

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

ESCOLA


SALA

ORDEM

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**INSTRUÇÕES GERAIS**

- O candidato receberá do fiscal:
Um Caderno de Questões contendo **60 (sessenta) questões** objetivas de múltipla escolha.
Uma Folha de Respostas personalizada para a Prova Objetiva.
- Ao ser autorizado o início da prova, verifique, no Caderno de Questões, se a numeração das questões e a paginação estão corretas e se não há falhas, manchas ou borrões. Se algum desses problemas for detectado, solicite ao fiscal outro caderno completo. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- A totalidade da Prova terá a duração de **4h30 (quatro horas e meia)**, incluindo o tempo para preenchimento da Folha de Respostas da Prova Objetiva.
- Iniciada a Prova, nenhum candidato poderá retirar-se da sala antes de decorrida **1h (uma hora)** de prova, devendo, ao sair, entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o Caderno de Questões e a Folha de Respostas da Prova Objetiva. A Folha de Respostas da Prova Objetiva será o único documento válido para correção.
- Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 03 (três) últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova, assinando um termo respectivo e saindo juntos da sala.
- Não serão permitidas consultas a quaisquer materiais, uso de telefone celular ou outros aparelhos eletrônicos.
- Caso seja necessária a utilização do sanitário, o candidato deverá solicitar permissão ao fiscal de sala, que designará um fiscal volante para acompanhá-lo no deslocamento, devendo manter-se em silêncio durante o percurso, podendo, antes da entrada no sanitário, e depois da utilização deste, ser submetido a revista com detector de metais. Na situação descrita, se for detectado que o candidato está portando qualquer tipo de equipamento eletrônico, será eliminado automaticamente do concurso.
- O candidato, ao terminar a prova, deverá retirar-se imediatamente do estabelecimento de ensino, não podendo permanecer nas dependências deste, bem como não poderá utilizar os sanitários.

INSTRUÇÕES – PROVA OBJETIVA

- Verifique se seus dados estão corretos na Folha de Respostas.
- A Folha de Respostas **NÃO** pode ser dobrada, amassada, rasurada, manchada ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- Use caneta transparente de tinta preta ou azul.
- Assinale a alternativa que julgar correta para cada questão na Folha de Respostas.
- Para cada questão, existe apenas **1 (uma)** resposta certa – não serão computadas questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, emendas ou rasuras.
- O modo correto de assinalar a alternativa é cobrindo, completamente, o espaço a ela correspondente, conforme modelo abaixo:


- Todas as questões deverão ser respondidas.

OS TEXTOS E AS QUESTÕES FORAM REDIGIDOS CONFORME O NOVO ACORDO ORTOGRÁFICO DA LÍNGUA PORTUGUESA, MAS ESTE NÃO SERÁ COBRADO NO CONTEÚDO.

02/2015

Espaço reservado para anotação das respostas - O candidato poderá destacar e levar para conferência.

NOME DO CANDIDATO

Nº DE INSCRIÇÃO

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
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60

O gabarito da Prova Objetiva estará disponível no site da **Cetro Concursos** (www.cetroconcursos.org.br) a partir do dia **09 de fevereiro de 2015**.

PORTUGUÊS

Leia o texto adaptado abaixo para responder às questões de 1 a 6.

Um Mundo sem Diálogo – Intolerância Cem!

Os nervos estão à flor da pele, o estresse permeia nossas vidas. No trânsito, uma manobra afobada, uma buzina insistente, logo, um grito... palavra inenarrável! Às vezes, uma discussão, quiçá uma briga... não raro... lesões e morte. No mínimo, contabilizamos um fato capaz de estragar a qualidade de nosso dia.

No bar... um esbarrão – o pedido de desculpas tão apropriado nem sempre vem! E um simples fortuito tem desdobramentos que vão além... do sossego e da paz!

Nas relações internacionais, assistimos a um show de intransigência e tantos fatos lamentáveis e sempre a velha e conhecida solução – estabelecer a PAZ pela GUERRA. Os desmedidos potenciais de destruição incomodam o Mundo, representando sérios e indesejáveis riscos de afetação universal, então, mostra-se necessária a interferência das Nações Unidas. O caminho é o mesmo – o conflito, a força e a destruição.

Dois milênios concluídos e não evoluímos... nossas soluções são as mesmas – o uso da força – agora muito mais intensa e destrutiva.

A vontade de litigar e o ímpeto beligerante são crescentes, defendendo nossa honra, moral, vida, patrimônio, território ou simplesmente nossa opinião. A via cidadã de solução de conflitos – o Poder Judiciário – confirma essa tendência, registrando números cada vez maiores de processos, litígios grandes, pequenos, muitas vezes apenas fictícios, meros caprichos. A porfia assume relevância, talvez, maior que seu próprio fim. A via fica congestionada, engarrafa, acumulam-se os processos, demoram as soluções. Surgem então novos pontos de fricção, outros embates e tudo de novo.

Quantos litígios poderiam ser evitados com um simples e nada humilhante pedido de desculpas?! Quantos conflitos poderiam não existir se precedidos de um amistoso diálogo, de um procedimento de negociação ou mediados por terceiros imparciais?!

Da mesma forma, quantos processos poderiam ser extintos com a promoção do diálogo, com o incentivo da conciliação, com a interferência de um mediador, com a eleição de um árbitro.

