Município de Castro/PR
Concurso Público - Edital nº 001/2023

https://concursos.objetivas.com.br

CADERNO DE PROVA

Engenheiro

Direitos autorais reservados à Objetiva Concursos Ltda. Proibida reprodução, ainda que parcial, sem autorização prévia.

Antes de iniciar a prova, leia as instruções:

1. Para fazer a prova, você recebeu:
   - este caderno de prova;
   - um cartão de respostas.
2. Confira:
   - **no cartão de respostas:** nome, número e cargo, emprego ou função da sua inscrição.
   - **no caderno de prova:** cargo, emprego ou função da sua inscrição e quantidade de questões.

Este caderno contém: **40 questões**

Duração da prova: **3 horas**

- Incluído o tempo para o preenchimento do cartão de respostas.
- Levar caderno: após **1 hora de prova**.
- Por questões de segurança, o candidato que sair antes desse tempo devolverá ao fiscal da sala, além do cartão de respostas, o caderno de prova.

3. Verifique, no caderno de prova, se:
   - faltam folhas e se a sequência e a quantidade de questões estão corretas.
   - há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.
4. **Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade! Não serão admitidas reclamações posteriores.**
5. A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas relacionadas ao conteúdo aos fiscais.
6. Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova, tampouco empréstimo de materiais e comunicação entre os candidatos.
7. **O cartão de respostas é o único documento válido e utilizado para a correção da prova objetiva**. Preencha-o com cuidado, marcando apenas uma alternativa para cada questão.
8. Não rabisque, rasure, amasse ou dobre o cartão de respostas. É vedada a substituição do cartão de respostas decorrente de erro do candidato.
9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao fiscal de sala, aguardando autorização para entregar o material.
10. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o cartão de respostas devidamente preenchido e assinado.
11. Os três últimos candidatos devem permanecer em sala a fim de acompanhar o fechamento do material.

Fraudar ou tentar fraudar concursos públicos é crime previsto no art. 311-A do Código Penal.

Nome do Candidato: Nº de Inscrição:

Objetiva CONCURSOS

LÍNGUA PORTUGUESA | 10 QUESTÕES

O Sol influencia as mudanças climáticas?

O Sol é a estrela que mantém o Sistema Solar unido graças à sua gravidade. Sem sua presença, a vida na Terra como a conhecemos não seria possível.

A conexão e as interações entre a estrela e este planeta determinam as estações do ano, as correntes oceânicas, o tempo e o clima, entre outras coisas, de acordo com a Nasa — agência espacial norte-americana.

O Sol tem um impacto importante sobre o clima da Terra: ele é considerado um garantidor da vida, pois ajuda a manter o planeta quente o suficiente para que ela exista.

No entanto, a estrela mais próxima da Terra não é responsável pela tendência de aquecimento global registrada nas últimas décadas.

De acordo com a agência espacial dos Estados Unidos, o aquecimento global em evidência nas últimas décadas é um evento muito precoce para ser vinculado às mudanças na órbita da Terra e grande demais para ser causado pela atividade solar, diz a agência espacial.

A Nasa vem estudando a estrela do Sistema Solar há bastante tempo e, segundo a agência, há duas evidências que refutam a crença de que o Sol é a causa do aquecimento global.

Por um lado, observa a agência, a quantidade de energia solar que atinge a atmosfera superior tem sido monitorada desde 1978, e os cientistas conseguiram determinar que não houve tendência de aumento na quantidade de energia solar que atinge o planeta.

"Uma segunda evidência irrefutável é que, se o Sol fosse responsável pelo aquecimento global, esperaríamos ver um aumento nas temperaturas em todas as camadas da atmosfera, desde a superfície até a atmosfera superior (estratosfera). Mas, na realidade, o que se observa é um aquecimento na superfície e um resfriamento na estratosfera. Isso é consistente com o fato de esse fenômeno ser devido a um acúmulo de gases que retêm o calor perto da superfície da Terra", informa a Nasa.

