

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno com as questões da prova.
3. A prova desta fase é composta de 80 (oitenta) questões objetivas sobre as seguintes matérias: Português, Literatura Brasileira, Língua Estrangeira Moderna, História, Geografia, Matemática, Física, Biologia e Química.
4. Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos, eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 5 (cinco) horas.
11. Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
12. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
13. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas

FRANCÊS

NÚMERO DE INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂.....

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

FORMULÁRIO (FÍSICA)

$$x = x_0 + v_0 t + \frac{1}{2} a t^2$$

$$E_c = \frac{1}{2} m v^2$$

$$Q = mc\Delta T ; Q = mL$$

$$U = \frac{1}{4\pi\epsilon_0} \frac{q}{r}$$

$$v = v_0 + at$$

$$P = \frac{\tau}{t} = Fv$$

$$E = \rho Vg$$

$$F = iLB \sin\theta$$

$$v^2 = v_0^2 + 2a\Delta x$$

$$E_p = mgh$$

$$\rho = \frac{m}{V}$$

$$B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$$

$$\bar{v}_m = \frac{\Delta x}{\Delta t}$$

$$\bar{Q} = m\bar{v}$$

$$v = \lambda f ; f = \frac{1}{T}$$

$$F = qvB \sin\theta$$

$$\bar{P} = m\bar{g}$$

$$F = G \frac{Mm}{r^2}$$

$$F = k \frac{|q_1 q_2|}{r^2}$$

$$n = \frac{c}{v}$$

$$\bar{F} = m\bar{a}$$

$$P = \frac{F}{A}$$

$$\bar{F} = q\bar{E}$$

$$\frac{1}{f} = \frac{1}{p} + \frac{1}{p'}$$

$$F_{at} = \mu N$$

$$F_c = \frac{mv^2}{R}$$

$$p = p_0 + \rho gh$$

$$f' = f \left(\frac{V \pm V_0}{V \mp V_F} \right)$$

$$a = -\frac{p'}{p}$$

$$T^2 = \frac{4\pi^2 r^3}{GM}$$

$$pV = nRT$$

$$U = Ri ; P = Ui$$

$$n_1 \sin\theta_1 = n_2 \sin\theta_2$$

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$$

$$\frac{T_c}{5} = \frac{T_f - 32}{9} = \frac{T_k - 273}{5}$$

$$\Phi = BA \cos\theta$$

$$E = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$$

$$x = x_0 + vt$$

$$\frac{PV}{T} = \text{constante}$$

$$\tau = Fd \cos\theta$$

$$W = p\Delta V$$

$$f_n = \frac{nv}{2l}$$

RASCUNHO

A partir de 26 de julho de 2013, o candidato terá acesso ao seu desempenho individual no site do NC (www.nc.ufpr.br). Para obter essa informação, deverá ter à mão os seguintes dados:

nº de inscrição:

senha de acesso:

É de sua inteira responsabilidade o sigilo sobre esses dados.

O texto a seguir é referência para as questões 01 e 02.

1 Desde que o primeiro aluno negro ingressou em uma universidade pública pelo sistema de cotas, há dez anos, muita
2 bobagem foi dita por aí. Os críticos ferozes afirmaram que o modelo rebaixaria o nível educacional e degradaria as universidades.
3 Eles também disseram que os cotistas jamais acompanhariam o ritmo de seus colegas mais iluminados e isso resultaria na
4 desistência dos negros e pobres beneficiados pelos programas de inclusão. Os arautos do pessimismo profetizaram discrepâncias
5 do próprio vestibular, pois os cotistas seriam aprovados com notas vexatórias se comparadas com o desempenho da turma
6 considerada mais capaz. Para os apocalípticos, o sistema de cotas culminaria numa decrepitude completa: o ódio racial seria
7 instalado nas salas de aula universitárias, enquanto negros e brancos construiriam muros imaginários entre si. A segregação
8 venceria e a mediocridade dos cotistas acabaria de vez com o mundo acadêmico brasileiro. Mas, surpresa: nada disso aconteceu.
9 Um por um, todos os argumentos foram derrotados pela simples constatação da realidade. “Até agora, nenhuma das justificativas
10 das pessoas contrárias às cotas se mostrou verdadeira”, diz Ricardo Veiralves de Castro, reitor da Universidade do Estado do Rio
11 de Janeiro (Uerj). [...]

12 Por ser recente, o sistema de cotas para negros carece de estudos que reúnam dados gerais do conjunto de universidades
13 brasileiras. Mesmo analisados separadamente, eles trazem respostas extraordinárias. É de se imaginar que os alunos oriundos de
14 colégios privados tenham, na universidade, desempenho muito acima de seus pares cotistas. Afinal, eles tiveram uma educação
15 exemplar, amparada em mensalidades que custam pequenas fortunas. Mas a esperada superioridade estudantil dos não cotistas
16 está longe de ser verdade. A Uerj analisou as notas de seus alunos durante 5 anos. Os negros tiraram, em média, 6,41. Já os não
17 cotistas marcaram 6,37 pontos. Caso isolado? De jeito nenhum. Na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), que também é
18 referência no País, uma pesquisa demonstrou que, em 33 dos 64 cursos analisados, os alunos que ingressaram na universidade
19 por meio de um sistema parecido com as cotas tiveram performance melhor do que os não beneficiados. E ninguém está falando
20 aqui de disciplinas sem prestígio. Em engenharia de computação, uma das novas fronteiras do mercado de trabalho, os
21 estudantes negros, pobres e que frequentaram escolas públicas tiraram, no terceiro semestre, média de 6,8, contra 6,1 dos
22 demais. Em física, um bicho de sete cabeças para a maioria das pessoas, o primeiro grupo cravou 5,4 pontos, mais dos que os 4,1
23 dos outros (o que dá uma diferença espantosa de 32%). [...]

(Adaptado de “Por que as cotas raciais deram certo no Brasil”, *Istoé*, 05 abr. 2013.)

01 - Com base no texto, é correto afirmar:

- ▶ a) As análises do rendimento escolar de alunos cotistas negros nas universidades públicas, ainda que parciais e restritas a algumas instituições, mostram que eles têm um desempenho acadêmico superior aos não cotistas.
- b) Embora reconheça a existência de qualidades no desempenho escolar dos alunos cotistas, o autor tem restrições ao sistema de cotas para ingresso nas universidades públicas.
- c) A superioridade do desempenho dos alunos cotistas em relação aos não cotistas nas universidades foi comprovada por estudos abrangentes, com a comparação entre dados de várias instituições.
- d) O ingresso de estudantes negros e pobres nas universidades públicas provocou uma redução na qualidade do ensino superior no país e acentuou a discriminação de grupos de alunos pelos colegas.
- e) Para o autor, os estudos sobre o desempenho de alunos cotistas na Uerj e na Unicamp devem ser recebidos com cautela, como casos isolados que não refletem a realidade do conjunto de instituições do país.

02 - Para a compreensão do texto, é necessário atribuir às expressões usadas o sentido adequado ao contexto em que ocorrem. Assinale a alternativa que NÃO apresenta uma expressão com sentido equivalente à usada no texto.

- a) “degradaria as universidades” (linha 2) – provocaria a deterioração das universidades.
- b) “discrepâncias” (linha 4) – desigualdades.
- c) “decrepitude” (linha 6) – decadência.
- d) “carece de” (linha 12) – tem necessidade de.
- ▶ e) “seus pares” (linha 14) – seus concorrentes.

O texto a seguir é referência para as questões 03 a 05.

“Eu quero ter um milhão de amigos” é o famoso verso da linda canção “Eu Quero Apenas”, de Roberto Carlos. Adaptado aos nossos tempos, o verso representa o anseio que está na base do atual sucesso das redes sociais. Desde que Orkut, Facebook, MySpace, Twitter, LinkedIn e outros estão entre nós, precisamos mais do que nunca ficar atentos ao sentido das nossas relações. Sentido que é alterado pelos meios a partir dos quais são promovidas essas mesmas relações.

O fato é que as redes brincam com a promessa que estava contida na música do Rei apenas como metáfora. Se a música enuncia que “eu quero ter um milhão de amigos”, ela antecipa na ala do desejo o que nas redes sociais é seu cumprimento fetichista. E o que é o fetichismo senão a realização falsa de uma fantasia por meio de sua encenação sem que se esteja a fazer ficção? Torna-se urgente compreender as redes sociais quando uma nova subjetividade define um novo modo de vida caracterizado pelo que chamaremos aqui de complexo de Roberto Carlos.

Tal complexo se caracteriza pelo desejo de ter um milhão de amigos, no qual não está contido o desejo de ter um amigo verdadeiro, muito menos único. A impossibilidade de realização desse desejo é até mesmo física. Não seria sustentável para o frágil corpo humano enfrentar “um milhão” de contatos reais. Na base do complexo de Roberto Carlos está a necessidade de sobrevivência que fez com que pessoas tenham se reunido em classes sociais, famílias, igrejas, partidos, grêmios, clubes e sua forma não regulamentada que são as “panelas”. Um milhão de amigos, portanto, ou é metáfora de canção ou é fantasmagoria que só cabe no infinito espaço virtual que cremos operar com a ponta de nossos dedos como um Deus que cria o mundo do fundo obscuro de sua solidão. Complexo de Roberto Carlos, de Rei, ou de Deus...

(Adaptado de: TIBURI, Márcia, “Complexo de Roberto Carlos”, *Cult*, Fev. 2011.)

03 - O principal propósito da autora do texto é:

- a) manifestar sua admiração por Roberto Carlos, que previu a possibilidade de ampliação do número de amigos de cada pessoa a partir das redes sociais.
- ▶ b) compartilhar suas reflexões sobre as mudanças nas relações humanas resultantes da popularização das redes sociais.
- c) alertar os leitores sobre a necessidade de terem cuidado com as falsas amizades das redes sociais.
- d) criticar as redes sociais, por incentivarem a superficialidade e o distanciamento nas relações humanas.
- e) mostrar que tanto Roberto Carlos quanto as redes sociais usam a palavra “amizade” com sentido metafórico.

04 - Com base no texto, é correto caracterizar o “complexo de Roberto Carlos” como:

1. uma representação metafórica do desejo de ampliar de forma ilimitada o número de amigos.
2. a consciência da impossibilidade de ter tantos amigos quanto as pessoas gostariam.
3. a encenação no espaço virtual do desejo de ter um grande número de amigos.
4. uma forma de relacionamento resultante do sucesso das redes sociais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

05 - Segundo a autora, o “complexo de Roberto Carlos” é motivado:

- a) pelo consumismo induzido pelas redes sociais.
- b) pela banalização do sentido de amizade.
- ▶ c) pela necessidade humana de viver em grupo.
- d) pela influência da música “Eu quero apenas”.
- e) pela solidão decorrente dos falsos contatos estabelecidos através das redes sociais.

A tira ao lado é referência para as questões 06 e 07.

06 - Nessa tira, assinada por Angeli, o primeiro personagem faz várias afirmações sobre um candidato, que servem de argumentos para qualificá-lo como merecedor ou não do voto do eleitor. São apresentadas como características favoráveis ao candidato:

1. A ausência de provas para os delitos cometidos por ele.
2. Seu caráter empreendedor.
3. A falta de veracidade de suas afirmações.
4. Sua capacidade de persuasão.

Está(ão) correto(s) o(s) item(ns):

- a) 3 apenas.
- b) 1 e 2 apenas.
- c) 2 e 4 apenas.
- d) 1, 3 e 4 apenas.
- ▶ e) 1, 2 e 4 apenas.

07 - No último balão, o segundo personagem chama o primeiro de “uma besta”. Que característica do personagem justifica essa avaliação do interlocutor no final da tira?

- a) Desinformação.
- b) Oportunismo.
- ▶ c) Incoerência.
- d) Autoritarismo.
- e) Dissimulação.



(Disponível em <www.facebook.com/pages/Angeli/117330675095033>. Acesso em 12 abr. 2013.)

O texto a seguir é referência para as questões 08 a 10.

1 Quanto mais uma nação se mostra encantada com estatísticas, tanto mais se deve perguntar pela capacidade de seus
2 dirigentes e do público para digeri-las e daí derivar um curso de ação. O Brasil, todos sabem, não é um país dado às contas – e
3 poucas áreas deixam isso tão evidente quanto a educação. Não lhe faltam, hoje, avaliações e indicadores a apontar a má
4 qualidade do ensino. Os avanços obtidos – e os há – são incrementais, difíceis de perceber e de valorizar. As más notícias tendem
5 a ganhar mais atenção, como as que vêm do ensino de matemática.

6 O buraco negro está no segundo ciclo do ensino fundamental (antigo ginásio). Resultados de 2011 da Prova Brasil – exame
7 bial realizado pelo governo da União – já haviam indicado algum progresso no primeiro ciclo do ensino fundamental e um
8 desastre no ensino médio (antigo colegial). Na Prova Brasil de 2007, 22% dos estudantes no quinto ano estavam bem em
9 matemática. O mesmo contingente de alunos, ao terminar o nono ano em 2011, tinha só 12% de formandos com aprendizado
10 satisfatório da matéria. Em outras cifras, 88% deles chegaram ao nível médio sem competência para fazer contas de percentuais
11 ou para interpretar gráficos – habilidades hoje demandadas até nos postos de trabalho de remuneração mais baixa na indústria, no
12 comércio e no agronegócio.

