



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



009 – Engenheiro Florestal

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)

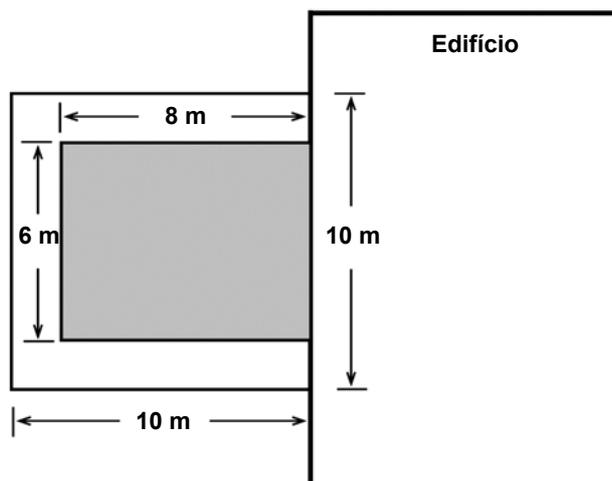
MATEMÁTICA

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

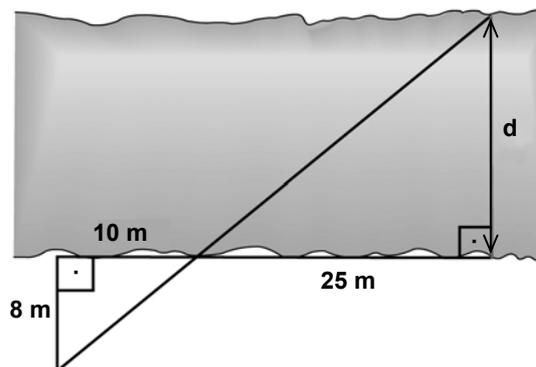
$$P = x^2 - 7x + 38$$

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:

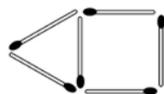


Figura 1



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, mas 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.

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

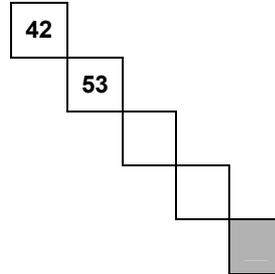
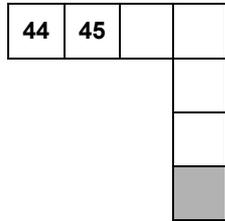
Com base nessa soma, podemos dizer que:

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

34 - A seguir temos parte de uma tabela contendo os números de 1 a 100.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

Abaixo são mostradas partes dessa tabela. Sem completar o restante da tabela, determine quais números, respectivamente, devem aparecer nos quadrados sombreados.



- a) 50 e 46.
- *b) 77 e 86.
- c) 50 e 50.
- d) 33 e 46.
- e) 77 e 50.

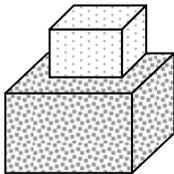
35 - Observe a sequência de quadrados a seguir:



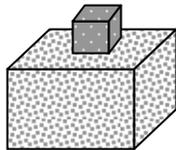
Continuando essa sequência até que se obtenha 10 quadrados pretos seguidos, ter-se-á usado um total de:

- *a) 10 quadrados brancos e 55 pretos.
- b) 10 quadrados brancos e 10 pretos.
- c) 9 quadrados brancos e 55 pretos.
- d) 9 quadrados brancos e 10 pretos.
- e) 10 quadrados brancos e 46 pretos.

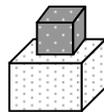
36 - Três caixas de diferentes tamanhos estão sendo pesadas duas a duas, como mostra a figura a seguir:



8 kg



7 kg

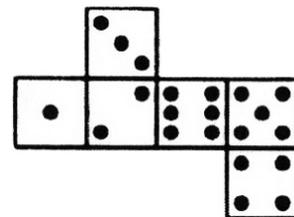
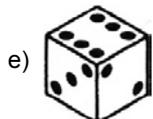
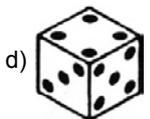
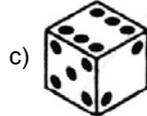
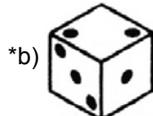
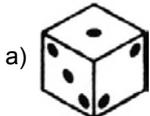


5 kg

Com base nisso, é correto afirmar que as três caixas juntas pesam:

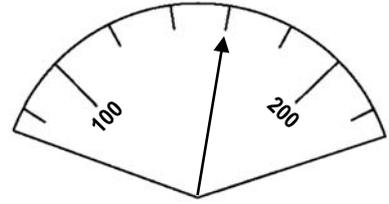
- a) 13 kg.
- b) 15 kg.
- *c) 10 kg.
- d) 9 kg.
- e) 11 kg.

37 - Qual dos dados abaixo pode ser montado dobrando-se a figura ao lado?