Como o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) da ONU aponta, há um amplo consenso científico de que as variações de longo e curto prazo na atividade solar desempenham apenas um papel muito pequeno no clima da Terra.

De fato, o aquecimento causado pelo aumento dos gases de efeito estufa induzido pelo homem é muito maior do que os efeitos decorrentes das variações recentes da atividade solar.

Os satélites observaram os níveis de emissão solar por mais de 40 anos e descobriram que eles aumentaram ou diminuíram em menos de 0,1% nesse período. Em contraste, desde 1750 o aquecimento causado pelos gases de efeito estufa provenientes da combustão de combustíveis fósseis é mais de 270 vezes maior do que o leve aumento nas temperaturas do próprio sol no mesmo intervalo de tempo.

(Fonte: National Geographic Brasil — adaptado.)

1) No texto, afirma-se que o Sol não é o causador do aumento do aquecimento global observado nas últimas décadas. Uma das evidências que sustenta tal constatação de modo categórico é:

a) A influência da estrela sobre as estações do ano.
b) O fato de que o aquecimento atinge somente a parte superficial da atmosfera.
c) O caráter fundamental da energia solar para a manutenção da vida na Terra.
d) A precocidade do fenômeno.
e) O tamanho do planeta Terra.

---

2) Considerar as passagens do texto:

- "[...] há um amplo <u>consenso</u> científico [...]". (9º parágrafo)
- "[...] o aquecimento causado pelo aumento dos gases de efeito estufa <u>induzido</u> pelo homem [...]". (10º parágrafo)
- "[...] é muito maior do que os efeitos <u>decorrentes</u> das variações recentes da atividade solar". (10º parágrafo)

Os termos sublinhados significam, CORRETA e respectivamente:

a) Controvérsia | instigado | derivados.
b) Acordo | repelido | posteriores.
c) Unanimidade | provocado | resultantes.
d) Congruência | motivado | geradores.
e) Desacordo | coibido | resultantes.

---

3) Nos trechos "[...] <u>de acordo com</u> a Nasa — agência espacial norte-americana." (2º parágrafo) e "[...] o aquecimento causado pelo aumento dos gases de efeito estufa induzido pelo homem é muito maior <u>do que</u> os efeitos decorrentes das variações recentes da atividade solar." (10º parágrafo), os elementos linguísticos sublinhados expressam, CORRETA e respectivamente, sentidos de:

a) Conformidade e proporcionalidade.
b) Causa e proporcionalidade.
c) Finalidade e comparação.
d) Explicação e conformidade.
e) Conformidade e comparação.

4) Tendo em vista as normas de regência verbal, assinalar a alternativa cujos elementos completam CORRETAMENTE as lacunas:

Durante a avalição, os candidatos lembraram _____ informações do curso.

A falta de estudo implica _____ baixo conhecimento de mundo.

Nos próximos dias, chego _____ , para uma empolgante visita.

Se aspirarmos _____, teremos de nos atentar ao presente.

a) algumas | em um | na Itália | paz
b) de algumas | em um | em Itália | à paz
c) de algumas | um | a Itália | paz
d) algumas | um | à Itália | à paz
e) algumas | a um | a Itália | em paz

---

5) Sabemos que o emprego da vírgula está intrinsecamente ligado à sintaxe oracional. Nesse sentido, assinalar a alternativa em que, caso retirássemos a(s) vírgula(s), o termo sublinhado mudaria sua função sintática:

a) <u>No Brasil</u>, é comum o crime não ser punido.
b) O deputado Paulo, <u>furioso</u>, decidiu punir os jornalistas.
c) Poucos amigos são, <u>às vezes</u>, muito prestativos.
d) <u>A meus amigos</u>, desejo-lhes muito sucesso.
e) <u>Quando parti</u>, não me despedi.