13 São muitas as razões para esse fracasso, mas há certo consenso de que a deficiência maior está no lado docente. Não
14 apenas a formação notoriamente precária dos professores, mas a pura e simples carência deles: só 45% dos mais de 145 mil
15 docentes na disciplina tinham a habilitação necessária (licenciatura em matemática), segundo o Censo Escolar de 2007. Hoje se
16 estima que o déficit da área seja de 65 mil professores. Trata-se, já se vê, de uma emergência. Não basta um Pacto Nacional pela
17 Alfabetização na Idade Certa. O Brasil precisa pôr a mesma ênfase na matemática – para não se tornar um país de faz de conta.

(Adaptado de “Faz de Conta”, *Folha de S. Paulo*, 02 abr. 2013.)

08 - Esse editorial do jornal *Folha de S. Paulo* propõe que o governo:

- a) dê mais ênfase à divulgação das boas notícias sobre a educação brasileira para evitar o destaque atual dos problemas dessa área.
- ▶ b) dê prioridade à formação de professores de matemática e ao ensino dessa disciplina, especialmente no segundo ciclo do ensino fundamental.
- c) substitua o programa intitulado Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa por projetos de melhoria do ensino da matemática.
- d) invista no desenvolvimento de metodologias eficientes para o ensino de matemática, especialmente no primeiro ciclo do ensino fundamental.
- e) reformule os programas de ensino de matemática, para priorizar conteúdos exigidos dos trabalhadores nos vários setores da economia.

09 - Avalie se as afirmativas a seguir estão de acordo com o texto:

1. Em 2007, a Prova Brasil apontou que 78% dos alunos do quinto ano do fundamental apresentavam conhecimento insuficiente de matemática.
2. Os alunos avaliados em 2007, quando cursavam o quinto ano do fundamental, foram avaliados novamente em 2011, então como alunos do nono ano do fundamental.
3. Entre os níveis escolares avaliados pela Prova Brasil, o primeiro ciclo e o ensino médio apresentam resultados aceitáveis.
4. Entre as habilidades avaliadas pela Prova Brasil no final do nono ano do nível fundamental estão a realização de cálculos envolvendo percentuais e a interpretação de gráficos.
5. O Censo Escolar de 2007 apontou que mais da metade dos professores de matemática atuantes não possuíam o diploma superior de licenciado em matemática.

Estão de acordo com o texto as afirmativas:

- a) 1 e 4 apenas.
- b) 1, 3 e 5 apenas.
- c) 2, 3, 4 e 5 apenas.
- ▶ d) 1, 2, 4 e 5 apenas.
- e) 2, 3 e 4 apenas.

10 - Considere as seguintes afirmativas sobre expressões usadas no texto:

1. O trecho “para digeri-las e daí derivar um curso de ação” (linha 2), deve ser interpretado como “digerir as estatísticas e derivar dessa interpretação um curso de ação”.
2. A expressão “a pura e simples carência deles” (linha 14) indica que os professores têm carências na sua formação.
3. No trecho “exame bial realizado pelo governo da União” (linhas 6 e 7), há a informação de que a Prova Brasil é realizada duas vezes por ano.
4. O trecho “habilidades hoje demandadas até nos postos de trabalho de remuneração mais baixa” (linha 11) destaca que as habilidades mencionadas são exigidas na maioria dos postos de trabalho, mesmo nos mais mal remunerados.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.

11 - Leia o texto a seguir, observando o uso das formas verbais:

O trágico incêndio na boate Kiss, em Santa Maria, região central do Rio Grande do Sul, ocorreu na madrugada de domingo, dia 27 de janeiro. Houveram 242 mortes. O fogo foi provocado por artefatos pirotécnicos, que os participantes da banda Gurizada Fandangueira usou no palco. No inquérito policial foi indiciado criminalmente 16 pessoas e outras 12 foram responsabilizadas. Já o Ministério Público denunciou oito pessoas, sendo quatro por homicídio, duas por fraude processual e duas por falso testemunho. A Justiça aceitou a denúncia e assim os envolvidos no caso se transforma em réus e serão julgados.

Quantas formas verbais estão em desacordo com as normas do português escrito?

- a) Duas.
- b) Três.
- ▶ c) Quatro.
- d) Cinco.
- e) Seis.

12 - Considere as seguintes informações:

- **Projeto assinado pelo arquiteto Fábio Faria, de Curitiba, é o vencedor do Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz, para a construção da nova base brasileira no continente gelado.**
- **A nova base vai substituir a antiga.**
- **A base antiga foi destruída por um incêndio.**
- **O incêndio ocorreu em 2012.**
- **Dois pessoas morreram no incêndio.**

Assinale a alternativa que reúne, de forma clara e correta, essas informações em uma única frase.

- a) Projeto assinado pelo arquiteto Fábio Faria, de Curitiba, é o vencedor do Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz, para a construção da nova base brasileira no continente gelado, cuja base antiga foi destruída por um incêndio de que ocorreu em 2012, onde duas pessoas morreram e vai ser substituída.
- ▶ b) Projeto assinado pelo arquiteto Fábio Faria, de Curitiba, é o vencedor do Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz, para a construção da nova base brasileira no continente gelado, que vai substituir a antiga, destruída por um incêndio em 2012, no qual duas pessoas morreram.
- c) Projeto assinado pelo arquiteto Fábio Faria, de Curitiba, é o vencedor do Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz, para a construção da nova base brasileira no continente gelado, que vai ser substituir a antiga, que ela foi destruída por um incêndio em 2012 onde duas pessoas morreram.
- d) Projeto assinado pelo arquiteto Fábio Faria, de Curitiba, é o vencedor do Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz, para a construção da nova base brasileira no continente gelado, onde vai substituir a antiga, destruída por um incêndio em 2012, que duas pessoas morreram.
- e) Projeto assinado pelo arquiteto Fábio Faria, de Curitiba, é o vencedor do Concurso Estação Antártica Comandante Ferraz, para a construção da nova base brasileira no continente gelado, cuja antiga, destruída por um incêndio em 2012, vai substituir, onde duas pessoas morreram.

13 - Com base nos contos de *Felicidade Clandestina*, de Clarice Lispector, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () O conto *Amizade Sincera* explicita uma tumultuada relação homossexual entre dois homens casados.
- () Em *O Primeiro Beijo*, o protagonista vive o sofrimento quando, por equívoco, beija uma estátua em vez de sua namorada.
- () Em *A Quinta História*, o narrador desenvolve redundantemente episódios a partir de um mesmo enredo.
- () No conto *Come, Meu Filho*, o menino faz digressões filosóficas sobre o mundo num diálogo reticente com a mãe, durante a refeição.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – F.
- b) F – V – F – V.
- ▶ c) F – F – F – V.
- d) V – F – V – V.
- e) V – F – V – F.

14 - Sobre o romance *Inocência*, de Visconde de Taunay, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Nos primeiros capítulos, observa-se que o regionalismo romântico, diferente do regionalismo do romance da década de 1930, consistia em agregar peculiaridades figurativas a uma deslumbrada descrição geográfica.
- b) Em cada abertura de capítulo, há epígrafes de importantes nomes da literatura clássica e universal que intertextualizam a narrativa de Taunay.
- c) *Papilio Innocentia* foi o nome dado à espécie singular de borboleta encontrada por Meyer, em homenagem à filha de Pereira.
- ▶ d) No romance, a borboleta é metáfora significativa para representar o transtorno da personalidade da protagonista.
- e) A desconfiança inicial de Pereira e Manecão sobre o homem que Inocência amava recaiu sobre Meyer, por este desde o princípio ter exposto, sem reserva alguma, o seu fascínio por ela.

15 - Leia os dois poemas de Gregório de Matos:

Soneto 1

O todo sem a parte não é todo,
A parte sem o todo não é parte,
Mas se a parte o faz todo, sendo parte,
Não se diga, que é parte, sendo todo.

Em todo o Sacramento está Deus todo,
E todo assiste inteiro em qualquer parte,
E feito em partes todo em qualquer parte,
Em qualquer parte sempre fica o todo.

O braço de Jesus não seja parte,
Pois que feito Jesus em partes todo,
Assiste cada parte em sua parte.

Não se sabendo parte deste todo,
Um braço, que lhe acharam, sendo parte,
Nos disse as partes todas deste todo.

Soneto 2

Carregado de mim ando no mundo,
E o grande peso embarga-me as passadas,
Que como ando por vias desusadas,
Faço o peso crescer, e vou-me ao fundo.

O remédio será seguir o imundo
Caminho, onde dos mais vejo as pisadas,
Que as bestas andam juntas mais ornadas,
Do que anda só o engenho mais profundo.

Não é fácil viver entre os insanos,
Erra, quem presumir que sabe tudo,
Se o atalho não soube dos seus danos.

O prudente varão há de ser no mundo,
Que é melhor neste mundo em mar de enganos
Ser louco cos demais, que ser sisudo.

Com base nos dois sonetos, considere as seguintes afirmativas:

1. A insistência numa das mais conhecidas formas de liricidade, que é o soneto, deixa explícita a influência clássica na obra do poeta.
2. Ambos os poemas ilustram a tonalidade sarcástica e pessimista típica do barroco.
3. No poema 1, há um jogo simbólico de metonímias e paradoxos com os quais o eu lírico argumenta a aceitação da tradição religiosa com indagações renovadoras.
4. No poema 2, o eu lírico faz um balanço de sua experiência existencial, desdenhando sua própria loucura.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

16 - Considerando os personagens dramáticos de *Anjo Negro*, de Nelson Rodrigues, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|--|----------------|
| 1. Responsável pelas mortes das crianças mestiças. | () Elias. |
| 2. Passa o drama todo negando sua própria raça. | () Ismael. |
| 3. Sujeito cego que engravida a mãe do anjo negro e depois morre. | () Virgínia. |
| 4. Filha do irmão de Ismael. | () Tia. |
| 5. Contribui para revelar o adultério e dissolver a relação do casal protagonista. | () Ana Maria. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 1 – 4 – 2 – 5.
- b) 3 – 2 – 1 – 5 – 4.
- c) 5 – 3 – 4 – 2 – 1.
- d) 3 – 1 – 2 – 5 – 4.
- e) 2 – 3 – 5 – 1 – 4.

*17 - Com base nos contos de *Urupês*, de Monteiro Lobato, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Numa mistura de ficção e crítica literária, o conto que dá título ao livro questiona os protótipos e as ideologias de heróis romanescos para, em seguida, apresentar a personagem Jeca Tatu.
- () Em *Velha Praga*, o contista disserta sobre a figura do caboclo, considerando-o um homem baldio, seminômade e parasita da terra.
- () No conto *Estigma*, a maldição sobre a morte de Laura se revela a partir de uma marca no peito de seu filho.
- () Em *Meu Conto de Maupassant*, o autor oferece uma síntese da biografia do escritor francês.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

18 - Leia o seguinte trecho de *O Bom-Crioulo*, de Adolfo Caminha:

Ao pensar nisso, Bom-Crioulo sentia uma febre extraordinária de erotismo, um delírio invencível de gozo pederasta... Agora compreendia nitidamente que só no homem, no próprio homem, ele podia encontrar aquilo que debalde procurara nas mulheres. Nunca se apercebera de semelhante anomalia, nunca em sua vida tivera a lembrança de perscrutar suas tendências em matéria de sexualidade. As mulheres o desarmavam para os combates do amor, é certo, mas também não concebia, por forma alguma, esse comércio grosseiro entre indivíduos do mesmo sexo; entretanto, quem diria!, o fato passava-se agora consigo próprio, sem premeditação, inesperadamente. E o mais interessante é que "aquilo" ameaçava ir longe, para mal de seus pecados... Não havia jeito, senão ter paciência, uma vez que a "natureza" impunha-lhe esse castigo. (p. 32)

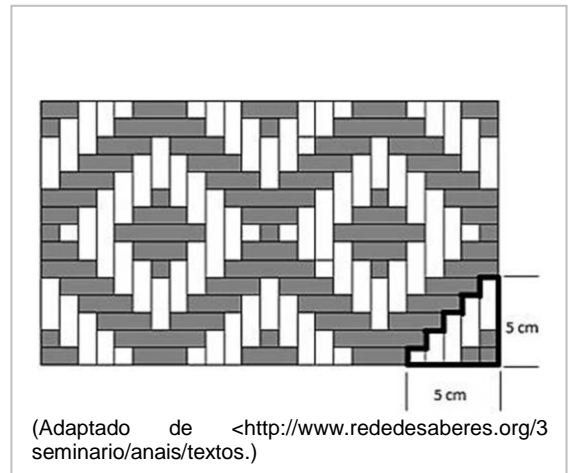
Com base não apenas no trecho citado, mas na totalidade do romance, considere as seguintes afirmativas:

1. Percebe-se que as sensações são descritas de forma envergonhada, mal disfarçando a consequente condenação moral impressa no discurso do narrador.
2. O desejo de unir-se a Aleixo fez Amaro levá-lo para a pensão de Dona Carolina, onde compartilharam um quarto na maior felicidade.
3. É com Dona Carolina que Amaro acaba se envolvendo, provocando uma fatal cisão no seu relacionamento com Aleixo.

