério foi elaborado a partir da Projeção de Ortográfica de Mercator, que distorce as dimensões territoriais na região dos pólos e preserva aquelas próximas da linha do Equador.
- (E) O planisfério foi elaborado a partir da Projeção de Mercator, que distorce as dimensões territoriais na região dos pólos e preserva aquelas próximas da linha do Equador.

**25. Analise as figuras apresentadas a seguir.**



(SANTOS, Rozely F. dos (org.) Vulnerabilidade ambiental: desastres naturais ou fenômenos induzidos? Brasília: MMA, 2007, p. 97.)

**Assinale a alternativa correta.**

- (A) O leito do rio foi alterado pela ação humana devido à ocupação do fundo do vale, e, por consequência, a inundação nesse caso ocorre devido à urbanização, que não gera impactos socioambientais.
- (B) O processo de ocupação de áreas de fundos de vales e a alteração do canal principal do rio ocasionam as inundações nos períodos de chuvas, excepcionalidade causada pela ação humana.
- (C) A ocupação de fundos de vale e, ao mesmo tempo, do leito secundário de rios incorre em problemas socioambientais. Caso não houvesse a ocupação do fundo de vale, as inundações não ocorreriam.
- (D) A figura demonstra que há um ciclo natural cujas características não são respeitadas pela sociedade. Os problemas socioambientais decorrem da falta desse entendimento, portanto, o processo de inundação é inerente a ação humana.
- (E) A inundação da área urbanizada decorre da retificação do canal principal do rio, condição comum nos centros urbanos brasileiros, principalmente durante o verão, por ser a época mais chuvosa.

**26. Analise o quadro apresentado seguir.**

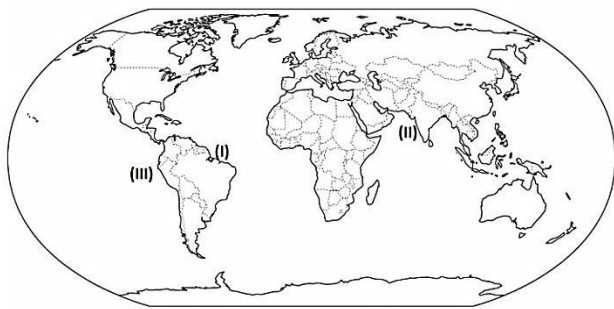
| Brasil e Grandes Regiões | Total de Municípios |      | Tipo de Serviço                    |      |                         |      |                            |      |                          |      |
|--------------------------|---------------------|------|------------------------------------|------|-------------------------|------|----------------------------|------|--------------------------|------|
|                          |                     |      | Rede geral de distribuição de água |      | Rede coletora de esgoto |      | Manejo de resíduos sólidos |      | Manejo de águas pluviais |      |
|                          | 2000                | 2008 | 2000                               | 2008 | 2000                    | 2008 | 2000                       | 2008 | 2000                     | 2008 |
| <b>Brasil</b>            | 5507                | 5564 | 5391                               | 5531 | 2877                    | 3069 | 5475                       | 5562 | 4327                     | 5256 |
| Norte                    | 449                 | 449  | 422                                | 442  | 32                      | 60   | 445                        | 449  | 222                      | 403  |
| Nordeste                 | 1787                | 1793 | 1722                               | 1772 | 767                     | 819  | 1769                       | 1792 | 1227                     | 1615 |
| Sudeste                  | 1666                | 1668 | 1666                               | 1668 | 1547                    | 1586 | 1666                       | 1667 | 1468                     | 1643 |
| Sul                      | 1159                | 1188 | 1142                               | 1185 | 451                     | 472  | 1149                       | 1188 | 1094                     | 1172 |
| Centro-Oeste             | 446                 | 466  | 439                                | 464  | 80                      | 132  | 446                        | 466  | 316                      | 423  |

(Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas\\_saneamento/default\\_zip.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/atlas_saneamento/default_zip.shtm). Acesso em: 5 out. 2012.)

**A partir dessa análise, assinale a alternativa correta.**

- (A) A região Norte do Brasil foi aquela onde houve maior crescimento percentual da rede coletora de esgoto no período de 2000 a 2008, condição importante para melhorar o IDH dos municípios, mas, em termos absolutos, apresenta o pior desempenho.
- (B) O Centro-Oeste, no que se refere ao manejo de resíduos sólidos no período de 2000 a 2008, foi a região brasileira com pior desempenho percentual, mas, em números absolutos, é aquela cuja melhora foi maior.
- (C) No que se refere ao manejo de resíduos sólidos, no período de 2000 a 2008, em números absolutos, a região Nordeste foi aquela com pior desempenho.
- (D) No conjunto das informações sobre o panorama do saneamento básico brasileiro, a rede de distribuição de água é o item que apresenta o pior quadro em todas as regiões.
- (E) O conjunto das informações permite concluir que há rede coletora de esgoto em mais de 80% dos municípios brasileiros, sendo que esse percentual na região Sudeste ultrapassa 90%.

27. Analise a figura seguir.



Nas áreas identificadas por (I), (II) e (III), atuam fenômenos climáticos de macro escala ou mesmo planetária. Isso considerando, assinale a alternativa correta.

- (A) A ZCIT (Zona de Convergência Intertropical) atua na área (I) e é determinante para ocorrência do clima equatorial na América do Sul. Na área (II) ocorre o clima de monções cuja dinâmica depende da umidade do oceano e dos ventos frios do continente.
- (B) A ZCIT (Zona de Convergência Intertropical) atua na área (I) e é determinante para ocorrência do clima equatorial na América do Sul. O La Niña, que ocorre na área (III), é responsável pelos períodos prolongados de secas na África, Ásia e na Europa, outras áreas do planeta não são influenciadas.
- (C) A ZCIT (Zona de Convergência Intertropical) atua na área (I) e é determinante para ocorrência do clima tropical. Na área (II) ocorre o clima de monções cuja dinâmica depende da alternância dos ventos quentes e úmidos do continente em contraposição aos ventos frios e secos do oceano.
- (D) A MeA (Massa Equatorial Atlântica) atua na área (I) e é determinante para ocorrência da umidade na floresta amazônica. O El Niño, que ocorre na área (III), é responsável pelos períodos de chuvas ou de secas em diversas partes do Planeta durante o ano todo.
- (E) A área (II) é demarcada pelo clima tropical cuja dinâmica depende da umidade do oceano e dos ventos frios do continente. O El Niño, que ocorre na área (III), é responsável por períodos de chuvas ou de secas em diversas partes do Planeta.

## História

28. Karl Marx e Friedrich Engels são importantes e destacados autores das teses do socialismo científico, cuja proposição se baseou

- (A) em apontar e discutir as contradições do capitalismo, a partir da ideia de que seria necessária a ação revolucionária dos trabalhadores.
- (B) na perspectiva de que seria urgente a redução do papel do Estado na economia.
- (C) em redefinir o movimento sindical, por considerar que ele estaria ultrapassado após a Revolução Russa.
- (D) no desenvolvimento e execução de sucessivas reformas em diferentes modelos econômicos, visando ao aperfeiçoamento do Liberalismo.
- (E) na difusão da ideia de que a liberdade é um direito natural, portanto, os direitos individuais e de propriedade privada deveriam ser sempre defendidos.

29. Uma questão recorrentemente debatida nos âmbitos das escolas e dos meios de comunicação de massa, diz respeito aos efeitos do aquecimento global, o que tem provocado vários debates também na História Ambiental. O visível aumento da temperatura verificado nas últimas décadas está relacionado fundamentalmente

- (A) à necessidade de utilizar agentes químicos nas empresas siderúrgicas.
- (B) à gradativa devastação ambiental que atinge os mais diferentes espaços e locais.
- (C) à exploração de minério na região Norte do Brasil.
- (D) à existência de inúmeras empresas da indústria têxtil no Oriente Médio.
- (E) ao incentivo fiscal para a instalação de montadoras de automóveis na América Latina.

30. Um fenômeno presente no período imediatamente posterior à virada do século XX para o século XXI é o das práticas de intolerância religiosa, política e étnica. Um dos momentos mais marcantes, e de grande significado simbólico deste início de século XXI, foi o

- (A) confronto entre civis e militares na Praça de Pequim, na China.
- (B) genocídio na Líbia.
- (C) atentado aos judeus em Berlim, na Alemanha.
- (D) massacre aos sindicalistas em Cuba.
- (E) ataque terrorista ao World Trade Center, nos Estados Unidos.

31. Leia o texto a seguir

“Ao se instalar no poder, em 9 de abril, os militares obrigaram a história política brasileira a dar uma reviravolta: com efeito, desmoronava a primeira experiência democrática que o país vinha construindo, aos trancos e barrancos, ao longo de dezoito anos”.

ALMEIDA, M.H.T.; WEIS, L. Carro Zero e pau-de-arara: o cotidiano da oposição de classe média ao regime militar. In: NOVAIS (coord). *História da Vida Privada no Brasil: contrastes da intimidade contemporânea*. São Paulo: Cia. Das Letras, v. 4. p. 323.