RACIOCÍNIO LÓGICO | 5 QUESTÕES

---

6) As alturas, em metros, de alguns alunos do 9º ano do Ensino Fundamental estão listadas a seguir:

1,62	1,74	1,69	1,73	1,7	1,74	1,82

Assinalar a alternativa que indica CORRETAMENTE a diferença entre a maior altura e a moda das alturas acima:

a) 0,20 metros.
b) 0,15 metros.
c) 0,12 metros.
d) 0,10 metros.
e) 0,08 metros.

7) Fabrício e Gabriel trabalham na mesma empresa, como entregadores. Fabrício trabalha todos os dias, EXCETO X = {Terça, Quinta}, enquanto Gabriel trabalha todos os dias, EXCETO Y = {Segunda, Quarta}. Sendo S o conjunto de todos os dias da semana, é CORRETO afirmar que o conjunto dos dias que Fabrício e Gabriel trabalham juntos é definido pela operação:

a) $(S - X) \cup (S - Y)$
b) $(S - X) \cap (S - Y)$
c) $S \cap (X \cup Y)$
d) $S - \{X \cap Y\}$
e) $Y - \{X \cup S\}$

---

8) Em uma fábrica, são utilizadas 4 máquinas capazes de fabricar 600 peças ao longo de 5 dias, operando 10 horas por dia. Com o objetivo de aumentar a produtividade e reduzir o tempo de operação das máquinas, foram adquiridas mais 4 máquinas, o que resultou em uma redução de duas horas no tempo de operação diária. Sendo assim, quantas peças serão produzidas em 3 dias de operação?

a) 498
b) 576
c) 594
d) 632
e) 720

---

9) Na sorveteria de Kelly, existem 3 opções de recipientes para sorvete, 15 opções de sorvetes diferentes e 4 tipos de coberturas distintas. Considerando que um cliente irá escolher um recipiente, dois sorvetes distintos e um tipo de cobertura, de quantas maneiras diferentes ele pode se servir?

a) 1.740
b) 2.290
c) 2.520
d) 2.880
e) 3.150

---

10) Rodrigo comprou uma moto, com um desconto de 13%, pelo valor de R$ 23.925,00. Sabendo-se disso, qual é o valor original da moto antes desse desconto?

a) R$ 25.750,00
b) R$ 26.250,00
c) R$ 27.500,00
d) R$ 28.000,00
e) R$ 28.500,00

CONHECIMENTOS GERAIS E ATUALIDADES | 15 QUESTÕES

11) Em maio de 2023, roteiristas americanos iniciaram uma greve, também aderida por atores, e a produção de filmes e séries americanas ficou paralisada durante quase seis meses, o que custou à economia do país pelo menos 6 bilhões de dólares. As principais exigências foram:

I. Regulamentação do uso da inteligência artificial (IA).
II. Lucros com vendas de mídia física.
III. Nepotismo no ambiente de trabalho.

Está(ão) CORRETO(S):

a) Somente o item I.
b) Somente o item II.
c) Somente o item III.
d) Somente os itens I e III.
e) Todos os itens.

---

12) *O que é trabalho análogo ao escravo e em quais modalidades pode acontecer? No Brasil, o entendimento do trabalho análogo ao escravo acontece a partir de quatro modalidades, como promover condições degradantes de trabalho, fazer com que as funções aconteçam de maneira forçada, condicionar jornadas exaustivas e gerar trabalho no regime de servidão.* (Fonte: G1 — adaptado.)

Referente ao trecho mencionado acima, sobre os conceitos de trabalho em condições análogas às de trabalho escravo e suas definições, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

(1) Trabalho forçado.
(2) Jornada exaustiva.
(3) Condição degradante de trabalho.