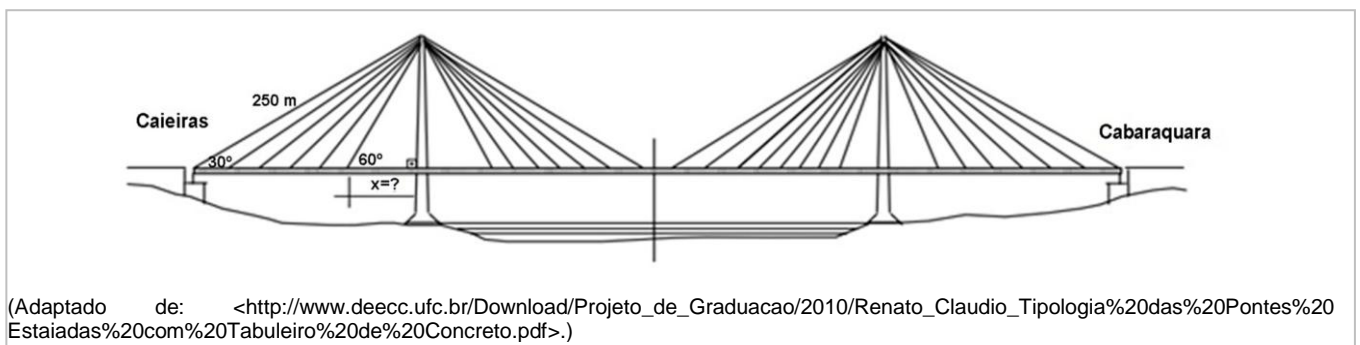
Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
 - b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
 - c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
 - d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
 - e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- 19 - A figura ao lado representa um motivo gráfico, denominado *Ipara kora*, que significa figura cercada, muito utilizado em cestarias do povo Guarani, como, por exemplo, o da ilha da Cotinga, localizada na baía de Paranaguá. Sabendo que a área destacada na parte inferior direita da figura é formada por 5 retângulos com a mesma medida da base (1 cm) e que cada retângulo, da esquerda para a direita, tem altura 1 cm a mais que a altura do retângulo imediatamente à sua esquerda, determine essa área destacada.

- a) 12 cm^2 .
- b) $12,5 \text{ cm}^2$.
- c) 14 cm^2 .
- d) 15 cm^2 .
- e) 25 cm^2 .



- 20 - Questão polêmica no litoral do Paraná, a construção de uma ponte sobre o Canal da Barra da Baía de Guaratuba, que ligaria as localidades de Caieiras e Cabaraquara, facilitando o deslocamento entre Guaratuba e Matinhos, que hoje é feito por meio de balsas, divide opiniões de ambientalistas, autoridades e população em geral. Uma das possibilidades apresentadas foi a construção de uma ponte estaiada, como a representada na figura abaixo.



Sabendo que o cabo mais distante da torre mede 250 m e forma um ângulo de 30° com a base e que o cabo mais próximo da torre forma um ângulo de 60° com a base (conforme a figura), determine a distância entre a torre e o cabo mais próximo.

- a) $\frac{125\sqrt{3}}{3}$ metros.
- b) $\frac{250\sqrt{3}}{3}$ metros.
- c) $\frac{250\sqrt{3}}{2}$ metros.
- d) $\frac{125\sqrt{3}}{2}$ metros.
- e) $\frac{125\sqrt{2}}{2}$ metros.

****21 -** A Lei Complementar nº 128, de 19/12/2008, criou condições especiais para que o trabalhador conhecido como informal possa se tornar um Microempreendedor Individual (MEI) legalizado. O MEI é a pessoa que trabalha por conta própria e que se legaliza como pequeno empresário. Segundo o Portal do Empreendedor (<http://www.portaldoempreendedor.gov.br/>) o saldo de MEI nos sete municípios que constituem o Litoral do Paraná registrou alta. Comparando o número de novos MEI em 01/04 com o número de 01/03, houve um incremento de 138 novos registros, totalizando 5432 MEI. Suponha que o incremento de registros médio se mantenha constante por seis meses, de março a agosto. Considerando que y e x representam, respectivamente, a quantidade de novos MEI e os meses (sendo março o primeiro, abril o segundo, e assim por diante), determine a expressão algébrica que relaciona essas quantidades nesses meses.

- ▶ a) $y = 138.x$
- b) $y = 5570.x$
- c) $y = 138.x + 5156$
- d) $y = 138.x + 5294$
- e) $y = 138.x + 5432$

22 - A distribuição de frequências ao lado representa o número de eleitores em Matinhos, segundo sexo e faixa etária, no ano de 2012.

A respeito dessa distribuição de frequências, considere as seguintes afirmativas:

1. A distribuição possui 5 classes.
2. O ponto médio da 5ª classe é 45.
3. A frequência acumulada da 3ª classe, referente ao sexo masculino, é 4.552.
4. A percentagem de votantes do sexo feminino que não atingem 35 anos é de 35% do total de mulheres.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

Faixa etária (anos)	Masculino	Feminino	Total
De 16 a 17	300	350	650
De 18 a 24	1.811	1.889	3.700
De 25 a 34	2.441	2.828	5.269
De 35 a 44	2.452	2.670	5.122
De 45 a 59	3.323	3.696	7.019
De 60 a 69	1.416	1.488	2.904
De 70 e mais	882	871	1.753
Total	12.625	13.792	26.417

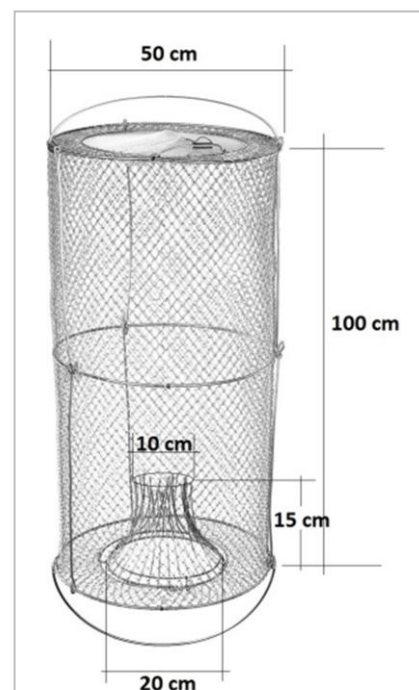
FONTE: TSE
 NOTA: Posição do cadastro de eleitores em julho de 2012.

23 - Uma das artes bastante utilizadas por pescadores artesanais na pesca de peixes e crustáceos é o covo, uma armadilha confeccionada de forma semelhante à da figura ao lado. Trata-se de uma estrutura cilíndrica fechada por uma malha, onde são colocadas as iscas. A ideia é levar o pescado a entrar na armadilha por uma abertura localizada em uma de suas bases. O formato de tronco de cone dessa abertura impede o pescado de voltar por onde entrou, ficando, assim, preso na armadilha. Considerando as dimensões do covo da figura abaixo, determine o volume útil no interior da armadilha. Considere $\pi = 3,14$.

- a) 2.747 cm^3 .
- b) $2.747,5 \text{ cm}^3$.
- ▶ c) $193.502,5 \text{ cm}^3$.
- d) 196.250 cm^3 .
- e) $196.250,5 \text{ cm}^3$.

24 - O mero, um peixe que pode alcançar até 2,5 m de comprimento e mais de 400 kg, vive em ambientes costeiros de fundos rochosos e em ambientes estuarinos, onde busca alimento e proteção. No litoral paranaense, é facilmente encontrado em agregados reprodutivos durante o verão. Esse hábito, associado ao comportamento lento e dócil e à idade de maturação sexual tardia, faz com que a espécie demore para recompor as baixas da população, tornando-a suscetível às capturas, podendo, com isso, ser extinta. Aqui no Paraná estima-se que ainda existam 111 meros. Se, com ações de preservação dessa espécie, a sua população crescer 3% a cada 5 anos, determine a população estimada para um período de 25 anos.

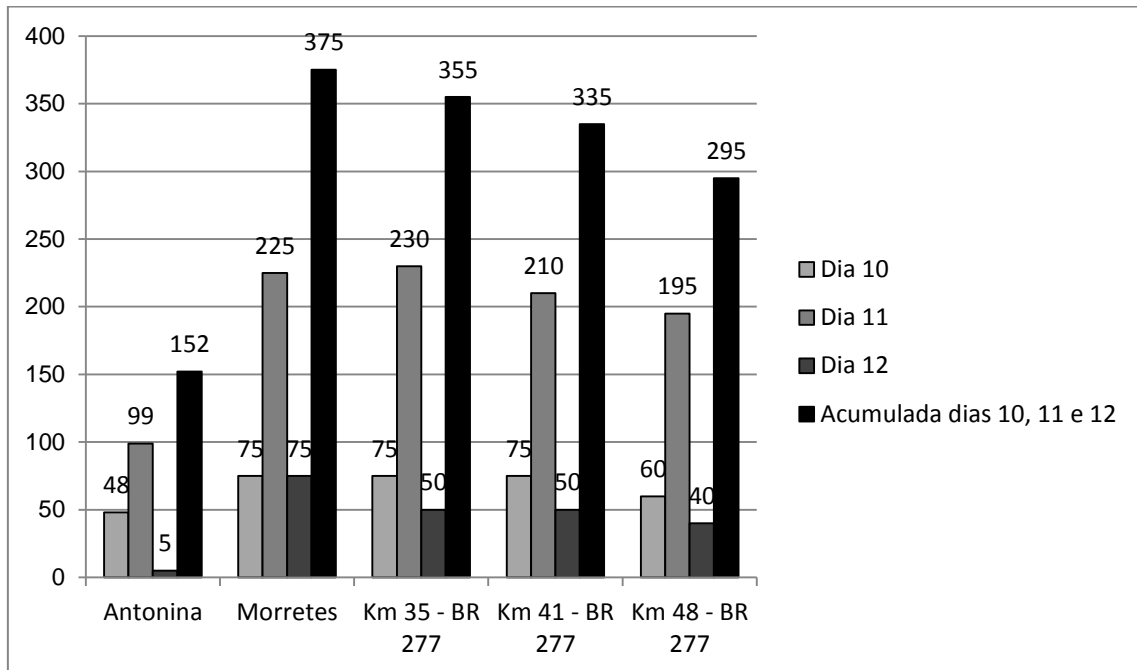
- a) Aproximadamente 114 meros.
- b) Aproximadamente 116 meros.
- c) Aproximadamente 127 meros.
- ▶ d) Aproximadamente 129 meros.
- e) Aproximadamente 139 meros.



(Imagem adaptada de http://www.narcisopesca.com.br/loja/imagens/COVO%20DE%20ARRAME_5.jpg.)

**** -** Questão com resposta alterada.

25 - Casas alagadas, famílias desabrigadas, cidades inteiras sem água e rodovias interditas por causa de deslizamentos de terra. Esse foi o cenário no litoral paranaense depois das fortes chuvas que atingiram a região entre os dias 10 e 12 de março de 2011. Segundo o jornal Gazeta do Povo, a estimativa da Defesa Civil Estadual era de que pelo menos 16 mil pessoas foram afetadas pela chuva e 4.594 tiveram de deixar suas casas. Ao todo, 648 imóveis foram danificados. O gráfico abaixo mostra a precipitação (em ml) de chuva em cinco das localidades mais atingidas.



(Fonte: Simepar. Adaptado de <<http://maringa.odiario.com/parana/noticia/400827/em-um-dia-choveu-o-previsto-para-todo-o-mes-de-fevereiro-no-litoral/>>.)

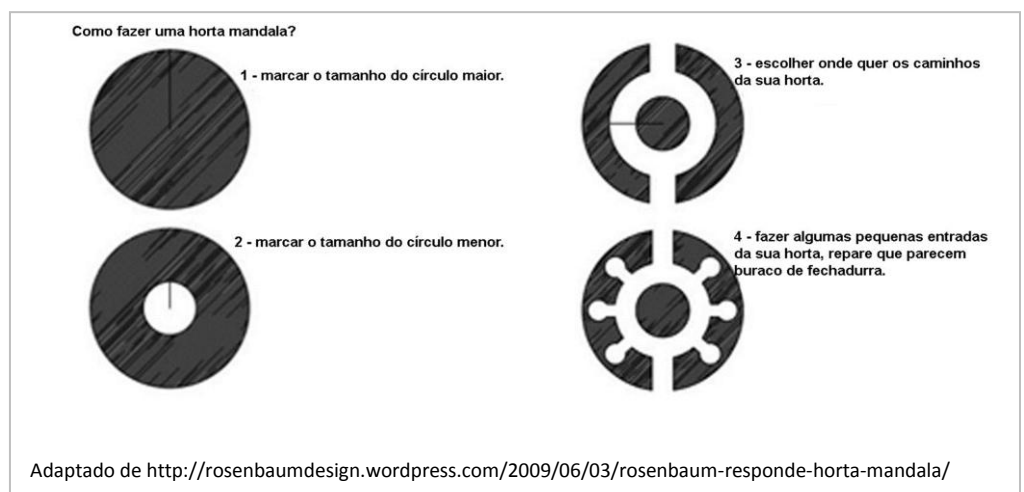
A respeito do gráfico acima, considere as seguintes afirmativas:

1. O município de Morretes foi a localidade mais atingida pela chuva entre os dias 10 e 12.
2. A média de chuva dessas 5 localidades, nos três dias, foi de aproximadamente 192 ml.
3. O dia 11 foi o que apresentou maior média de chuva.
4. O valor da mediana acumulada nesses três dias foi de 335 ml.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

26 - Um sistema de produção que, numa área bem pequena e com poucos recursos, consegue garantir comida e gerar renda é o modelo de horta mandala, onde os canteiros são dispostos em círculos e não em linhas retas. A horta mandala tem diversas vantagens, pois permite o aproveitamento máximo da água e da terra, tem custos de produção menores que os da irrigação tradicional e permite usar áreas bem pequenas. Ao lado, você encontra um dos esquemas possíveis de como construir uma horta mandala.