Precisamos evoluir não apenas nossos arsenais de guerra, mas, especialmente, os mecanismos de

equacionamento dos conflitos, revitalizando métodos menos destrutivos e muito mais promissores, céleres e econômicos, como a Negociação, Conciliação, Mediação e Arbitragem.

As recentes mudanças legislativas sinalizam o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos. Porém, as dificuldades estão no campo cultural, no condicionamento humano às formas tradicionais. As críticas existentes são relevantes para o aperfeiçoamento do sistema e para afastar os aproveitadores e oportunistas guindados pela atrativa novidade, todavia, antes de lançadas devem ser ponderadas, porque nelas há muito mais de precipitação que de reflexão.

Tolerância Zero?!, Intolerância Cem?! ou Intolerância Zero?! O que desejamos?!

JUNIOR, Asdrubal. *Um Mundo sem Diálogo – Intolerância Cem!*. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, VII, n. 17, maio 2004.

1. Leia a frase abaixo, transcrita do texto.

“A vontade de litigar e o **ímpeto beligerante** são crescentes, defendendo nossa honra, moral, vida, patrimônio, território ou simplesmente nossa opinião.”

É correto afirmar que as palavras destacadas, no trecho acima, podem ser substituídas, respectivamente, por

- (A) entusiasmo e belicoso.
- (B) armífero e combatente.
- (C) combatente e imbele.
- (D) arrebatamento e experiente.
- (E) indolência e guerreiro.

Leia a frase abaixo para responder à questão 2.

“As recentes mudanças legislativas sinalizam o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos.”

2. Acrescentando-se outros termos ao período apresentado, assinale a alternativa que apresenta a frase em ordem direta e o uso correto da vírgula.

- (A) “Atualmente, segundo pesquisas, as recentes mudanças legislativas sinalizam o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos.”
- (B) “Segundo pesquisas, as recentes mudanças legislativas, atualmente sinalizam o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos.”
- (C) “As recentes mudanças legislativas, segundo pesquisas sinalizam, o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos.”
- (D) “As recentes mudanças legislativas sinalizam o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos, segundo pesquisas.”
- (E) “Segundo pesquisas, atualmente as recentes mudanças legislativas, sinalizam o concentrado esforço para o estabelecimento de formas mais racionais de solução dos conflitos.”

3. Leia as frases abaixo, transcritas do texto.

- I. “A via fica congestionada, engarrafa, acumulam-se os processos, demoram as soluções.”
- II. “No mínimo, contabilizamos um fato capaz de estragar a qualidade de nosso dia.”
- III. “Os nervos estão à flor da pele, o estresse permeia nossas vidas.”
- IV. “[...] o Poder Judiciário – confirma essa tendência, registrando números cada vez maiores de processos, litígios grandes, pequenos [...]”.

É correto afirmar que se encontra sentido figurado na(s) frase(s) contida(s) em

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

4. Todas as alternativas abaixo apresentam uma palavra classificada de maneira adequada de acordo com a gramática normativa, **exceto** uma. Assinale-a.

- (A) “Os desmedidos potenciais de **destruição** incomodam o Mundo [...]” (substantivo)
- (B) “[...] mostra-se **necessária** a interferência das Nações Unidas.” (adjetivo)
- (C) “O caminho é o **mesmo** – o conflito, a força e a destruição.” (pronome)
- (D) “A porfia assume relevância, **talvez**, maior que seu próprio fim.” (pronome)
- (E) “[...] confirma essa tendência, registrando **números** [...]” (substantivo)

5. Leia o trecho abaixo, transcrito do texto.

“As críticas existentes são relevantes para o aperfeiçoamento do sistema e para afastar os aproveitadores e oportunistas guindados pela atrativa novidade, **todavia**, antes de lançadas devem ser ponderadas, **porque** nelas há muito mais de precipitação que de reflexão.”

É correto afirmar que as palavras destacadas são

- (A) conectivos vocabulares.
- (B) conectivos oracionais.
- (C) pronomes.
- (D) preposições.
- (E) locuções conjuncionais.

6. Assinale a alternativa em que o verbo destacado apresenta com a **mesma** regência do verbo destacado na frase abaixo.

“**Surgem** então novos pontos de fricção, outros embates e tudo de novo.”

- (A) **Existem** conflitos por outros motivos menos relevantes.
- (B) **Há** desmedidos potenciais de destruição que incomodam o Mundo.
- (C) E um simples fortuito **tem** desdobramentos que vão além... do sossego e da paz!
- (D) Nas relações internacionais, **assistimos** a um show de intransigência e tantos fatos lamentáveis e sempre a velha e conhecida solução – estabelecer a PAZ pela GUERRA.
- (E) Os nervos estão à flor da pele, o estresse **permeia** nossas vidas.

7. As alternativas abaixo apresentam trechos adaptados de um texto publicado na Internet – *Teia ‘invisível’ dá impressão de ‘chuva de aranhas’*, publicado no portal de notícias Uol. Assinale a alternativa em que o trecho adaptado apresenta **todas** as palavras grafadas corretamente.

