



Prefeitura Municipal de Venda Nova do Imigrante/ES

CONCURSO PÚBLICO Nº 001/2016



Engenheiro Civil

Tarde
ÚNICO

Organizadora:



Texto para responder às questões de **01** a **08**.

A importância da família estruturada

Um levantamento do Ministério Público de São Paulo traz um dado revelador: dois terços dos jovens infratores da capital paulista fazem parte de famílias que não têm um pai dentro de casa. Além de não viverem com o pai, 42% não têm contato algum com ele e 37% têm parentes com antecedentes criminais.

Ajudam a engrossar essas estatísticas os garotos Waldik Gabriel, de 11 anos, morto em Cidade Tiradentes, Zona Leste de São Paulo, depois de fugir da Guarda Civil Metropolitana, e Ítalo, de 10 anos, envolvido em três ocorrências de roubo só em 2016, morto pela Polícia Militar no início de junho, depois de furtar um carro na Zona Sul da cidade. O pai de Waldik é caminhoneiro e não vivia com a mãe. O de Ítalo está preso por tráfico. A mãe já cumpriu pena por furto e roubo.

É certo que um pai presente e próximo ao filho faz diferença. Mas, mais que a figura masculina propriamente dita, faz falta uma família estruturada, independentemente da configuração, que dê atenção, carinho, apoio, noções de continência e limite, elementos que protegem os jovens em fase de desenvolvimento.

A mãe e a avó, nessa família brasileira que cresce cada vez mais matriarcal, desdobram-se para tentar cumprir esses requisitos e preencher as lacunas, mas são “atropeladas” pela rotina dura. Muitas vezes, não têm tempo, energia, dinheiro e voz para lidar com esses garotos e garotas que crescem na rua, longe da escola, em bairros sem equipamentos de esporte e cultura, próximos de amigos e parentes que podem estar envolvidos com o crime.

A criança precisa ter muita autoestima e persistência para buscar nesse horizonte nebuloso um projeto de vida. Sem apoio emocional, sem uma escola que estimule seu potencial, sem ter o que fazer com seu tempo livre, sem enxergar uma luz no fim do túnel, ela fica muito mais perto da droga, do tráfico, do delito, da violência e da gestação na adolescência. É nessa mesma família, sem pai à vista, de baixa renda, longe da sala de aula, nas periferias, que pipocam os quase 15% das jovens que são mães na adolescência, taxa alarmante que resiste a baixar nas regiões mais carentes.

E o que acontece com essa menina que engravida porque enxerga na maternidade um papel social, uma forma de justificar sua existência no mundo? Iludidas com a perspectiva de estabilizar um relacionamento (a família estruturada que não têm?), elas ficam, usualmente, sozinhas, ainda mais distantes da escola e de seu projeto de vida. O pai da criança some no mundo, e são elas que arcam com o ônus do filho, sobrecarregando um lar que já vivia no limite. Segue-se um ciclo que parece não ter fim.

Sem políticas públicas que foquem nessa família mais vulnerável, no apoio emocional e social para esses jovens, em uma escola mais atraente, em projetos de vida, em alternativas de lazer, a realidade diária na vida desses jovens continuará a ser a gravidez na adolescência, a violência e a criminalidade.

(Jairo Bouer, 11/07/2016. Disponível em: <http://epoca.globo.com/colunas-e-blogs/jairo-bouer/noticia/2016/07/importancia-da-familia-estruturada.html>.)

01

Entre as relevantes justificativas que podem ser apresentadas para a caracterização da instituição “família” indicada no título, destaca-se, no texto,

- A) o resultado de um levantamento feito pelo Ministério Público de São Paulo.
- B) a falta de limites específicos cerceando o desenvolvimento de jovens e adolescentes.
- C) o fato de cada vez mais menores de 15 anos serem vítimas e estarem envolvidos em crimes.
- D) a deficiente infraestrutura da sociedade para atender às demandas econômicas e afetivas concomitantemente.