A partir dessas considerações, é possível supor que o processo de construção democrática no Brasil tem apresentado avanços, todavia com alguns recuos. Sobre o período da ditadura militar no Brasil entre 1964 e 1985, é correto afirmar que

- (A) as liberdades civis foram preservadas.
- (B) dentre os Atos Institucionais promovidos pelo governo militar, o AI-4 foi o que permitiu eleições diretas para Presidente da República.
- (C) foi implantado o bipartidarismo, com duas agremiações: a Aliança Renovadora Nacional (Arena) e o Movimento Democrático Brasileiro (MDB).
- (D) muitos dos grupos de esquerda que faziam oposição ao regime militar dispunham de significativo apoio popular, inclusive de setores conservadores.
- (E) uma das justificativas para o relativo sucesso do regime militar foi o chamado “Milagre Econômico”, do qual todas as classes sociais do Brasil se beneficiaram, já que houve uma boa distribuição de renda.

**32. O texto a seguir trata de três significativas revoluções**

Três grandes tentativas de modificação do sistema social e da organização do Estado, com enormes reflexos no âmbito político e econômico que marcaram a história da humanidade. A primeira desencadeou o processo de eliminação dos direitos feudais e de transformação das monarquias absolutas na Europa ao afirmar que “cada povo é independente e soberano”; a segunda iniciou a primeira experiência de um modelo social e político alternativo ao capitalismo e ao liberalismo e reforçou, em competição com os Estados Unidos, que a advogava somente para os europeus, a ideia de autodeterminação dos povos; e a terceira, por sua vez, iniciou o processo de transformação do Estado e da economia com as consequências que hoje fazem com que ao crescer em média 10% ao ano nos últimos anos se tenha transformado em uma grande potência econômica mundial.

GUIMARÃES, S. P. Nação, Nacionalismo, Estado. 2008.

Disponível em:

<[http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia\\_id=15200](http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=15200)>.

Acesso em: 30 out. 2012

**Essas informações dizem respeito, pela ordem, às revoluções**

- (A) Inglesa em 1640; Francesa em 1789; Russa em 1917.
- (B) Francesa em 1789; Industrial em 1850; Chinesa em 1949.
- (C) Gloriosa em 1688; Francesa em 1789; Russa em 1917.
- (D) Francesa em 1789; Russa em 1917; Chinesa em 1949.
- (E) Gloriosa em 1688; Industrial em 1850; Russa em 1917.

**33. Sobre as práticas políticas e econômicas após a Proclamação da República no Brasil, analise as seguintes afirmações.**

- I. A República instaurada em 15 de novembro de 1889 garantiu a plena cidadania para homens e mulheres. Ela permitiu, entre outras coisas, que mulheres e analfabetos pudessem votar nas eleições imediatamente após a sua proclamação.
- II. Do final do século XIX ao final da década de 1920, o café foi um importante produto para a economia do país.
- III. Uma medida de grande impacto político, e que ampliou significativamente a cidadania política na República, foi a instituição do voto secreto para as eleições de 1906.

**Está correto apenas o que se afirma em**

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

**34. Analise a imagem a seguir e, em seguida, assinale a resposta correta no que se refere ao uso da propaganda pelo capitalismo.**



(Acervo de imagens do Café História)

- (A) No modelo pós-industrial de produção, passou-se a privilegiar os serviços de informação, os valores e ideias da comunicação. Ocorre uma completa reorganização do sistema financeiro que neutraliza o poder da propaganda como uma forma de protecionismo industrial.
- (B) As inovações marcaram o capitalismo incluindo altos investimentos em tecnologias e uma acirrada competição de mercados nos quais os usos de imagens exerciam forte influência na apresentação final do produto, levando ao estreitamento das margens de lucros e interferindo na crescente concorrência de mercado.
- (C) O capitalismo assume uma maior preocupação com a produção de signos e imagens que propriamente com a produção de mercadorias. Afinal, verificou-se que a imagem tem o poder de transmitir diversos conceitos e ideias, como qualidade, credibilidade, confiança, respeitabilidade, inovação, *status* e prestígio. Passa, dessa forma, a ser mais um demonstrativo e, ao mesmo tempo, um novo instrumento da crescente competitividade do mercado.
- (D) As inovações como a propaganda interferiram no mercado de trabalho, estreitando as margens de lucro e a concorrência de mercado, que passou a privilegiar os serviços de informação que valorizavam as imagens do produto sem, contudo, alterar os modos de apresentação do produto no mercado.
- (E) A maior preocupação do capitalismo foi investir em inovações tecnológicas que permitiam o alargamento do mercado. Desse modo, a propaganda chega como um mecanismo protecionista que evitou a livre concorrência possibilitando a manutenção dos mercados sem maiores alterações no processo de produção.

**35. O regime do Estado Novo foi implantado no Brasil em 1937, cuja ideologia baseava-se também no autoritarismo. Durante este regime, havia grupos favoráveis e contrários às suas práticas. Dentre as causas que levaram ao fim da ideologia do Estado Novo, em 1945, assinale a alternativa correta.**

- (A) O apoio da maioria dos partidos políticos a Carlos Lacerda, líder da oposição a Getúlio Vargas.
- (B) A reação popular e de vários partidos políticos quanto à instalação das reservas de petróleo na capital da República.
- (C) As contradições e impopularidade da Consolidação das Leis de Trabalho.
- (D) A aproximação da União Democrática Nacional (UDN), aos militares contra o “Queremismo”.
- (E) O alinhamento e subserviência do governo federal aos Estados Unidos.

36. Leia o texto a seguir

"Nos países de periferia, ex-colônias, ou ex-semicolônias, o nacionalismo tem natureza radicalmente distinta dos movimentos nacionalistas que se desenvolveram na Europa, os quais tiveram sua reputação definitivamente manchada pelo nazi-facismo, que tinha, aliás, seguidores e simpatizantes ardorosos em vários outros países europeus, além da Alemanha e Itália."

GUIMARÃES, Samuel Pinheiro. Nação, Nacionalismo, Estado. 2008

Disponível em:

<[http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia\\_id=15200](http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=15200)>

Acesso em: 30 out. 2012

Com base nesse fragmento de texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Os movimentos nacionalistas marcaram o continente europeu, no entanto, não houve repercussões de tais movimentos nos países tidos como periféricos, nas colônias e semicolônias na busca de transformação e afirmação política independente dos Estados que se originaram das ex-colônias.
- (B) Os movimentos nacionalistas nas diversas colônias e semicolônias foram movimentos de afirmação da nacionalidade e da recuperação de suas tradições e língua, da busca da autonomia política e, de independência em relação, inicialmente, às metrópoles coloniais europeias e posteriormente se transformaram em movimentos de afirmação política e de desenvolvimento econômico.
- (C) No que se refere aos movimentos nacionalistas europeus, analisa-se que em nada repercutiram ou interferiram nas colônias e semicolônias que estavam seguindo um amplo processo de desenvolvimento político e econômico livre da escassez e das repressões e opressões políticas sofridas nos países europeus.
- (D) Os movimentos nacionalistas na Europa tinham como base as lutas pela hegemonia política, europeia cujo objetivo era constituir uma nação forte, resultante da união política com raças intelectualmente superiores. Portanto, não houve repercussão dos movimentos nacionalistas europeus nas colônias e semicolônias consideradas inferiores que seguiam um processo considerável de desenvolvimento.
- (E) Os movimentos nacionalistas nas chamadas "periferias" pouco contribuíram nos processos de independência por se tratarem de movimentos de segmentos localizados que não envolviam necessariamente a política e a economia.

Inglês

37. Leia o texto a seguir.



© Joe Heller - All Rights Reserved.

September 12, 2012 from [www.gocomics.com](http://www.gocomics.com)

Na tirinha, os elementos visuais e as expressões faciais dos personagens reforçam e dialogam com aspectos do texto escrito, indicando que

- (A) todos estão preocupados com seus planos para as eleições, principalmente o congressista e o presidente Obama. A eleitora está indecisa, e o candidato, confiante.
- (B) a eleitora fica sem saber o que responder diante de tamanha falta de planos por parte de um governante inseguro, do congressista inerte e do candidato que omite seus planos para o país.
- (C) tanto o congressista quanto a eleitora não têm planos para a eleição. Mas o candidato se mantém confiante nas pesquisas. Presidente Obama parece estar constrangido.
- (D) Romney está confiante em seu plano secreto, enquanto Obama e o congressista não estão receosos em relação à situação econômica dos E.U.A. A eleitora parece assustada.
- (E) os poderes executivo e legislativo têm planos efetivos para a questão econômica, diferentemente do candidato de oposição, enquanto as pesquisas querem saber os planos de como os eleitores pretendem votar.

Leia o texto a seguir para responder às questões 38 e 39.



© Joe Heller - All Rights Reserved.