( ) Toda forma de trabalho, de natureza física ou mental, que, por sua extensão ou por sua intensidade, acarrete violação de direito fundamental do trabalhador, notadamente os relacionados a segurança, saúde, descanso e convívio familiar e social.
( ) Aquele exigido sob ameaça de sanção física ou psicológica e para o qual o trabalhador não tenha se oferecido ou no qual não deseje permanecer espontaneamente.
( ) Qualquer forma de negação da dignidade humana pela violação de direito fundamental do trabalhador, notadamente os dispostos nas normas de proteção do trabalho e de segurança, higiene e saúde no trabalho.

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

13) Compreender o perfil da população carcerária é crucial para estabelecer políticas efetivas de segurança pública. Com base nos dados do sistema penitenciário brasileiro, atualmente, a população carcerária é majoritariamente composta por:

a) Mulheres.
b) Idosos.
c) Jovens infratores.
d) Homens.
e) Jovens mulheres.

---

14) A prevenção de riscos de acidentes é complexa e necessita de especial atenção dos trabalhadores no exercício de sua profissão. Alguns procedimentos de segurança ajudam a evitar futuros acidentes, EXCETO:

a) Todos os trabalhadores devem estar em perfeitas condições de saúde, a ponto de exercer suas atividades com total atenção, zelo e profissionalismo.
b) Somente os chefes de departamento devem conhecer os riscos a que estão expostos seus funcionários. Também somente os chefes de departamento devem ser treinados quanto às respectivas formas de prevenção e controle.
c) Todos os trabalhadores devem obedecer rigorosamente às normas de segurança do trabalho em vigor, bem como às ordens de serviços expedidas pelo empregador (empresa) e aos pareceres técnicos emitidos pelos profissionais da segurança do trabalho.
d) Para evitar acidentes com animais peçonhentos, deve-se verificar as vestimentas e os EPIs antes de usá-los, principalmente os trabalhadores que trabalham em ambientes externos, pois esses animais costumam estar presentes nesses ambientes.
e) Usar corretamente o EPI quando este for obrigatório para o desempenho das atividades laborais.

---

15) Considerando-se o que a extensão e o formato indicam sobre um arquivo, numerar a 2ª coluna de acordo com a 1ª e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

(1) Texto.
(2) Compactação.
(3) Áudio.

( ) .zip
( ) .mp3
( ) .docx

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

16) Ao trabalhar com arquivos no Windows 10, um usuário arrasta um arquivo que está localizado em "C:\Users\Fulano" e o solta em "D:\Fulano". O que ocorrerá com essa ação?

a) O arquivo será movido para a nova localização.
b) O arquivo será excluído da unidade C:.
c) O arquivo será copiado para a nova localização.
d) Um atalho do arquivo será criado na nova pasta.
e) O arquivo será movido para a nova localização e um atalho será criado na unidade C:.

---

17) Considerando-se o Word 2016, sobre as tabulações, que são uma ferramenta poderosa para melhorar a formatação dos documentos, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

( ) As tabulações facilitam o alinhamento preciso de textos, números e outros elementos em documentos.
( ) Cada documento pode ter, no máximo, três marcas de tabulação.
( ) Para remover uma marca de tabulação, basta arrastar a marca para fora da régua horizontal.

a) C - C - E.
b) E - E - C.
c) E - E - E.
d) E - C - E.
e) C - E - C.

---

18) Um servidor público recebeu um e-mail de um remetente desconhecido solicitando que clique em um link e forneça suas credenciais de login à plataforma eletrônica da organização, informando ser uma verificação de segurança. Muito provavelmente, trata-se de um crime cibernético que tenta induzir a vítima a clicar em um link malicioso com a finalidade de roubar informações confidenciais. Essa técnica de crime cibernético é conhecida como:

a) Spam.
b) Ransomware.
c) Malware.
d) Phishing.
e) Hoax.

---

19) De acordo com a Constituição Federal, sobre o repouso semanal remunerado, assinalar a alternativa CORRETA:

a) É preferencialmente aos domingos.
b) É obrigatoriamente aos domingos.
c) Sempre aos sábados.
d) Não pode ser na segunda-feira.
e) É facultativo.