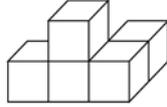


38 - Qual das alternativas abaixo corresponde ao número indicado pelo mostrador ao lado?

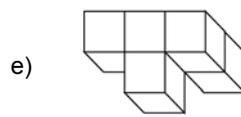
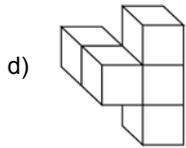
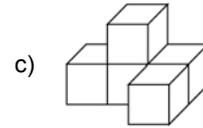
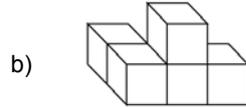
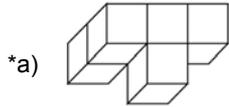
- a) 103.
- b) 115.
- c) 130.
- *d) 160.
- e) 180.



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



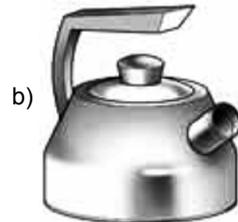
Qual das figuras abaixo pode ser a figura original, após ser girada?



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 indica a idade de corte que maximiza a produção volumétrica em povoamentos florestais de produção de biomassa, sem restrição de diâmetro.

- a) Idade de máximo incremento corrente.
- b) Idade de máximo incremento médio.
- *c) Idade em que o incremento médio é igual ao incremento corrente.
- d) Idade em que se verifica a máxima produção total.
- e) Idade em que se verifica a máxima produção média.

42 - Considere as seguintes afirmativas:

1. A colheita sistemática de produtos florestais e a queima de serapilheira são condutas que interferem negativamente na ciclagem de nutrientes, contribuindo para o empobrecimento do meio.
2. Grandes diferenças de temperatura ambiental, duração do período vegetativo e quantidade de insolação recebida são responsáveis pelas variações encontradas na produção de serapilheira entre as unidades vegetacionais.
3. Em um ecossistema florestal, do ponto de vista funcional, são importantes apenas os produtores e os consumidores.
4. Em uma subsecre, a passagem de uma fase inicial para intermediária e desta para uma fase avançada representa um aumento de biomassa e de diversidade.

Assinale a alternativa correta.

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

43 - Uma medida correta para o controle do tombamento de mudas é:

- a) a permanência das mudas em canteiros sobre o solo e bem agrupadas, para otimizar o espaço no viveiro.
- b) a garantia da alta umidade relativa e das regas constantes, para permitir um bom desenvolvimento das mudas.
- c) reutilizar o substrato das mudas mortas, misturando-o com substrato estéril, reduzindo o custo e diminuindo o desperdício durante a produção das mudas.
- d) a permanência de mudas e de material doente no viveiro, inclusive para facilitar o diagnóstico.
- *e) o uso de substrato estéril, água e sementes livres de inóculo.

(*) 44 - Numere a coluna da direita com base na informação da coluna da esquerda.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Variabilidade. | () Grau em que um sistema se mantém constante após um distúrbio. |
| 2. Persistência. | () Rapidez com que as variáveis de um sistema retornam ao equilíbrio após um distúrbio. |
| 3. Resistência. | () Tempo necessário para que uma variável mude para um novo valor. |
| 4. Resiliência. | () Capacidade de todas as variáveis de um sistema retornarem ao equilíbrio inicial após a ocorrência de um distúrbio. |

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

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

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

45 - Com relação à armilarirose em pinus, é correto afirmar que se trata de uma doença caracterizada pela:

- *a) podridão de raízes e morte de plantas.
- b) deformação de ponteiros e sua seca.
- c) queima de acículas e sua queda.
- d) exsudação de resina em vários pontos pequenos ao longo do tronco.
- e) descoloração e coloração azul da madeira.

46 - Com relação à dormência e germinação em sementes florestais, considere as seguintes afirmativas:

1. Dormência secundária é aquela que se instala na semente após a dispersão, quando ela encontra um ambiente desfavorável à germinação, principalmente pela temperatura e umidade.
2. A estratificação, que tem por objetivo superar a dormência de sementes, consiste em colocar as sementes em camadas intercaladas com algum material (areia, vermiculita), o qual proporciona umidade e oxigenação. Esse tratamento é requerido por algumas espécies cujas sementes apresentam dormência primária, como as de *Araucaria angustifolia*.
3. O processo de embebição ocorre em três fases, sendo que a primeira é uma fase rápida, puramente física, que ocorre tanto em sementes vivas como em mortas. Na segunda fase, as sementes praticamente não absorvem água, mas ocorre a saída da radícula. Na terceira fase, a semente volta a absorver maior quantidade de água e aumenta a respiração.
4. Em muitas espécies arbóreas, principalmente aquelas de *habitats* abertos e de clareiras nas florestas, as sementes germinam somente quando submetidas à radiação em que predomina a luz vermelha distante (730 nm).

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- 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.