Supondo que na etapa dois o raio do círculo menor é de 4 metros e o raio do círculo maior é de 7 metros, determine a área da coroa circular que será utilizada para o plantio. Considere $\pi = 3,14$.

- a) 12,56 m².
- b) 21,98 m².
- c) 34,54 m².
- d) 87,92 m².
- e) 103,62 m².

27 - Num grupo de 100 pescadores artesanais, 25 já sofreram lesão por acidente com anzol e 11 por acidente ocasionado pelo manejo da rede. Verificou-se também que não existem casos de pescadores que sofreram os dois tipos de acidente. Se escolhermos aleatoriamente duas pessoas desse grupo, uma após a outra, qual a probabilidade de que, dessa dupla, a primeira pessoa tenha sofrido acidente com anzol e a segunda pelo manejo de rede?

- a) Aproximadamente 1,4%.
- b) Aproximadamente 1,8%.
- c) Aproximadamente 2,4%.
- ▶d) Aproximadamente 2,8%.
- e) Aproximadamente 3,6%.

28 - Considere o texto a seguir:

Na revista *Science*, em artigo assinado por 12 pesquisadores do Brasil e outros países da América Latina, os autores explicam que fatores como o crescimento do cultivo de soja, a queima desenfreada de vegetação natural e sistemas inadequados de tratamento de esgoto têm levado a América Latina a experimentar níveis alarmantes de emissão de nitrogênio, na forma de óxido nitroso (N_2O), na atmosfera.

Desde a década de 1990, o plantio de soja se expande em território latino-americano, e a região já responde por 40% da produção mundial – acima de qualquer outro bloco continental. Especificamente no caso do Brasil, o uso agrícola de áreas que antes tinham importante papel na fixação de nitrogênio contribui para a liberação da substância no ar.

Estima-se que 150 mil km^2 de mata nativa são queimados anualmente na América Latina, transferindo grande quantidade de nitrogênio reativo para a atmosfera, que eventualmente se deposita em ambientes aquáticos e terrestres.

O uso de fertilizantes nitrogenados em lavouras, que também promove a emissão de N_2O na atmosfera, ainda é menor do que em países europeus, Estados Unidos e China, mas o crescimento ocorre a passos largos.

"Essa tendência pode ser vista como algo bom, pois aumenta a produtividade de lavouras, mas é preciso que esse tipo de produto seja usado de maneira eficiente", afirma Martinelli, pesquisador da USP. Na dose errada e no momento errado, o fertilizante se torna um poluente.

"Por um lado, o contato da população com esgoto não tratado causa diversas doenças de veiculação hídrica; por outro, provoca o fenômeno da eutrofização [excesso de nutrientes em uma massa de água]", explica.

"A entrada de nitrogênio estimula o crescimento de microrganismos que, após um tempo, morrem e são decompostos. Esse processo de decomposição usa como combustível o oxigênio dissolvido na água, que acaba faltando para peixes e outros organismos", completa. "Nitrogênio é como um remédio: é bom na dose e hora certa; do contrário, é prejudicial".

(Célio Yano - Ciência Hoje On-line/ PR. A ameaça fantasma. Adaptado de: <<http://cienciahoje.uol.com.br/noticias/2013/04/ameaca-fantasma>>. Acesso em 22 abr.2013.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o ciclo do nitrogênio, assinale a alternativa correta.

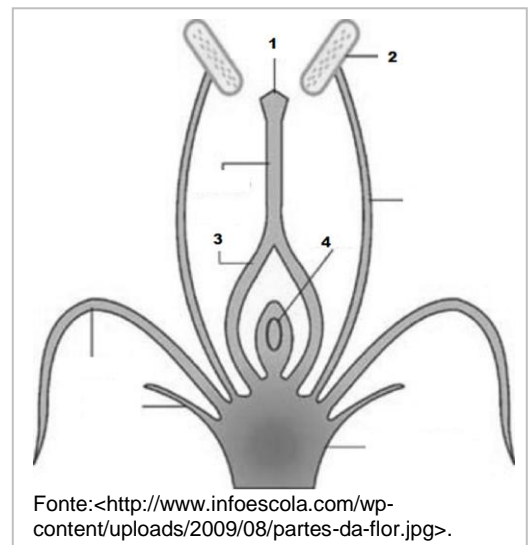
- a) Os microrganismos comentados no texto são as bactérias nitrificantes presentes nas raízes da soja (leguminosa), responsáveis por fixar o nitrogênio pela amonificação (NH_4^+), o que causa poluição na monocultura de grandes proporções.
- b) O comentário "nitrogênio é como um remédio: é bom na dose e hora certa; do contrário, é prejudicial" indica que a alta quantidade de nitrogênio atmosférico ameaça diversos ecossistemas da terra pela ação humana.
- c) A eutrofização é causada pela deposição sobre corpos aquáticos de fuligem proveniente de queimadas após o desmatamento.
- d) O oxigênio é um combustível para o nitrogênio em ambientes aquáticos; quando este é queimado, provoca a morte dos peixes pelo excesso de nutrientes na água.
- ▶e) O óxido nitroso liberado nas queimadas e no uso de fertilizantes nitrogenados em monocultura de soja eventualmente deposita-se em ambientes aquáticos e terrestres, promovendo a produtividade, mas também a poluição.

29 - A figura ao lado apresenta as estruturas reprodutivas de uma planta com flor. Numere a coluna abaixo, estabelecendo a correspondência entre as funções na reprodução e as estruturas presentes na figura.

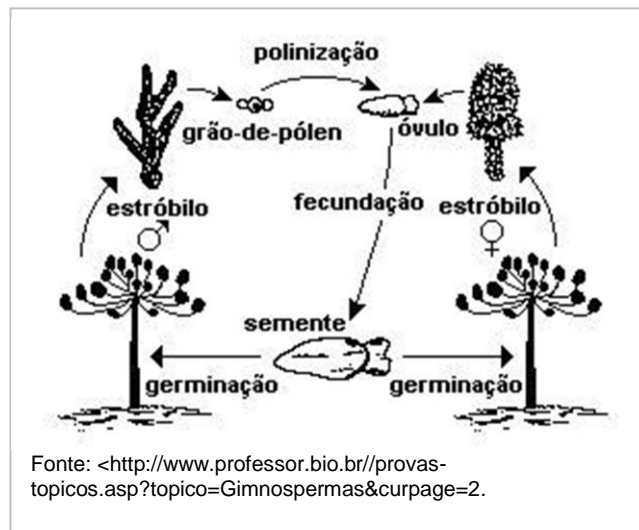
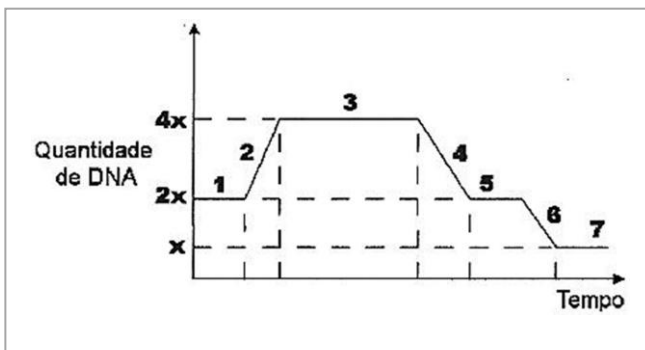
- () Germinação do tubo polínico.
- () Formação do fruto.
- () Formação de semente.
- () Produção de grãos de pólen.
- () Fecundação.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- ▶a) 1 – 3 – 4 – 2 – 4.
- b) 2 – 4 – 3 – 2 – 1.
- c) 1 – 2 – 4 – 1 – 3.
- d) 3 – 4 – 2 – 1 – 4.
- e) 2 – 1 – 3 – 4 – 3.



30 - O gráfico abaixo representa uma divisão celular ao longo do tempo e as mudanças no número de cromossomos na célula, enquanto a figura ao lado representa o ciclo reprodutivo da araucária (*Araucaria angustifolia*), típico de uma Gymnospermae.

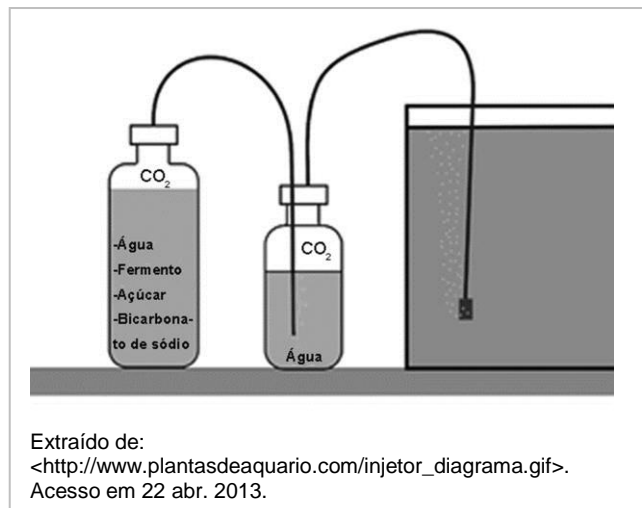


Com base na relação entre a figura e o gráfico, assinale a alternativa correta.

- A etapa 4 do gráfico corresponde à etapa da formação da semente após a polinização na figura da araucária.
- A etapa 2 do gráfico corresponde exatamente ao fenômeno da fecundação das araucárias.
- A etapa 3 do gráfico indica a germinação e crescimento na fase adulta da araucária.
- A etapa 6 do gráfico indica exatamente a polinização nas araucárias.
- ▶ e) A etapa 7 do gráfico corresponde exatamente ao grão de pólen e ao óvulo nas araucárias.

31 - O CO_2 é fundamental para o crescimento das plantas aquáticas em aquários plantados destinados preferencialmente ao cultivo desses vegetais. Por causa dos altos preços de sistemas de injeção de gás carbônico, muitos são feitos de maneira artesanal, com garrafas pet (ou outro recipiente acessível) onde são colocados açúcar, fermento biológico, bicarbonato de sódio e água. Sobre os processos que ocorrem nesses sistemas de CO_2 para aquários, é correto afirmar:

- ▶ a) No primeiro frasco ocorrerá a fermentação alcoólica com a etapa inicial de metabolismo, a transformação da glicose em duas moléculas de piruvato.
- b) Pedras porosas são necessárias ao final do processo de difusão do CO_2 , devido ao risco de serem ocasionadas pequenas explosões caso fosse mantida a liberação de bolhas maiores, dada a reatividade do CO_2 com a água.
- c) O segundo frasco tem a função de promover a segunda etapa da fermentação, denominada *glicólise*.
- d) Para obter energia, as leveduras do primeiro frasco vão degradar a glicose em ATP, graças à fermentação aeróbica.
- e) No processo da fermentação do açúcar ocorrido no primeiro frasco, o bicarbonato de sódio entra para equilibrar os altos níveis de CO_2 formados, forçando o gás carbônico a se dissolver novamente no líquido.



*32 -Conhecendo a estrutura celular das leveduras da questão 31, a parte da célula em que ocorrerá a ação da fermentação será:

- a) o cloroplasto.
- b) a mitocôndria.
- c) a membrana plasmática.
- d) os nucléolos.
- e) o retículo endoplasmático rugoso.

* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

33 - A osmose exerce uma função fundamental nos vegetais, desde a absorção de água até os pontos mais altos das árvores com dezenas de metros, pela pressão osmótica, até a condução de substâncias por todo o organismo. O processo osmótico pode ser descrito pela equação da sucção celular:

$$S_c = S_i - M$$

em que:

S_c (sucção celular total) = a capacidade de absorção de água por uma célula;

S_i (sucção interna) = pressão osmótica do suco celular;

M = pressão da membrana celulósica.

Com base na equação, considere as seguintes afirmativas:

1. A célula está túrgida quando $S_c = 0$, porque S_i e M se equivalem.
2. Quando a célula está plasmolisada, S_c equivale a S_i , porque a parede não exerce pressão ($M = 0$).
3. Numa solução hipertônica, a célula torna-se túrgida, porque a pressão exercida pela membrana celulósica se contrapõe à pressão osmótica do suco celular ($S_i = M$).
4. Numa solução hipotônica, a célula torna-se plasmolisada, porque a membrana celulósica deixa de exercer pressão sobre o citoplasma ($S_c = S_i$).