20) Segundo a Constituição Federal, todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade. Conforme prevê a Constituição Federal, assinalar a alternativa CORRETA:

I. A prisão de qualquer pessoa e o local onde se encontre serão comunicados imediatamente ao Ministério Público e à família do preso ou à pessoa por ele indicada.
II. O preso será informado de seus direitos, entre os quais o de permanecer calado, sendo-lhe assegurada a assistência da família e de advogado.
III. A prisão ilegal será imediatamente relaxada pela autoridade policial.

Está(ão) CORRETO(S):

a) Somente o item I.
b) Somente o item II.
c) Somente os itens I e III.
d) Nenhum dos itens.
e) Todos os itens.

---

21) No que diz respeito aos considerados planos setoriais básicos, em conformidade com a Lei Orgânica do Município, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

( ) Desenvolvimento da atividade mineradora.
( ) Piloto.
( ) Desenvolvimento habitacional.
( ) Metas.
( ) Preservação ambiental.

a) C - E - C - E - C.
b) E - C - E - C - E.
c) E - E - C - E - C.
d) C - C - E - C - E.
e) E - E - C - C - C.

---

22) Baseando-se na Lei Orgânica do Município, são objetos de leis complementares as seguintes matérias:

I. Código de parcelamento do solo.
II Plano diretor.
III. Regime jurídico dos servidores.
IV. Código de posturas.

Está(ão) CORRETO(S):

a) Somente o item II.
b) Somente os itens I e III.
c) Somente os itens II e IV.
d) Somente os itens I, III e IV.
e) Todos os itens.

23) Em relação aos deveres do servidor, baseando-se na Lei Complementar nº 13/2007 – Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

( ) Representar a favor da ilegalidade, omissão ou abuso de poder.
( ) Cumprir as ordens superiores, mesmo quando manifestamente ilegais.
( ) Guardar sigilo sobre assunto da repartição.

a) C - C - E.
b) E - E - E.
c) C - C - C.
d) E - E - C.
e) E - C - E.

---

24) No que diz respeito à prescrição da ação disciplinar, em conformidade com a Lei Complementar nº 13/2007 – Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

Em _____ anos, quanto as infrações puníveis com demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade e destituição de cargo em comissão.

Em _____ dias, quanto a advertência.

a) 4 | 120
b) 6 | 100
c) 3 | 140
d) 5 | 160
e) 2 | 180

---

25) Fundamentada na Lei Complementar nº 13/2007 – Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município, a vacância do cargo público decorrerá de:

I. Exoneração.
II. Promoção.
III. Reversão.
IV. Recondução.

Estão CORRETOS:

a) Somente os itens I e II.
b) Somente os itens II e IV.
c) Somente os itens I, II e III.
d) Somente os itens II, III e IV.
e) Todos os itens.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | 15 QUESTÕES

26) De acordo com a Lei Complementar nº 65/2017 – Código de Obras Municipal, uma obra é considerada concluída quando:

I. Possuir todas as instalações previstas em projeto funcionando a contento.
II. Estiver em desacordo com as disposições da lei.
III. Garantir segurança a seus usuários e a população indiretamente a ela afetada.
IV. Atender as exigências previstas pela vigilância ambiental – Secretaria Municipal do Meio Ambiente.

Estão CORRETOS:

a) Somente os itens I e III.
b) Somente os itens II e IV.
c) Somente os itens I, II e III.
d) Somente os itens II, III e IV.
e) Nenhum dos itens.

---

27) Conforme a Lei Complementar nº 65/2017 – Código de Obras Municipal, o Poder Executivo Municipal fornecerá o alvará de funcionamento exclusivamente para os usos não residenciais, mediante apresentação dos seguintes documentos:

I. Consulta prévia expedida pelo órgão municipal competente.
II. Projeto arquitetônico discriminando o destino de seus compartimentos.
III. Certidão negativa de débitos municipais.