47 - A qualidade genética das sementes florestais diminui conforme o método de produção, na seguinte ordem:

- a) pomar clonal – área de coleta de sementes – área de produção de sementes.
- *b) pomar clonal – área de produção de sementes – área de coleta de sementes.
- c) área de coleta de sementes – área de produção de sementes – pomar clonal.
- d) área de coleta de sementes – pomar clonal – área de produção de sementes.
- e) área de produção de sementes – área de coleta de sementes – pomar clonal.

48 - Com relação a sementes florestais, considere as seguintes afirmativas:

1. A atmosfera é composta de 21% de oxigênio, 78% de nitrogênio, 0,035% de gás carbônico e 0,95% de gases nobres. O gás carbônico está envolvido no processo fotossintético e, por isso, é essencial na produção de sementes. O oxigênio e o nitrogênio são importantes no processo germinativo.
2. A condição fisiológica da semente interfere na velocidade de absorção de água, pois sementes deterioradas e imaturas absorvem água mais rapidamente que as maduras e não deterioradas.
3. Sementes de *Cedrela fissilis*, *Aspidosperma polyneuron* e *Tabebuia alba* são anemocóricas, enquanto que *Ilex paraguariensis*, *Schinus terebinthifolius*, *Euterpe edulis* e *Schizolobium parahyba* são zoocóricas.
4. A semente é o auge da fase de desenvolvimento da árvore, que começa com a fecundação e termina com a desidratação. A semente desidratada consegue suportar uma variedade de estresses ambientais sem que ocorram danos, e isso faz dela uma unidade de dispersão ideal.

Assinale a alternativa correta.

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

49 - O “harvester” e o “forwarder” são máquinas normalmente utilizadas no sistema de colheita de madeira:

- a) de toras longas.
- b) de árvores inteiras.
- c) de fustes.
- *d) de toras curtas.
- e) de toras longas em árvores dominantes e codominantes.

50 - Considerando o fator de forma absoluto em relação à idade, assinale a afirmativa correta.

- a) O fator de forma tende a diminuir à medida que aumenta a idade da árvore.
- b) O fator de forma tende a diminuir quando a árvore atinge a maturidade do crescimento.
- c) O fator de forma, a partir da idade em que a árvore atinge o máximo ICA, mantém-se constante com o aumento da idade.
- *d) O fator de forma aumenta com a idade e tende a se estabilizar após a árvore atingir a maturidade do crescimento.
- e) O fator de forma não é influenciado com o aumento da idade da árvore.

51 - Considere as seguintes afirmativas:

1. Os delineamentos inteiramente casualizados devem ser usados quando as unidades experimentais são homogêneas.
2. Os delineamentos em blocos ao acaso devem ser usados em experimentos de campo, e quanto mais heterogêneas forem as condições, menor deverá ser o número de repetições, para mostrar, com clareza, o efeito de um tratamento.
3. Os delineamentos em quadrado latino são usados para controlar duas fontes de variação existentes nas unidades experimentais, e por isso o número de tratamentos para seu uso é limitado.
4. Tratamentos compostos pelo arranjo fatorial de dois ou mais fatores podem ser usados com qualquer tipo de delineamento e não têm relação com o tipo de unidade experimental usada.

Assinale a alternativa correta.

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

52 - Considerando o desbaste sistemático e o seletivo baixo, muito utilizados simultaneamente por ocasião do primeiro desbaste em florestas plantadas, é correto afirmar:

- a) No desbaste sistemático, sempre é removido um número maior de árvores que no seletivo.
- b) O desbaste seletivo apresenta sempre um volume maior que o sistemático.
- *c) As árvores retiradas no desbaste sistemático apresentam maior diâmetro médio que as retiradas no desbaste seletivo.
- d) O desbaste sistemático retira apenas árvores finas, sendo tipicamente não-comercial.
- e) O desbaste é neutro, pois o volume retirado é menor que o volume existente antes do desbaste.

53 - Considere as seguintes afirmativas:

1. A amostra pode ser definida como uma parte da população, constituída de indivíduos que apresentam características comuns que identificam a população a que pertencem. É importante garantir que a amostra seja representativa da população, mas não necessariamente ela deve possuir as mesmas características básicas da população, no que diz respeito à variável a ser estimada.
2. A intensidade amostral é a razão entre o número de unidades de amostra e o número total de unidades da população; também pode ser expressa pela razão entre a área amostrada e a área total da população.
3. A amostragem sistemática consiste na seleção de amostras nas quais o processo probabilístico caracteriza-se pela seleção aleatória da primeira unidade amostral, sendo que, a partir da primeira, todas as demais unidades da amostra são automaticamente selecionadas e distribuídas aleatoriamente na população.
4. Em inventários florestais de florestas naturais, recomenda-se a utilização da amostragem em conglomerados, com amostras circulares grandes de raios superiores a 30 m, devido ao alto índice de heterogeneidade.