September 04, 2012 from [www.gocomics.com](http://www.gocomics.com)

**38. O sentido cômico da tirinha acima é construído por meio**

- (A) da semelhança entre a situação do robô explorador e da jovem universitária, fisicamente longe de casa, mas pertencentes ao mesmo clube.
- (B) do contraste entre o isolamento em Marte e a rotina na faculdade.
- (C) da diferença entre as missões da máquina e do ser humano, unidas pela tecnologia da comunicação.
- (D) da justaposição de situações de aprendizagem e exploração de novos conhecimentos e territórios.
- (E) da comparação: a jovem universitária deve manter contato constante com seus pais e, assim como o robô, fica sob observação e vigilância.

**39. Assinale a alternativa que apresenta uma das interpretações possíveis para essa tirinha.**

- (A) Certos usos da tecnologia unem pessoas e robôs, dando aos primeiros a liberdade para controlar suas atividades o tempo todo.
- (B) A tecnologia elimina distâncias geográficas e espaciais, diminuindo distâncias afetivas entre pais e filhos.
- (C) A estudante sente-se frustrada com a falta de liberdade, pois fica em contato com os pais via tecnologias da informação e comunicação o tempo todo.
- (D) Assim como a jovem estudante, o robô também é movido pela curiosidade e sente saudades de casa.
- (E) A estudante, assim como o robô, sente-se em Marte, longe de casa, mas em contato o tempo todo.

**Leia o texto a seguir para responder às questões 40 e 41.**

HPV vaccine doesn't alter sexual behavior, study finds  
By ANAHAD O'CONNOR



Joe Raedle/Getty Images

Coni Butler, an accountant in Austin, Tex., and a devout Catholic, encourages her three children to remain celibate before marriage. But that did not stop her from getting them vaccinated against human papillomavirus, or HPV, a sexually transmitted disease that raises the risk of some cancers.

Ms. Butler had her son and two daughters vaccinated between ages 12 and 15. She was not deterred by widespread concerns that the vaccine might encourage promiscuity.

"We talk about remaining chaste until they get married, but there's always the possibility that one bad choice could lead to devastating consequences," she said. "I tell

my friends that you pray for the best, but you plan for the worst."

Since public health officials began recommending in 2006 that young women be routinely vaccinated against HPV, many parents have hesitated over fears that doing so might give their children license to have sex. But research published on Monday in the journal *Pediatrics* may help ease those fears.

Looking at a sample of nearly 1,400 girls, the researchers found no evidence that those who were vaccinated beginning around age 11 went on to engage in more sexual activity than girls who were not vaccinated.

"We're hopeful that once physicians see this, it will give them evidence that they can give to parents," said Robert A. Bednarczyk, the lead author of the report and a clinical investigator with the Kaiser Permanente Center for Health Research Southeast, in Atlanta. "Hopefully when parents see this, it'll be reassuring to them and we can start to overcome this barrier."

HPV, the most common sexually transmitted virus in the United States, can cause cancers of the cervix, anus and parts of the throat. Federal health officials began recommending in 2006 that girls be vaccinated as early as age 11 and last year made a similar recommendation for preadolescent boys. The idea is to immunize boys and girls before they become sexually active to maximize the vaccine's protective effects.

[...]

Disponível em: <http://well.blogs.nytimes.com/2012/10/15/hpv-vaccination-does-not-change-sexual-behavior/?ref=health>  
Acesso em: 15 out. 2012

**40. The HPV vaccine provides protection against a few types of cancer. Thus, it is extremely helpful for having a healthy sexual life. Why, then, is there a social paradox through its use in the USA?**

- (A) Because many people think it will stimulate a precocious sexual routine.
- (B) Because many people think it will increase the number of pregnant girls.
- (C) Because the government highly recommends its use after fifteen.
- (D) Because some parents believe their daughters will not desire to remain virgins.
- (E) Because some parents do not believe their kids can keep chaste before marriage.

**41. Based on the panorama of the text, the main contribution of the research related to it is that:**

- (A) North American population can certify that the vaccine does not stimulate sex among teenagers.
- (B) North American population will see that the vaccine really helps boys' and girls' health.
- (C) parents can be sure that their girls will not get pregnant before their marriages.
- (D) parents can support their idea of promiscuity linked to the spread of the vaccine use.
- (E) teenagers will become sexually active without worrying about cancer and other diseases.

42. Leia o texto a seguir

Shades of grey: grey income

In 2010, an academic from the China Reform Foundation, Wang Xiaolou, published an influential report on the extent of the unreported—or “grey”—income of China’s households. The report was controversial, as it suggested that the discrepancy between officially reported income and the actual wealth held by Chinese households was equivalente to nearly 30% of China’s GDP in 2008—a staggering amount. It also claimed that the under-reporting of income was most flagrant among China’s wealthier households, suggesting that levels of wealth inequality were much wider than officially recognised. Income tends to be understated in official household surveys, as individuals are concerned that the information they disclose might be passed to the authorities (tax evasion is rife in China).

© The Economist Intelligence Unit Limited 2012

De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (A) um estudo acadêmico controverso, realizado em 2010, mostra a séria discrepância entre a renda das famílias mais abastadas da China, de aproximadamente 30%. A desigualdade pode ser ainda maior do que o registro oficial. Tal fato é chamado de “renda cinza”.
- (B) de acordo com o estudo de um acadêmico chinês realizado em 2010, a sonegação de impostos na China tem se tornado uma prática por parte das famílias chinesas mais abastadas, que declaram rendas menores do que realmente têm. Tal fato indica que a desigualdade econômica na China pode ser bem maior do que a registrada pelos dados oficiais do país.
- (C) o estudo comprova que os indivíduos declaram rendas menores nas pesquisas para fugirem dos impostos. Aproximadamente 30% das famílias mais abastadas praticam a chamada evasão de “renda cinza”.
- (D) Wang Xiaolou, acadêmico da *China Reform Foundation*, publicou um estudo que sugere a discrepância entre dados coletados oficialmente pelas autoridades e a renda “cinza” declarada pelos mais ricos.
- (E) os níveis de riqueza da China são discrepantes, aproximadamente 30% da renda é “cinza”, vinda de fontes de energia não renováveis e não declaradas às autoridades.

43. Leia o texto.

Image Credit: digitalreflections / Shutterstock



Connie K. Ho for redOrbit.com – Your Universe Online  
As the air gets chillier and the leaves start to change colors, you know it's flu season,

and that can only mean one thing – flu shots. Various health groups are urging individuals in the U.S. to seek

out flu vaccinations as a defense against getting sick this season.

In a report by Reuters, over 85 million doses of the vaccine have already been given out. There are a total of around 135 million doses available according to non-profit National Foundation for Infectious Diseases. Health organizations like the American Medical Association and the American Academy of Pediatrics are encouraging individuals to get vaccinated. They also recommend coughing into the elbow and hand washing as methods to reduce the risk of being infected by the flu.

Source: Connie K. Ho for redOrbit.com – Your Universe Online  
Topics: Health Medical Pharma, Medicine, Health, Vaccines, flu, FluMist, Influenza, Flu season, Flu pandemic, Vaccination, Prevention, Influenza vaccine  
(Flu Season Is Upon Us, Time To Get Vaccinated)

Esse texto faz parte de uma campanha de prevenção a uma doença sazonal veiculada na internet. Seu objetivo é chamar a atenção do leitor para

- (A) os sinais do inverno, que indicam o tempo de vacinações para grupos e indivíduos. Associações médicas encorajam a vacinação. Há 135 milhões de doses disponíveis. Recomenda-se lavar as mãos para evitar ser infectado.
- (B) a importância e a urgência de se vacinar contra a *Influenza* a tempo de se evitar a infecção durante este outono, e da manutenção de hábitos simples de higiene, ações recomendadas por várias associações médicas norte-americanas.
- (C) a estação do ano em que a gripe ocorre e o número de vacinas disponíveis de acordo com as organizações de saúde. Lavar as mãos e tossir nas mangas também são recomendações para evitar a infecção.
- (D) o ar mais frio e as folhas que caem das árvores durante a estação da *Influenza*. Indivíduos e grupos são encorajados a defenderem-se da doença por meio da vacinação. Associações médicas não governamentais disponibilizam milhões de doses da vacina.
- (E) a estação do ano em que a *Influenza* se espalha como uma pandemia e a urgência de se vacinar como uma forma de defesa para milhões de indivíduos e grupos. Associações também recomendam lavar as mãos como forma de se evitar contaminação.

Analise a imagem a seguir para responder às questões 44 e 45



The Lost Honor Of Lance Armstrong  
© Chappatte in "NZZ am Sonntag" (Zurich)  
(Disponível em: <http://www.globecartoon.com/>)  
Acesso em: 15 out. 2012)

44. Analyze the editorial cartoon and choose the sentence that has the best explanation for its ironic message.

- (A) Lance has given up sports to become a famous businessman and agent in Zurich.
- (B) The beggar asks Lance his autograph because he knows he was also a poor guy.
- (C) The beggar was Lance Armstrong's major opponent during the golden ages.
- (D) Lance, facing serious allegations of doping, is venerated by a dope fiend.
- (E) Lance accused the beggar of drug addiction and bypassed him because of it.