- (A) “É no fim da tarde que o céu é ‘tomado’ por aracnídeos que, caminhando em suas teias gigantes e comunitárias, acabam caindo no chão ou sobre quem caminha pelas ruas de cidades do serrado brasileiro onde, segundo especialistas, o fenômeno é bem comum.”
- (B) “Conhecida popularmente como ‘chuva de aranhas’, a presença de vários desses animais em cidades como São Manuel, no interior de São Paulo, e Santo Antônio, no interior do Paraná, tem assustado a população.”
- (C) “Segundo os especialistas, o fenômeno acontece com frequência a vários anos em áreas de cerrado, que compreendem 35% do território nacional. ‘Há relatos da ‘chuva de aranhas’ há mais cem anos no Paraguai, inclusive’, conta o pesquisador científico do Instituto Butantan, Rogério Bertani. Quem mora no interior conhece o fenômeno.”
- (D) “O problema é que com o advento das tecnologias, a facilidade em publicar imagens e vídeos na Internet, as pessoas acabam assustando com isso, principalmente, quem mora nas cidades grandes, mas esse fenômeno é bastante comum, afirma.”
- (E) “Ele explica que o fato dessas aranhas serem relativamente grandes acaba alarmando ainda mais as pessoas. ‘No geral, são aranhas da espécie *Parawixia bistriata*, animais sociais que medem entre 1,5cm e 2cm.”

8. Leia trechos da música *Epitáfio*, dos Titãs, e, em seguida, analise as assertivas.

Epitáfio

Devia ter amado mais

Ter chorado mais

Ter visto o sol nascer

Devia ter arriscado mais e até errado mais

Ter feito o que eu queria fazer

Queria ter aceitado as pessoas como elas são

Cada um sabe a alegria e a dor que traz no coração

O acaso vai me proteger

Enquanto eu andar distraído

O acaso vai “me” proteger

Enquanto eu andar...

Devia ter complicado menos, trabalhado menos

Ter visto o sol se pôr

Devia ter me importado menos com problemas pequenos

Ter morrido de amor

Queria ter aceitado a vida como ela é

A cada um cabe alegrias e a tristeza que vier

- I. Na primeira estrofe, pode-se identificar a elipse.
- II. A palavra “dor” apresenta a função sintática de sujeito.
- III. O termo destacado na frase: “Ter feito o que eu queria fazer” é classificado como artigo, morfologicamente.
- IV. Neste trecho: “A cada um cabe alegrias e a tristeza que vier”, identifica-se um paradoxo.

É correto o que se afirma em

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

9. De acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa e com relação à regência verbal, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () O verbo **implicar** é transitivo direto quando empregado no sentido de “acarretar”, “ocasionar”.
- () O verbo **precisar** pode ser transitivo direto ou indireto, dependendo do contexto.
- () O verbo **chamar**, no sentido de “apelidar”, pode exigir ou não a preposição, ou seja, pode ser transitivo direto ou transitivo indireto.
- () O verbo **assistir**, no sentido de morar, é transitivo indireto.

- (A) F/ V/ F/ F
- (B) V/ V/ V/ F
- (C) F/ V/ F/ V
- (D) V/ F/ F/ F
- (E) F/ F/ V/ V

10. Assinale a alternativa que apresenta uma explicação **incorreta** para a correção realizada nas frases abaixo.

- (A) Faziam quase dois meses que ela havia partido. Correção: Fazia quase dois meses que ela havia partido. Explicação: o verbo fazer fica no singular quando o indica tempo.
- (B) Os sentinelas estavam alertas. Correção: Os sentinelas estavam alerta. Explicação: no contexto apresentado, é uma palavra invariável.
- (C) Aluga-se bicicletas. Correção: Alugam-se bicicletas. Explicação: com o pronome apassivador “se”, o verbo concorda com o sujeito paciente.
- (D) Já devem fazer cinco anos que saiu da escola. Correção: Já deve fazer cinco anos que saiu da escola. Explicação: o verbo “dever” é auxiliar do verbo impessoal, por isso, deve permanecer no singular.
- (E) Percebemos que havia bastantes motivos para eu partir. Correção: Percebemos que havia bastante motivos para eu partir. Explicação: a palavra atua como adjetivo e deve ficar no singular.

MATEMÁTICA

11. Assinale a alternativa que apresenta o conjunto solução do sistema abaixo.

$$\begin{cases} x - y + z = -6 \\ x + 2y - z = 6 \\ x + 2z = -7 \end{cases}$$

- (A) $S = \{0; 0; 0\}$.
(B) $S = \{-1; 2; 3\}$.
(C) $S = \{2; -4; 6\}$.
(D) $S = \{0; -3; 4\}$.
(E) $S = \{-2; -1; 3\}$.
12. Próximo aos desfiles de Carnaval, 3 costureiras conseguiram completar 1.200 alegorias em 6 dias. Para garantir o perfeito desfile neste quesito, é necessário que se confeccionem, em 2 dias, 800 alegorias. O número de costureiras necessárias para realizar este trabalho é de

- (A) 2.
(B) 4.
(C) 6.
(D) 8.
(E) 10.

13. Assinale a alternativa que apresenta o valor máximo da função abaixo.

$$f(x) = -5 + \text{sen}2x$$

- (A) 7.
(B) 6.
(C) 5.
(D) -6.
(E) -4.

14. Considere a matriz $A_{2 \times 2}$, tal que:

$$\begin{cases} i = j \rightarrow a_{ij} = -2 \\ i \neq j \rightarrow a_{ij} = i + j \end{cases}$$

Assinale a alternativa que apresenta o valor de $\det A^t$.

- (A) $\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 3 & -2 \end{vmatrix}$.
(B) 2.
(C) $\begin{vmatrix} -2 & -2 \\ 3 & -3 \end{vmatrix}$.
(D) -5.
(E) 10.

