



PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA
SECRETARIA MUNICIPAL DE RECURSOS HUMANOS
 Concurso Público – Edital n° 04/2010
 Data da Prova – 04/07/2010



002 – Engenheiro Agrícola

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. A prova é composta de 80 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 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 impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer 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, tampouco 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 horas.
11. 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.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Língua Portuguesa

Matemática

Raciocínio Lógico

Conhecimento Específico

DURAÇÃO DESTA PROVA: 5 horas.

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 -

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 03.

O maestro da era do Youtube

O mundo da música clássica tem um relacionamento tenso com a fama. Por um lado, todos sentem falta dos dias em que Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price estavam na crista da onda e apareciam sempre em capas de revistas. Por outro lado, sempre que um músico clássico se aproxima da celebridade – o que inclui um anúncio de Rolex, uma foto na revista *People* e, talvez, o último quadro do programa David Letterman – os cétricos começam a se preocupar com a integridade artística. Esta ansiedade não é totalmente injustificada: Luciano Pavarotti passou de grande tenor lírico da era moderna para tema de piadas sobre gordos. A noção de incompatibilidade entre o comércio e a arte tem origem no marxismo universitário, e se opõe ao ideal de Beethoven, Verdi e Mahler, que se relacionavam apaixonadamente com o público em geral. Logicamente, é possível que um compositor ou intérprete clássico fique famoso sem se render à cultura da celebridade. Tal virtuoso pode até persuadir uma nação distraída com fatos vazios a prestar atenção em uma sinfonia de quarenta e cinco minutos.

[...]

(*Bravo*, mar. 2010.)

01 - Segundo o texto, é correto afirmar:

- a) Os músicos clássicos que viraram celebridade têm a sua arte banalizada.
- *b) Arte e comércio não são incompatíveis. Uma das vantagens disso seria a introdução de objetos artísticos no gosto popular.
- c) Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price são exemplos de artistas de música pop que se opõem à fama da música clássica.
- d) Beethoven, Verdi e Mahler são exemplos de músicos clássicos avessos à fama.
- e) A preocupação dos cétricos é que os músicos clássicos não queiram aparecer em revistas como a *People*.

02 - Que estratégia seria adequada para dar uma continuação coerente ao texto?

- a) Apresentar as celebridades que, no último ano, apareceram na revista *People* e no último quadro do programa David Letterman.
- b) Apresentar os músicos que estão se lançando com vídeos no Youtube e comprovar que não há músicos clássicos nesse segmento.
- *c) Apresentar a biografia de um músico clássico que está presente na mídia, chamando a atenção do público para a sua arte.
- d) Mostrar que a cultura da celebridade é um investimento certo para quem quer se dedicar à música clássica.
- e) Argumentar que todo artista célebre precisa aparecer em comerciais e capas de revista para conquistar o respeito de seus pares.

03 - Que alternativa reescreve as duas primeiras sentenças do texto, sem prejuízo do sentido?

- a) O mundo da música clássica tem um relacionamento tenso com a fama, haja vista que todos sentem falta dos dias em que Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price estavam na crista da onda e apareciam sempre em capas de revistas.
- b) Como o mundo da música clássica tem um relacionamento tenso com a fama, todos sentem falta dos dias em que Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price estavam na crista da onda e apareciam sempre em capas de revistas.
- c) Por todos sentirem falta dos dias em que Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price estavam na crista da onda e apareciam sempre em capas de revistas, é que o mundo da música clássica tem um relacionamento tenso com a fama.
- d) O mundo da música clássica tem um relacionamento tenso com a fama. Todos sentem, pois, falta dos dias em que Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price estavam na crista da onda e apareciam sempre em capas de revistas.
- *e) Embora todos sintam falta dos dias em que Arturo Toscanini, Leonard Bernstein e Leontyne Price estavam na crista da onda e apareciam sempre em capas de revistas, temos que admitir que o mundo da música clássica tem um relacionamento tenso com a fama.

04 - Considere a seguinte frase: "Esta ansiedade não é totalmente injustificada...". Identifique a(s) afirmativa(s) que corresponde(m) ao sentido do trecho grifado.

1. é parcialmente justificada.
2. é parcialmente injustificada.
3. é definitivamente injustificada.
4. não é justificada.
5. não é totalmente justificada.

Corresponde(m) ao sentido expresso no texto:

- a) somente a afirmativa 4.
- b) somente as afirmativas 1, 3 e 4.
- c) somente as afirmativas 2 e 5.
- *d) somente as afirmativas 1, 2 e 5.
- e) somente a afirmativa 2.

O texto a seguir é referência para as questões 05 a 07.

"A Ilha do Medo" ("Shutter Island"), de Martin Scorsese, já desponta, ainda neste alvorecer de 2010, como um dos melhores filmes do ano. Cinema puro, exercício de 'mise-en-scène', nele, a realidade e a fantasia inconsciente se misturam de maneira indissociáveis. É a narrativa que determina o conteúdo de "Shutter Island" ou, melhor, é a forma pela qual o diretor maneja os elementos da linguagem cinematográfica que configura o discurso cinematográfico e sua semântica, a sua significação. A produção de sentidos, em "A Ilha do Medo", decorre, portanto, da 'mise-en-scène'.

O crítico José Geraldo Couto define bem "A Ilha do Medo", quando escreve: "Com base no romance de Dennis Lehane (o mesmo de "Sobre Meninos e Lobos"), lançado aqui primeiramente como "Paciente 67" e agora reeditado com o título do filme, Scorsese entrelaça o tema hitchcockiano da culpa ao tema languiano (de Fritz Lang) da vingança. Quem assistir ao filme verá que, curiosamente, uma dessas linhas de força (a culpa ou a vingança) "briga" com a outra não apenas como móvel da ação, mas como modo de construção da narrativa e do próprio mundo descrito". Ainda Couto: "Explicando melhor: o protagonista Teddy Daniels age movido pelo desejo de vingança ou pelo sentimento de culpa? Cada uma das alternativas implica um modo diferente de distinguir, no filme, o que é "realidade" e o que é alucinação.

(terramagazine.terra.com.br, acesso em 30/03/2010.)

05 - No texto, há duas vozes: o crítico que apresenta a resenha do filme e que introduz a 2ª voz, do também crítico José Geraldo Couto. Tendo isso em vista, é correto afirmar:

- *a) Os dois críticos concordam em relação ao fato de que o filme "A Ilha do medo" se sobressai pela sua qualidade no cenário cinematográfico.
- b) A opinião de José Geraldo Couto é dúbia em relação à qualidade do filme de Scorsese.
- c) José Geraldo Couto faz uma crítica centrada na interpretação hitchcockiana do filme "A ilha do medo".
- d) Segundo os dois críticos, o filme se dilui entre a realidade e a alucinação, obscurecendo a trama.
- e) Segundo Couto, os eixos escolhidos pelo diretor, a culpa e a vingança, ficam circunscritos ao enredo.

06 - Considere as seguintes afirmações:

1. É possível depreender do texto que a palavra "mise-en-scène" significa a maneira como o diretor constrói sentidos a partir da encenação, da linguagem cinematográfica.
2. A tradução do livro que deu origem ao filme recebeu no Brasil o título "Sobre meninos e lobos".
3. No texto predomina a voz de José Geraldo Couto; o autor cita e referenda a análise elaborada por Couto.
4. Os diretores Hitchcock e Fritz Lang têm como tema de seus filmes as linhas da força ou a briga entre narrativa e mundo descrito.

Assinale a alternativa correta.

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

07 - Na última frase do texto, aparece a forma verbal "implica". Sobre esse vocábulo, veja o que diz o dicionário Aurélio:

Implicar. [Do lat. *implicare.*] V.t.d. **1.** Tornar confuso, enredar, embarçar, enlear: *As nuances implicam a mente.* **2.** Dar a entender; fazer supor; pressupor; "O diálogo com o mundo, que iniciamos naquelas horas felizes, implicava simultaneamente uma obstinação impulsora e um frêmito afetivo" (Manuel Torga, Diário, IX, p. 38); [...]. **3.** Trazer como consequência; envolver, importar: *A supressão da liberdade implicava, não raro, a violência.* [...] T. d. e i.. **5.** Comprometer, envolver: *Implicaram-no em crime de furto.* [...]