45. What is the meaning of the bike symbol on Lance's suit?

- (A) He collects bikes.
- (B) He was a cyclist.
- (C) He loves the image.
- (D) He creates bikes.
- (E) He sells bikes.

### Espanhol

Leia o texto a seguir e responda às questões de 37 a 39.

#### LA MENTIRA TAMBIÉN PEDALEA

Nada es lo que parece en esta civilización donde se prodiga el uso de la mentira como arma de difusión masiva. Ni en la política, ni en las finanzas, ni en el deporte. La última muestra de esa práctica perversa es la sanción al ciclista norteamericano Lance Armstrong, que ha sido desposeído de los siete Tours de Francia que ganó sucesivamente, desde 1999 a 2005, al haberse comprobado que los corrió estimulado por sustancias prohibidas, de esas que mejoran milagrosamente el rendimiento.

La denuncia partió de la Agencia Antidopaje de Estados Unidos. Según se desprende del voluminoso informe, el mundillo ciclista conocía el fraude pero nadie se atrevió a destaparlo. En parte, por el temor a ser expulsado del pelotón dada la enorme influencia del tejano en el manejo del negocio. Y en parte, por el reparto de los beneficios económicos que recibieron quienes mantenían la boca cerrada y actuaban de teloneros distinguidos en sus exhibiciones.

Todos sabemos que el ciclismo es un deporte muy exigente y no es de ahora que quienes lo practican se ayuden para soportar tan descomunal esfuerzo con algo más que gaseosa. Lo curioso es que únicamente parecen ser los atletas que montan en bici los que se drogan. En Estados Unidos hubo, hasta ahora, bastante manga ancha con los deportistas profesionales. De hecho, la selección norteamericana de baloncesto, campeona olímpica en Londres, se negó a permitir que sus jugadores se sometiesen a pruebas de dopaje. Contrasta esa actitud con la que ha demostrado la Agencia Antidopaje de Estados Unidos al convertir a Armstrong de héroe en villano.

PONTE, José Manuel. La mentira también pedalea. Disponível em: <<http://www.farodevigo.es/opinion/2012/10/25/mentira-pedalea/701810.html>>. Acesso em: 25 out. 2012. (Adaptado).

37. Al introducirse el tema de la materia, en el primer párrafo, la sanción dada a un ciclista estadounidense es considerada un ejemplo de la

- (A) falta de ecuanimidad.
- (B) torpeza de los fiscales.
- (C) hipocresía de la justicia.
- (D) perversidad del tribunal.
- (E) extensión de la falsedad.

38. Del informe mencionado en el segundo párrafo es dicho que

- (A) recogía un hecho conocido.
- (B) implicaba a los denunciantes.
- (C) destapaba un complot militar.
- (D) era el parte de un arrepentido.
- (E) contenía el esbozo de un caso.

39. El autor de la materia expresa, en el tercer párrafo, que es

- (A) extraña la atención puesta sobre el ciclismo.
- (B) digna la actitud demostrada en el baloncesto.
- (C) defendible el dopaje practicado por los ciclistas.
- (D) suficiente consumir gaseosas para los deportistas.
- (E) notable la manga ancha en el mundo de la bicicleta.

Leia a tira que segue e responda às questões 40 e 41.



(FERRERES. Disponível em: <<http://www.elperiodico.com/es/opinion/humor/ferrerres-15-10-2012/38584.shtml>>. Acesso em: 25 out. 2012)

40. Al leer la noticia, la mujer de la viñeta comenta que

- (A) a ella le molestan las manifestaciones.
- (B) a los manifestantes les gusta incordiar.
- (C) a su interlocutor le hizo caso la jefatura.
- (D) a los protestones habrá que modularlos.
- (E) al gobierno le interesa alterar un derecho.

41. El personaje que está en la cama reacciona, ante lo que le dice la mujer,

- (A) concordando.
- (B) desde la ironía.
- (C) quejándose de dolor.
- (D) para apoyar la medida.
- (E) con ánimo de venganza.

Leia o texto a seguir e responda às questões de 42 a 45.

#### DISEÑO-FICCIÓN



Hoy día es notoria la uniformidad de los gustos. Tanto las tiendas del hogar como los profesionales del diseño ofrecen una visión casi

homogénea y sin divisiones estilísticas marcadas. Es el tiempo de los productos personalizados, pero fabricados en serie; del diseño “versátil, cómodo y divertido”, donde pocos se aventuran a las soluciones extravagantes. Esta sobredimensión del lujo y la novedad incuba un nuevo elemento: el entretenimiento, cimiento de la cultura del ocio que ha permeado todos los ámbitos domésticos con actividades dirigidas y reguladas.

A veces los usuarios se acostumbran a no explorar nuevas alternativas, porque los arquitectos y diseñadores no estimulan la posibilidad del cambio en sus propuestas. Al proveer respuestas inalterables acerca de lo que es habitar, y ante la promulgación estricta de lo que definen como diseño, estos profesionales reencuentran algo del sentido de su propia profesión en la transferencia de esa convicción a sus clientes; y estos, a su vez, experimentan el placer de la verificación cuando reconocen la misma rigidez en el interior de otras casas.

Los espacios tienen una gran significación social, porque simbolizan a quienes viven en ellos. La sustitución de un espacio de vida por un simple decorado provoca que tanto la arquitectura como el diseño de interiores sean reducidos a oficios escenográficos susceptibles del registro fotográfico. Se producen cosas que solo son agradables o perceptibles a la vista, en contraposición a otros sentidos, como el tacto, que arrojan una vasta cantidad de información acerca de los objetos que nos rodean. Es curioso que, en medio de la actual sensibilidad ecológica, se conciben utopías para consumir a través de imágenes, en lugar de proyectos para vivir. Utopía, en su origen, es eso: “ninguna parte”. Son los “no-lugares”, de los que habla Marc Augé, que destinan a los individuos a la soledad y el anonimato; espacios fragmentados e insulares en los que no se puede interpretar la identidad propia o colectiva.

RIVERA, José Ernesto. Diseño-Ficción. Disponível em: <[http://www.diariolibre.com/espacios/2012/10/19/i355920\\_diseño-ficción.html](http://www.diariolibre.com/espacios/2012/10/19/i355920_diseño-ficción.html)>. Acesso em: 25 out. 2012. (Adaptado).

**42. En la presentación del tema de la uniformidad de los gustos se indica que ella se refleja en la**

- (A) sobredimensión del ahorro en el ocio.
- (B) fabricación en serie de lo personalizado.
- (C) rivalidad entre los artesanos de la moda.
- (D) abertura de tiendas vanguardistas del hogar.
- (E) predominancia de las soluciones extravagantes.

**43. En el segundo párrafo se aborda la relación entre los usuarios y los arquitectos y diseñadores. De esa relación se señala que ella genera**

- (A) alternativas a las tendencias predominantes.
- (B) relatividad en los puntos de vista.
- (C) ojeriza por los gustos impuestos.
- (D) participación emotiva recíproca.
- (E) desgana estética continua.

**44. Con respecto a los que viven en ellos se indica, en el inicio del tercer párrafo, que los espacios los**

- (A) complementan.
- (B) representan.
- (C) desorientan.
- (D) coaccionan.
- (E) alienan.

**45. La actual sensibilidad ecológica es mencionada en el tercer párrafo para**

- (A) imponer los proyectos utópicos.
- (B) criticar las vivencias al aire libre.
- (C) destacar el valor de las imágenes.
- (D) retirar del anonimato a los ideólogos.
- (E) favorecer la consolidación de identidades.

#### Língua Portuguesa

**46. Em *Corpo vivo*, de Adonias Filho, lê-se a seguinte passagem:**

Oito anos, ao lado do índio, dentro da selva. É por isso que nada como um peixe, percebe o ruído mais leve, não sabe o que seja o medo. Saía da selva de tempos em tempos para, no Vargito, vender as peles das onças e comprar o sal, roupas e munições. O bugre não criou o homem. Criou a fera pior que a pior fera. Foi essa fera que vi, no barreiro das antas, riscando na terra e a ponto de faca o plano que devíamos executar. Disse para mim mesmo, naquele momento, com as mãos no rifle: “Uns se afogarão no sangue dos outros”. Ainda vejo a faca na mão firme, abrindo os caminhos, desenhando a casa, marcando os esconderijos. E jamais esquecerei as suas palavras: “Começarei por onde mataram meu pai”.

**A quem o narrador desse relato se refere como “o bugre”?**

- (A) Cajango, criado na mata como um índio, empenhado em se vingar daqueles que mataram sua família.
- (B) Inuri, tio de Cajango, com quem o menino vive por oito anos, para tornar-se um homem forte e destemido.
- (C) Abílio, padrinho do menino Cajango, e que o protege das mãos dos cangaceiros que assassinaram sua família.
- (D) João Caio, tropeiro que se engaja na luta pelas terras e pela vingança pessoal de Cajango.
- (E) Cajango, líder de um grupo de matadores em luta contra a apropriação indevida de terras por parte dos fazendeiros do cacau.