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

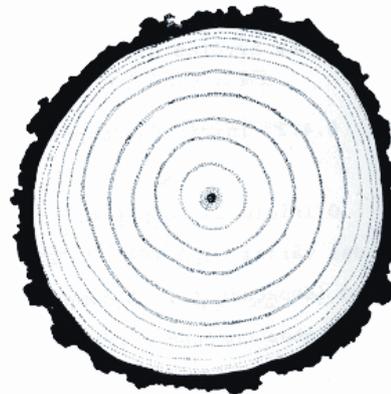
54 - Assinale a alternativa correta.

- a) Ortofotos podem ser elaboradas a partir de fotografias métricas ou não métricas, sendo possível visualizar os objetos em três dimensões.
- b) Fotografias aéreas não métricas podem ser utilizadas para realizar mapeamentos cartográficos.
- c) Mapas são representações em escala da superfície da Terra, envolvendo redução da realidade, e possuem distorções de geometria.
- *d) A restituição fotogramétrica consiste em transformar as imagens em arquivos vetoriais, onde feições planimétricas e altimétricas são mapeadas.
- e) Fotoíndices são amplamente utilizados para realizar mapeamentos.

55 - A análise de tronco é uma técnica que possibilita conhecer o crescimento passado de uma árvore (Husch *et al.*, 1982), mediante a contagem e medição dos anéis de crescimento de seções transversais tomadas em diversas alturas no tronco.

Nas empresas florestais, a análise de tronco vem sendo utilizada, principalmente, para a verificação das taxas de incremento médio da floresta, para avaliação da reação do crescimento a tratamentos silviculturais ou a determinadas práticas de manejo e para o desenvolvimento de equações de índice de sítio.

Com base nisso e na análise dos anéis de crescimento da fatia ao lado, coletada a 0,0 m em uma árvore de diâmetro d_g de um povoamento plantado puro e equiâneo, considere as seguintes afirmativas:



1. A análise de tronco pode ser utilizada para qualquer espécie florestal.
2. Trata-se de uma árvore coletada em região de clima tropical, por serem os anéis perfeitamente definidos, devido ao rápido crescimento.
3. A partir do 6º e 7º anéis, observa-se a redução da largura dos anéis anuais, o que indica o início da competição entre as árvores no povoamento.
4. Já houve a culminação do IMA (incremento médio anual) de todos os parâmetros da floresta.
5. O fator de forma de Hohenald passa a ser maior do que 1 a partir do 6º ano de crescimento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- *c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.

56 - Com relação ao uso de sistemas sensoriais para a produção de mapas temáticos em escalas variadas, é correto afirmar:

- a) Resolução radiométrica é uma medida da habilidade que um sistema sensor possui em distinguir, entre diferentes respostas, aquelas que são semelhantes espectralmente ou próximas espacialmente.
- b) Resolução radiométrica está associada ao número de bandas que o sensor obtém em uma passagem.
- *c) O ângulo definido pela projeção do sensor, denominado de campo de visada instantânea (*Instantaneous Field Of View*, IFOV), determina a resolução espacial.
- d) Resolução temporal é o tempo que o sensor precisa para obter uma imagem de uma determinada área.
- e) Quanto maior a largura das faixas espectrais, maior a discriminação do alvo na cena e melhor a resolução espectral.

57 - Imagens LANDSAT7 possuem propriedades que limitam o seu uso em mapeamento regional. As bandas 1, 2, 3, 4, 5 e 7, com resolução espacial de 30 m, em composições coloridas RGB, podem ser submetidas a um processo de georreferenciamento. Sobre o assunto, é correto afirmar:

- a) A composição B3, B4 e B5 em RGB apresenta condições de identificar áreas urbanas com bom destaque em relação a áreas de vegetação.
- b) Imagens compostas na ordem B3, B4 e B5 em RGB são ditas reais por serem semelhantes àquelas que seriam vistas pelo olho humano.
- *c) Com o propósito de realçar objetos contidos nas imagens LANDSAT, é possível executar espalhamento de tons de cinza individualmente em cada banda.
- d) Com resolução espacial de 30 m, é possível realizar mapeamentos na escala 1/25.000 com composições coloridas do tipo RGB345, RGB542 e RGB253.
- e) A sequência de bandas e seu ordenamento associado às cores vermelho (R), verde (G) e azul (B) permitem identificar, diante de sua assinatura espectral, estresse em plantas.

58 - Fotografias aéreas e mapas são representações em escala da superfície terrestre. Sobre isso, é correto afirmar:

- a) Para a elaboração de mapas cadastrais, é indicado o uso de escalas grandes, como, por exemplo, 1:100.000.
- b) A escala na fotografia pode ser determinada através da relação entre a distância focal e a altitude de voo.
- *c) A representação da Terra por meio de mapas ou cartas oferece problemas que podem ser resolvidos por meio das projeções cartográficas, das escalas e das convenções cartográficas.
- d) Um mapa em escala de 1:2.000.000 possui muitos detalhes da superfície cartografada, pelo fato de a escala ser muito grande.
- e) Os mapas florestais organizados em escala menor do que 1:1.000.000 exibem os detalhes imprescindíveis para sua utilização no planejamento florestal.