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

34 - Considere o texto a seguir:

A edição de janeiro da *Environmental Research* traz um estudo de Arrebola e colaboradores, da Universidade de Granada, Espanha, que é, ironicamente, uma bomba.

Os autores observaram que um dos componentes do popular pesticida Lindano também favorece o surgimento do diabetes tipo 2. A relação direta observada entre os níveis de poluentes orgânicos persistentes e o desenvolvimento de diabetes era independente da idade, sexo ou peso corporal do paciente.

Segundo os pesquisadores, o acúmulo desses poluentes lipofílicos na gordura corporal poderia explicar por que os obesos têm maior tendência a desenvolver diabetes. Não se sabe ao certo o mecanismo envolvido, mas os autores sugerem que os pesticidas provocam uma reação imunológica em receptores de estrogênio envolvidos no metabolismo dos açúcares.

Mas... e se o Alzheimer fosse, como o diabetes, uma doença metabólica, associada ao desequilíbrio hormonal e, portanto, induzível por pesticidas, entre outros disruptores endócrinos? Isto poderia explicar as correlações observadas. As evidências nesse sentido são tantas que muitos especialistas já defendem que o Alzheimer seja considerado como um diabetes tipo 3, pois vários estudos sugerem que o Alzheimer seria uma consequência de perturbações na resposta do cérebro à insulina.

Esta, além de regular o metabolismo do açúcar, tem papel bem definido na química cerebral, modulando a troca de sinais entre neurônios e atuando no aprendizado e na memória, bem como na manutenção dos vasos sanguíneos que irrigam o cérebro.

(Adaptado de: GUIMARÃES, J. R. Davée, Pesticidas, comida-lixo, diabetes e Alzheimer. In: <<http://cienciahoje.uol.com.br/colunas/terra-em-transe/pesticidas-comida-lixo-diabetes-e-alzheimer>>. Acesso em 22/04/2013.)

Baseando-se em conhecimentos sobre diabetes e Alzheimer e no texto, assinale a alternativa correta.

- a) Pesticidas provocam mutações nos genes de estrogênio que sintetizam a insulina, gerando o diabetes tipo 2.
- b) Alzheimer é considerada por alguns como diabetes tipo 3, pois a insulina provocaria a doença devido à incapacidade do cérebro de metabolizar a própria insulina em seus receptores neuronais.
- c) A insulina é produzida no pâncreas e, por ser um carboidrato, explica o diabetes presente em obesos, dada a reação imunológica aos receptores envolvidos no metabolismo de carboidratos.
- d) O diabetes é causado por deficiência na produção de insulina, que metaboliza o nível de açúcar no sangue, enquanto o glucagon controla própria atividade da insulina.
- ▶ e) A insulina é um polipeptídeo que estimula o armazenamento de glicose no fígado sob a forma de glicogênio, diminuindo a glicemia.

35 - Considere o texto a seguir:

A capacidade de enrolar a língua formando um canudo é um dos exemplos clássicos, nos livros escolares de genética, de característica determinada geneticamente. Mas como quase tudo em biologia, não é tão simples assim. A explicação de por que duas pessoas geneticamente idênticas apresentam diferenças nessa característica é em si uma aula interessante de genética básica. A característica é determinada por um gene, abreviado como T, de maneira que os portadores da forma homozigota dominante (TT) enrolam a língua e os recessivos (tt), não. O interessante acontece com quem tem as duas formas do gene, os heterozigotos (Tt): alguns conseguem e outros não. Mais exatamente, pelo menos no Sul e Sudeste do Brasil e na Europa, onde foram feitos estudos, a forma dominante do gene é mais comum do que a recessiva (60%), e cerca de 75% dos heterozigotos são bem-sucedidos em formar o canudo. Esses números foram obtidos por vários estudos com famílias e pares de gêmeos, tanto idênticos (univitelinos) como fraternos. O especialista em genética humana Paulo Otto participou de um desses trabalhos, nos anos 1990. Os resultados são um belo exemplo do conceito de penetrância incompleta, em que um gene não determina completamente uma característica. Isso pode acontecer por particularidades genéticas, ambientais ou pela interação entre os dois fatores.

(Paulo Otto, USP. <<http://revistapesquisa.fapesp.br/2012/08/10/pergunta-aos-pesquisadores-9/>>. Acesso em 24 abr. 2013.)

Com base no texto e em conhecimentos sobre genética, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Mesmo contendo o gene para o enrolamento da língua, há 25% de chance em heterozigotos de que a pessoa não expresse essa característica.
 - b) Em cruzamentos com indivíduos homozigotos dominantes, 75% da descendência enrolarão a língua, enquanto os outros 25% não enrolarão, apesar da presença do gene.
 - c) Quem é dominante homozigoto enrola a língua, porém somente 25% desses dominantes terão a capacidade de formar um canudo sem a carga genética completa.
 - d) Se 60% da população de uma dada região possuem o gene para enrolar a língua, num cruzamento de homozigotos dominantes com homozigotos recessivos, todos os descendentes terão a capacidade de enrolar a língua.
 - e) Homozigotos recessivos com a forma dominante são os exemplos mais adequados para explicar o fenômeno de penetrância incompleta.
- 36 - O caramujo exótico *Achatina fulica* é uma espécie de origem africana cuja introdução no Brasil deu-se por meio de uma feira agropecuária na década de 80, no Paraná. Porém, como o brasileiro não tem hábito de consumir esse tipo de alimento, a demanda não existiu e os criadores soltaram os moluscos inadvertidamente na natureza, sem imaginar o mal que estavam causando. As densas populações desse molusco em nosso país devem-se principalmente ao seu grande potencial biótico e à ausência de patógenos específicos, causando perdas à biodiversidade local. São herbívoros vorazes e pouco exigentes para se alimentar, comendo praticamente de tudo. Além dos fatores já mencionados, o caramujo africano ainda pode ser considerado um hospedeiro potencial para o parasita causador da angiostrongilíase abdominal.**

(THIENGO. Silvana, Agência Fiocruz de notícias-Ciência e Saúde para todos. <<http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=770&sid=3>>. Acesso em 20 abr. 2013.)

Com base no texto e em conhecimentos zoológicos, assinale a alternativa correta sobre o caramujo africano.

- a) É um molusco aparentado aos polvos, lagostas e bivalves.
 - b) A afirmação de que “são herbívoros vorazes” indica sua adaptação ao endemismo em ambientes exóticos, que proporciona fácil nutrição com qualquer item consumido.
 - c) Pode veicular doenças como angiostrongilíase abdominal, que pode afetar tanto humanos quanto os gastrópodos nativos.
 - ▶ d) Seu grande potencial biótico está relacionado a sua alta capacidade reprodutiva pela grande quantidade de ovos depositados em cada postura.
 - e) As perdas à biodiversidade local podem indicar a diminuição de espécies nativas, como os caramujos nativos (*Megalobulimus* sp.), pela competição intraespecífica.
- 37 - Considere as seguintes afirmativas a respeito de lentes e da óptica geral:**

1. A luz se propaga de forma retilínea num meio transparente e homogêneo.
2. O eclipse lunar ocorre quando a Lua está no cone de sombra da Terra quando esta é iluminada pelo Sol.
3. As cores que observamos de um objeto não são características suas, mas sim da luz que o ilumina.
4. Uma câmara escura de orifício projeta em seu interior uma imagem invertida.
5. Uma lente convergente pode ser utilizada para a correção da hipermetropia.

Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
 - b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
 - c) Somente as afirmativas 1, 4 e 5 são verdadeiras.
 - d) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
 - e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- 38 - Uma emissora local de rádio FM opera na frequência de 100 MHz. Com base nos conhecimentos de ondulatória e admitindo-se que a velocidade da luz no vácuo é de 300.000 km/s, é correto afirmar que o comprimento de onda da emissora mede:**
- a) exatos 3 cm.
 - b) acima de 30 m.
 - ▶ c) exatos 3 m.
 - d) exatos 3 km.
 - e) acima de 30 km.

- 39 - Um motorista conduz seu automóvel pela PR-508 (rodovia Alexandra-Matinhos) a uma velocidade média de 72 km/h, quando avista um tatu (*Dasypus spp.*) na pista, a 50 m de distância. É obrigado a frear (com desaceleração de 4 m/s^2) e parar o veículo. Assinale a alternativa que apresenta corretamente o tempo de frenagem e a situação que se sucede entre o veículo e o animal.
- Tempo de frenagem de 10 s, com o carro parando depois que o animal é atropelado.
 - Tempo de frenagem de 8 s, com o carro parando totalmente, sem atropelar o animal.
 - Tempo de frenagem de 6 s, com o carro parando depois que o animal é atropelado.
 - ▶ Tempo de frenagem de 5 s, com o carro parando totalmente, sem atropelar o animal.
 - Tempo de frenagem de 4 s, com o carro parando antes de atropelar o animal.
- 40 - Luís construiu um termômetro rudimentar para uso em uma zona rural no litoral do Paraná. A escala construída apresenta valores para o ponto do gelo $P_G = 0^\circ\text{L}$ e para o ponto do vapor $P_V = 200^\circ\text{L}$. Durante um dia comum de uso, em que a temperatura ambiente medida com um termômetro Celsius seja de 20°C , a marcação no termômetro de Luís será de:
- 50°L .
 - 46°L .
 - ▶ 40°L .
 - 39°L .
 - 20°L .
- 41 - Um motor elétrico com FCEM (força contraeletromotriz) de 100 V e resistência interna de $2,5 \Omega$ está ligado a uma fonte de tensão constante de 120 V. A corrente elétrica no circuito, o rendimento e ainda as potências útil, passiva e total valem, respectivamente:
- ▶ a) 8 A, 66,6%, 800 W, 400 W e 1200 W.
 - b) 4 A, 75%, 300 W, 50 W e 350 W.
 - c) 6 A, 100%, 1200 W, 200 W e 1400 W.
 - d) 2 A, 55%, 1300 W, 50 W e 1350 W.
 - e) 10 A, 33,3%, 500 W, 50 W e 550 W.
- 42 - No pátio do Porto de Antonina, uma caixa de 100 kg, em contato com o solo, será puxada na horizontal e no mesmo sentido por 2 estivadores, através de cordas. O coeficiente de atrito entre a caixa e o solo é de 0,2. Considerando-se $g = 10 \text{ m/s}^2$, a força com que cada um dos homens deve igualmente puxar para que a caixa entre em movimento será de, no mínimo:
- ▶ a) 100 N.
 - b) 200 N.
 - c) 300 N.
 - d) 400 N.
 - e) 500 N.
- 43 - Um tijolo de 4 kg tem dimensões de 16,0 x 8,0 x 5,0 cm. Considerando-se $g = 10 \text{ m/s}^2$, a pressão que ele exerce em uma superfície de apoio, quando apoiado em sua face de menor área, vale (em N/cm^2):
- a) 0,5.
 - ▶ b) 1,0.
 - c) 2,0.
 - d) 2,5.
 - e) 4,0.
- *44 - Com relação a grandezas físicas, unidades de medida e suas conversões, considere as seguintes igualdades:
- $160 \text{ m}^2 = 16.000 \text{ cm}^2$.
 - $360 \text{ km/h} = 100 \text{ m/s}$.
 - $0,85 \text{ kg} = 8,5 \cdot 10^2 \text{ g}$.
 - $50 \text{ cal} = 210 \text{ J}$.
 - $5400 \text{ s} = 1,5 \text{ h}$.
- Estão corretas as igualdades apresentadas nos itens:
- a) 1, 2 e 3 apenas.
 - b) 1, 2, 4 e 5 apenas.
 - c) 1, 2, 3, 4 e 5.
 - d) 3, 4 e 5 apenas.
 - e) 1, 3 e 5 apenas.

* – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.

45 - O chuveiro elétrico é considerado o grande “vilão” no consumo de energia elétrica de uma residência. Na casa do sr. João, uma lâmpada de 100 W e um chuveiro de 5.500 W estão ligados a um mesmo potencial de 110 V. Considerando apenas esse fato, é correto afirmar que a relação de consumo entre chuveiro e lâmpada está aproximadamente na ordem de:

- a) 5 vezes.
- b) 10 vezes.
- ▶ c) 50 vezes.
- d) 100 vezes.
- e) 500 vezes.

46 - Em 1549, quando o artilheiro alemão Hans Staden viajou para a ilha de Santa Catarina, sua nau, fustigada por tempestade na costa paranaense, abrigou-se na baía de Paranaguá, por ele denominada Supra Wá (Superagui).

(CHMYZ, Igor. Considerações sobre a ocupação humana do litoral paranaense, p. 49. In: AZEVEDO, Orlando. *Expedição Coração do Brasil-Paranaguá: Lagamar*, Curitiba: Voar, 2012.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a história da ocupação do Brasil, é correto afirmar que o autor, no trecho acima, descreve:

- a) a chegada dos europeus da esquadra cabralina às terras inicialmente batizadas de Ilha de Vera Cruz.
- b) o início da exploração do pau-brasil no litoral brasileiro pelos colonizadores europeus.
- c) os passos iniciais dos europeus que levaram à fundação de São Vicente, primeira vila do Brasil.
- ▶ d) a aventura dos europeus pelo litoral sul do território brasileiro no período colonial.
- e) a chegada dos europeus na região que posteriormente abrigaria o Porto de São Francisco do Sul.