Com base na leitura do verbete, considere as seguintes afirmativas:

1. O texto usa o verbo "implicar" com uma regência diferente daquela orientada pelo dicionário.
2. Além de o sentido do item 5 do verbete ser incompatível com o sentido da palavra no texto, a regência também é diferente.
3. Para usar o termo de acordo com o dicionário, o autor deveria ter escrito "... implica em um modo diferente de distinguir...".
4. No texto, a palavra é usada no sentido descrito no item 1 do verbete.

Assinale a alternativa correta.

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

08 - “[...] é a forma pela qual o diretor maneja os elementos da linguagem cinematográfica que configura o discurso cinematográfico e sua semântica, a sua significação. A produção de sentidos, em “A Ilha do Medo”, decorre, portanto, da ‘mise-en-scène’.”

Ao usar as três expressões grifadas, o autor:

- a) faz duas retificações, para se aproximar do sentido desejado.
- b) acrescenta informações novas com o uso de cada uma das expressões.
- *c) reitera as afirmações com o uso de expressões equivalentes.
- d) faz inicialmente uma retificação, com a expressão “sua significação” e posteriormente uma reiteração de significado.
- e) indica que a primeira expressão foi usada por José Geraldo Couto.

09 - “Embora se achasse bem melhor que qualquer outro concorrente ao prêmio, o maratonista fez tudo o que o treinador recomendara”. Tendo em vista as normas cultas da língua, que formas verbais podem substituir a expressão grifada?

- 1. podia estar recomendando.
- 2. havia recomendado.
- 3. vai recomendar.
- 4. tinha recomendado.

As formas verbais corretas são apresentadas no(s) item(ns):

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

10 - Assinale a alternativa em que deverá ser feito um ajuste na concordância, caso a expressão grifada seja substituída pela expressão entre parênteses.

- a) Se as estimativas estiverem certas, no próximo ano haverá cerca de 1,5 milhão de brasileiros em condições de exercer o cargo. (milhões de brasileiros)
- b) Há um ano, a resposta seria outra. (dois anos)
- *c) O país mantém várias modalidades de assistência ambulatorial e domiciliar. (Os países)
- d) Também faz muito tempo que não se fala mais em diminuir impostos. (dez anos)
- e) Foram desenvolvidos mais de 30 projetos de vacinação. (projetos de vacinação)

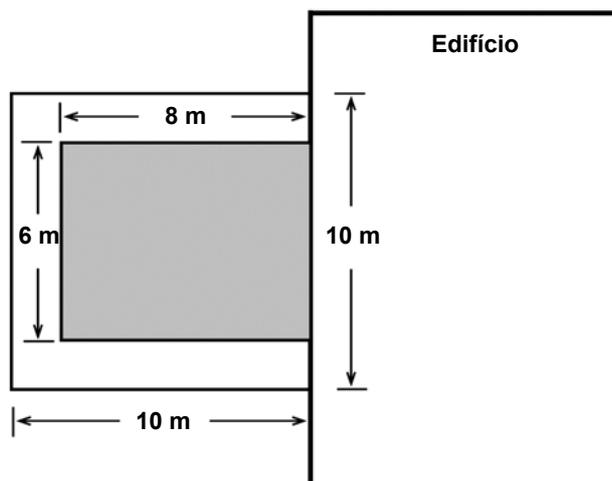
MATEMÁTICA

11 - De um lote de 5000 lâmpadas, 100 foram aleatoriamente selecionadas e testadas. Se 5 lâmpadas nessa amostra apresentaram defeito, quantas lâmpadas defeituosas espera-se obter no lote todo?

- a) 25 lâmpadas.
- b) 100 lâmpadas.
- c) 500 lâmpadas.
- d) 1000 lâmpadas.
- *e) 250 lâmpadas.

12 - Um jardim retangular junto a um edifício possui uma calçada ao redor de 3 lados, como mostra a figura. A área dessa calçada é:

- a) 100 m^2 .
- *b) 52 m^2 .
- c) 36 m^2 .
- d) 12 m^2 .
- e) 48 m^2 .



13 - Um saco contém R\$ 7,00 em moedas somente de 25 e 50 centavos. Sabendo que há um total de 18 moedas no saco, é correto afirmar que há exatamente:

- *a) R\$ 2,00 em moedas de 25 centavos.
- b) 8 moedas de 50 centavos.
- c) R\$ 6,00 em moedas de 50 centavos.
- d) 6 moedas de 25 centavos.
- e) R\$ 1,00 em moedas de 25 centavos.

14 - Ao aprovar uma lei politicamente impopular, o percentual de aceitação do presidente cai perante a população. Depois de algum tempo, o percentual de aceitação aumenta novamente. Matematicamente, essa queda e depois subida na aceitação popular pode ser descrita por uma função quadrática. Imaginemos que, após uma lei impopular ter sido aprovada, tem-se

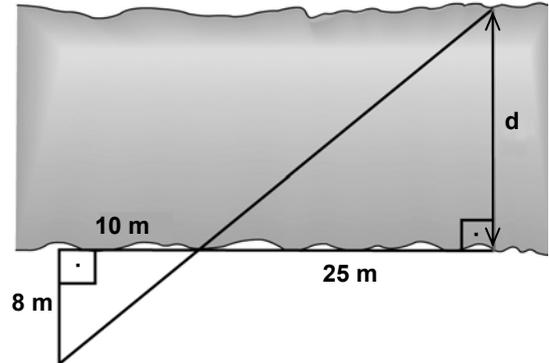
$$P = x^2 - 7x + 38$$

sendo P o percentual de aceitação do presidente e x o número de semanas desde a aprovação da lei. Com base nisso, podemos dizer que o percentual de aceitação será o mais baixo:

- a) entre uma e duas semanas após a aprovação da lei.
- b) entre duas e três semanas após a aprovação da lei.
- *c) entre três e quatro semanas após a aprovação da lei.
- d) entre quatro e cinco semanas após a aprovação da lei.
- e) entre cinco e sete semanas após a aprovação da lei.

15 - Para medir a largura aproximada de um rio, utilizou-se o esquema ao lado. De acordo com a figura, pode-se dizer que o valor de d é:

- a) 28 m.
- b) 18 m.
- c) 16 m.
- d) 25 m.
- *e) 20 m.



16 - Uma pequena estação de rádio encontra-se em um ponto A , localizado a 5 km de uma estrada. A estação tem um alcance de 13 km em todas as direções. Se a estrada percorre o terreno em linha reta, aproximadamente quantos quilômetros dessa estrada são cobertos pela transmissão da rádio?

- *a) 24 km.
- b) 12 km.
- c) 20 km.
- d) 13 km.
- e) 26 km.

17 - Palitos de fósforo são usados para formar figuras, como descrito abaixo:

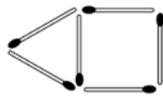


Figura 1

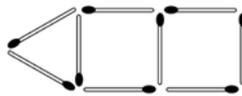


Figura 2

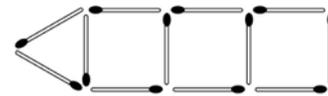


Figura 3

Continuando a sequência dessa maneira, a Figura 20 terá um total de:

- a) 57 palitos.
- b) 60 palitos.
- *c) 63 palitos.
- d) 66 palitos.
- e) 69 palitos.

18 - No corpo humano, a quantidade de uma certa droga se reduz à metade após cada período de 10 horas. Se inicialmente havia 1024 mg dessa droga, o tempo necessário para que essa quantidade se reduza a 128 mg será de:

- a) 2,5 horas.
- b) 20 horas.
- c) 25 horas.
- *d) 30 horas.
- e) 40 horas.

19 - A média de cinco números é 6. Se um desses números for removido, a média torna-se 7. Portanto, o valor do número removido era:

- a) 1.
- *b) 2.
- c) 3.
- d) 5.
- e) 6.

- 20 - Em um sistema predador–presa, o número de predadores e o número de presas tende a variar de uma maneira periódica. Em uma certa região com lobos como predadores e lebres como presas, a população de lebres L varia, aproximadamente, de acordo com a equação

$$L = 1000 + 250 \operatorname{sen}\left(\frac{\pi \cdot t}{2}\right)$$

em que t representa o tempo em anos desde 1º de janeiro de 2000. Com base nesse modelo, podemos dizer que a população máxima de lebres foi atingida primeiramente em:

- a) janeiro de 2000.
- *b) janeiro de 2001.
- c) janeiro de 2002.
- d) janeiro de 2003.
- e) janeiro de 2007.

RACIOCÍNIO LÓGICO

O texto a seguir é referência para as questões 21 a 23.