59 - Você está na sede de uma fazenda e deverá ir até um plantio florestal, sendo que no mapa de escala 1:50.000 a distância em linha reta da sede da fazenda até o plantio é de 18 cm. Assinale a alternativa correta da distância a ser percorrida no terreno.

- a) 1.800 metros.
- *b) 9.000 metros.
- c) 18.000 metros.
- d) 900 metros.
- e) 900.000 metros.

60 - A avaliação de coordenadas e grandezas geométricas, com emprego do sistema UTM, é simplificada. Qual é o tipo de sistema de coordenadas empregado e a unidade de medida, respectivamente?

- *a) Cartesiano e metro.
- b) Cartesiano e milha terrestre.
- c) Cartesiano e milha náutica.
- d) Curvilíneo e graus decimais.
- e) Curvilíneo e graus sexagesimais.

61 - De acordo com o Código Florestal Brasileiro, consideram-se de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural, situadas ao longo dos rios ou de outro qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal cuja largura mínima está em função da largura dos cursos d'água. Sobre a faixa marginal de preservação permanente, considere as seguintes larguras mínimas (LM):

1. LM = 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura.
2. LM = 50 metros para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 metros de largura.
3. LM = 100 metros para os cursos d'água que tenham de 50 a 200 metros de largura.
4. LM = 200 metros para os cursos d'água que tenham de 200 a 600 metros de largura.
5. LM = 500 metros para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 metros.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

(*) 62 - Com relação à interação espécie-ambiente, considere as seguintes afirmativas:

1. As plantas arbustivas não são recomendadas em projetos paisagísticos, pois possuem, de forma geral, ramificações desde a base e porte menor que as plantas arbóreas.
2. O fotoperíodo nas cidades é alterado pela iluminação urbana e influencia a floração das plantas ornamentais.
3. A deposição de partículas sólidas sobre as folhas aumenta o peso dos galhos, provocando a queda dos mesmos, fato que reduz o ciclo de vida das plantas e aumenta os custos da arborização.
4. A pavimentação de ruas, a construção de calçadas e muros, a implantação de redes de distribuição de eletricidade e a construção de galerias de esgoto deixam o solo compactado, dificultando o crescimento do sistema radicular. Por esses e outros motivos, as espécies com raízes fasciculadas são as mais indicadas para arborização urbana, pois tornam as árvores mais resistentes à ação dos ventos.

Assinale a alternativa correta.

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

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

63 - As áreas verdes no meio urbano desempenham diversas funções ecológicas, estéticas e sociais. Sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Os imóveis próximos às áreas verdes bem planejadas e conservadas são bem valorizados.
2. As áreas verdes são espaços livres na cidade, com características predominantemente naturais, independentemente do porte da vegetação.
3. Parques lineares são áreas verdes ao longo de rios ou em regiões de fundos de vale.
4. O planejamento de áreas verdes considera tanto as características socioculturais como as características geo-bio-físico-morfológicas da cidade.

Assinale a alternativa correta.

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

64 - Sobre o tema *arborização urbana*, considere as seguintes afirmativas:

1. Para o uso de árvores nas ruas, é fundamental conhecer o desenvolvimento das raízes.
2. A cor e a abundância da floração das árvores é fundamental para a escolha das espécies que serão plantadas.
3. O uso final da madeira que será produzida na arborização urbana é fundamental para a escolha das espécies que serão plantadas.
4. Para o planejamento do programa de poda a que as espécies selecionadas para plantio em áreas urbanas serão submetidas, é fundamental determinar o IMA e o IMC do DAP e da altura.

Assinale a alternativa correta.

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

65 - Sobre o tema *ecossistemas brasileiros*, considere as seguintes afirmativas:

1. Em território brasileiro, os ecossistemas amazônicos abrangem os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e pequena parte dos estados do Maranhão, Tocantins e Mato Grosso. A Amazônia é reconhecida como a maior floresta tropical existente, equivalente a 1/3 das florestas tropicais úmidas e o maior banco genético do planeta. Contém 1/5 da disponibilidade mundial de água doce e um patrimônio mineral não mensurado.
2. Os ecossistemas do bioma caatinga encontram-se bastante alterados, com a substituição de espécies vegetais nativas por cultivos e pastagens. O desmatamento e as queimadas são ainda práticas comuns no preparo da terra para a agropecuária que, além de destruir a cobertura vegetal, prejudica fauna silvestre, a qualidade da água e o equilíbrio do clima e do solo.
3. A costa brasileira abriga um mosaico de ecossistemas de alta relevância ambiental. Ao longo do litoral brasileiro podem ser encontrados manguezais, restingas, dunas, praias, ilhas, costões rochosos, baías, brejos, falésias, estuários, recifes de corais e outros ambientes importantes do ponto de vista ecológico, todos apresentando diferentes espécies animais e vegetais. Isso se deve, basicamente, às diferenças climáticas e geológicas da costa brasileira.
4. Os campos sulinos são reconhecidos devido às suas diversas formações ecossistêmicas. Sob o ponto de vista fisionômico, temos o cerradão, o cerrado típico, o campo cerrado, o campo sujo de cerrado e o campo limpo, que apresentam altura e biomassa vegetal em ordem decrescente. O cerradão é a única formação florestal.
5. Como área de transição, a região do Pantanal ostenta um mosaico de ecossistemas terrestres, com afinidades, sobretudo, com os cerrados e, em parte, com a floresta amazônica, além de ecossistemas aquáticos e semiaquáticos, interdependentes em maior ou menor grau.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