15. Em uma chapa de aço de 10cm de lado, inscreve-se um círculo de ouro. Ao escolher aleatoriamente um ponto desta chapa, a probabilidade deste ponto não ser de ouro é de, aproximadamente,
(Dado: $\pi = 3,14$)

- (A) 21,85%.
(B) 27,35%.
(C) 32,15%.
(D) 43,8%.
(E) 45,1%.

16. Um reservatório tem formato cilíndrico de 4m de diâmetro e 10m de altura. Assinale a alternativa que apresenta a quantidade de água que pode ser guardada nesse reservatório.
(Dado: $\pi = 3,14$)

- (A) 250.000L.
(B) 230.800L.
(C) 128.800L.
(D) 125.600L.
(E) 93.700L.

17. Em 2005, o número dos casos de dengue registrados em uma cidade foi de 720. Ao longo dos anos, a cada ano, a quantidade de casos aumenta em progressão aritmética de 125 casos. Considerando os dados apontados, assinale a alternativa que apresenta o número de casos do ano de 2009.

- (A) 1.350.
(B) 1.220.
(C) 1.190.
(D) 1.065.
(E) 990.

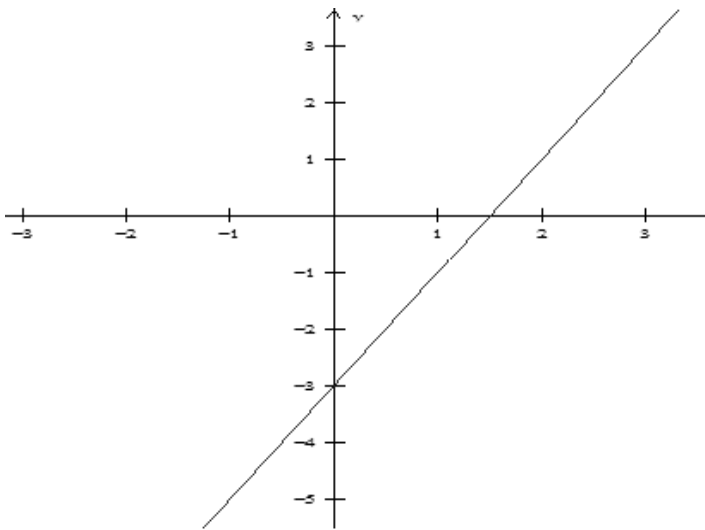
18. Um investidor aplicou R\$150.000,00 a uma taxa composta de 2% ao mês, durante 3 anos. Ao final do período, o valor a ser resgatado será de, aproximadamente,

- (A) R\$325.870,00.
- (B) R\$302.025,00.
- (C) R\$285.994,00.
- (D) R\$261.420,00.
- (E) R\$197.980,00.

19. Ao considerar os algarismos 0, 1, 3, 5, 7 e 9, assinale a alternativa que apresenta a quantidade de números de 3 algarismos distintos que podem ser formados e que sejam múltiplos de 5.

- (A) 16.
- (B) 20.
- (C) 32.
- (D) 40.
- (E) 50.

20. Analise o gráfico abaixo.



Assinale a alternativa que apresenta a função que **melhor** representa a curva apresentada no gráfico.

- (A) $f(x) = 3x + 1,5$.
- (B) $f(x) = x + 3$.
- (C) $f(x) = 3x - 1$.
- (D) $f(x) = -3x - 2$.
- (E) $f(x) = 2x - 3$.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

21. Assinale a alternativa que apresenta as duas versões de protocolos de Internet existentes atualmente.

- (A) 1 e 5.
- (B) 1 e 3.
- (C) 1 e 2.
- (D) 4 e 5.
- (E) 4 e 6.

22. Assinale a alternativa que apresenta o protocolo da camada de transporte que é utilizado para transmissão de vídeos e voz.

- (A) NetBIOS.
- (B) FTP.
- (C) UDP.
- (D) SMTP.
- (E) 802.11.

23. É correto afirmar que o protocolo DNS é utilizado para

- (A) verificar informações provenientes da Internet ou de uma rede e as bloqueia ou permite que elas cheguem ao seu computador.
- (B) servir como um sistema de tradução de endereços IP para nomes de domínios.
- (C) distribuir IPs na rede interna.
- (D) receber mensagens de correio eletrônico.
- (E) testar conectividade entre máquinas.

Leia o trecho abaixo para responder à questão 24.

É um protocolo com mais recursos do que o POP3. Uma de suas características é que o usuário pode manipular suas mensagens e pastas em qualquer computador e elas continuam armazenadas no servidor.

24. Com base no texto, é correto afirmar que se trata do protocolo

- (A) FTP.
- (B) IMAP.
- (C) POP 5.0.
- (D) SMTP.
- (E) SMNP.

25. Assinale a alternativa que apresenta o comando de atalho padrão utilizado no software Microsoft Word 2010 para criar um hífen incondicional.

- (A) Ctrl+Shift+Hífen
- (B) Ctrl+Shift+<
- (C) Ctrl+BARRA DE ESPAÇOS
- (D) Ctrl+[
- (E) Ctrl+Shift+BARRA DE ESPAÇOS

26. É correto afirmar que o recurso Comparar, no menu Revisão do software Microsoft Word 2010, tem a função de

- (A) verificar ortografia e gramática do texto no documento.
- (B) comparar ou combinar várias versões de um documento.
- (C) adicionar um comentário sobre a seleção.
- (D) mostrar as revisões em uma janela separada para compará-las.
- (E) definir idioma de revisão de texto.