Olhos de *insulfilm*

1 Aprendi, no exercício do jornalismo, que olhar para ver é um ato de resistência cotidiana. O mais fácil, sempre, é não ver.
 2 Ou enxergar apenas aquilo que nos dão para ver, como se essa fosse toda a verdade. Existe aquilo que não vemos, mas
 3 gostaríamos de ter visto. E existe aquilo que não vemos porque escolhemos não ver. Como quando fechamos o vidro do carro
 4 para impedir o contato com as pessoas que nos pedem alguma coisa do lado de fora. E colocamos *insulfilm* nos vidros, quanto
 5 mais escuro melhor, para que nem mesmo elas possam nos ver. É mais fácil quando aqueles que querem entrar não enxergam
 6 nosso rosto assustado, culpado ou com raiva. Nosso desamparo diante da dor do outro é oculto por camadas de *insulfilm*. E um
 7 pouco mais: a película que permite a nossa cegueira impede os que pertencem ao lado de fora de ver que não estamos vendo.
 8 Nos iludimos que estamos protegidos, mas a escolha de não ver – assim como a de não ser visto – vai nos brutalizando. E
 9 logo nem precisamos mais da película sintética na janela. Porque um *insulfilm* orgânico já cobre nossos olhos, faz parte de nós.
 10 Não ligamos mais. Os que querem entrar já não importam, porque nos iludimos que são tão diferentes de nós, que temos a sorte
 11 de estar dentro, que não faz mais diferença.
 12 Todos os genocídios da história foram cometidos por poucos, mas só puderam ser consumados porque muitos fingiram não
 13 ver. E fingiram com tanta ênfase que acabaram por acreditar que não viam. Às vezes, contra todos os meus esforços, acontece
 14 comigo. Sucumbo à banalidade, me distraio e permito que o *insulfilm* me cubra os olhos. Iludo-me que estou vendo, mas não
 15 estou.

(Eliane Brum – Revista *Época*, 29 jun. 2009, adaptado.)

21 - A respeito das relações de coesão presentes no texto, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Em “O mais fácil, sempre, é não ver. Ou enxergar apenas aquilo que nos dão para ver” (linhas 1 e 2), há uma relação de alternância.
- b) Em “Existe aquilo que não vemos, mas gostaríamos de ter visto” (linhas 2 e 3), há uma relação de adversidade.
- *c) Em “E existe aquilo que não vemos porque escolhemos não ver” (linha 3), há uma relação de consequência.
- d) Em “quanto mais escuro melhor” (linhas 4 e 5), há uma relação de proporção.
- e) Em “É mais fácil quando aqueles que querem entrar não enxergam nosso rosto assustado” (linhas 5 e 6), há uma relação de comparação.

22 - A respeito da relação da autora do texto com o ato de ver, é correto afirmar que ela:

- a) está no grupo dos que decidiram voluntariamente não ver.
- *b) expressa ter consciência de que é preciso olhar para ver.
- c) se engana com o que vê.
- d) avalia o não ser visto como sendo mais grave do que não ver.
- e) considera o recurso do *insulfilm* válido para proteger-se dos pedintes.

(*) 23 - Assinale a alternativa correta acerca das relações sintáticas presentes no período que segue: “Os que querem entrar já não importam, porque nos iludimos que são tão diferentes de nós, que temos a sorte de estar dentro, que não faz mais diferença” (linhas 10-11).

- a) O segmento “que temos a sorte de estar dentro” comporta relação de causa.
- b) As duas últimas vírgulas marcam a elipse da expressão “nos iludimos”.
- c) Os advérbios “já” e “mais” marcam a manutenção dos sentimentos em relação àqueles que estão do lado de fora do carro.
- d) A inversão do período para “Porque nos iludimos que são tão diferentes de nós, que temos a sorte de estar dentro, que não faz mais diferença, os que querem entrar já não importam” acarreta mudança do significado.
- e) A colocação do pronome “se”, mudando “não importam” para “não se importam”, não acarretaria alteração gramatical e de sentido.

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

24 - Leia o texto abaixo:

Quem será o campeão?

Uma pergunta que todos estão se fazendo e fazendo aos outros é: quem vencerá a copa do Mundo na África do Sul? Impossível responder conscientemente, ainda que os brasileiros esperem mais uma vez a vitória da nossa seleção sobre os rivais. Possuímos, sem dúvida, todas as condições para sonhar com isso: a tradição da camisa canarinho, a qualidade dos nossos jogadores, o respeito dos adversários e a atratividade política e econômica do futebol nacional por todo o planeta, o que potencialmente poderá nos favorecer, caso tenhamos dificuldades nas primeiras fases da competição.

Estamos, porém, longe de ser os favoritos absolutos. Primeiro porque é puro ilusionismo imaginar que determinada seleção possa chegar ao mundial como se tivesse uma das mãos na taça – o torneio tem características diversas das de um campeonato. Caso houvesse jogos em turno e retorno, certamente as melhores equipes – entre elas, a brasileira – teriam todas as condições de ganhar o título.

A copa do mundo é, porém, muito mais uma “feira” de futebol, na qual os diversos “fabricantes” apresentam os seus últimos modelos para comercializá-los mundo afora. Dessa forma, o aspecto técnico é colocado em segundo plano. Vale única e exclusivamente a conquista, não importando de que forma possa ser alcançada.

Mesmo em meio a todas as dúvidas do futebol – um esporte propício a surpresas, já que não exige regularidade para um time vencer –, podem-se analisar algumas possibilidades sob a ótica da limitada lógica desse esporte. E, diante disso, vislumbramos concorrentes da Copa da África do Sul. Mas antes temos de refletir sobre o que temos visto nos últimos meses, ainda que até junho muita coisa possa se modificar.

(Sócrates, em *CartaCapital*, 31 mar. 2010, p. 83.)

Assinale a alternativa que contenha uma inferência que pode ser feita diretamente do texto.

- a) As perguntas sobre o campeão da Copa da África do Sul ainda estão no âmbito subjetivo, pois não aparecem na mídia.
- b) Os brasileiros nunca esperaram como agora pela vitória da Copa Mundial de futebol.
- c) As primeiras fases da competição já estão ganhas por conta da qualidade técnica de nosso futebol.
- *d) As características da Copa Mundial de Futebol diminuem as vantagens das melhores equipes.
- e) A lógica e funcionamento do futebol não nos permitem antever alguns resultados.

25 - O trecho abaixo foi extraído de uma resenha de livro:

Lançado em 1953, este romance envelheceu bem menos que a maior parte da ficção científica de sua década. Em vez de projetar no futuro problemas e preconceitos de seu tempo, especulou sobre o futuro de nossa espécie de uma maneira que ainda soa intrigante.

(*CartaCapital*, 24 mar. 2010.)

Com relação a esse texto, considere as seguintes inferências:

1. A maior parte da ficção científica da década de 50 já está ultrapassada.
2. O livro previu que o futuro de nossa espécie seria como hoje.
3. O livro vê o presente de hoje de forma preconceituosa.

Estão corretas as inferências apresentadas nos itens:

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

26 - Leia o anúncio publicitário abaixo, de uma coleção de livros sobre decoração do jornal *Folha de S. Paulo*.

Chegou a coleção Folha Decoração e Design
São ideias que cabem perfeitamente na sua casa.
Até em kitinetes.

Dado o seu propósito, assinale a alternativa que interpreta corretamente a ambiguidade nele presente.

- *a) A forma verbal ‘cabem’ tem duplo sentido: as ideias combinam com a casa, e a coleção inteira pode caber até num espaço pequeno.
- b) A palavra ‘folha’ tem duplo sentido: pode ser folha de árvore ou folha de papel.
- c) A palavra ‘kitinetes’ pode significar o espaço onde morar e o espaço para guardar a coleção de livros.
- d) ‘Decoração’ e ‘design’ são palavras que têm o mesmo sentido, mas são usadas no anúncio com sentidos diferentes.
- e) A forma verbal ‘chegou’ apresenta dupla interpretação: pode significar que alguém chega em sua casa ou que a coleção pode chegar.

27 - Leia o texto abaixo.