66 - Sobre o tema *dendrologia*, considere as seguintes afirmativas:

1. A classificação de plantas em um sistema filogenético é o principal objetivo da dendrologia. Para alcançar esse objetivo, o dendrólogo baseia-se em caracteres da morfologia floral, da anatomia e da fitoquímica, dentre outros.
2. A terminologia dendrológica distingue-se pelo destaque conferido à casca, às folhas e aos aspectos gerais das árvores, tais como porte, hábito, forma da copa, ramificação e morfologia do tronco. A terminologia referente a flores, frutos e sementes, embora considerada importante, não assume a posição de destaque tradicionalmente ocupada em obras de taxonomia vegetal.
3. Muitas árvores são facilmente identificadas pelo cheiro exalado pelas folhas quando esmagadas. Pelo odor podem-se reconhecer espécies como *Eugenia uniflora*, *Prunus sellowii* e *Campomanesia xanthocarpa*.
4. A espécie *Pinus taeda* assemelha-se à espécie *Pinus elliottii*, porém elas podem ser diferenciadas em vários aspectos de fácil reconhecimento. As acículas de *P. taeda* são mais curtas e mais escuras que as acículas de *P. elliottii*. Os cones de *P. taeda* são praticamente sésseis e tendem à cor acinzentada. Já os cones de *P. elliottii* são nitidamente pedunculados e tendem à coloração castanho-avermelhada.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- 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) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

67 - “Em agosto do ano passado, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba pediu que os moradores da cidade indicassem as árvores que poderiam fazer parte da lista das imunes de corte da capital. Poderiam figurar nessa relação aquelas relevantes pela sua espécie, tamanho, capacidade de produzir sementes ou mesmo pela importância para a comunidade em torno dela. Passado pouco mais de um ano, será assinado hoje, Dia da Árvore, o decreto que aumenta de 26 para 51 o número de árvores que ganham proteção especial em Curitiba. As árvores estão distribuídas em 40 locais públicos e particulares da cidade”.

(Fonte: Adaptado do texto publicado em 21/09/09 e disponível em www.gazetadopovo.com.br)

Em relação ao texto acima, considere as seguintes afirmativas:

1. Segundo o Código Florestal Brasileiro, qualquer árvore poderá ser declarada imune de corte, mediante ato do Poder Público, por motivo de sua localização, raridade, beleza ou condição de porta-sementes.
2. O Código Florestal Brasileiro prevê que qualquer árvore pode ser considerada imune de corte, porém não regulamenta se essas árvores podem ser submetidas a tratos silviculturais e também não estabelece normas que definam a retirada de árvores da condição de imunes. Cabe aos municípios a regulamentação desses procedimentos através da criação de instrumentos legais específicos.
3. A cidade de Curitiba regulamentou a questão das árvores imunes de corte através de um Decreto Municipal. Esse Decreto prevê que todas as árvores imunes de corte existentes no município de Curitiba recebam uma placa com a identificação da espécie e o alerta de que ela não pode ser retirada.
4. Em Curitiba, além das árvores consideradas imunes de corte, existem ainda outras árvores tombadas pelo Patrimônio Cultural do Estado do Paraná, sendo que esse ato de tombamento também torna essas árvores imunes de corte.
5. De acordo com Decreto que regulamenta as árvores imunes de corte do município de Curitiba, elas não podem sofrer tratos culturais ou silviculturais de nenhuma natureza, pois o fato de serem imunes impede qualquer ação que possa alterar as características que a árvore tinha quando foi inserida na lista de árvores imunes de corte do município.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

68 - “O prefeito de Curitiba assinou um decreto que prevê a substituição gradativa das árvores exóticas e invasoras por espécies nativas em parques, bosques e na arborização viária”.