27. No software Microsoft Excel 2010, um usuário deseja exibir a caixa de diálogo Ir para. A este respeito, assinale a alternativa que apresenta o comando de atalho padrão que deverá ser utilizado para realizar essa ação.

- (A) F3.
- (B) F4.
- (C) F5.
- (D) F6.
- (E) F7.

28. Sobre o software Microsoft PowerPoint 2010, é correto afirmar que o recurso Inserir Data e Hora

- (A) insere a data ou hora atual no documento atual.
- (B) insere um *slide* novo com data e hora atuais.
- (C) insere data e hora no idioma americano, apenas.
- (D) insere programação com data e hora para abertura automática em modo apresentação de *slide* do documento atual.
- (E) insere data e hora sempre em todos os *slides* do documento.

Leia o trecho abaixo para responder à questão 29.

É um recurso encontrado no sistema operacional Windows 7, que tem a função de fazer os itens da tela parecerem maiores. Ele aumenta as diferentes partes da tela e faz parte da Central de Facilidade de Acesso, podendo ser configurado nos modos tela inteira, modo de lente e modo encaixado.

29. Com base no texto, é correto afirmar que se trata do(a)

- (A) resolução da tela.
- (B) zoom.
- (C) lupa.
- (D) captura de tela.
- (E) luneta.

30. No sistema operacional Windows 7, o atalho padrão WIN+L tem a função de

- (A) localizar arquivo.
- (B) bloquear o computador.
- (C) executar.
- (D) abrir o Windows Explorer.
- (E) desligar o computador.

ENGENHEIRO CIVIL (CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS)

31. Dos sistemas de abastecimento de rede predial de distribuição, é correto afirmar que

- (A) no sistema direto, há um reservatório domiciliar.
- (B) no sistema indireto, a distribuição é feita de forma ascendente.
- (C) o sistema indireto sem bombeamento é adotado quando a pressão na rede pública é suficiente para alimentar o reservatório superior.
- (D) o sistema indireto com bombeamento requer um equipamento para pressurização da água a partir de um reservatório inferior.
- (E) no sistema direto com bombeamento, adota-se um reservatório superior, de onde a água é bombeada até o reservatório inferior por meio de um sistema de recalque.

32. Em instalações sanitárias, a tubulação que liga a fonte de abastecimento a um reservatório de água de uso doméstico é denominada

- (A) aparelho sanitário.
- (B) coluna de distribuição.
- (C) caixa de descarga.
- (D) barrilete.
- (E) alimentador predial.

33. Sobre os poços artesianos, analise as assertivas abaixo.

- I. Os poços artesianos podem ser poços perfurados em rochas sedimentares ou poços perfurados em rochas sãs, conforme o tipo de substrato. Os poços são perfurados e construídos por métodos e técnicas diferentes.
- II. Os poços perfuradores em rochas sedimentares são revestidos até que se encontre a camada rochosa onde se insere o tubo em aço inox, aço galvanizado, aço carbono ou PVC geomecânico. O espaço entre a parede do poço e o tubo será cimentado com pasta de cimento, evitando que a água de superfície adentre para o interior do poço.
- III. Ao concluir-se a perfuração, o poço é submetido a um teste de bombeamento para definição da vazão máxima a ser extraída e também para dimensionamento correto do conjunto moto bomba.

É correto o que se afirma em

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

34. Sobre o processo de combustão primária no tratamento por incineração de lixo, assinale a alternativa correta.

- (A) Possui duração de 120 a 240 minutos acerca de 300-500°C.
- (B) Ocorre a secagem, o aquecimento, a liberação de substâncias não voláteis e a transformação do resíduo remanescente em cinzas.
- (C) É importante fornecer ar de combustão em quantidade suficiente e de maneira homogênea, expondo totalmente o resíduo ao calor.
- (D) Os gases, vapores e material particulado, são soprados ou succionados para a câmara de combustão, onde permanecem cerca de 1 hora expostos a uma temperatura elevada.
- (E) Não há geração de material particulado.

35. É considerado um dispositivo de drenagem subsuperficial. Assinale a alternativa que o apresenta.

- (A) Valeta.
- (B) Trincheira.
- (C) Bueiro.
- (D) Dreno de pavimento.
- (E) Boca de lobo.

36. O tratamento de água convencional é subdividido em algumas etapas. É correto afirmar que a etapa de floculação é

- (A) o processo no qual ocorre a adição de sulfato de alumínio ou sulfato ferroso, entre outros, por meio de mistura rápida, formando compostos químicos.
- (B) o processo no qual os compostos químicos vão reagir com a alcalinidade da água, formando compostos que tenham a propriedade da adsorção, que é a capacidade de atrair partículas com cargas elétricas contrárias.
- (C) o fenômeno pelo qual os flocos do coagulante, que já agregaram a si as impurezas, começam o processo de sedimentação e conseqüente clarificação da água.
- (D) feita pela adição de produtos químicos, dos quais o mais usado é o cloro.
- (E) a adição de compostos de flúor à água em tratamento, sendo que os produtos mais utilizados para este fim são o fluorsilicato de sódio e o ácido fluossilícico.