O guitarrista americano B. B. King tem 84 anos, sofre de diabetes há mais de duas décadas, é hipertenso e odeia ginástica. Nos últimos anos, o excesso de peso lhe trouxe problemas no joelho, que o obrigaram a tocar sentado. Mas a saúde claudicante não lhe tirou o prazer de subir ao palco. Ele “reduziu o ritmo”, ainda que faça mais de 100 apresentações por ano. Na segunda quinzena do mês, desembarca no Brasil para shows no Rio, em São Paulo e em Brasília. “Há uma atividade física que não abandono, andar de um saguão de aeroporto para outro”, diz. São apresentações imperdíveis. Ele criou um estilo próprio, com *staccati* e vibratos delicados, que nos anos 50 foram assimilados por artistas de rock. Sua música atravessou o oceano e influenciou artistas como Keith Richards e Eric Clapton, que na década seguinte invadiram as paradas de sucesso americanas. B. B. King é o último pioneiro vivo do blues. (...)

(Revista *Veja*, 3 mar. 2010, p. 130.)

Assinale a alternativa que contém uma inferência correta desse texto.

- *a) A saúde debilitada de B. B. King o fez diminuir o número de shows.
- b) Desde a década de 50, B. B. King tentou fazer sucesso, mas só hoje é reconhecido.
- c) 100 apresentações foi o máximo que B. B. King conseguiu fazer em um ano.
- d) A década de 50 foi a época de maior influência de B. B. King em músicos europeus.
- e) Há hoje mais pioneiros vivos do blues que influenciaram os músicos da época.

(* 28 - O articulador “e” pode atribuir vários significados às expressões que ele liga. Assinale a alternativa em que o “e” destacado difere do significado de “e também”).

- a) Um dos maiores pensadores vivos, Noam Chomsky, passou os últimos 50 anos a denunciar e a contabilizar as vítimas do domínio americano mundo afora. (CartaCapital, 17/dezembro/2003, p. 12)
- b) O pai da psicanálise e o pai da psicologia analítica mantiveram por alguns anos uma relação próxima, de amizade e admiração. Freud mestre, Jung discípulo. (Revista Entrelivros, julho/2006, p. 28)
- c) A luta [relação entre religiosos jesuítas e os comandantes políticos do Brasil colônia] era material e cultural ao mesmo tempo: logo, é política. (Alfredo Bosi, em *Dialética da Colonização*, Cia das Letras, p. 33)
- d) O Zimbábue é síntese, e não metáfora dos problemas africanos. (Veja, 9/julho/2008, p. 36)
- e) Plano de Obama pretende terceirizar acesso de astronautas à órbita da Terra e coloca em cheque futuro da exploração espacial tripulada nos EUA. (Folha de S. Paulo, 28/março/2010, p. M-6)

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

Leia o texto abaixo e responda às questões 29 e 30.

Sobre a Crença e a Ciência

A pergunta que mais me fazem quando dou palestras, ou mesmo quando me mandam emails, é se acredito em Deus. Quando respondo que não acredito, vejo um ar de confusão, às vezes até de medo, no rosto da pessoa: “Mas como o senhor consegue dormir à noite?”.

Não há nada de estranho em perguntar a um cientista sobre suas crenças. Afinal, ao seguirmos a velha rixa entre a ciência e a religião, vemos que, à medida em que a ciência foi progredindo, foi também ameaçando a presença de Deus no mundo. Mesmo o grande Newton via um papel essencial para Deus na natureza: Ele interferiria para manter o cosmo em xeque, de modo que os planetas não desenvolvessem instabilidades e acabassem todos amontoados no centro, junto ao Sol. Porém, logo ficou claro que esse Deus era desnecessário, que a natureza podia cuidar de si mesma. O Deus que interferia no mundo transformou-se no Deus criador: após criar o mundo, deixou-o à mercê de suas leis. Mas nesse caso, o que seria Deus? Se essa tendência continuasse, a ciência tornaria Deus desnecessário?

Foi nessa tensão que surgiu a crença de que a agenda da Ciência é roubar Deus das pessoas. Um número espantoso de pessoas acha mesmo que esse é o objetivo dos cientistas, acabar com a crença no mundo. **Os livros de Richard Dawkins e outros cientistas ateus militantes**, que acusam os que creem de viverem num estado de delírio permanente, não ajudam em nada a situação. Mas será isso mesmo o que a ciência pretende? Será que esses fundamentalistas ateus falam por todos os cientistas?

De modo algum. Eu conheço muitos cientistas religiosos que não veem qualquer conflito entre a sua ciência e sua crença. Para eles, quanto mais entendem o Universo, mais admiram a obra do seu Deus. **(São vários.)** Mesmo que essa não seja a minha posição, respeito os que creem. A ciência não tem uma agenda contra a religião. Ela se propõe simplesmente a interpretar a natureza, expandindo nosso conhecimento do mundo natural. Sua missão é aliviar o sofrimento humano, aumentando o conforto das pessoas, desenvolvendo técnicas de produção avançadas, ajudando no combate às doenças. O “resto”, a bagagem humana que acompanha e inspira o conhecimento (e que às vezes o atravanca), não vem da ciência como corpo de saber, mas dos homens e das mulheres que se dedicam ao **seu** estudo.

É óbvio que, como já afirmava Einstein, crer num Deus que interfere nos afazeres humanos é incompatível com a visão da ciência de que a natureza procede de acordo com leis que, bem ou mal, podemos compreender. O problema se torna sério quando a religião se propõe a explicar fenômenos naturais. Dizer que o mundo tem menos de 7.000 anos ou que somos descendentes diretos de Adão e Eva, que por sua vez, foram criados por Deus, é equivalente a viver no século 16 ou antes disso. A insistência em negar os avanços e as descobertas da ciência é, francamente, inaceitável. Por exemplo, um número enorme de pessoas se recusa a aceitar que o homem pousou na Lua. Quando ouço isso, fico horrorizado. Esse feito, como tantos outros, deveria ser celebrado como um dos marcos da civilização, motivo **de orgulho para todos nós**.

Podemos dizer que existem dois tipos de pessoa: os naturalistas e os sobrenaturalistas. Os sobrenaturalistas veem forças ocultas por trás dos afazeres dos homens, vivendo escravizados por medos apocalípticos e crenças inexplicáveis. Os naturalistas aceitam que nunca teremos todas as respostas. Mas, em vez de temer o desconhecido, abraçam essa ignorância como um desafio e não uma prisão. É por isso que eu durmo bem à noite.

(Marcelo Gleiser, *Folha de S. Paulo*, 28 mar. 2010, p. M-4.)

29 - Avalie as seguintes explicações das possíveis ambiguidades das expressões destacadas no texto.

1. Foi nessa tensão que surgiu a crença de que a agenda da Ciência é roubar Deus das pessoas. Um número espantoso de pessoas acha mesmo que esse é o objetivo dos cientistas, acabar com a crença no mundo. Os livros de Richard Dawkins e outros cientistas ateus militantes, que acusam os que creem de viverem num estado de delírio permanente, não ajudam em nada a situação.
Explicação: Outros cientistas ateus militantes também podem ter livros publicados.
2. Eu conheço muitos cientistas religiosos que não veem qualquer conflito entre a sua ciência e sua crença. Para eles, quanto mais entendem o Universo, mas admiram a obra do seu Deus. (São vários.) Mesmo que essa não seja a minha posição, respeito os que creem.
Explicação: Podem ser vários deuses ou vários cientistas religiosos.
3. O “resto”, a bagagem humana que acompanha e inspira o conhecimento (e que às vezes o atravanca), não vem da ciência como corpo de saber, mas dos homens e das mulheres que se dedicam ao seu estudo.
Explicação: O estudo pode ser sobre a ciência ou sobre os homens e as mulheres.
4. Por exemplo, um número enorme de pessoas se recusa a aceitar que o homem pousou na Lua. Quando ouço isso, fico horrorizado. Esse feito, como tantos outros, deveria ser celebrado como um dos marcos da civilização, motivo de orgulho para todos nós.
Explicação: O motivo de orgulho para todos nós pode ser a civilização ou o feito da ciência.

Assinale a alternativa correta.

- *a) As explicações 1, 2, 3 e 4 estão corretas.
 - b) Somente as explicações 2 e 3 estão corretas.
 - c) Somente as explicações 1, 3 e 4 estão corretas.
 - d) Somente as explicações 1, 2 e 4 estão corretas.
 - e) Somente as explicações 1 e 4 estão corretas
- (* – Questão com resposta alterada de D para A.

30 - Assinale a alternativa que infere uma informação correta do texto.

- a) Desde o século 16, a ciência vem lutando contra as crenças religiosas.
- b) O mundo só pode ter menos de 7.000 anos.
- *c) O autor do texto se põe no conjunto dos naturalistas.
- d) Richard Dawkins enquadra-se nos sobrenaturalistas.
- e) Os cientistas ainda acham que a natureza não pode cuidar de si mesma.