47. Em *Silvino Jacques* – o último dos bandoleiros, o escritor Brígido Ibanhes apresenta os seguintes comentários introdutórios:

Quero esclarecer o leitor quanto ao uso frequente, nesta obra, de termos e expressões típicas da região onde atuou o bandoleiro, principalmente quanto ao som das palavras em guarani, essa língua onomatopaica e muito popular nessa região. Seria impossível escrever esta história sem se utilizar dessa linguagem e do guarani. Em nenhum momento a intenção foi ferir a memória de quem quer que seja; apenas narrar a realidade dos fatos que com o tempo foram se transformando em lenda, ultrapassando os limites da compreensão racional da própria história. Narração executada sem prolixidades e pretensões literárias, bem ao estilo da gente simples daquela época, mas que, relevada sua singeleza, agradecerá com certeza pelo conteúdo histórico.

Com um gole de tererê fica muito mais gostoso...

Considerando outras obras literárias selecionadas para o Vestibular UFGD/2013, é correto afirmar, em relação ao romance de Brígido Ibanhes, que

- (A) assim como Mia Couto, em *Estórias abensonhadas*, reafirma-se continuamente o valor documental do livro e o valor de uma linguagem que seja direta, objetiva, sem explorar seu potencial poético.
- (B) assim como Adonias Filho, em *Corpo vivo*, conta-se uma violenta história de jagunços e índios passada no interior do Brasil, como provam as fotografias que ilustram os romances, inseridas no corpo do texto.
- (C) assim como Mia Couto, em *Estórias abensonhadas*, preocupa-se em contar “estórias” inventadas, sem embasamento histórico, já que os fatos “com o tempo foram se transformando em lenda”.
- (D) assim como Adonias Filho, em *Corpo vivo*, narra-se uma história “sem prolixidades e pretensões literárias, bem ao estilo da gente simples daquela época”, ou seja, um enredo linear e didático na apresentação dos fatos históricos.
- (E) assim como Mia Couto, em *Estórias abensonhadas*, busca-se respeitar a linguagem oral dos habitantes da região que descreve.

48. Leia o fragmento a seguir do conto “Uma galinha”, de *Laços de Família* (1960), de Clarice Lispector.

“Sozinha no mundo, sem pai nem mãe, ela corria, arfava, muda, concentrada. Às vezes, na fuga, pairava ofegante num beirai de telhado e enquanto o rapaz galgava outros com dificuldade tinha tempo de se refazer por um momento. E então parecia tão livre. Estúpida, tímida e livre. Não vitoriosa como seria um galo em fuga. Que é que havia nas suas vísceras que fazia dela um ser? A galinha é um ser. É verdade que não se poderia contar com ela para nada. Nem ela própria contava consigo, como o galo crê na sua crista. Sua única vantagem é que havia tantas galinhas que morrendo uma surgiria no mesmo instante outra tão igual como se fora a mesma”.

Considerando as questões de gênero, tão em voga na atualidade, mas muito antecipadas pela escrita intimista de Clarice Lispector, como pode ser a Galinha - protagonista do conto - compreendida num aspecto sociocultural?

- (A) Como uma metáfora da mulher traída.
- (B) Como uma metáfora da mulher de rua.
- (C) Como um símbolo de sofrimento milenar.
- (D) Como a alegoria da condição feminina.
- (E) Como a alegoria da disputa entre os sexos.

49. A temática do tempo é recorrente nas narrativas de Mia Couto. No conto “Nas águas do tempo”, do livro *Estórias abensonhadas* (1996), o autor retoma essa questão. Nesta narrativa, qual é a maior preocupação do avô ao levar seu neto constantemente ao rio?

- (A) Eles vão ao rio diariamente para pescar.
- (B) Eles vão ao rio todo final de semana para nadar.
- (C) O avô transmite seus conhecimentos religiosos.
- (D) O avô repassa seus conhecimentos ocultos ao neto.
- (E) O avô prepara o neto para aceitar sua morte.

50. Leia o texto.

Cartão amarelo

Estagnação econômica, fuga de capitais, desvalorização cambial, inflação e contas públicas deterioradas. **Tal** é a dura realidade da Argentina no segundo mandato da presidente Cristina Kirchner.

O crescente intervencionismo e a manipulação dos dados econômicos, por sua vez, atestam a disposição do governo de brigar com os fatos. O exemplo mais burlesco é a insistência em afirmar que a elevação de preços não passaria de 10% ao ano, enquanto analistas estimam altas superiores a 25%.

Pela incerteza que cerca as estatísticas oficiais, o país recebeu inédita advertência do FMI: um cartão amarelo, segundo Christine Lagarde, diretora-geral do órgão.

Após o calote da dívida e o colapso do peso, entre 2001 e 2003, a Argentina conseguiu um período de crescimento econômico acelerado. Entre 2004 e 2011, o PIB teve alta próxima a 8% ao ano, em média.

Em parte, **tal** feito foi possível por causa da elevação dos preços agrícolas no mercado internacional. Também foi relevante o crescimento no Brasil, país que responde por 20% das exportações argentinas. Com saldos comerciais positivos, a Argentina conseguiu equilibrar suas contas externas.

As condições favoráveis permitiram, **tal** como em muitos outros países emergentes, um surto de consumo e investimento. As contas públicas foram beneficiadas, e a sobra orçamentária foi suficiente para financiar políticas sociais.

O período de facilidades, entretanto, já se esgota. O PIB estagnou neste segundo semestre. As contas públicas estão no vermelho. Escasseiam recursos para distribuir benesses entre aliados da presidente. Não por outra razão, o governo enfrentou em setembro os maiores protestos desde que Néstor Kirchner ascendeu ao poder em 2003.

Até as maiores centrais sindicais do país têm sido ativas nos protestos. Tradicionais apoiadores de governos de inspiração peronista, os sindicatos têm perdido terreno

para outras facções, como La Cámpora, grupo de jovens líderes que inclui o filho da presidente. Eleita em outubro passado com 54% dos votos, Cristina Kirchner é aprovada hoje por apenas 24% dos argentinos. Mesmo assim, há rumores sobre mudanças constitucionais para permitir à presidente um terceiro mandato.

**Tal** perspectiva parece cada vez mais improvável. A deterioração econômica levou o governo a acirrar o confronto. Ataca a imprensa, intervém em empresas e corteja a tentação de refugiar-se em algo não exatamente novo na Argentina -- o controle total da Presidência pelo autoritarismo populista.

(Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/opiniaao>>  
Acesso em: 16 out. 2012)

### O texto acima é um exemplar do gênero

- (A) Carta.
- (B) Crônica.
- (C) Resumo.
- (D) Resenha crítica.
- (E) Editorial.

### Leio o texto “Os onze – Ayres Britto, o ex-amigo de Lula” para responder às questões de 51 a 58

#### OS ONZE

Ayres Britto - O ex-amigo de Lula

[...]

O presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), Carlos Ayres de Britto, tornou-se a grande decepção do ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva na cúpula do Judiciário. No último gesto em desacordo com o Lula, Ayres Britto marcou o julgamento do mensalão para o início de agosto, em plena campanha eleitoral. Lula queria empurrar a decisão, pelo menos, para 2013. O empenho de Ayres Britto se explica em parte pelas pressões que o Supremo sofre para julgar logo o caso. Ao mesmo tempo, assegura sua participação no clímax do mais badalado e complexo processo da história da corte. No dia 18 de novembro deste ano, Ayres completará 70 anos e se aposentará, como determina a lei. Antes disso, registrará na biografia o papel de protagonista de um momento especial do Supremo.

Lula indicou Ayres Britto para o STF no primeiro semestre de 2003, logo depois de chegar ao Palácio do Planalto. Ele fez a escolha com a expectativa de que teria no Supremo um aliado para as grandes causas do governo. [...].

Advogado, professor universitário e poeta, Ayres Britto também fazia política em Sergipe. Era filiado ao PT, partido pelo qual se candidatou mais de uma vez. Dono de uma bem sucedida banca de advocacia, tinha um padrão de vida muito superior ao dos militantes petistas. Lula costumava contar com Ayres Britto de cicerone, quando visitava Aracaju nos anos anteriores à primeira eleição para presidente da República. Em seu carro com ar condicionado, Lula desfrutava a conversa agradável, a cultura e a gentileza do correligionário sergipano. Não eram amigos íntimos, mas nutriam simpatia mútua. Alguns setores do PT local resistiam à presença em suas fileiras daquele advogado de hábitos refinados.

Seu nome estava nos planos de Lula para o STF desde a campanha eleitoral de 2002. Antes da escolha definitiva, Ayres Britto ainda contou com três padrinhos influentes. Os juristas de São Paulo Dalmo Dalari, Fábio

Konder Comparato e Celso Bandeira de Mello fizeram gestões a seu favor. Com tantas recomendações, o poeta nascido em Propriá, Sergipe, com reconhecida atuação acadêmica e profissional na área do Direito, assumiu uma cadeira no Supremo no dia 25 de junho de 2003. Para o PT, era a primeira vez que um militante do partido passava a integrar o STF.