***47 - Apesar das características comuns a todas as comunidades caiçaras, existem variações culturais importantes entre o litoral sul do Rio de Janeiro, norte de São Paulo e sul de São Paulo e Paraná, que se explicam pelos tipos e graus de inserção nas economias regionais e pela contribuição, em grau variado, das diversas matrizes culturais. Essas diferenças se refletem, por exemplo, nos tipos de embarcações usadas e que se distinguem pela função e tipo de ambiente em que são utilizadas (mar, estuário, rios), bem como pelo diferente aporte de outras culturas (como a baleeira trazida pelos catarinenses açorianos) vizinhas, como a caipira e a açoriana.**

(DIEGUES, Antonio Carlos. Natureza e cultura no estuário de Iguape-Cananéia-Paranaguá, p. 11. In: AZEVEDO, Orlando. *Expedição Coração do Brasil-Paranaguá: Lagamar*, Curitiba: Voar, 2012.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a história do litoral brasileiro, considere as seguintes afirmativas:

1. **A inserção das comunidades caiçaras nas suas respectivas economias regionais é importante para a definição das suas características específicas.**
2. **O texto destaca que as diferenças existentes nas economias regionais não se refletem na produção cultural das comunidades caiçaras existentes.**
3. **Nas comunidades caiçaras, diferenças de equipamentos, como o tipo de embarcações, estão relacionadas com o ambiente específico em que são utilizados.**
4. **Do ponto de vista das influências culturais, é correto afirmar que as comunidades caiçaras da região estuarino-lagunar de Iguape até Paranaguá mantiveram-se isoladas.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

48 - A cultura caiçara é aqui definida como um conjunto de valores, visões de mundo, práticas cognitivas e símbolos compartilhados, que orientam os indivíduos em suas relações com a natureza e com os outros membros da sociedade e que se expressam também em produtos materiais (tipo de moradia, embarcação, instrumentos de trabalho) e não materiais (linguagem, música, dança, rituais religiosos).

(DIEGUES, Antonio Carlos. Natureza e cultura no estuário de Iguape-Cananéia-Paranaguá, p. 10. In: AZEVEDO, Orlando. *Expedição Coração do Brasil-Paranaguá: Lagamar*, Curitiba: Voar, 2012.)

Com base no texto, é correto afirmar que o autor:

- a) destaca que o universo social da cultura caiçara é destituído de valores e práticas cognitivas mobilizadoras das ações dos indivíduos.
- b) afirma que a cultura caiçara serve de obstáculo à compreensão da relação entre homem e natureza nas comunidades locais.
- ▶ c) revela que os produtos materiais e não materiais criados pela cultura caiçara expressam a dinâmica específica dessa produção simbólica.
- d) nega que a diversidade dos produtos materiais expressem a riqueza da elaboração simbólica proporcionada pela cultura caiçara.
- e) contesta a existência de uma produção não material para dar sentido ao universo simbólico relacionado com a cultura caiçara.

*** – Questão anulada, portanto todos os candidatos serão pontuados.**

- 49 - Algumas festas eram realizadas tanto nas praias quanto nas vilas e bairros, contribuindo para reforçar as relações de parentesco e compadrio existentes entre as áreas urbanas e as rurais.

(DIEGUES, Antonio Carlos. Natureza e cultura no estuário de Iguape-Cananéia-Paranaguá, p. 15. In: AZEVEDO, Orlando. *Expedição Coração do Brasil-Paranaguá: Lagamar*, Curitiba: Voar, 2012.)

Assinale a alternativa que identifica corretamente a atividade cultural caiçara que resiste ao passar do tempo e é, na atualidade, a mais conhecida quando se fala das comunidades tradicionais do litoral paranaense.

- a) A Catira.
- b) O Cateretê.
- c) A Dança de São Gonçalo.
- ▶d) O Fandango.
- e) A Folia do Divino Espírito Santo.

- 50 - Observe a imagem a seguir, que registra um navio negreiro conduzindo escravos.



Com base nos conhecimentos sobre a escravidão, é correto afirmar que a imagem:

- a) revela a fraternidade com que eram tratados os escravizados.
- b) sintetiza a ausência de sofrimento dos escravizados.
- c) confirma a civildade no trato com os escravizados.
- d) revela o cuidado com os direitos sociais dos escravizados.
- ▶e) representa a humilhação dos indivíduos escravizados.

- 51 - Podemos pensar então que o que vale a pena recolher daquele movimento é a luta pela autonomia e a luta pela felicidade. Isto, queiramos ou não, não é apenas incompatível com o autoritarismo ou com os costumes repressivos, uma vez que, como bem nos lembra Zizek, agora o imperativo é que temos que gozar. Com o que é realmente incompatível é com o capitalismo. Já sei que não conhecemos alternativas globais e as que se ensaiaram fracassaram, mas temos que introduzir uma lógica diferente a ele para conseguir o máximo de felicidade coletiva e o máximo de autonomia pessoal. Como já viam bem os jovens de Maio de 68, com suas consignas anticapitalistas, o que nos oferece o sistema é um engano: uma satisfação aparente através do consumo que não é felicidade e um individualismo que não é autonomia real.

(Luiz Roca Jusmet. Maio de 68: 45 anos depois, Disponível em <http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=22045>. Acesso em 14 maio 2013.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a influência nos dias atuais do movimento conhecido como Maio de 68, considere as seguintes afirmativas:

1. Uma herança importante dos acontecimentos de Maio de 68 é a permanente busca da real autonomia para os indivíduos.
2. Na busca da felicidade, os indivíduos reivindicam o direito ao gozo, mesmo que para isso tenham de conviver com práticas autoritárias e repressivas na sociedade.
3. Para o autor, na atualidade a sociedade está obrigada a conviver com o sucesso de alternativas globais ao sistema capitalista que potencializam o desejo da felicidade.
4. O autor indica claramente que a sociedade capitalista estimula uma dupla confusão: propõe o consumo no lugar da felicidade; e o individualismo em substituição à autonomia.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

52 - O governo brasileiro decidiu apoiar, politicamente, a exumação do ex-presidente João Goulart, falecido há 27 anos na Argentina, aparentemente após ingerir uma pílula cuja procedência está sob suspeita. Está provado que o ex-presidente deposto em 1964 esteve na mira no Plano Condor, do qual a ditadura brasileira foi uma peça crucial, e a menos investigada da região até aqui, talvez porque Emílio Garrastazu Médici e Ernesto Geisel fossem os generais de maior confiança de Henry Kissinger, o verdadeiro fiador da caçada multinacional.

(Adaptado de Entrevista com a Ministra Maria do Rosário, "Governo brasileiro quer verdade sobre Jango e Plano Condor". Disponível em <http://www.cartamaior.com.br/templates/materiaMostrar.cfm?materia_id=22005>. Acesso em 10 de maio de 2013.)

Com base no texto, é correto afirmar que na história brasileira os eventos acima descritos estão relacionados com:

- a) as revoltas dos tenentes, que caracterizam o movimento conhecido por tenentismo.
- b) o período que ficou marcado pela marcha da Coluna Prestes.
- c) o Brasil dos "anos dourados" sob a liderança de Juscelino Kubitschek.
- ▶ d) o regime autoritário sustentado pelo último golpe militar brasileiro.
- e) a redemocratização iniciada com a campanha das "Diretas Já".

53 - A telenovela foi e ainda é meio de reprodução e de transmissão de preconceitos sociais de todos os tipos: de raça ou cor ou de origem étnica ou geográfica (racismo); de gênero (machismo); e também o preconceito relacionado à orientação sexual. É seguro dizer, portanto, que boa parte das "certezas" que a ampla maioria das pessoas (incluindo aí muitos homossexuais) partilha acerca da homossexualidade, bem como seus "juízos negativos" sobre gays e lésbicas, vêm da telenovela (e, por extensão, dos programas humorísticos e séries de TV). Aliás, o fato de boa parte das "certezas" e dos "juízos" acerca da homossexualidade vir da telenovela faz dela igualmente um meio importantíssimo na desconstrução ou erradicação dessas mesmas "certezas" e "juízos", ou seja, faz da telenovela um meio privilegiado no enfrentamento do preconceito social anti-homossexual e seus estigmas.

(WYLLYS, Jean. Telenovela e LGTB: tudo a ver. Disponível em <<http://www.diplomatique.org.br/artigo.php?id=1326>>. Acesso em 13 maio 2013.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre o papel dos meios de comunicação na sociedade brasileira, é correto afirmar:

- a) Os meios de comunicação pouco contribuem para reafirmar ou criticar preconceitos difundidos no meio social.
- b) A abordagem de temas complexos como o racismo e a orientação sexual pelas telenovelas não interfere no comportamento da sociedade em geral.
- ▶ c) Os meios de comunicação e a televisão, em particular, podem contribuir para discutir criticamente os preconceitos existentes na sociedade.
- d) Juízos negativos sobre a opção sexual dos indivíduos nunca foram contestados pelas telenovelas e programas humorísticos veiculados pela televisão.
- e) A programação da televisão brasileira critica claramente preconceitos derivados da etnia dos indivíduos e acentua preconceitos vinculados à opção sexual ou de origem geográfica.

54 - A tese da 'relitoralização brasileira' parte de evidências concretas, não de especulações acadêmicas. A mais relevante são os investimentos bilionários da indústria de petróleo e gás que começam a ocorrer e seguirão cada vez mais fortes. No ranking do BNDES, o segmento é destaque absoluto: ocupa a primeira posição em investimentos programados. Estaleiros especializados em construção de plataformas, sondas, embarcações nos estados do Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Pernambuco, Alagoas, Bahia e Espírito Santo, necessariamente na orla, também terão o seu quinhão na responsabilidade pelo processo de 'relitoralização', com uma dinâmica igualmente atrelada à cadeia do petróleo.

(CINTRA, Luiz Antonio. A fronteira é o mar. In: Revista Carta Capital nº 705, 11 jul. 2012, p. 30.)

Com base no texto e nos conhecimentos da história brasileira atual, é correto afirmar que o investimento que melhor caracteriza o desenvolvimento rumo a esta "relitoralização" é:

- a) a expansão da fronteira agrícola.
- b) o processo acelerado de industrialização do Nordeste.
- c) os incentivos à indústria automotiva.
- d) a expansão da mineração.
- ▶ e) a exploração do pré-sal.

55 - Em vários municípios do litoral do Paraná, o barreado é considerado como tradição culinária e está relacionado à identidade cultural da população. Essa iguaria é feita com ingredientes diversos, e a etapa de "barrear" se refere a proporcionar certa vedação à panela durante o cozimento da refeição, utilizando geralmente massas cruas de cereais. A tabela descreve o tempo necessário para se atingir o mesmo ponto de cozimento de um determinado tipo de alimento utilizando diversas panelas.

Panela	pressão	barreada	comum
Tempo (min)	5	20	30

Considerando os dados apresentados, as leis físicas dos gases e as mudanças de estado físico da matéria, assinale a alternativa correta sobre os gases no processo de cozimento.

- a) O aumento da temperatura provoca o cozimento sob pressão, o que ajuda a atingir o ponto mais rapidamente.
- ▶ b) O aumento da pressão possibilita o cozimento a uma temperatura mais elevada, o que acelera o cozimento.
- c) O aumento do volume induz o cozimento a uma pressão menor, o que torna o cozimento mais eficiente.
- d) O aumento da temperatura resulta no cozimento com maior volume de vapor, o que acelera o cozimento.
- e) O aumento da pressão proporciona o cozimento com menor volume, o que aumenta a oxigenação no cozimento.