31 - Observe a sequência de números abaixo:

0, 1, 4, 13, 40, ____

A regra para se determinar o próximo número nessa sequência é:

- a) Somar 1 ao último número.
- b) Somar 9 ao último número.
- c) Dobrar o último número e somar 1.
- *d) Triplicar o último número e somar 1.
- e) Somar 3 ao último número.

32 - Uma caixa contém 12 livros: 5 de matemática, 3 de história e 4 de química. Qual o número mínimo de livros que devem ser tomados dessa caixa, para que se tenha certeza de que dois deles sejam de uma mesma disciplina?

- a) 3 livros.
- b) 6 livros.
- *c) 4 livros.
- d) 2 livros.
- e) 12 livros.

33 - Cada letra na soma abaixo representa um algarismo distinto.

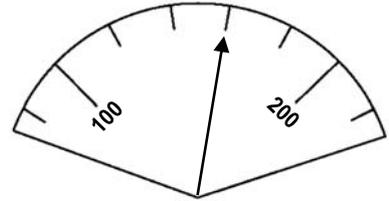
$$\begin{array}{r}
 372 \\
 + 384 \\
 \hline
 C7CA
 \end{array}$$

Com base nessa soma, podemos dizer que:

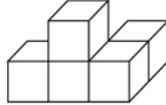
- a) A = 1.
- b) C = 3.
- c) B = 0.
- d) A = 8.
- *e) B = 5.

38 - Qual das alternativas abaixo corresponde ao número indicado pelo mostrador ao lado?

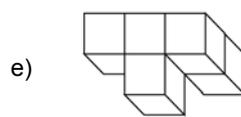
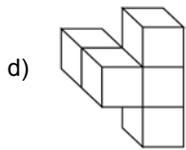
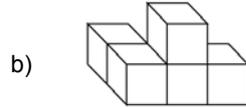
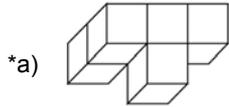
- a) 103.
- b) 115.
- c) 130.
- *d) 160.
- e) 180.



39 - A figura a seguir será girada para uma posição diferente.



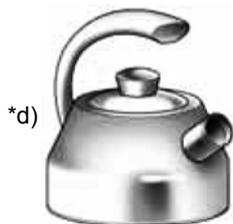
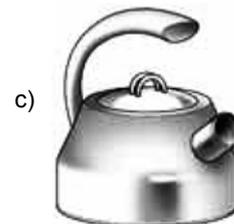
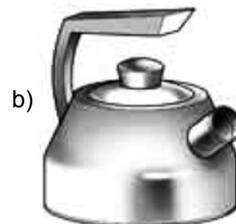
Qual das figuras abaixo pode ser a figura original, após ser girada?



40 - A seguir temos uma chaleira vista de cima, de lado e de frente:



Qual dos itens abaixo contém a chaleira vista sob os três ângulos acima descritos?



CONHECIMENTO ESPECÍFICO

41 - Assinale a alternativa que apresenta corretamente os fatores essenciais que devem ser levados em consideração na elaboração de um projeto de silo graneleiro.

- a) Velocidade do vento e umidade relativa do ar na região.
- b) Radiação solar e umidade da massa de grãos que será colocada no silo.
- *c) Localização, profundidade do lençol freático, existência de rochas, espaço disponível, tempo de armazenamento dos grãos, necessidade de septo divisório para mais de um tipo de produto.
- d) Distância entre silos, material constituinte das paredes do silo e dimensões dos grãos a serem armazenados.
- e) Temperatura do ar ambiente, capacidade de carga e descarga dos caminhões que transportam o material a ser armazenado e capacidade de resfriamento da massa de grãos.

42 - Com relação à estrutura de armazenagem de silos metálicos, assinale a alternativa correta.

- a) São recomendados apenas para armazenagem de grãos em regiões quentes.
- b) No Brasil há a predominância de silos metálicos fabricados em chapa preta comum e lisa, para proporcionar melhor controle de temperatura.
- *c) No Brasil, os silos metálicos são em sua quase totalidade fabricados e instalados em chapa galvanizada, ondulada e calandrada, parafusada formando anéis, sendo que estes formam o tubo do cilindro armazenador.
- d) São recomendados para atender apenas grandes propriedades rurais e cooperativas agrícolas.
- e) Nesses silos não se faz necessária a impermeabilização e o monitoramento do sistema de aeração e termometria.

43 - Com relação a sistemas e condições de secagem, considere as seguintes afirmativas:

1. Quanto maior o teor de água ou temperatura da massa de grãos, mais intenso é o processo respiratório e mais rápida será a deterioração do produto.
2. O teor de água da massa de grãos recomendado para o armazenamento adequado do milho é de 16%.
3. O período máximo para armazenar uma massa de grãos úmida após sua colheita sem prejudicá-la pela ação da microflora depende da espécie do grão, do teor de água e da temperatura.
4. Em sistemas de secagem mecânica, recomenda-se a utilização de altas temperaturas, para a conservação da qualidade dos grãos armazenados.

Assinale a alternativa correta.

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

44 - Com relação às instalações elétricas rurais de baixa tensão, assinale a alternativa correta.

- a) Não se recomenda a utilização de transformadores para a alimentação dessas instalações.
- b) É proibida a instalação de aparelhos de ar condicionado nessas instalações.
- c) A tomada de corrente é a responsável pela distribuição da alimentação, proteção, seccionamento, controle e medição da energia elétrica.
- d) Em procedimentos apenas de instalação e reparos fica dispensada a utilização de equipamentos de proteção e segurança.
- *e) Podem ser alimentadas por uma rede de distribuição de energia elétrica tanto de baixa quanto de alta tensão ou por uma fonte autônoma de energia.

45 - No que diz respeito ao funcionamento de motores elétricos, assinale a alternativa correta.

- a) Os motores elétricos destinados ao meio rural devem ser exclusivamente de corrente contínua.
- b) Motores elétricos de corrente contínua não apresentam variação de velocidade.
- *c) O rendimento mecânico do motor corresponde à relação entre a potência nominal e a potência de entrada.
- d) Para o dimensionamento dos alimentadores dos motores elétricos devem ser desprezados o fator de serviço e o fator de demanda.
- e) Os contadores possuem relés térmicos para proteção contra curtos-circuitos e sobrecargas.

46 - Com relação à prática do aterramento e à ocorrência de choques elétricos em instalações e equipamentos elétricos, assinale a afirmativa correta.

- a) O organismo humano é mais sensível aos choques provocados por correntes contínuas do que aos provocados por correntes alternadas de energia.
- *b) O aterramento corresponde à ligação de um equipamento à terra por meio de condutores de proteção visando assegurar sem perigo o escoamento das correntes de falta e de fuga para a terra, proporcionando segurança às pessoas e instalações.
- c) Em casos de rede de energia de alta tensão, o ponto neutro do transformador deve ser ligado à terra por meio de uma ligação ao encanamento abastecedor de água.
- d) O choque elétrico ocorre quando há uma descarga de energia elétrica devido ao excesso de isolamento dos condutores, e seu efeito é tanto maior quanto menor for a superfície do corpo humano em contato com o condutor e com a terra.
- e) Instalações e motores elétricos para fins agrícolas, por sua natureza, dispõem de uma prática de aterramento.

47 - Qualquer que seja o empreendimento ou serviço a ser instalado ou oferecido à população, ele deve ter suas etapas de planejamento, projeto, instalação e operação fiscalizados em relação aos possíveis impactos ao meio ambiente em que se insere, para posterior licenciamento. A respeito disso, assinale a alternativa correta.

- a) No meio agrícola, o ruído (produzido por motores e trânsito em geral) e a poluição do ar não são considerados fatores de impacto ambiental.
- b) Medidas mitigadoras são ações que estabelecem as punições aos responsáveis pelas fontes geradoras de impacto ambiental.
- *c) Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e/ou biológicas do meio ambiente, provocada direta ou indiretamente por atividades humanas, podendo afetar a saúde, a segurança e/ou a qualidade dos recursos naturais.
- d) O estudo de impactos ambientais deve ser realizado após a construção e funcionamento de um empreendimento.
- e) O relatório de impacto ambiental (RIMA) é um documento informal e sucinto, realizado após o estudo de impactos ambientais, ficando à disposição apenas do proprietário do empreendimento.

48 - No que diz respeito ao planejamento de construções com fins rurais, assinale a alternativa correta.