No lugar onde esperava um aliado, Lula deparou com um homem disposto a ostentar independência em relação ao Palácio do Planalto. Logo que chegou ao Supremo, Ayres Britto votou contra o governo numa ação relacionada à Previdência. Ele se opôs à cobrança de imposto sobre os vencimentos dos inativos. Embora surpreso, Lula aceitou a postura do ministro que escolhera.

A paciência acabou em 2010, quando Ayres Britto presidiu o Tribunal Superior Eleitoral (TSE). Em abril daquele ano, o TSE condenou Lula a uma multa de R\$ 5 mil, por fazer campanha antecipada para a pré-candidata Dilma Rousseff durante a inauguração de uma obra em Manguinhos, Rio de Janeiro. Durante o julgamento e em entrevistas, Ayres Britto repreendeu o comportamento de Lula. Disse que o uso da máquina administrativa para fazer campanha era antirrepublicano, parte de um projeto de continuísmo no poder. Lula interpretou o discurso como um gesto agressivo contra a candidatura de Dilma. Ficou irritado e reclamou do comportamento do ministro com um dos juristas que apadrinharam sua indicação.

[...]. Nos poucos meses na presidência do STF, ele ainda empunhou uma bandeira corporativa: tomou a frente de reivindicação de aumento salarial para o Judiciário.

[...]. No ano passado, o ministro Ricardo Lewandowski, revisor do caso, disse que a demora em tomar a decisão poderia levar à prescrição de alguns crimes.

A repercussão foi ruim. [...]. Lewandowski resistiu alguns dias, reclamou da interferência em seu trabalho, mas cedeu às pressões e atendeu ao pedido. A distância entre Lula e o presidente do STF ficou maior. Quando os dois se encontram, cumprimentam-se com cortesia, sem entusiasmo. Mais que qualquer outro integrante do Supremo, Ayres Britto concentra as mágoas do presidente que o indicou.

Fonte: Revista Época, Edição 742, 6 de agosto de 2012, p. 60-78.

### 51. Assinale a alternativa que explica o motivo da decepção do presidente Lula com o presidente do Supremo Tribunal Federal (STF), Carlos Ayres de Britto.

- (A) O presidente do Supremo “registrará na biografia o papel de protagonista de um momento especial do Supremo”.
- (B) Carlos de Ayres Britto, “Dono de uma bem-sucedida banca de advocacia, tinha um padrão de vida superior ao dos militantes petistas”.
- (C) “Alguns setores do PT local resistiram à presença em suas fileiras daquele advogado de hábitos refinados”.
- (D) “Para o PT, era a primeira vez que um militante do partido passava a integrar o Superior Tribunal Federal”.
- (E) Carlos de Ayres Britto se mostrou “[...] um homem disposto a ostentar independência em relação ao palácio do Planalto”.

**52. Segundo o texto, é correto afirmar que a nomeação de Ayres Britto para o Superior Tribunal Federal significou**

- (A) a primeira vez que um militante do Partido dos Trabalhadores integrava o STF.
- (B) um refinamento nos hábitos dos militantes do Partido dos Trabalhadores.
- (C) a concretização do maior sonho de Ayres Britto.
- (D) um gesto de desacordo entre o presidente Lula e o STF.
- (E) a primeira vez que um poeta assume a uma cadeira no STF.

**53. Marque a alternativa que contém um sinônimo para a expressão “cicerone”, em destaque no texto.**

- (A) Amigo.
- (B) Guia.
- (C) Militante.
- (D) Advogado.
- (E) Parceiro.

**54. Assinale a alternativa cuja pontuação esteja inteiramente adequada.**

- (A) As atenções dos brasileiros se voltam, desde a última quinta-feira, dia 22 de agosto, para nove homens e duas mulheres sentados em volta da mesa em “U” do plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), na Praça dos Três Poderes, em Brasília.
- (B) As atenções dos brasileiros se voltam, desde a última quinta-feira dia 22 de agosto, para nove homens e duas mulheres sentados em volta da mesa em “U” do plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), na Praça dos Três Poderes, em Brasília.
- (C) As atenções dos brasileiros, se voltam, desde a última quinta-feira, dia 22 de agosto, para nove homens e duas mulheres sentados em volta da mesa em “U” do plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), na Praça dos Três Poderes, em Brasília.
- (D) As atenções dos brasileiros se voltam desde a última quinta-feira, dia 22, de agosto, para nove homens e duas mulheres sentados em volta da mesa em “U” do plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), na Praça dos Três Poderes, em Brasília.
- (E) As atenções dos brasileiros se voltam, desde a última quinta-feira, dia 22 de agosto, para nove homens e duas mulheres sentados, em volta da mesa em “U”, do plenário do Supremo Tribunal Federal (STF), na Praça dos Três Poderes, em Brasília.

**55. Assinale a proposição que interpreta de modo correto a seguinte expressão: “Empunhou uma bandeira corporativa”.**

- (A) Associou-se a uma corporação.
- (B) Julgou crimes corporativos.
- (C) Defendeu interesses da carreira.
- (D) Despertou a opinião pública para crimes de corrupção.
- (E) Repreendeu aqueles que usam dinheiro público para fazer campanha política.

**56. “Lula queria empurrar a decisão, pelo menos, para 2013”. Assinale a alternativa que contém a opção que, ao substituir o termo grifado, provoca incoerência de ideias ou ruptura na direção argumentativa do texto.**

- (A) Postergar.
- (B) Espichar.
- (C) Adiar.
- (D) Apressar.
- (E) Enrolar.

**57. Leia e analise o trecho seguinte: “Com tantas recomendações, o poeta nascido em Propriá, Sergipe, com reconhecida atuação acadêmica e profissional na Área do Direito, assumiu uma cadeira no Supremo”. Assinale a alternativa correta.**

- (A) O uso do termo “o poeta” para se referir ao presidente do Superior Tribunal Federal foi pejorativo.
- (B) O uso do termo “o poeta” desqualifica o presidente do Superior Tribunal Federal, que é um advogado respeitado.
- (C) O uso do termo “o poeta” pode-se explicar como uma estratégia linguístico-discursiva promove a coesão textual e evita a repetição no texto.
- (D) O uso do termo “o poeta” é uma ironia ao fato de que o presidente do Supremo é melhor escritor que jurista.
- (E) O uso do termo “o poeta” pode-se explicar como uma estratégia linguístico-discursiva determinante na coerência global do texto.

**58. Assinale a alternativa que contém o sentido equivalente ao da seguinte oração: “Vilã do mau uso do dinheiro público, corrupção ainda seduz!”.**

- (A) Corrupção ainda seduz, pois é vilã do mau uso do dinheiro público.
- (B) Corrupção ainda seduz, embora vilã do mau uso do dinheiro público.
- (C) A corrupção é vilã do mau uso do dinheiro público, por isso ainda seduz.
- (D) A corrupção ainda seduz porque é vilã do mau uso do dinheiro público.
- (E) A corrupção seduz porque ainda é vilã do mau uso do dinheiro público.

## Matemática

**59. Deseja-se construir um reservatório na forma de um tronco de uma pirâmide de base hexagonal para estocar certo líquido. As dimensões das bases do reservatório são respectivamente 1m e 2m, sendo 3m a altura do reservatório. Considerando  $\sqrt{3} = 1,7$ , a capacidade em litros deste reservatório é de**

- (A) 25500 litros.
- (B) 22950 litros.
- (C) 17850 litros.
- (D) 15300 litros.
- (E) 7650 litros.

60. Sabendo que  $A = [a_{ij}]_{2 \times 2}$  e  $a_{ij} = i^j + j^2$  e  $B = [b_{ij}]_{3 \times 3}$  e  $b_{ij} = j^i + i^2$ , então, o produto  $\det(A)$  e  $\det(B)$  é um número

- (A) múltiplo de 5.
- (B) maior que 15 e menor que 20.
- (C) múltiplo de 3 e 7.
- (D) múltiplo de 2,3,4.
- (E) que possui divisores {1,2,4}.

61. Sabe-se que a diagonal de um retângulo mede 10m, e o perímetro, 28m. Deste modo, a área deste retângulo será

- (A)  $52 \text{ m}^2$
- (B)  $50 \text{ m}^2$
- (C)  $48 \text{ m}^2$
- (D)  $38 \text{ m}^2$
- (E)  $32 \text{ m}^2$

62. O Colégio BOMBOM realizou uma pesquisa sobre as atividades esportivas praticadas por seus alunos, obtendo-se o seguinte resultado:

30 jogavam vôlei;  
30 jogavam basquete;  
40 jogavam futebol;  
17 jogavam vôlei e basquete;  
15 jogavam futebol e basquete;  
10 jogavam futebol e vôlei;  
07 jogavam vôlei, basquete e futebol;  
35 não praticavam nenhum esporte.

Selecionando-se aleatoriamente um aluno deste colégio, a probabilidade de ele jogar vôlei ou basquete é de

- (A) 0,43.
- (B) 0,60.
- (C) 0,65.
- (D) 0,70.
- (E) 0,92.