Está(ão) CORRETO(S):

a) Somente o item I.
b) Somente o item II.
c) Somente os itens I e II.
d) Somente os itens II e III.
e) Todos os itens.

---

28) Baseando-se na Lei Complementar nº 36/2011 – Código de Posturas do Município, as infrações relacionadas às disposições deste Código geram as seguintes consequências ao infrator e demais responsáveis, de acordo com o tipo de infração:

I. Obrigação de fazer ou de desfazer.
II. Apreensão de material, produto ou mercadoria.
III. Multa.
IV. Prisão.

Está(ão) CORRETO(S):

a) Somente o item I.
b) Somente os itens II e IV.
c) Somente os itens I, II e III.
d) Somente os itens II, III e IV.
e) Todos os itens.

29) Sobre a estruturação das áreas cruciais de atuação do poder público para o desenvolvimento sustentável do município, fundamentando-se na Lei Complementar nº 61/2017 – Plano Diretor, marcar C para as afirmativas Certas, E para as Erradas e, após, assinalar a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

( ) Qualificação do Vale do Ribeira.
( ) Melhoria da mobilidade urbana e rural.
( ) Preservação da paisagem e da cultura.
( ) Segregação regional.

a) C - E - E - C.
b) E - C - C - E.
c) E - E - E - C.
d) C - C - C - E.
e) E - E - C - C.

---

30) As estruturas metálicas geralmente são compostas de aço, que é uma liga ferro-carbono, em que o teor de carbono varia. Outros metais empregados são o ferro fundido, o alumínio e o ferro forjado. Dentro desse contexto, a respeito dos aços utilizados na construção civil, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

Os aços-carbono são os mais empregados na construção civil. Sua principal característica é o aumento da resistência em relação ao ferro puro pela adição de carbono e, em menor escala, pelo manganês. Aços com alto teor de carbono têm _____ problemas na soldagem, e uma das suas características é apresentar uma _____ fragilidade. Já os aços de baixa liga são aqueles que recebem elementos de liga com teor inferior a _____, suficientes para adquirirem uma maior resistência mecânica, uma maior resistência à corrosão, ou ambos.

a) menores | maior | 3%
b) maiores | maior | 2%
c) maiores | menor | 3%
d) maiores | menor | 2%
e) maiores | menor | 5%

---

31) A respeito de fundações rasas, como sapatas, assinalar a alternativa que preenche as lacunas abaixo CORRETAMENTE:

Nas divisas com terrenos vizinhos, salvo quando a fundação for assente sobre rocha, a profundidade de apoio não pode ser inferior a _____. Em casos de obras cujas sapatas ou blocos tenham, em sua maioria, dimensões inferiores a _____, essa profundidade mínima pode ser reduzida.

a) 1,0m | 1,5m
b) 1,0m | 0,6m
c) 1,5m | 0,6m
d) 1,5m | 1,0m
e) 0,6m | 1,0m

32) Em relação ao cálculo da rede PERT/CPM para o gerenciamento de obras, a data-limite em que ela deverá ser terminada a fim de não atrasar o início das atividades que a sucedem é a(o):

a) Última data de término.
b) Primeira data de início.
c) Atividade crítica.
d) Cedo de início.
e) Folga livre.

---

33) Uma viga biapoiada está submetida a uma carga uniformemente distribuída de 15kN/m em todo o seu vão de 6m. Os valores máximos de momento fletor e de força cortante são, respectivamente:

a) 270kN.m e 45kN.
b) 60kN.m e 90kN.
c) 67,5kN.m e 45kN.
d) 130kN.m e 90kN.
e) 270kN.m e 90kN.