- a) Materiais utilizados na execução de projetos de estábulos dispensam aprovação e fiscalização.
- b) Pedilúvios são estruturas destinadas à desinfecção de suínos e devem ser construídos como forma de proteção sanitária somente em regiões com frequentes epidemias.
- c) Biodigestores devem ser construídos a uma distância mínima de um quilômetro da sede da propriedade e destinam-se exclusivamente à geração de energia a partir de dejetos bovinos.
- d) Dispensa-se o uso de impermeabilizantes em construções destinadas ao meio rural.
- *e) Fossas sépticas devem ser construídas preferencialmente em concreto armado, impermeabilizadas, próximas das instalações sanitárias, afastadas de poços e tubulações de abastecimento de água.

49 - Assinale a afirmativa correta. São considerados resíduos agroindustriais:

- a) efluentes ricos em metais pesados que não sejam passíveis de aproveitamento agrícola, como efluentes líquidos de siderúrgicas, da exploração de carvão mineral etc.
- *b) resíduos ou subprodutos sólidos e líquidos resultantes do processamento de matérias-primas agropecuárias, como frutas, legumes e hortaliças, grãos, oleaginosas, carnes, leite e pescados passíveis de uso agrícola.
- c) resíduos ou subprodutos sólidos e líquidos resultantes do processamento de matérias-primas agropecuárias, como frutas, legumes e hortaliças, grãos, oleaginosas, carnes, leite e pescados não passíveis de uso agrícola.
- d) efluentes ricos em metais pesados que sejam passíveis de aproveitamento agrícola, como efluentes líquidos de siderúrgicas, da exploração de carvão mineral, etc.
- e) produtos resultantes do processamento de matérias-primas agropecuárias, como algodão, óleo de soja, etanol de cana, etanol de mandioca etc.

50 - Os resíduos sólidos orgânicos produzidos em área urbana ou rural podem ser aproveitados tecnicamente de forma mais econômica para:

- a) biorremediação (processo biotecnológico de recuperação de áreas degradadas e poluídas).
- b) disposição em aterros sanitários industriais.
- c) formação de uma barreira de contenção em corpos hídricos.
- *d) compostagem, um tipo de tratamento dos resíduos sólidos que consiste basicamente de uma série de procedimentos destinados a reduzir a quantidade ou o potencial poluidor desses resíduos.
- e) incineração (processo que converte a matéria inorgânica volátil em material sólido orgânico, um rico fertilizante não estabilizado).

51 - Assinale a alternativa que corresponde às três técnicas aplicadas ao tratamento e aproveitamento de resíduos agroindustriais.

- a) Biodigestores rurais, fertirrigação e tríplice lavagem de embalagens.
- b) Conforto térmico, fertirrigação e lagoas de estabilização.
- *c) Biodigestor indiano, lagoas de estabilização e sistema de lodo ativado.
- d) Biodiesel, tanque séptico e conforto térmico.
- e) Pequenas centrais hidrelétricas (conhecidas como PCH), processos anaeróbios e reuso.

52 - Assinale a alternativa que aponta os parâmetros de projeto de uma lagoa de estabilização.

- a) Regime de escoamento, fluxo contínuo, número de dispersão, profundidade e tempo de detenção.
- b) Geometria (relação comprimento/largura), direção dos ventos, profundidade, radiação solar e tipo de culturas agrícolas adjacentes.
- c) Vazão de contribuição, direção dos ventos, profundidade, radiação solar e tipo de culturas agrícolas adjacentes.
- d) Vazão de contribuição, fluxo contínuo, número de dispersão, profundidade e geometria (relação comprimento/largura).
- *e) Plano altimétrico, taxa de aplicação superficial, profundidade, tempo de detenção e geometria (relação comprimento/largura).

53 - No que diz respeito às definições e condições relacionadas a zonas de conforto térmico para criação e confinamento de animais, assinale a afirmativa correta.

- *a) A zona de conforto térmico corresponde à faixa de temperatura efetiva ambiental em que o animal mantém constante sua temperatura corporal, não havendo sensação de frio ou calor, e o seu desempenho é otimizado.
- b) A zona de hipotermia para bovinos, caprinos e suínos adultos corresponde à faixa de temperatura ambiente entre 5 e 10 °C, em que os animais perdem calor para o ambiente e são levados à morte.
- c) A hipertermia de animais inicia quando eles apresentam temperatura corporal 15 °C acima de sua temperatura corporal normal.
- d) A zona de conforto térmico é a mesma para todos os mamíferos.
- e) Na zona de conforto térmico, os animais não trocam calor com o ambiente.

54 - Visando proporcionar conforto térmico para o confinamento de animais, faz-se necessário que haja condições adequadas de ventilação. A respeito desse assunto, assinale a alternativa correta.

- a) Os lanternins são aberturas dispostas nas laterais das paredes de uma edificação destinadas a retirar o excesso de calor e de umidade de um ambiente.
- b) Para proporcionar melhores condições de aeração para a criação de aves, recomenda-se uma instalação com inclinação do telhado acima de 55%.
- c) A ventilação artificial em relação à natural tem a desvantagem de não proporcionar controle da taxa de ventilação e não permitir o tratamento do ar por meio de filtração, secagem e umidificação.
- d) O fluxo de ar gerado pelos ventiladores deve proporcionar uma velocidade do ar acima de 30 m s⁻¹, para garantir condições adequadas de ventilação.
- *e) Para que a ventilação natural seja eficiente, é fundamental que haja diferença de nível entre as aberturas de entrada e de saída do ar de uma edificação, devendo essas aberturas estar localizadas em paredes opostas.

55 - Com relação às condições de sombreamento com vistas ao conforto térmico para animais, assinale a afirmativa correta.

- a) Não se recomendam sombras de árvores, pois, devido à fotossíntese, aumenta a incidência de insolação durante o dia.
- b) Os bovinos de leite não são sensíveis a variações térmicas e radiação solar, não necessitando, portanto, de sombreamento.
- *c) A redução de carga térmica de radiação e seus efeitos danosos sobre o animal pode ser obtida utilizando-se materiais para cobertura de alto poder reflectivo, com grande inércia térmica e com propriedades isolantes.
- d) O sapé é um dos piores materiais para sombreamento artificial, devido ao seu poder de isolamento, porém apresenta vantagens pela alta durabilidade e baixa suscetibilidade ao ataque de pragas e fogo.
- e) Em nosso país, a orientação de coberturas no sentido oeste-sul e telhados com inclinação acima de 45% proporcionam melhores condições de sombreamento aos animais.

56 - Em relação ao estudo de tempos e movimentos realizados pela maquinaria agrícola, considere as seguintes afirmativas:

1. Os tempos demandados para manobras de cabeceiras não são levados em consideração para a determinação do tempo de produção.
2. Os tipos de percurso realizados pelas máquinas/implementos agrícolas e as dimensões interferem na eficiência de tempo.
3. A eficiência de tempo é obtida da relação entre o tempo demandado por manobras de cabeceiras e o tempo de produção.
4. O tempo-máquina corresponde à soma dos tempos demandados para o preparo da máquina/implemento com os tempos de produção e de interrupção durante o trabalho.

Assinale a alternativa correta.

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

57 - Assinale a alternativa que corresponde à capacidade operacional de campo de um conjunto mecanizado que efetuou a semeadura de soja em um período de 5 dias, com jornada de trabalho diária de 8 horas, em uma área de 100 hectares.

- a) 0,08 ha.h⁻¹.
- b) 0,40 ha.h⁻¹.
- c) 2,00 ha.h⁻¹.
- *d) 2,50 ha.h⁻¹.
- e) 12,50 ha.h⁻¹.

58 - Assinale a alternativa que corresponde à quantidade de conjuntos mecanizados com capacidade operacional de 2,0 hectares por hora de trabalho que são necessários para preparar 200 hectares em 20 horas.

- a) 1 conjunto.
- b) 2 conjuntos.
- *c) 5 conjuntos.
- d) 10 conjuntos.
- e) 20 conjuntos.

59 - No que diz respeito à tecnologia de aplicação de produtos agrícolas, mais especificamente de produtos agrotóxicos, assinale a alternativa correta.