(Fonte: Adaptado do texto publicado em 05/06/2008 e disponível em www.bemparana.com.br)

Em relação ao texto acima, considere as seguintes afirmativas:

1. Todas as espécies exóticas plantadas existentes nos limites do município de Curitiba são consideradas como invasoras e devem ser removidas de forma gradativa.
2. As espécies florestais consideradas como exóticas invasoras para o município de Curitiba são *Eugenia uniflora*, *Ocotea porosa*, *Populus* spp., *Campomanesia xanthocarpa* e *Cupressus* spp.
3. A remoção das espécies florestais consideradas como exóticas invasoras no município de Curitiba não deve ser feita com o auxílio de motosserras, guindastes ou tratores, pois esses equipamentos podem danificar o tronco das árvores que forem removidas.
4. Será dada ênfase à substituição gradativa das espécies florestais exóticas invasoras por espécies nativas adequadas na execução do Plano Diretor de Arborização Viária da cidade de Curitiba.
5. O principal foco da remoção de espécies florestais exóticas em Curitiba são os parques e outras áreas públicas, visando à remoção das seguintes espécies: *Eucalyptus* spp., *Houvenia dulcis*, *Ligustrum lucidum*, *Morus nigra*, *Pinus* spp., *Pittosporum undulatum* e *Melia azedarach*.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

69 - Sobre a poda de árvores, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () A técnica adequada para podar árvores consiste em cortar a árvore, pois a operação de poda pode ser realizada com perfeição, aumentando o rendimento da operação.
- () Os principais objetivos da poda em espécies florestais são a produção de mais e melhores frutos, a manutenção da planta com um porte conveniente ao seu trato e à coleta de frutos e a condução da planta a uma forma desejada, facilitando a coleta dos frutos.
- () As árvores de galhos finos devem ter prioridade para serem podadas em relação às árvores com galhos grossos. A poda de galhos com mais de 50 mm de diâmetro não é recomendada.
- () Na operação de poda, removem-se os galhos e as árvores excedentes dos povoamentos, para que se possa concentrar o potencial produtivo do povoamento num número limitado de árvores selecionadas.

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

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

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

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Área de Produção de Sementes (APS). 2. Área de Coleta de Sementes (ACS). 3. Pomar de Sementes Clonal Testado (PSCT). 4. Pomar de Sementes por Muda (PSM). | <ul style="list-style-type: none"> () Povoamento comercial caracterizado por ser a mais simples forma de produção de sementes melhoradas. Implica baixa intensidade de seleção (cerca de 1:10) e seleção fenotípica no lado feminino. () Povoamento onde houve seleção e desbaste, removendo-se as árvores com características de qualidade inferior, deixando-se apenas os melhores indivíduos para o cruzamento. A intensidade de seleção é baixa (1:10) e a seleção fenotípica ocorre dos dois lados (feminino e masculino). () Plantação de árvores, selecionadas geneticamente através de um teste de progênies, estabelecida através de mudas oriundas de sementes. () Plantação de árvores, com genótipo selecionado, estabelecida através da propagação vegetativa. Apresenta melhor resultado devido à maior intensidade de seleção, no lugar da fenotípica, e nos dois lados (feminino e masculino) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

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

71 - Identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () O objetivo do adensamento é introduzir espécies vegetais que não ocorrem em uma determinada região, sendo que o enriquecimento visa aumentar a população de árvores por ha.
- () Ciclo de desbastes é o intervalo médio entre dois cortes de galhos no mesmo povoamento. Quanto mais cedo o desbaste começar, menor será a quantidade de nós e melhor será a qualidade da madeira.
- () Espécies chamadas de “clímax” apresentam crescimento rápido, alta demanda de nutrientes e alta resposta à adubação.
- () Espécies pioneiras apresentam crescimento considerado muito rápido, grande demanda de nutrientes e um tempo de vida muito curto.

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

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

72 - Identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () Doenças abióticas não são transmitidas para plantas saudáveis. Afetam plantas em qualquer estágio. Os principais agentes causais são fatores ambientais (temperatura, umidade, luz, nutrientes, pH) e agentes químicos (poluição atmosférica, herbicidas e inseticidas, entre outros).
- () Doenças bióticas são causadas por agentes infecciosos, como vírus, fungos e bactérias.
- () Em vegetais, entre as lesões frequentemente confundidas com doenças estão os danos provocados por insetos minadores de folhas, os tumores provocados por galhas e o engorvamento de folhas causado por ácaros e insetos.
- () As principais doenças abióticas são: manchas de *cylindrocium*, danos provocados por granizo, cancos e danos provocados por geadas.

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

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

73 - Em relação à morfologia da base de galhos e ao processo de reação à perda de galhos, considere as seguintes afirmativas:

1. A “crista de casca” é um acúmulo de casca na parte inferior do galho, na inserção do tronco.
2. O “colar” é a porção superior do galho, na inserção do tronco.
3. A “fossa basal” é uma depressão no tronco abaixo da base do galho. Quando presente indica uma falta de fluxo de seiva elaborada do galho para o tronco, mesmo com folhas vivas realizando fotossíntese.
4. O processo denominado “compartimentalização” visa criar no interior do tronco barreiras para evitar o crescimento de patógenos degradadores.