37. Na topografia, a medida direta de distâncias de forma direta ocorre quando é determinada a partir da comparação com a grandeza padrão. Considerando esta informação, é correto afirmar que o nível da cantoneira é

- (A) o equipamento que permite ao auxiliar segurar a baliza na posição vertical sobre o piquete ou sobre o alinhamento a medir.
- (B) utilizado para manter o alinhamento, na medição entre pontos, quando há necessidade de se executar vários lances.
- (C) utilizado para facilitar a localização dos piquetes, indicando a sua posição aproximada.
- (D) necessário para marcar convenientemente os extremos do alinhamento a ser medido.
- (E) feito de material resistente e pode ser encontrado com ou sem invólucro, o qual pode ter o formato de uma cruzeta ou forma circular, e sempre apresenta distensores nas suas extremidades.

38. Sobre os pavimentos rígidos, analise as assertivas abaixo.

- I. São pavimentos em que, até um certo limite, as deformações não levam ao rompimento.
- II. São constituídos, principalmente, por materiais asfálticos derivados de petróleo, dimensionados normalmente à compressão e à atração na flexão provocada pelo aparecimento das bacias de deformação sob as rodas dos veículos, levando a estrutura a deformações permanentes e ao posterior rompimento por fadiga.
- III. São pavimentos pouco deformáveis constituídos, principalmente, de concreto e cimento Portland. Tendem a romper por tração na flexão quando sujeitos à deformação.

<p>É correto o que se afirma em</p> <p>(A) I e II, apenas. (B) II e III, apenas. (C) I e III, apenas. (D) I, apenas. (E) III, apenas.</p>	<p>41. Considerando os tipos de revestimentos argamassados, sobre o estuque lúcido, assinale a alternativa correta.</p> <p>(A) É um revestimento contínuo, impermeável, utilizado em banheiros, cozinhas e áreas em contato com água, que substitui o azulejo e tem aparência de mármore. (B) Tem adição de hidrofugantes na composição do reboco que impede a percolação de umidade oriunda de precipitação pluvial normal. (C) É resistente à pressão d'água geralmente executada com argamassa de cimento com adição de aditivo impermeabilizante. (D) Trata-se do revestimento executado com argamassa de cimento, na proporção 1:3 ou 1:4, tendo o cuidado do uso de areia fina peneirada. (E) É o revestimento cujo acabamento tem aparência de granito. É preparado no canteiro com cimento branco, granas e granilhas de granito, mármore e corante.</p>
<p>39. A função da base nos pavimentos é resistir e distribuir os esforços verticais gerados pelo tráfego. Considerando as bases flexíveis, é correto afirmar que a base de solo estabilizado</p> <p>(A) trata-se de uma camada construída com solo, satisfazendo determinadas especificações – granulometria, limite de liquidez e índice de plasticidade. (B) é constituída de uma ou mais camadas de pedra britada, de fragmentos entrosados entre si e de material de enchimento. (C) trata-se de uma mistura dosada e homogeneizada de agregados, areia, cimento e água nas dimensões previstas em projeto. (D) trata-se de uma base de agregado graúdo, cujos vazios são preenchidos por um material britado, de granulometria mais fina misturado com cimento, para assegurar o travamento e uma ligação entre os diferentes agregados. (E) trata-se de uma mistura de solo selecionado, cimento e água, em proporções previamente determinadas.</p>	<p>42. É correto afirmar que o revestimento de pastilhas de porcelana é</p> <p>(A) feito utilizando rochas naturais, em que as unidades são cortadas ou serradas, constituindo peças irregulares ou regulares, que são assentadas com argamassa mista de cimento sobre superfícies chapiscadas. (B) utilizado para o revestimento de fachadas, lareiras, churrasqueiras e ambientes internos. Pode-se usar tijoletas que imitam a face lateral de um tijolo de 2 furos. (C) um produto cerâmico de grês (argila pura de alta vitrificação), produzido com alta tecnologia, cuja característica principal é ter teor de absorção praticamente 0%. (D) o tipo no qual a espessura das peças para aplicação como revestimento de parede é de 2cm, e a aplicação deve observar ao cuidado no levantamento das medidas da área de revestimento, que gerará o detalhamento de painéis e/ou placas mais uniformes possíveis, respeitando as disposições das manchas e veios das placas obtidas dos desdobramentos dos blocos das rochas. (E) o revestimento, no qual, primeiramente, deve-se avaliar o material a ser empregado quanto à sua adequação estética e funcional; posteriormente, quanto à qualidade, relativa à existência de manchas, impurezas, diferença de tonalidade e bicheiras.</p>
<p>40. De acordo com os sistemas construtivos das coberturas, quanto às características estruturais determinadas pela aplicação de uma técnica construtiva e/ou materiais utilizados, é correto afirmar que as coberturas tipo cascas são caracterizadas</p> <p>(A) por concreto armado, formadas por painéis apoiados em vigas, tratados com sistemas de impermeabilização, isolamento térmico e assentamento de material para piso, se houver tráfego. (B) por estruturas de lajes em arcos, em concreto armado, tratadas com sistemas de impermeabilização. (C) pelo uso de membranas plásticas, assentadas sobre estruturas metálicas ou de madeiras ou atirantadas com cabos de aço. (D) por sistemas estruturais sofisticados, em estruturas metálicas articuladas, com vedação de elementos plásticos, acrílicos ou vidros. (E) pela existência de uma armação-sistema de apoio de cobertura, sendo revestidas com telhas (materiais de revestimento).</p>	

43. Considerando os tipos de orçamentos realizados em construção civil, analise as assertivas abaixo.

- I. O orçamento detalhado demonstra o preço unitário de cada serviço a ser cumprido, bem como o preço total da obra a ser cobrado do cliente.
- II. A utilização do orçamento sintético depende da destinação do orçamento. Geralmente, é utilizado nas construtoras para efetuar propostas orçamentárias rápidas ou expedidas que não exigem análises de composições de custo nem de quantidades exatas das quantidades de serviços.
- III. O orçamento analítico é um subproduto do orçamento detalhado, pois, para se conseguir o valor dos itens principais de forma precisa, é necessário ter composto, anteriormente, este orçamento discriminado.