- a) Quando se utilizam pulverizadores automotrizes cabinados, o operador pode ser dispensado do uso de equipamentos de proteção e segurança para efetuar seu trabalho.
- b) Por possuírem reduzida capacidade de trabalho e elevados tamanhos de gotas, é recomendável, em áreas próximas a pastagens destinadas ao consumo animal e próximas a zonas urbanas, a utilização de pulverizadores do tipo turboatomizadores.
- c) Recomendam-se velocidades de vento na faixa de 10 a 30 km.h⁻¹ para melhor eficiência de aplicação.
- *d) A função dos pulverizadores é dividir o produto líquido que se deseja aplicar em pequenas gotas e distribuí-las uniformemente sobre o alvo, bem como regular a quantidade de agrotóxicos, para evitar a aplicação excessiva e prejuízos à cultura e ao meio ambiente.
- e) A deriva consiste na concentração das partículas produzidas pelos bicos dos pulverizadores sobre o alvo, e seu efeito será tanto menor quanto maior for o tamanho das gotas.

60 - Para a calibração/regulagem de pulverizadores tratorizados, recomenda-se demarcar uma faixa de 50 m, limpar tanque e bicos, abastecer o tanque com água limpa, definir marcha e rotação adequada de trabalho, acionar a tomada de potência e cronometrar o tempo necessário para o conjunto percorrer os 50 m. Posteriormente, com o trator parado e na mesma rotação de trabalho, coletar em copo graduado o volume de líquido de um (ou mais) bico(s) no tempo demandado para percorrer os 50 m. Considere que o espaçamento entre bicos de um pulverizador é de 50 cm e, portanto, sua área de pulverização na faixa de 50 m é de 25 m². Suponha que o volume obtido por um bico no tempo equivalente ao deslocamento do conjunto pelos 50 m seja de 500 mL. Assinale a alternativa que corresponde ao volume de aplicação para essa situação.

- a) 50 L.ha⁻¹.
- b) 100 L.ha⁻¹.
- c) 120 L.ha⁻¹.
- *d) 200 L.ha⁻¹.
- e) 500 L.ha⁻¹.

61 - Com relação à composição de custos em operações agrícolas mecanizadas, assinale a alternativa correta.

- a) Para a maquinaria agrícola, cabe apenas a metodologia de cálculo de depreciação linear.
- *b) O custo final por área trabalhada (R\$ ha⁻¹) é obtido da relação entre o custo horário da operação (R\$ h⁻¹) e a capacidade operacional do conjunto mecanizado (ha ha⁻¹).
- c) Não há custos fixos para operações mecanizadas agrícolas.
- d) Os custos variáveis referem-se aos custos obtidos com seguro, alojamento e juros do capital investido para aquisição das máquinas agrícolas.
- e) Os custos com manutenção de máquinas/implementos são insignificantes, podendo ser desprezados na composição de custos de operações agrícolas.

62 - Com relação ao uso de maquinaria agrícola com vistas ao manejo conservacionista do solo, assinale a alternativa correta.

- a) Enxadas rotativas são utilizadas para o cultivo nas entrelinhas de culturas de ciclos anuais cultivadas em sistemas de manejos conservacionistas.
- b) As grades destinam-se exclusivamente ao destorroamento e nivelamento do terreno.
- c) Deve-se evitar o uso de subsoladores e escarificadores em solos de textura arenosa, pois eles são causadores de compactação subsuperficial.
- d) Arados de discos e de aivecas, recomendados ao manejo conservacionista do solo, são compostos por elementos ativos fixos em um chassi, dispensando manutenção periódica.
- *e) As roçadoras são máquinas dotadas de um ou mais conjuntos de facas, as quais realizam movimento de rotação para o corte da vegetação e são utilizadas tanto para o manejo de plantas de cobertura quanto para a manutenção de jardins e beiras de rodovias.

63 - Com relação às técnicas de uso e manejo de sistemas conservacionistas do solo, assinale a alternativa correta.

- a) A prática de manutenção constante do solo com cobertura vegetal é suficiente para evitar processos erosivos.
- b) A prática do plantio direto pode ser usada indistintamente em qualquer tipo e condição de solo.
- c) O uso de subsoladores/escarificadores, por proporcionarem a inversão de camadas do solo, não é recomendável em sistemas de manejo conservacionista.
- *d) O sistema plantio direto consiste no processo de semeadura em solo não revolvido e devidamente protegido por resíduos vegetais, no qual as sementes são colocadas em sulcos com largura e profundidade suficiente para a adequada cobertura e contato com o solo.
- e) Em sistemas de manejo conservacionista do solo não se utilizam produtos agrotóxicos para o controle de plantas daninhas, pragas, insetos e fungos.

64 - Assinale a alternativa que corresponde aos fatores que interferem na ocorrência de erosão hídrica do solo.

- a) Intensidade de vento e chuva, radiação solar e comprimento da encosta.
- b) Intensidade de vento, tipo de maquinaria agrícola utilizada, umidade do ar e declividade do terreno.
- *c) Chuva, tipo e condições do solo, declividade do terreno e comprimento da encosta, uso e manejo do solo.
- d) Presença de cordões verdes, matéria orgânica do solo e localização das áreas próximas a centros industriais.
- e) Temperatura do ar ambiente, tamanho das gotas de chuva, radiação solar e prática da semeadura direta.

65 - O conhecimento da vazão é essencial em sistemas de abastecimento de água, lançamento de esgotos, obras de irrigação e defesa contra inundação, entre outras aplicações. Assinale a alternativa que apresenta o instrumento para a medição da vazão em um conduto livre.

- a) Hidrômetro.
- b) Orifícios concêntricos ou diafragma.
- c) Medidor proporcional do tipo derivação ("Shunt").
- *d) Medidor de regime crítico tipo calha Parshall.
- e) Tubo Venturi.

66 - A erosão consiste no processo de desprendimento e arraste de partículas do solo, ocasionados pela ação da água e do vento, constituindo a principal causa da desagregação de terras agrícolas. Sobre controle da erosão, considere as seguintes práticas:

1. Controle de queimadas, cultivo em contornos e adubação verde.
2. Florestamento e reflorestamento, cultivo em faixa e cobertura morta.
3. Plantio direto, semeadura no sentido do declive do terreno e rotação de culturas.
4. Plantio direto, rotação de culturas e cultivo em contorno.

Contribuem para o controle da erosão do solo as práticas:

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

67 - A infiltração de água no solo tem relevância na quantificação da água que passa para o interior do solo e da quantidade de escoamento de água no solo. Considerando esse aspecto, assinale a alternativa correta.

- a) A infiltração independe da água disponível para infiltrar.
- b) A infiltração independe da textura do solo.
- *c) A umidade inicial do solo influi na infiltração.
- d) O estado da superfície do solo não influencia na infiltração.
- e) O perfil de umidade do solo não é alterado ao longo da infiltração.

68 - As enchentes, que são decorrentes de precipitações com quantidades de água superior à capacidade do rio, são problemáticas tanto no meio urbano como no meio rural. A respeito do assunto, considere as seguintes medidas:

1. Cobertura vegetal: reduz o pico de cheia; aplicadas em pequenas bacias.
2. Diques: alto grau de proteção de uma área; danos insignificantes caso falhe.
3. Melhoria do canal: redução da rugosidade por desobstrução; reduz a vazão.
4. Controle de perda de solo: reduz o assoreamento; aplicado em pequenas bacias.

Contribuem para o controle de enchentes as medidas:

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

69 - A eficiência de aplicação de água de um sistema de irrigação representa a relação entre a quantidade de água aplicada e a quantidade de água realmente aproveitada pelas plantas. A respeito do assunto, assinale a alternativa correta.

- a) Na aspersão convencional, as perdas por deriva e arraste pelo vento independem das condições climáticas.
- *b) As perdas por escoamento e percolação são sanadas com a escolha correta do aspersor e do correto manejo da irrigação.
- c) Valores baixos de uniformidade de aplicação de água de sistemas de irrigação não interferem no déficit e/ou excesso de água aplicada.
- d) Sistemas de irrigação por aspersão apresentam baixas perdas de água por evaporação e deriva em relação à irrigação localizada.
- e) Pressão de serviço e diâmetro de bocais do aspersor não interferem na distribuição de água de um sistema de irrigação por aspersão.

70 - Um critério para seleção de um aspersor é a velocidade de infiltração básica (VIB). Considerando um solo com uma VIB igual a 10 mm.h^{-1} , assinale a alternativa que indica a seleção correta do aspersor a partir desse critério.