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, 2 e 3 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

74 - Em relação ao tema *poda de árvores*, considere as seguintes afirmativas:

1. A parte mais central do tronco, englobando os nós vivos e mortos, é denominada de “núcleo nodoso”.
2. A dimensão do núcleo nodoso dependerá de fatores ambientais que influenciam o crescimento e do regime de podas a que o povoamento será submetido.
3. A poda das árvores pode ser denominada de “poda seca” quando são eliminados galhos mortos e “poda verde” quando galhos ainda vivos são cortados.
4. Toda árvore submetida ou não a um regime de poda, quando atinge certa idade, tem quatro regiões dentro do tronco: a região mais central dos nós vivos ou verdes, a região dos nós mortos, a região de oclusão e a região de madeira limpa ou clear.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 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.

75 - A fisiologia vegetal envolve o estudo de muitas funções, e para que elas sejam possíveis, os vegetais são estruturados de diferentes maneiras. Em relação a esse tema, considere as seguintes afirmativas:

1. Em caules e raízes que possuem periderme, a troca de gases é realizada por intermédio das lenticelas.
2. O termo “casca” refere-se a todos os tecidos situados externamente ao câmbio vascular.
3. A estrutura do lenho de coníferas é relativamente simples se comparada à da maioria das angiospermas. As suas principais características são a ausência de vasos e a sua relativamente pequena quantidade de parênquima axial ou parênquima lenhoso.
4. O lenho tardio possui densidade menor (com células mais largas e paredes mais delgadas) do que o lenho inicial (com células mais estreitas e, proporcionalmente, paredes mais espessas).

Assinale a alternativa correta.

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

76 - O manejo de áreas de plantações florestais envolve muitos conceitos. Em relação a esse tema, considere as seguintes afirmativas:

1. O desbaste é uma prática silvicultural executada com o objetivo básico de remover as piores árvores, dando melhores condições de crescimento às remanescentes. À medida que a floresta cresce, o desbaste promove uma seleção mediante o controle do espaçamento que é disponibilizado às árvores remanescentes.
2. As madeiras de qualidade (*clearwood*) são destinadas à fabricação de celulose ou de painéis de madeira reconstituída. O objetivo principal é a produção do máximo volume possível, sem preocupação com o diâmetro das árvores.
3. A produção de madeiras para “processamento” (*pulpwood*) tem como objetivo primordial a obtenção da maior quantidade possível de madeira limpa, isto é, madeira sem nós.
4. Internamente ao tronco, a chamada área de oclusão localiza-se no fim do nó, a partir da medula em direção à casca. Essa região apresenta anéis de crescimento completamente irregulares e, sob o ponto de vista da qualidade da madeira, a zona de oclusão constitui um fator negativo, podendo reduzir o valor de produtos serrados.

Assinale a alternativa correta.

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

77 - Em ecologia e botânica, algumas definições são importantes. Quanto a isso, considere as seguintes afirmativas:

1. As comunidades são constituídas de populações, caracterizadas por grupos de plantas, animais e outros organismos que vivem em uma determinada área.
2. O mutualismo é uma interação biológica em que há incremento no crescimento, na sobrevivência e/ou na reprodução das espécies associadas.
3. A competição é definida como uma interação entre membros da mesma população ou de duas ou mais populações, a fim de obter um recurso mutuamente necessário e disponível em quantidade limitada.
4. Os organismos heterótrofos são principalmente os organismos fotossintetizantes, capazes de utilizar energia luminosa para fabricar seu próprio alimento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 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.

78 - Em relação à função dos nutrientes, considere as seguintes afirmativas:

1. O níquel é um componente essencial do funcionamento enzimático no metabolismo do nitrogênio.
2. O cobre é um componente da molécula de clorofila, além de ser ativador de muitas enzimas.
3. O potássio é um elemento envolvido na osmose, balanço iônico e na abertura e fechamento de estômatos.
4. O nitrogênio é componente dos aminoácidos, proteínas, nucleotídeos, ácidos nucleicos, clorofilas e coenzimas.

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 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

79 - Com relação à sucessão vegetal, considere as seguintes afirmativas:

1. Uma resposta de crescimento envolvendo a curvatura de uma planta em direção a um estímulo externo ou contrário a ele é chamada de tropismo.
2. O gravitropismo é o crescimento em resposta à gravidade, e o hidrotropismo é o crescimento em resposta a gradientes de umidade.
3. O tigmotropismo é o crescimento em resposta ao toque.
4. O cálcio desempenha um papel importante na resposta gravitropica de caules e raízes. Essa resposta é mediada por uma proteína ligada ao cálcio, a calmodulina.

Assinale a alternativa correta.

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

80 - A sucessão vegetacional é um processo que envolve muitas mudanças na paisagem. Em relação ao tema, considere as seguintes afirmativas:

1. A sucessão num substrato previamente desocupado é denominada sucessão primária.
2. A sucessão que ocorre em um local anteriormente ocupado por uma comunidade é denominada sucessão secundária.
3. A comunidade final ou estável numa série desenvolvimental (sere) é a comunidade clímax.
4. Se as mudanças sucessionais são determinadas, em grande parte, por interações internas, o processo é chamado de sucessão alogênica.

Assinale a alternativa correta.

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