- 56 - A erosão dos solos provocada pelas chuvas no período de verão é uma fonte de preocupação para os moradores do litoral do Paraná e de outros estados. Parte considerável do solo é composta por substâncias constituídas de oxigênio ($z = 8$) e silício ($z = 14$), enquanto que a água é composta por oxigênio e hidrogênio ($z = 1$). O tipo de interação química que ocorre entre o dióxido de silício presente nos solos e a água nesse processo é:**
- ▶ a) atração entre dipolos.
 - b) repulsão entre íons.
 - c) reação de síntese.
 - d) transformação de condensação.
 - e) formação de ligação covalente.
- 57 - O litoral do Paraná é conhecido pela fabricação artesanal de farinha de mandioca. Nesse processo, a mandioca é descascada e lavada e depois passa pelos processos de trituração, prensagem, esfarelamento e torra. Um dos grandes diferenciais no processo artesanal é que a massa resultante da trituração não seja misturada com água antes da prensagem. Se isso ocorrer, pode-se deixar a mistura aquosa resultante em repouso, o que resulta na fécula, que é constituída principalmente por amido e sais da mandioca. Considerando apenas a mistura aquosa que resulta na fécula, as interações intermoleculares encontradas são do tipo:**
- a) ligação de hidrogênio.
 - b) dipolo-dipolo e dipolo instantâneo-dipolo induzido.
 - c) ligação de hidrogênio, dipolo-dipolo e dipolo instantâneo-dipolo induzido.
 - d) dipolo instantâneo-dipolo induzido.
 - ▶ e) ligação de hidrogênio e dipolo-dipolo.
- 58 - Equipamentos náuticos feitos de ferro (-0,44 V) podem ser revestidos com uma película de zinco (-0,76 V) com a finalidade de se evitar a corrosão do material principal. Isso porque o ferro metálico em contato com umidade é facilmente corroído, como se pode ver nos litorais de nosso país. Quando um equipamento de ferro revestido com zinco é arranhado num ambiente litorâneo, parte do ferro fica exposto e passa a ter contato com a umidade. Considerando essas condições e as leis da eletroquímica, assinale a alternativa correta.**
- ▶ a) Não ocorre corrosão porque todo ferro oxidado é imediatamente reduzido pelo zinco.
 - b) Ocorre corrosão, uma vez que ambos os metais serão corroídos na presença da umidade.
 - c) Não ocorre corrosão porque o ferro oxidado forma uma película protetora que impede esse processo.
 - d) Ocorre corrosão, mas não muito, já que arranhões geralmente são pequenos.
 - e) Não ocorre corrosão porque mesmo sem a água o zinco é reduzido na presença de ferro.
- 59 - Um estudante decidiu comparar as concentrações de sódio (23 g/mol) na água de coco, bebida isotônica e água mineral. Ele verificou em marcas comerciais de água de coco que as concentrações eram, respectivamente, de 20 mg/100 mL, 0,4 g/L e 4 mg/L. Com base nesses dados, é correto afirmar que a concentração de sódio:**
- a) na água de coco é duas vezes maior que na bebida isotônica.
 - b) na bebida isotônica é dez vezes maior que na água de coco.
 - ▶ c) na bebida isotônica é cem vezes maior que na água mineral.
 - d) na água mineral é dez vezes menor que na bebida isotônica.
 - e) na água mineral é cinquenta vezes maior que na água de coco.
- 60 - Assinale a alternativa correta sobre isomeria, comparando-se metil-propeno e but-2-eno.**
- ▶ a) Apenas o segundo composto apresenta isomeria geométrica.
 - b) Apenas o primeiro composto apresenta isomeria óptica.
 - c) Os compostos são isômeros planos entre si.
 - d) Apenas o primeiro composto apresenta isomeria geométrica.
 - e) Apenas o segundo composto apresenta isomeria óptica.
- 61 - No verão, é muito comum observar a transpiração em pessoas em atividade ou mesmo paradas. Nesse caso, se observa que, quanto maior o calor ou a atividade física, mais o organismo humano libera água líquida e sais minerais pela pele. Sobre esse fenômeno, é correto afirmar que o alívio de temperatura ocorre porque:**
- a) a mistura de água e sal na superfície da pele promove uma mudança na interação entre o sol e o organismo.
 - b) a água da superfície da pele resulta em uma camada que protege as pessoas do aquecimento solar.
 - c) o organismo libera pela pele a água mais aquecida do organismo, o que alivia a temperatura no seu interior.
 - ▶ d) a passagem da água de seu estado líquido para o vapor na superfície da pele absorve energia térmica do organismo.
 - e) os sais liberados em conjunto com a água promovem um abaixamento da pressão de vapor, o que alivia a temperatura.
- 62 - Sobre a tabela periódica, assinale a alternativa correta.**
- a) O grupo 1 apresenta metais de transição em sua região com mais camadas eletrônicas.
 - b) Os elementos são dispostos em um período por ordem crescente de massa atômica.
 - c) Cada grupo possui elementos químicos com menor massa atômica em sua parte inferior.
 - ▶ d) Os elementos de transição interna fazem parte de períodos da parte mais baixa da tabela.
 - e) Os grupos são compostos por elementos com características de estado físico idênticas.

63 - Considere as seguintes afirmativas sobre compostos orgânicos:

1. No etanol há um total de 6 pares de elétrons em ligações covalentes.
2. No propan-2-ol há 2 hidrogênios que não estão ligados a carbono primário.
3. Na pentan-2-ona há 4 hidrogênios ligados a carbonos secundários.
4. No etanoato de propila os carbonos ligados a oxigênio estão ligados a quatro hidrogênios.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**64 - Sobre os sambaquis no litoral do Paraná, considere as seguintes afirmativas:

1. São amontoados de conchas continuamente produzidos desde milhões de anos atrás por processos sucessivos de deposições e erosões marinhas.
2. São sítios arqueológicos testemunhas do modo como as comunidades litorâneas se alimentavam e moravam, bem como dos rituais religiosos ocorridos há mais de 5 mil anos.
3. Muitos foram devastados para abastecer a produção de cal e argamassa de cidades históricas como Paranaguá e Morretes e para pavimentar as rodovias estaduais do litoral.
4. A falta de fiscalização nos territórios onde estão localizados e a depredação por visitantes dificultam a integridade dos sítios.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

65 - Em 2010 morreram no Brasil 49.932 pessoas vítimas de homicídio, ou seja, 26,2 a cada 100 mil habitantes. 70,6% das vítimas eram negras. Em 2010, 26.854 jovens entre 15 e 29 foram vítimas de homicídio, ou seja, 53,5% do total; 74,6% dos jovens assassinados eram negros e 91,3% das vítimas de homicídio eram do sexo masculino. Já as vítimas jovens (entre 15 e 29 anos) correspondem a 53% do total, e a diferença entre jovens brancos e negros salta de 4.807 para 12.190 homicídios, entre 2000 e 2009. (Fonte: <<http://www.cartacapital.com.br/sociedade/a-violencia-contra-jovens-negros-no-brasil/>>)

Com base no texto, é correto afirmar:

- a) Morrem vítimas de homicídio no Brasil predominantemente adultos e idosos.
- ▶ b) Proporcionalmente, são mais vítimas de homicídios jovens negros que brancos.
- c) A questão de gênero constitui-se em elemento que explica o total de mortes em 2010.
- d) Jovens morrem por homicídio em menor proporção que adultos e idosos.
- e) Entre 2000 e 2009 houve a diminuição de homicídios entre negros e brancos na mesma proporção.

66 - [...] diferentes modelos de desenvolvimento, portanto, formam territórios divergentes, com organizações espaciais diferentes, paisagens geográficas completamente distintas. Nessa condição, temos três tipos de paisagem: a do agronegócio, que se distingue pela grande escala e homogeneidade da paisagem, caracterizado pela desertificação populacional, pela monocultura e pelo produtivismo para exportação; o território camponês, que se diferencia pela pequena escala e heterogeneidade da paisagem geográfica, caracterizado pelo frequente povoamento, pela policultura e produção diversificada de alimento – principalmente – para o desenvolvimento local, regional e nacional; o território camponês, monopolizado pelo agronegócio, que se distingue pela escala e homogeneidade da paisagem geográfica e é caracterizado pelo trabalho subalternizado e controle tecnológico das *commodities*, que se utilizam dos territórios camponeses. (CLEPS, João Júnior. In: SAQUET, Marcos; SANTOS, Roseli Alves dos. *Geografia Agrária, território e desenvolvimento*. São Paulo: Expressão Popular, 2010).

Com base no texto e nos conhecimentos de Geografia, considere as seguintes afirmativas:

1. O agronegócio é expressão de um modelo de desenvolvimento que tende à ampliação da desigualdade social e da miséria, à criação dos bolsões de pobreza nas cidades e à expulsão dos camponeses.
2. Muitos camponeses obrigados a trabalhar com *commodities* são expropriados de suas terras e delas expulsos em função dos contratos que assinam, cuja lógica beneficia o agronegócio.
3. A despeito de sua invisibilidade e desvalorização social, os territórios camponeses são os principais responsáveis pela produção de alimentos, portanto pelo sustento das vidas no campo e na cidade.
4. As paisagens do agronegócio e dos territórios camponeses monopolizados pelo agronegócio são semelhantes no que se refere à desertificação populacional.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

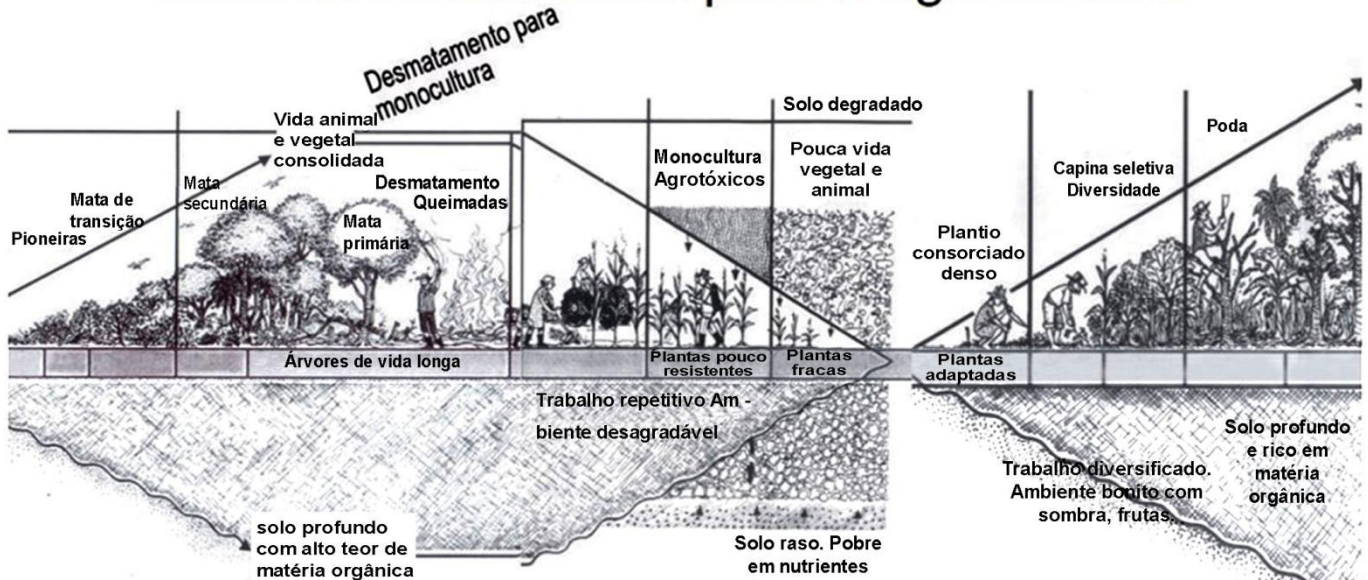
** – Questão com resposta alterada.

67 - Sobre a agroenergia, é correto afirmar:

- a) Seu ordenamento é dispensável, porque desconcentra terras, águas, rendas e poder.
- b) É fundamental para auxiliar na diminuição dos preços de muitos produtos agrícolas e bens alimentares.
- c) Tem como objetivo maior a inclusão social, incentivo à agricultura familiar e erradicação do trabalho forçado.
- d) É pouco utilizada, por aumentar a emissão de gases de efeito estufa, contribuindo para o aquecimento global.
- e) Pode ser sustentável quando respeita a segurança alimentar e a proteção ambiental.

68 - Considere a imagem a seguir:

Indo da monocultura para a agrofloresta



Triângulo da vida de Ernst Götsch

www.ipeterras.org/stuff/cartilha_final.pdf

Com base na imagem e nos conhecimentos sobre produção monocultora e agroflorestal, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A produção agroflorestal tem como fundamento a manutenção da biodiversidade, o que se expressa no plantio consorciado.
- () A monocultura produz plantas pouco resistentes, impedindo o uso de venenos e outros defensivos agrícolas no seu manejo.
- () Os impactos ambientais dos sistemas monocultores são menores que os dos sistemas agroflorestais, pois os primeiros ocorrem onde existe pouca vida animal e vegetal.
- () A monocultura é um sistema de plantio propício em solos rasos e pobres em nutrientes, motivo pelo qual se espalhou pelo país.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

69 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. É o transbordamento das águas de um curso d'água que atinge a planície de inundação ou área de várzea. | () Planície de inundação ou várzea. |
| 2. Pode ou não estar associada a áreas de domínio dos processos fluviais; é o escoamento superficial concentrado e com alta energia de transporte. | () Inundação. |
| 3. É a elevação do nível d'água do canal de drenagem devido ao aumento da vazão, atingindo sua cota máxima, sem extravasar. | () Alagamento. |
| 4. É o acúmulo momentâneo de águas em determinados locais, por deficiência do sistema de drenagem. | () Enxurrada. |
| 5. É uma estreita faixa por onde corre o rio, formada por seus depósitos do canal e da inundação, permanente ou temporariamente inundada pelo aporte fluvial. | () Enchente ou cheias. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 3 – 4 – 2 – 5.
- b) 2 – 4 – 3 – 5 – 1.
- c) 3 – 1 – 2 – 4 – 5.
- d) 4 – 2 – 5 – 1 – 3.
- e) 5 – 1 – 4 – 2 – 3.

70 - Considere o texto a seguir:

A pobreza urbana é maior do que a média da pobreza brasileira e está concentrada nas regiões metropolitanas. Dos pobres brasileiros, 33% estão nas "ricas" metrópoles do Sudeste. Concentram-se também nas regiões metropolitanas 80% da população moradora das favelas, conforme estudos de Suzana Pasternak. Em nove metrópoles brasileiras moram cerca de 55 milhões de pessoas. É mais do que a população de vários países latino-americanos ou europeus, juntos. O Rio de Janeiro tem população equivalente a um Chile, e São Paulo tem população superior a um Chile e meio. No entanto, o país não tem política institucional para as regiões metropolitanas, como se os índices de violência, poluição e miséria que elas apresentam pudessem ser resolvidos com políticas compensatórias pontuais. A ausência de políticas para as metrópoles é uma ofensa à inteligência brasileira. Se os municípios que as compõem se entenderem para compatibilizar as iniciativas relativas à coleta e ao destino do lixo urbano e da macrodrenagem, por exemplo, melhor para todos, senão, azar.