- a) Pressão $2,5 \text{ kgf.cm}^{-2}$; espaçamento 12×12 ; intensidade de aplicação $13,89 \text{ mm.h}^{-1}$.
- b) Pressão $3,0 \text{ kgf.cm}^{-2}$; espaçamento 12×12 ; intensidade de aplicação $15,21 \text{ mm.h}^{-1}$.
- *c) Pressão $2,5 \text{ kgf.cm}^{-2}$; espaçamento 18×18 ; intensidade de aplicação $9,94 \text{ mm.h}^{-1}$.
- d) Pressão $4,0 \text{ kgf.cm}^{-2}$; espaçamento 18×18 ; intensidade de aplicação $12,56 \text{ mm.h}^{-1}$.
- e) Pressão $2,0 \text{ kgf.cm}^{-2}$; espaçamento 12×12 ; intensidade de aplicação $20,00 \text{ mm.h}^{-1}$.

71 - A densidade do solo e a umidade do solo são dados importantes para compactação de aterros, manejo da irrigação e práticas de manejo do solo. Considerando uma amostra de solo de 150 cm^3 , cuja massa úmida é de 252 g e a massa seca 210 g, assinale a alternativa que apresenta corretamente a densidade (d_s) e a umidade (u) do solo.

- a) $d_s = 1,40 \text{ g.cm}^{-3}$ e $u = 0,17 \text{ g.g}^{-1}$.
- *b) $d_s = 1,40 \text{ g.cm}^{-3}$ e $u = 0,20 \text{ g.g}^{-1}$.
- c) $d_s = 1,68 \text{ g.cm}^{-3}$ e $u = 0,20 \text{ g.g}^{-1}$.
- d) $d_s = 1,68 \text{ g.cm}^{-3}$ e $u = 0,17 \text{ g.g}^{-1}$.
- e) $d_s = 1,50 \text{ g.cm}^{-3}$ e $u = 0,20 \text{ g.g}^{-1}$.

72 - Para um projeto de abastecimento de água, foi determinado em campo um desnível geométrico do nível da água até o eixo da bomba igual a 3 m, e do eixo da bomba até a caixa de água de 20 m. Para uma vazão de $10 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$, o projetista estimou a perda de carga na tubulação de sucção igual a 1 m, e a perda de carga na tubulação de recalque igual a 10 m. Nesse caso, é correto afirmar:

- a) A altura manométrica total é igual a 23 m.
- b) A altura manométrica de sucção é igual a 3 m.
- c) A altura manométrica de recalque é igual a 20 m.
- *d) A altura manométrica total é igual a 34 m.
- e) A altura manométrica total é igual a 33 m.

73 - A vazão máxima é utilizada na previsão de enchentes e no projeto de obras hidráulicas. A respeito do assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Modelos baseados no hidrograma unitário não são utilizados para calcular vazões máximas e hidrogramas de projeto com base nas chuvas de projeto.
2. A distribuição estatística para estimativa da vazão máxima é realizada na existência de dados históricos.
3. A regionalização de vazão é adotada na estimativa da vazão máxima quando não existem dados ou a série histórica é pequena.
4. O método racional é largamente utilizado na determinação da vazão máxima de projeto de bacias grandes (maior que 100 km^2).

Assinale a alternativa correta.

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

74 - A drenagem consiste na remoção do excesso de água e sais do solo. Seu objetivo é melhorar as condições de solo para o desenvolvimento das culturas. Quanto à drenagem de terras agrícolas, assinale a alternativa correta.

- a) A condutividade hidráulica e a porosidade drenável são propriedades do solo irrelevantes num projeto de drenagem agrícola.
- b) A determinação da condutividade hidráulica do solo pelo método do trado do furo está condicionada à ausência do lençol freático próximo à superfície do solo.
- c) A estimativa da vazão de escoamento oriundo de chuvas ou de sistemas de irrigação por superfície não é importante no dimensionamento de drenos.
- d) Espaçamento e profundidade dos drenos são parâmetros irrelevantes no dimensionamento de um sistema de drenagem.
- *e) Critérios de drenagem são condições impostas no dimensionamento relativas à quantidade de água a ser drenada, à profundidade do lençol freático e à duração de seu rebaixamento.

75 - O nivelamento geométrico tem muitas aplicações na engenharia agrícola. Dentre essas aplicações, tem-se: determinação de desníveis em projetos de recalque de água, traçado de curvas de nível para construção de terraços e sistematização de terrenos. Sobre esse assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Altura do instrumento (nível topográfico) é a distância horizontal entre dois planos horizontais.
2. Visada de ré e de vante não dependem da direção da visada e sim da finalidade.
3. Não importa o local em que está o nível (aparelho) e sim a sua altura, ou seja, sua cota.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 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.

76 - Levantamentos topográficos representam o conjunto de métodos destinados a medições de ângulos e de distâncias com instrumental adequado à exatidão pretendida. A respeito do assunto, assinale a alternativa correta.

- a) Levantamento topográfico expedito: constitui-se de um levantamento exploratório do terreno com a finalidade de reconhecimento, prevalecendo os critérios de exatidão.
- *b) Levantamento topográfico planimétrico: levantamento dos limites e confrontações de uma propriedade, pela determinação do seu perímetro.
- c) Levantamento topográfico planialtimétrico: levantamento topográfico altimétrico acrescido da determinação planimétrica do relevo do terreno e da drenagem natural.
- d) Levantamento topográfico altimétrico: levantamento que objetiva a determinação das alturas relativas a uma superfície de referência, pressupondo-se o conhecimento de suas posições planimétricas, visando à representação planimétrica da superfície levantada.
- e) Levantamento topográfico planimétrico cadastral: levantamento planialtimétrico acrescido da determinação planimétrica da posição de certos detalhes visíveis ao nível e acima do solo e de interesse à sua finalidade.

77 - Há uma grande classe de fenômenos cujo processo observacional e a quantificação numérica produzem uma sequência de dados distribuídos no tempo (série temporal) ou no espaço (série espacial). Acerca do assunto, considere os seguintes itens:

1. Valores de temperatura coletados ao longo de uma transeção.
2. Valores de umidade do solo coletados ao longo de uma linha de uma cultura de milho.
3. Valores de pH do solo medidos ao longo de uma transeção.
4. Dados de produção anual de cana-de-açúcar em uma dada área.
5. Valores mensais de temperatura do solo.

Correspondem a uma série temporal os itens:

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

78 - Existem vários métodos para o monitoramento da umidade do solo ao longo do seu perfil. A propósito desses métodos, assinale a alternativa correta.

- a) O método gravimétrico padrão de estufa é um método indireto.
- *b) O método da TDR (reflectometria no domínio do tempo) é um método indireto que baseia-se na medição da constante dielétrica do solo.
- c) A sonda de nêutrons é um método direto que se baseia na quantidade de nêutrons moderados e na quantidade de hidrogênio presente no solo.
- d) O método das pesagens é um método indireto e apresenta baixa precisão.
- e) O tensiômetro mede diretamente a umidade do solo e indiretamente a tensão de água no solo.

79 - Os atributos físicos e físico-hídricos do solo variam de um lugar para outro, dependendo do manejo adotado e das próprias características de origem do solo. Acerca disso, considere as seguintes afirmativas:

1. Na estatística clássica, parte-se do pressuposto de que todas as amostras são dependentes, sendo que as coordenadas dos locais amostrados não são levadas em conta na análise estatística.
2. Na geoestatística emprega-se a amostragem regionalizada, sendo as coordenadas dos locais amostrados importantes na análise estatística.
3. A krigagem é a ferramenta geoestatística que possibilita a inferência de valores, a partir de amostras pontuais, usada geralmente com finalidade de mapeamento digital de variáveis num espaço geométrico amostrado.
4. O semivariograma é uma ferramenta que permite descrever quantitativamente a variação no espaço de um fenômeno regionalizado.

Assinale a alternativa correta.

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

80 - Com relação ao ensaio de tratores e máquinas agrícolas em campo, assinale a alternativa correta.

- a) Para a avaliação do desempenho de tratores em campo, basta a utilização de radar e sensores de consumo de combustível.
- b) A célula de carga e o torçômetro são instrumentos utilizados para se determinar a carga aplicada sobre os eixos dianteiro e traseiro do trator.
- c) Não foi desenvolvido até o momento um sistema de aquisição de dados capaz de mensurar a patinagem dos rodados e a rotação na tomada de potência dos tratores.
- *d) Quando utilizado, o carro dinamométrico tem a função de impor à barra de tração cargas controladamente dosadas e abrigar o instrumental de mensuração.
- e) Os sistemas de aquisição de dados são responsáveis apenas pela leitura das informações emitidas pelos sensores.