63. Segundo a reportagem da revista *Época* de 24/09/12, mais de 40% do território da Amazônia é considerado área protegida, ou seja, espaços delimitados pelo governo para evitar a exploração predatória. De acordo com o novo levantamento do Instituto do Homem e do Meio Ambiente da Amazônia, 7% do desmatamento no ano passado ocorreu dentro dessas áreas de proteção. Atualmente, existem aproximadamente  $2.198.000 \text{ km}^2$  de áreas protegidas. Deste total,  $141.000 \text{ km}^2$  estão sendo ameaçadas pela construção de Usinas Hidroelétricas e  $88.000 \text{ km}^2$  para regularização de invasões. De acordo com o texto, é correto afirmar que

- (A) considerando 7% de desmatamentos ocorridos em 2011, atualmente apenas 33% do território do Amazônia é de área protegida.
- (B) somam-se 6,4% das áreas ameaçadas pela construção de hidroelétricas.
- (C) atualmente, existem cerca de  $153.860 \text{ km}^2$  de áreas protegida que estão sendo ameaçadas.
- (D) somam-se 5% de áreas ameaçadas pela regularização de invasões.
- (E) a área protegida que está sendo ameaçada corresponde a 17% do total da área protegida no território da Amazônia.

64. Uma loja de eletrodomésticos paga mensalmente, aos funcionários que trabalham no setor de vendas, 800 reais mais 5 por cento de comissão. As comissões são calculadas no final de cada mês contabilizando as vendas do período de cada vendedor. Carlos, que é do setor de venda, contabilizou um total de R\$ 20.485,00 reais de produtos da loja vendidos por ele. O salário que Carlos receberá esse mês será de

- (A) R\$ 1724,25
- (B) R\$ 1721,25
- (C) R\$ 1024,25
- (D) R\$ 1124,25
- (E) R\$ 1824,25

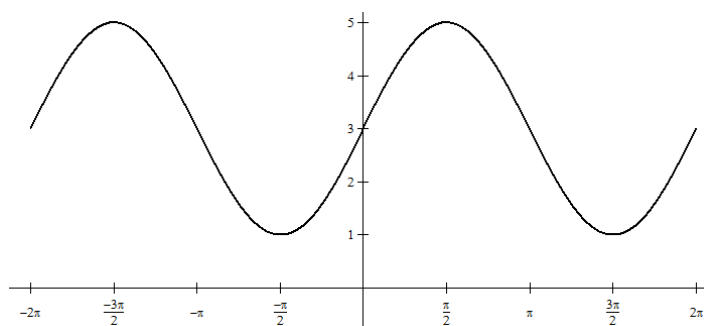
65. No plano complexo, a área do quadrilátero de vértices  $i$ ,  $-i$ ,  $z_1 = 6\sqrt{2} \cos\left(\frac{7\pi}{4}\right) + i\sqrt{2} \sin\left(\frac{7\pi}{4}\right)$  e  $z_2 = \sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{4}\right) + i \sin\left(\frac{\pi}{4}\right)\right)$  é:

- (A) 12
- (B) 14
- (C) 16
- (D) 7
- (E) 3,5

66. Em um parque de diversão, existem brinquedos de 21, 28 e 42 lugares, totalizando 36 brinquedos. Nos finais de semana, todos os brinquedos do parque ficam ocupados. Ocupando todos os lugares nos brinquedos de 21 e 28 lugares, 812 pessoas ficam perfeitamente acomodadas e podem se divertir no brinquedo desejado. Sabendo que os 36 brinquedos acomodam no máximo 938 pessoas, quantos brinquedos de 21, 28 e 42 lugares existem, respectivamente?

- (A) 17 – 3 – 16.
- (B) 17 – 16 – 3.
- (C) 16 – 17 – 3.
- (D) 16 – 3 – 7.
- (E) 18 – 15 – 3.

67. A função que representa o gráfico no intervalo de  $[-2\pi, 2\pi]$  é:



- (A)  $y = 3 + 2\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$
- (B)  $y = 3 - 2\cos\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$
- (C)  $y = 3 + 2\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$
- (D)  $y = 3 - 2\sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)$
- (E)  $y = 3 + 2\cos\left(x + \frac{\pi}{2}\right)$

68. As equações  $x^2 + y^2 - 2x + 2y + 1 = 0$  e  $y - x + 1 = 0$  representam, no plano cartesiano,  $xOy$  a circunferência  $C$  e a reta  $r$ , respectivamente. Nesse caso, assinale a alternativa correta.

- (A) A circunferência  $C$  e a reta  $r$  não têm pontos em comum.
- (B) As retas  $y = 0$  e  $x = 0$  não são tangentes a circunferência  $C$ .
- (C) A circunferência  $C$  e a reta  $r$  têm exatamente dois pontos  $A$  e  $B$  em comum e a reta que passa pelo centro da circunferência e é perpendicular a reta determinada pelos pontos  $A$  e  $B$  é a reta de equação  $y = -x$ ;
- (D) A circunferência  $C$  e a reta  $r$  têm exatamente um ponto  $A$  em comum, e a reta que passa pelo centro da circunferência e pelo ponto  $A$  é igual reta  $y = -x$ ;
- (E) Existe um ponto  $A$  da circunferência  $C$ , tal que  $r$  é tangente à circunferência  $C$  em  $A$ .

69. Em certa cidade, existem três operadoras A, B e C que oferecem serviços de Internet para celulares. Na operadora A, a franquia é de R\$ 9,90 por mês com acesso em máxima velocidade de até 0,5Gb de transferência de dados. Na operadora B, a franquia é de R\$ 19,90 por mês para 2Gb de transferência de dados. O excedente é cobrado por minuto conectado, e cada minuto custa R\$ 0,02. Na operadora C, a franquia é de R\$ 13,90 por mês para 1,5Gb de transferência de dados, e o minuto excedente custa R\$ 0,01. João já possui o plano da operadora A e deseja adquirir mais um plano de outra operadora. Sabendo que João usa 2,6Gb por mês, e que 1Gb corresponde a 20 horas de conexão, o plano mais econômico para João será o da operadora

- (A) B e custará R\$ 22,30
- (B) B e custará R\$ 34,30
- (C) C e custará R\$ 27,10
- (D) C e custará R\$ 22,30
- (E) C e custará R\$ 21,10

70. Com o aumento da frota de veículos motorizados em Dourados – MS, o número de acidentes envolvendo motociclistas vem aumentando nos últimos anos, conforme a tabela a seguir

| Ano  | Quantidade de acidentes |
|------|-------------------------|
| 2008 | 500                     |
| 2009 | 600                     |
| 2010 | 720                     |
| 2011 | 864                     |

Após uma análise atenciosa destes números, observou-se que o aumento da quantidade de acidentes segue um padrão bem conhecido, podendo ser descrito com razoável precisão por um tipo de sequência matemática. Mantido esse padrão, a quantidade aproximada de acidentes em 2012 deverá ser

- (A) 920
- (B) 1036
- (C) 1100
- (D) 1200
- (E) 1320

71. Considere duas esferas de equações  $x^2 - 6x + y^2 + z^2 = 7$  e  $x^2 + y^2 + 8y + z^2 = 0$ . O raio máximo do cilindro cuja superfície toca os centros das duas esferas é

- (A) 1,5
- (B) 2,5
- (C) 5,0
- (D) 7,0
- (E) 10,0

## Química

72. As propriedades físicas e químicas das substâncias estão diretamente ligadas às fases de agregação da matéria.

| Substâncias  | Ponto de Fusão (°C) 1 atm | Ponto de Ebulição (°C) 1 atm |
|--------------|---------------------------|------------------------------|
| 1) Mercúrio  | -38,87                    | 356,9                        |
| 2) Amônia    | -77,7                     | -33,4                        |
| 3) Benzeno   | 5,5                       | 80,1                         |
| 4) Naftaleno | 80,0                      | 217,0                        |

Analizando-se esse quadro, qual das alternativas descreve, respectivamente, a fase de agregação de cada substância quando expostas à temperatura de 30°C?

- (A) Sólido, líquido, gasoso e líquido.
- (B) Líquido, sólido, líquido e gasoso.
- (C) Líquido, gasoso, líquido e sólido.
- (D) Gasoso, líquido, gasoso e sólido.
- (E) Sólido, gasoso, líquido e gasoso.

73. Sabe-se a solubilidade de algumas substâncias variam em função da temperatura, a fim de evitar-se erros experimentais os químicos normalmente mantêm a temperatura constante durante os experimentos. Em uma determinada temperatura, a solubilidade do sulfato de prata ( $\text{Ag}_2\text{SO}_4$ ) em água é  $2,0 \cdot 10^{-2}$  mol/L. Qual é o valor do produto de solubilidade ( $K_{ps}$ ) deste sal considerando esta mesma temperatura?