É correto o que se afirma em

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

44. Considerando a classificação dos custos de uma obra ou serviço, assinale a alternativa que apresenta um custo indireto.

- (A) Projetos.
- (B) Encargos sociais.
- (C) Demolições.
- (D) Engenheiro responsável.
- (E) Aquisição de terrenos.

Leia o texto abaixo para responder às questões 45 e 46.

A sinalização horizontal tem a finalidade de transmitir e orientar os usuários sobre as condições de utilização adequada da via, compreendendo as proibições, restrições e informações que lhes permitam adotar comportamento adequado, de forma a aumentar a segurança e a ordenar os fluxos de tráfego.

45. Considerando os padrões de forma e cores, é correto afirmar que a cor branca é utilizada para

- (A) separar movimentos veiculares de fluxos opostos.
- (B) separar movimentos veiculares de mesmo sentido.
- (C) demarcar obstáculos transversais à pista.
- (D) demarcar ciclovias ou ciclofaixas.
- (E) regulamentar ultrapassagem e deslocamento lateral.

46. A utilização das cores deve ser feita obedecendo-se aos critérios do padrão *Munsell*. Desta forma, é correto afirmar que a tonalidade da cor branca deve ser

- (A) 10 YR 7,5/14.
- (B) N 9,5.
- (C) 7,5 R 4/14.
- (D) 5 PB 2/8.
- (E) N 0,5.

47. Os sistemas de impermeabilização podem ser classificados em rígidos e flexíveis e estão relacionados às partes construtivas sujeitas ou não à fissuração. Sobre a impermeabilização rígida, assinale a alternativa correta.

- (A) É aquela que torna a área aplicada impermeável pela inclusão de aditivos químicos aliados à correta granulometria dos agregados e redução da porosidade do elemento.
- (B) Compreende o conjunto de materiais ou produtos aplicáveis nas partes construtivas sujeitas à fissuração.
- (C) Os materiais utilizados nesta impermeabilização são compostos, geralmente, por elastômeros e polímeros.
- (D) É utilizada em reservatórios de água superior.
- (E) É utilizada em galerias de trens.

48. Para melhorar o desempenho da vegetação na estabilização de encostas e no combate a erosão, é necessário dispor de técnicas de contenção. Sendo assim, é correto afirmar que a técnica de solo envelopado

- (A) é a construção de um muro de contenção, empregando gabião associado à revegetação da superfície do talude.
- (B) resulta da colocação do material (mistura de solo, cimento e um pouco de água) em sacos que funcionam como fôrmas.
- (C) é um sistema de contenção que emprega mantas geossintéticas, como, por exemplo, ancoragem.
- (D) é a construção de muros de gravidade que emprega malhas de arame galvanizado na forma de gaiolões.
- (E) é aquela em que o solo-cimento ensacado tem a boca do saco costurada, e os sacos ensacados são empilhados no local onde se deseja fazer a contenção.

49. Considerando a mecânica dos solos, sobre a estrutura alveolar de solo, assinale a alternativa correta.

- (A) É observada nas areias e pedregulhos, onde, conforme são agrupadas as partículas, a estrutura pode ser mais densa ou mais solta, o que é definido pelo grau de compacidade ou compacidade relativa.
- (B) Ocorre em solos cujas partículas são muito pequenas e dispostas na forma de arcos que formam outros arcos.
- (C) É observado nos siltes mais finos e em algumas areias onde o grão que cai sobre o sedimento já formado ficará na posição em que se der o primeiro contato.
- (D) É observada em solos onde ocorrem grãos finos e grãos mais grossos.
- (E) É a estrutura em que os grãos mais grossos formam um tipo de esqueleto, cujos interstícios são preenchidos parcialmente por uma estrutura de grãos mais finos.

50. O eixo de uma estrada é formado por inúmeras linhas retas, as quais se encontram ligadas entre si por curvas. Considerando os tipos de curvas, as curvas contínuas formadas de dois ou mais arcos de curvas, de raios diferentes, são denominadas curvas

- (A) simples.
- (B) compostas.
- (C) reversas.
- (D) circular horizontal.
- (E) inversas.

51. Os trabalhos hidrográficos podem ser definidos como sendo os levantamentos topográficos efetuados para a obtenção da posição de pontos em leitos de água. Considerando o método de levantamento por hidrometria, marque V para verdadeiro ou F para falso e, em seguida, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- () Tem por finalidade conhecer o comportamento da morfologia de fundo de um reservatório, de um rio ou mesmo de um oceano.
 - () O levantamento hidrométrico consiste, basicamente, na obtenção de um conjunto de pontos distribuídos, de forma homogênea, por toda a área do reservatório, do fundo oceânico ou da seção do rio referente ao projeto em estudo, de maneira que toda a área estudada seja coberta.
 - () O processo consiste em se medir a profundidade da água ou espessura da lâmina d'água por meio de sondas em diferentes pontos. Se o nível da superfície da água for variável, a profundidade medida deverá ser corrigida desta variação e todos os pontos levantados serem relacionados a uma origem comum.
- (A) V/ V/ F
 - (B) F/ V/ F
 - (C) V/ F/ V
 - (D) F/ V/ V
 - (E) F/ F/ V

52. Os revestimentos vegetais são constituídos pelo plantio de espécies herbáceas, arbustivas e arbóreas por meio de técnicas, como o revestimento vegetal por leivas de gramíneas. Sobre este, assinale a alternativa correta.