---

34) Em instalações hidrossanitárias, o componente instalado na tubulação e destinado a controlar a vazão da água utilizada, em que geralmente se empregam registros de pressão ou válvula-globo em sub-ramais, é o(a):

a) Registro de utilização.
b) Registro de fechamento.
c) Registro de retenção.
d) Extravasor.
e) Tubulação de aviso.

---

35) O ensaio que estabelece a correlação entre o peso específico seco do solo e o teor de umidade para uma dada energia de compactação e, com isso, traça a curva de compactação do solo é o:

a) Ensaio de suporte Califórnia.
b) Ensaio de compressão triaxial.
c) Ensaio de sedimentação.
d) Ensaio de Proctor.
e) Ensaio de peneiramento.

36) Sobre a hidrologia e a drenagem urbana, analisar os itens abaixo:

I. Se no dimensionamento de um bueiro de drenagem urbana considerou-se um tempo de retorno de 5 anos, então, nos próximos 5 anos, esse bueiro não vai falhar em relação à drenagem.
II. Dada a equação de Manning da hidráulica de superfície livre $v = \alpha \cdot RH^{\frac{2}{3}}$, onde RH é raio hidráulico, v a velocidade do fluxo e α uma constante do projeto deste canal, então, se o canal de drenagem urbana deve possuir relação Largura/Altura=4 e deve drenar a vazão Q, resultará, para a altura H do canal, a seguinte relação

$$H = \left(\frac{Q \cdot \left(\frac{3}{2} \right)^{\frac{2}{3}}}{6 \cdot \alpha} \right)^{\frac{3}{8}}.$$

III. O método racional é recomendado apenas para aplicações em pequenas bacias hidrográficas, bacias menores que 2km^2 de área.

Está(ão) CORRETO(S):

a) Todos os itens.
b) Somente o item II.
c) Somente os itens II e III.
d) Somente o item III.
e) Nenhum item.

---

37) Para os aços relacionados na NBR 8800 — Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios, para efeito de cálculo, deve ser adotado o seguinte valor de propriedade mecânica geral para o módulo de elasticidade (E):

a) E = 140 000 MPa
b) E = 160 000 MPa
c) E = 180 000 MPa
d) E = 190 000 MPa
e) E = 200 000 MPa

38) Sobre saídas de emergência em edifícios, assinalar a alternativa CORRETA:

a) As escadas enclausuradas são comumente instaladas em edifícios comerciais e residências que tenham uma altura superior a 40m.
b) A distância máxima a ser percorrida em uma escada convencional é de 25m para residências e de 15m para edifícios comerciais.
c) A escada protegida deve ter um revestimento lateral com paredes lisas e que seja resistente a, no mínimo, 06 horas de fogo.
d) As escadas enclausuradas devem ter portas de acesso. A escada e a antecâmara deverão ser de um material do tipo corta-fogo, o qual deverá resistir a, pelo menos, 120 minutos de fogo.
e) As sinalizações de acesso e o número de pavimentos devem estar de acordo com a NBR 13435.

---

39) Sobre o adensamento do concreto, assinalar a alternativa CORRETA:

a) A vibração da armadura deve ser garantida para que não se formem ninhos ou haja segregação.
b) Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deve ser vibrado ou apiloado.
c) No adensamento manual, a altura das camadas de concreto não deve ultrapassar 90cm.
d) O vibrador, preferencialmente, não deve ser aplicado na vertical.
e) Quanto mais tempo o concreto for adensado, melhores serão suas propriedades.

---

40) Ao dimensionar uma tubulação hidráulica, deve-se atentar, por exemplo, às tubulações consideradas como condutos forçados. Nesses casos, a pressão interna é diferente da pressão atmosférica, e o movimento do fluido pode se efetuar em qualquer sentido do conduto. Assim, em uma situação hipotética, em um conduto forçado com seção circular de diâmetro interno de 200mm, o raio hidráulico, em mm, vale:

a) 100mm
b) 75mm
c) 150mm
d) 25mm
e) 50mm