- (A)  $K_{ps} = 6,4 \cdot 10^{-5}$
- (B)  $K_{ps} = 3,2 \cdot 10^{-5}$
- (C)  $K_{ps} = 32 \cdot 10^{-5}$
- (D)  $K_{ps} = 64 \cdot 10^{-5}$
- (E)  $K_{ps} = 0,64 \cdot 10^{-5}$

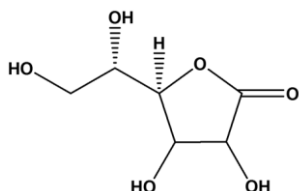
74. Durante uma reação química, o sistema absorve das vizinhanças 200 kJ de calor. Como o sistema se expande no decorrer da reação, ele realiza um trabalho de 20 kJ sobre as vizinhanças. Calcule o valor de  $q$  e  $\Delta H$ .

- (A)  $q = 200$  kJ ;  $\Delta H = 200$  kJ
- (B)  $q = 220$  kJ ;  $\Delta H = 220$  kJ
- (C)  $q = -220$  kJ ;  $\Delta H = -220$  kJ
- (D)  $q = 180$  kJ ;  $\Delta H = 180$  kJ
- (E)  $q = -180$  kJ ;  $\Delta H = -180$  kJ

75. Até algum tempo atrás, adolescentes colecionavam figurinhas que brilhavam no escuro. Essas figuras apresentam em sua composição uma substância chamada sulfeto de zinco (ZnS). Este fenômeno ocorre porque alguns elétrons que compõem os átomos desta substância absorvem energia luminosa e “saltam” para níveis de energia mais externos. No escuro, estes elétrons retornam aos seus níveis de origem liberando energia luminosa e fazendo a figurinha brilhar. Este fenômeno pode ser explicado considerando o modelo atômico proposto por

- (A) Thomson.
- (B) Dalton.
- (C) Lavoisier.
- (D) Bohr.
- (E) Linus Pauling.

76. O químico Linus Pauling, além de importantes trabalhos realizados na área de química, foi um grande divulgador da Vitamina C, cuja molécula está ilustrada a seguir, como auxiliar no combate de resfriados e certos tipos de cânceres.



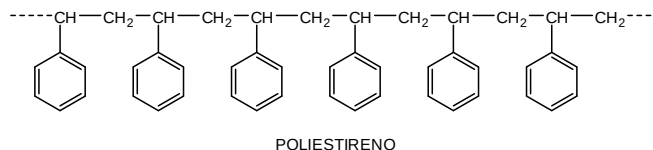
A composição percentual da vitamina C em carbono, hidrogênio e oxigênio é, respectivamente:

- (A) 48,70%, 25,90% e 25,40%
- (B) 40,92%, 4,54% e 54,54%
- (C) 20,30%, 2,50% e 77,20%
- (D) 35,0%, 22,0% e 43,0%
- (E) 17,90%, 2,00% e 80,10%

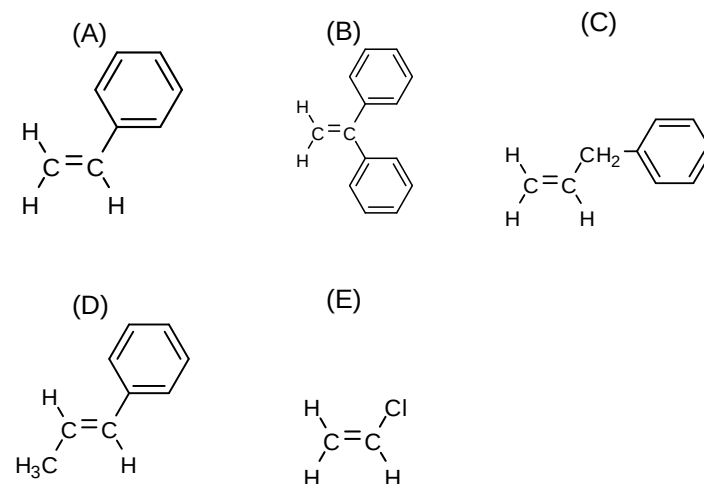
77. O tempo de meia-vida ( $t_{1/2}$ ) de uma substância é o tempo necessário para sua concentração cair à metade do valor inicial. As meias-vidas de poluentes como clorofluorocarbonetos são importantes para avaliar seu impacto ambiental. Se suas meias-vidas são curtas, eles podem não sobreviver o suficiente para atingir a estratosfera, onde eles podem destruir o ozônio. Quanto ao tempo de meia-vida, é correto afirmar que o tempo de meia-vida para uma reação de

- (A) segunda ordem não depende da constante de velocidade.
- (B) segunda ordem não depende da concentração inicial.
- (C) segunda ordem depende da concentração inicial e da constante de velocidade.
- (D) primeira ordem depende da concentração inicial.
- (E) primeira ordem não depende da constante de velocidade.

78. O poliestireno, cuja porção da cadeia polimérica é mostrada a seguir, é um polímero utilizado na fabricação de diversos utensílios domésticos, como copos descartáveis, pratos, etc.. Quando aquecido na presença de substâncias que liberam gases, forma o isopor, utilizado como isolante térmico e acústico.



Assinale a alternativa que apresenta a estrutura do monômero utilizado na fabricação do poliestireno.



79. Considere as seguintes afirmações sobre os compostos I e II apresentados a seguir:



- I. A molécula do composto I é apolar.
- II. Os compostos I e II apresentam propriedades físicas e químicas idênticas.
- III. Os compostos I e II são isômeros cis-trans.
- IV. Os nomes dos compostos I e II são, respectivamente, cis-1,2-dicloroeteno e trans-1,2-dicloroeteno.

Está correto apenas o que se afirma em

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

“O etanol gera benefícios ambientais desde o momento em que a cana brota no campo, absorvendo a maior parte do gás carbônico gerado em sua produção e consumo. Os dados abaixo são relativos à emissão de CO<sub>2</sub> para cada mil litros de etanol produzido e consumido:

1) Cultivo e colheita: Tratores, colheitadeiras e insumos agrícolas emitem gás carbônico (CO<sub>2</sub>). A colheita manual precisa da queima da palha da cana, que também gera emissões. Emissão total: 2.961 Kg CO<sub>2</sub>

2) Crescimento: A cana é uma “esponja” natural, que absorve grandes volumes de CO<sub>2</sub> enquanto cresce. Absorção: 7.650 Kg CO<sub>2</sub>

3) Processamento: A fermentação e a queima do bagaço para a geração de energia emitem CO<sub>2</sub>. Emissão: 3.604 Kg de CO<sub>2</sub>

4) Bioeletricidade: O uso do bagaço para geração de eletricidade e energia excedente evita as emissões na atmosfera. Emissão evitada: 225 Kg de CO<sub>2</sub>

5) Transporte: O etanol é transportado para os postos de combustível em caminhões movidos a óleo diesel. Emissão: 50 Kg de CO<sub>2</sub>

6) Motor dos automóveis: A queima do etanol gera 1.520 Kg de CO<sub>2</sub>

Balanco Final:

Emissões geradas (1+3+5+6): 8.135 Kg CO<sub>2</sub>

Emissões reabsorvidas + evitadas (2+4): 7.875 Kg CO<sub>2</sub>

Emissões geradas – evitadas: 260 Kg CO<sub>2</sub>

Emissões com uso equivalente de gasolina: 2.280 Kg CO<sub>2</sub>

No ciclo completo, a emissão de CO<sub>2</sub> pelo etanol é 89% menor que a da gasolina.”

(Texto adaptado da cartilha “Etanol: uma atitude inteligente”. Disponível em: <<http://www.etanolverde.com.br>> Acesso em: 15 out. 2012).

**Considerando as características que envolvem a utilização do etanol como combustível citadas no texto, é possível afirmar que**

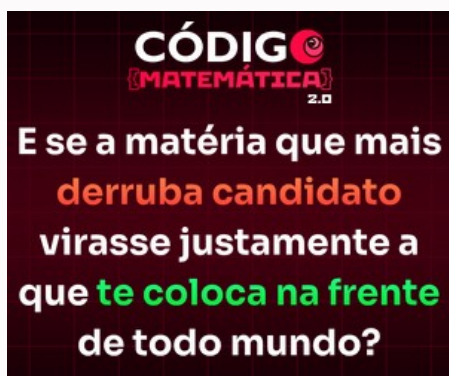
- (A) embora a gasolina seja um pouco mais poluente do que o etanol, seu uso é vantajoso pois é derivada do petróleo, uma fonte de combustível biorrenovável.
- (B) no ciclo de produção e consumo do etanol gera-se mais CO<sub>2</sub> do que as emissões geradas com a queima de gasolina.
- (C) o balanço final do ciclo de produção e consumo do etanol mostra que a quantidade de CO<sub>2</sub> retirada do meio ambiente é maior do que a quantidade gerada.
- (D) o etanol gerado a partir da cana-de-açúcar pode ser considerado um biocombustível derivado de fonte renovável.
- (E) a vantagem ambiental do uso de etanol como combustível é muito pequena quando comparada à queima de gasolina.



## Cursos que Indicamos

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

Clique na imagem ou no botão para acessar.



### Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



### Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



### Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