- (A) Consiste no plantio direto de placas nos taludes de aterros e bota-foras previamente preparados, bem como nas áreas destinadas à implantação do paisagismo, objetivando a estabilização imediata do solo.
- (B) Consiste na incorporação de estolhos ao solo, a qual pode ser feita mecanicamente com uma grade de discos ou enxada rotativa.
- (C) Consiste no lançamento manual ou mecanizado das sementes de gramíneas e leguminosas sobre o solo devidamente preparado, fornecendo uma cobertura vegetal.
- (D) É utilizado em canteiros centrais, visando, principalmente, à eliminação do ofuscamento causado pelas luzes dos faróis dos veículos e a servir de barreira para a segurança do tráfego, assim como em outras áreas da faixa de domínio.
- (E) Consiste no processo mais oneroso, pois o plantio deve ser feito individualizado em cada muda.

53. Considerando os fatores ambientais intervenientes na seleção das espécies vegetais para o revestimento vegetal, assinale a alternativa que apresenta o fator que depende do nível de matéria orgânica desejada no solo, do nível de recobrimento e da profundidade necessária das raízes para a estabilidade das encostas e taludes.

- (A) Longevidade.
- (B) Palatabilidade da fauna.
- (C) Fixação de nitrogênio no solo.
- (D) Produção de biomassa.
- (E) Biodiversidade.

54. Assinale a alternativa que apresenta uma condição insegura.

- (A) Desconhecimento ou desrespeito às regras de segurança.
- (B) Pisos irregulares.
- (C) Lubrificação, ajuste e limpeza de máquinas em movimento.
- (D) Não utilização dos EPIs.
- (E) Improvisação.

55. Considerando as empresas da Indústria da Construção Civil, analise as assertivas sobre a CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes).

- I. Deve ser organizada de forma centralizada quando a empresa possuir na mesma cidade 2 ou mais canteiros de obra ou frentes de trabalho, com menos de 50 empregados.
- II. Ficam desobrigados de constituir CIPA os canteiros de obra cuja construção não exceda a 180 dias, devendo, para o atendimento do disposto neste item, ser constituída comissão provisória de prevenção de acidentes, com eleição paritária de 1 membro efetivo e 1 suplente, a cada grupo de 50 trabalhadores.
- III. A CIPA centralizada deve ser composta de representantes do empregador e dos empregados, devendo ter, pelo menos, 1 representante titular e 1 suplente, por grupo de até 30 empregados em cada canteiro de obra ou frente de trabalho.

É correto o que se afirma em

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

56. De acordo com a NR-18 do Ministério do Trabalho e Emprego, que estabelece as condições e o meio ambiente de trabalho na indústria de construção civil, é correto afirmar que todos os empregados devem receber treinamento admissional a ser ministrado dentro do horário de trabalho antes de o trabalhador iniciar suas atividades, com carga horária **mínima** de

- (A) 2 horas.
- (B) 3 horas.
- (C) 4 horas.
- (D) 5 horas.
- (E) 6 horas.

57. O CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) estabeleceu uma classificação para os resíduos de construção civil. Desta forma, assinale a alternativa que apresenta resíduo(s) de classe C.

- (A) Papel e papelão.
- (B) Tintas.
- (C) Gesso.
- (D) Solos provenientes de terraplanagem.
- (E) Concreto.

58. Sobre os conceitos fundamentais aplicados à manutenção de instalações industriais, analise as assertivas abaixo.

- I. A manutenção corretiva consiste em uma situação não planejada para a execução da manutenção. A intervenção somente irá ocorrer quando o equipamento perder a sua função.
- II. A manutenção preventiva é baseada na condição em que, com a utilização de técnicas de inspeção, é possível monitorar a evolução do estado do equipamento em atuar no momento mais adequado.
- III. A manutenção produtiva aplica inúmeras técnicas e ferramentas de análise para alcançar níveis de desempenho superior das máquinas e dos equipamentos.

É correto o que se afirma em

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

59. Considerando as condições e o meio ambiente de trabalho na indústria da construção, as instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho desde que possua pé direito **mínimo** de

- (A) 1,80 metros.
- (B) 2,00 metros.
- (C) 2,20 metros.
- (D) 2,40 metros.
- (E) 2,60 metros.

60. De acordo com os conceitos de segurança do trabalho na indústria de construção civil, é correto afirmar que o andaime em balanço é

- (A) a plataforma para trabalhos em alturas elevadas por estrutura provisória ou dispositivo de sustentação.
- (B) aquele cujo estrado está simplesmente apoiado, podendo ser fixo ou deslocar-se no sentido horizontal.
- (C) o andaime fixo suportado por vigamento em balanço.
- (D) o andaime metálico simplesmente apoiado, fixado à estrutura na extensão da fachada.
- (E) o equipamento cuja estrutura e dimensões permitem a utilização por apenas uma pessoa e o material necessário para realizar o serviço.