(Fonte: Erminia Maricato. Dimensões da tragédia urbana. Disponível em: <http://www.usp.br/fau/deprojeto/labhab/biblioteca/textos/maricato_tragediaurbana>.)

Com base no texto e nos conhecimentos de Geografia, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () A ausência de políticas públicas para as regiões metropolitanas constitui medida compensatória, porque o Estado brasileiro evita investir em áreas ricas.
- () O consórcio de municípios tem sido uma das saídas à ausência de políticas para as regiões metropolitanas, contudo depende da boa vontade das administrações públicas locais.
- () Nas regiões metropolitanas estão as maiores desigualdades sociais do país e os bolsões de pobreza, pois a riqueza gera pobreza.
- () As desigualdades e falta de acesso a equipamentos públicos nas regiões metropolitanas se expressam em maiores índices de violência, poluição e miséria.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

71 - Com base no mapa ao lado e nos conhecimentos sobre geopolítica contemporânea, considere as seguintes afirmativas:

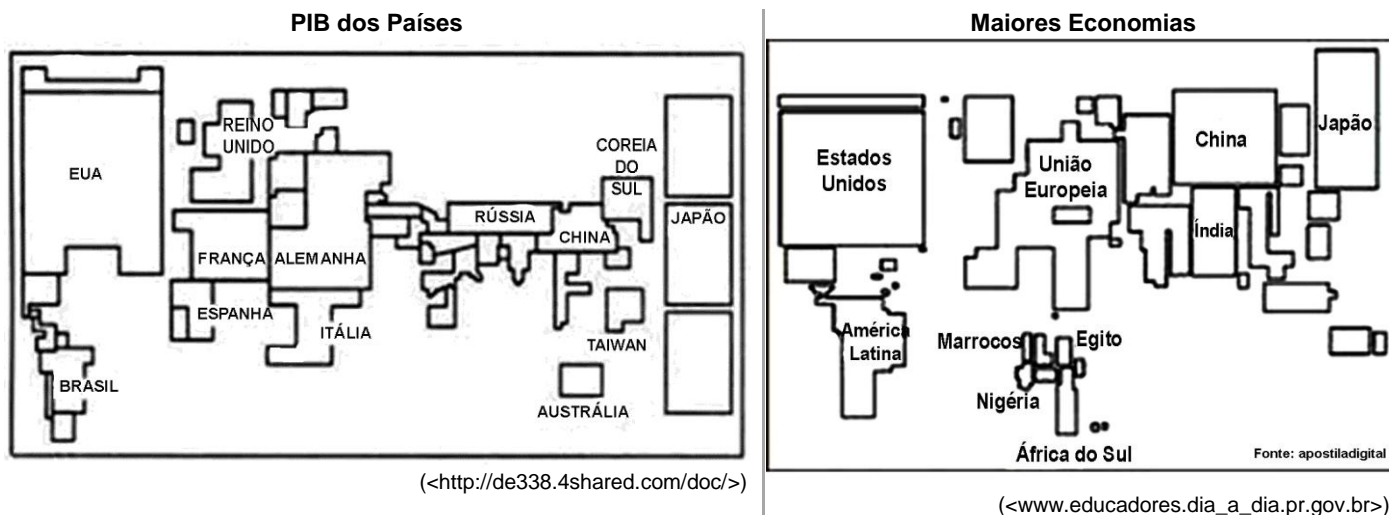
1. O mapa apresenta a territorialização da política de solidariedade, amizade e respeito para a América Latina defendida por Barack Obama em sua campanha presidencial.
2. A militarização estadunidense na região tem sido uma resposta à ascensão de governos progressistas na América Latina e ao fracasso do projeto da Área de Livre Comércio das Américas (ALCA).
3. A militarização da região é explicada pela preocupação estadunidense em garantir a nacionalização dos recursos naturais de cada país da região, fortalecendo a soberania nacional desses países.
4. Nas décadas de 1970 e 1980, a presença militar mais efetiva era desnecessária, pois os governos nacionais que chegaram ao poder por meio de golpes de Estado materializavam os interesses estadunidenses.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.



72 - Considere as imagens a seguir:



Com base nas imagens e nos conhecimentos sobre representações cartográficas, é correto afirmar:

- Trata-se de representações distorcidas da realidade, cujo objetivo é manipular a visão do leitor.
- São anamorfoses que representam as áreas dos países conforme a proporcionalidade dos fenômenos.
- São planisférios que apresentam equivalência das áreas territoriais dos países.
- São mapas temáticos que indicam a localização exata dos países.
- São cartogramas deformados adequados à representação de dados qualitativos.

FRANÇÊS

Electronique

L'oreille complète la panoplie des références biométriques

publié le 14/10/2010

On vous avait à l'œil, on vous aura également à l'oreille: l'équipe de Mark Nixon, professeur au département d'électronique et science informatique de l'Université de Southampton expérimente un procédé informatique pour identifier en moins d'une seconde un individu à partir du tracé de son lobe auriculaire. L'idée? Simuler la projection sur une image vidéo de millions de rayons lumineux. En analysant la façon dont la lumière est réfléchiée et déviée, il devient alors possible de révéler toutes les courbes d'une image. En l'occurrence celles du lobe de l'oreille, dont les caractéristiques sont propres à chaque individu. Ne reste plus ensuite qu'à comparer le résultat avec les images contenues dans une banque de donnée... Et cela marche fort bien, assure le laboratoire: le taux de reconnaissance a atteint 99,6% sur un échantillon de 250 images, malgré le «parasitage» apporté par les cheveux ou les branches de lunettes. Remplacer les moyens biométriques actuels n'est pas le but, nuance cependant Mark Nixon: «Nous proposons simplement un outil supplémentaire dans la panoplie, qui présente des avantages inédits. Ainsi, la forme de l'oreille ne change pas avec l'âge, ni avec le sourire! On n'a pas en outre l'habitude de les maquiller ou de les couvrir avec des lentilles de contact». Évidemment, il faut accepter de découvrir son oreille des cheveux qui les recouvrent à l'occasion. «Mais ce n'est pas une exigence intolérable: les gens ont pris dans les aéroports l'habitude d'enlever leurs lunettes pour l'identification de l'œil». Un démonstrateur pourrait être mis en place dès 2011.

(<http://www.science-et-vie.com/2010/10/14/loreille-complexe-la-panoplie-des-references-biometriques/>)

73 - Considérez les affirmations suivantes à propos du texte ci-dessus:

- Le procédé en question est moins rapide que ceux qui ont déjà été mis en place.
- Les caractéristiques du lobe auriculaire sont personnelles tout comme les empreintes digitales.
- Du groupe de 250 images analysées, seule une n'a pas été reconnue.
- Les aéroports français utilisent ces dispositifs depuis 2011, complétant ainsi la panoplie des références biométriques.

Cochez la bonne réponse.

- Seule l'affirmation 1 est correcte.
- Seules les affirmations 2 et 3 sont correctes.
- Seules les affirmations 1, 2 et 3 sont correctes.
- Seules les affirmations 3 et 4 sont correctes.
- Les affirmations 1, 2, 3 et 4 sont toutes correctes.

74 - O texto apresenta um procedimento de informática que:

- a) permite criar imagens que se adaptam à maneira como a luz é refletida e desviada.
- b) resultou da criação de um banco de dados com imagens do lobo auricular.
- c) pretende pôr fim à identificação ocular, mais invasiva, substituindo-a pela identificação auricular.
- d) consiste numa técnica para identificar problemas auriculares causados por parasitas.
- ▶ e) apresenta-se como mais um recurso para a identificação de pessoas.

75 - Dans l'extrait «Ne reste plus ensuite qu'à comparer le résultat avec les images contenues dans une banque de donnée...», la partie soulignée équivaut à laquelle des options ci-dessous?

- ▶ a) Basta em seguida comparar o resultado...
- b) Resta somente mais uma forma de comparar o resultado...
- c) Não resiste mais à comparação do resultado...
- d) Não há como seguir comparando o resultado...
- e) Só é possível comparar o resultado...

76 - Dans l'extrait «En analysant la façon dont la lumière est réfléchi et déviée, il devient alors possible de révéler toutes les courbes d'une image. En occurrence celles du lobe de oreille, dont les caractéristiques sont propres à chaque individu», les mots soulignés font référence respectivement à?

- a) il devient alors – la lumière.
- b) les caractéristiques – une image.
- ▶ c) toutes les courbes – lobe de l'oreille.
- d) sont propres – chaque individu.
- e) millions de rayons lumineux – la façon.

rfi

article publié le 23 octobre 2012

«Amour» de Michael Haneke: «Mal! Mal! Mal!»

Par Siegfried Forster

Le coup de grâce après la descente en enfer, certains le nomment meurtre ou euthanasie, Michael Haneke lui donne le titre *Amour*. Un essai sur l'évanescence de la vie. Un chef d'œuvre qui sort ce mercredi 24 octobre sur les écrans. A Cannes, la Palme d'Or pour la meilleure pellicule a été exceptionnellement aussi attribuée aux deux comédiens, parce que *Amour*, ce sont surtout eux: Emmanuelle Riva et Jean-Louis Trintignant.

Amour nous épargne toute chose superficielle et c'est presque naturel que Haneke ait pensé à Jean-Louis Trintignant qui a dit lui-même «*faire semblant de vivre*» après la mort dramatique de sa fille, Marie, en 2003. Agé de 81 ans, Trintignant joue un mari attentionné qui fait encore des compliments à sa femme, laquelle le lui rend bien. Les deux octogénaires forment un couple idéal de professeurs de musique retraités, cultivés, passionnés par la littérature et par la vie en général.

Toute leur vie, le couple était d'accord: la vie vaut la peine d'être vécue. N'empêche que la fin n'est souvent pas très glorieuse. Un jour, lors du petit déjeuner, Anne ne réagit plus, ne bouge plus. Un accident vasculaire qui dure quelques secondes. Mais le médecin recommande une opération qui tourne mal: la moitié droite de son corps reste paralysée. Avec le fauteuil roulant et le lit médicalisé, une autre vie commence. Un deuxième accident se produit et entraîne les couches, le gobelet à bec, les mots qui font faillite. L'humain se trouve réduit à un état d'humiliation permanente.

Amour montre la vie sans issue, l'indécence de la dépendance totale. Du coup, même le meilleur mari du monde est dépassé, comme le reste de la famille d'ailleurs qui ne comprend pas et cherche une solution qui n'existe pas. Georges commence à être dépassé par la situation: entre sa fille égocentrique, les aides-soignantes maltraitantes et sa femme qui fait pitié à tout le monde. Un matin, il apaise les douleurs de sa femme avec une histoire et l'étouffe après avec un coussin...

Jean-Louis Trintignant incarne la profondeur humaine et sentimentale d'un personnage qui fait face à la vie qui se délite. Emmanuelle Riva est belle à mourir, digne et désespérée. C'est de l'orfèvrerie psychologique, avec pour seuls effets spéciaux le jeu des yeux, les gestes des mains et les sauts des cœurs.

(<<http://www.rfi.fr/france/20121023-amour-michael-haneke-mal-mal-mal-Jean-Louis-Trintignant-emmanuelle-riva-isabelle-huppert>>)

77 - O texto acima é:

- a) um artigo que trata da eutanásia.
- b) uma notícia sobre um assassinato que abalou a França.
- c) uma nota falando da trágica morte de uma famosa atriz.
- ▶ d) uma crítica a respeito de um filme lançado no ano passado.
- e) uma resenha da recém-lançada biografia de Jean-Louis Trintignant.

78 - L'auteur considère que l'objet présenté dans le texte est:

- a) Mal!
- ▶ b) un chef d'œuvre.
- c) exceptionnellement.
- d) une chose superficielle.
- e) presque naturel.

79 - Dans l'extrait «Agé de 81 ans, Trintignant joue un mari attentionné qui fait encore des compliments à sa femme, laquelle le lui rend bien», la partie soulignée signifie que:

- a) les compliments du mari plaisent bien la femme.
- b) les compliments faits par le mari gênent la femme.
- ▶ c) la femme fait elle aussi des compliments à son mari.
- d) faire des compliments à sa femme rend le mari heureux.
- e) la femme ne réagit plus aux compliments de son mari.

80 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda:

- | | |
|-----------------|----------------------------------|
| 1. Marie. | () c'est une actrice. |
| 2. Forster. | () a rédigé le texte ci-dessus. |
| 3. Haneke. | () est décédée il y a dix ans. |
| 4. Riva. | () a joué le rôle de Georges. |
| 5. Trintignant. | () c'est un réalisateur. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 - 4 - 3 - 2 - 5.
- b) 2 - 5 - 4 - 3 - 1.
- c) 3 - 1 - 5 - 4 - 2.
- ▶ d) 4 - 2 - 1 - 5 - 3.
- e) 5 - 3 - 2 - 1 - 4.