02

Considerando as várias funções sintáticas que a palavra “que” pode assumir de acordo com as relações estabelecidas intrinsecamente na frase, assinale o fragmento em que o emprego de tal termo DIFERENCIA-SE dos demais em destaque:

- A) “[...] que um pai presente e próximo ao filho faz diferença.” (3º§)
- B) “[...] parte de famílias que não têm um pai dentro de casa.” (1º§)
- C) “[...] família brasileira que cresce cada vez mais matriarcal, [...]” (4º§)
- D) “[...] que dê atenção, carinho, apoio, noções de continência e limite, [...]” (3º§)

03

Quanto à pontuação, a reescrita do trecho *“A mãe e a avó, nessa família brasileira que cresce cada vez mais matriarcal, desdobram-se para tentar cumprir esses requisitos e preencher as lacunas, mas são ‘atropeladas’ pela rotina dura.”* (4º§) manteria a correção gramatical de acordo com:

- A) Nessa família brasileira que cresce cada vez mais matriarcal, a mãe e a avó desdobram-se para tentar cumprir esses requisitos e preencher as lacunas, mas são “atropeladas” pela rotina dura.
- B) Nessa família brasileira que cresce cada vez mais matriarcal, a mãe e a avó desdobram-se – para tentar cumprir esses requisitos e preencher as lacunas –, mas são “atropeladas” pela rotina dura.
- C) A mãe e a avó, desdobram-se para tentar cumprir esses requisitos e preencher as lacunas, nessa família brasileira que cresce cada vez mais matriarcal, mas são “atropeladas” pela rotina dura.
- D) A mãe e a avó nessa família brasileira, que cresce cada vez mais matriarcal –, desdobram-se para tentar cumprir esses requisitos e preencher as lacunas, mas são “atropeladas” pela rotina dura.

04

Através de uma enumeração, no quarto parágrafo, são citados itens que – na sua falta – operam dificuldades enfrentadas pela família brasileira, especificamente na figura da mãe e avó, cujo sentido de *“Muitas vezes, não têm tempo, energia, dinheiro e voz para lidar com esses garotos e garotas que crescem na rua, longe da escola, em bairros sem equipamentos de esporte e cultura, próximos de amigos e parentes que podem estar envolvidos com o crime.”* (4º§)

- A) expressa uma lógica semântica progressiva ao se sucederem.
- B) é denotativo e está presente em todos os termos que os nomeiam.
- C) varia entre o denotativo e o conotativo, demonstrando a presença de recurso estilístico da linguagem.
- D) estabelece entre si determinada ligação semântica de modo a construir a coerência necessária à compreensão da ideia transmitida.

05

Considerando as estruturas linguísticas apresentadas nos trechos a seguir selecionados, assinale o comentário referente em que há correção.

- A) A indeterminação do sujeito ocorre em *“Ajudam a engrossar [...]”* (2º§) estando o verbo na terceira pessoa do plural.
- B) Caso o termo *“ciclo”* sofresse variação quanto ao número, também seria alterada a forma verbal destacada em *“Segue-se um ciclo que parece não ter fim.”* (6º§)
- C) É passível de variação, podendo ser aceita a forma no singular ou plural, a forma verbal apresentada em *“[...] fazem parte de famílias [...]”* (1º§) por se tratar de concordância estabelecida com número fracionário.
- D) A forma verbal destacada em *“[...] desdobram-se para tentar cumprir esses requisitos [...]”* (4º§) estabelece concordância corretamente com a expressão *“família brasileira”* por se tratar de expressão indicativa de aspecto coletivo.

06

A partir do reconhecimento dos aspectos apresentados pela morfossintaxe, considere os elementos destacados no primeiro parágrafo do texto transcrito a seguir:

“Um levantamento do Ministério Público de São Paulo traz um dado (I) revelador: dois terços dos jovens infratores da capital paulista fazem parte de famílias que não têm um pai (II) dentro de casa. Além de (III) não viverem (IV) com o pai, 42% não têm contato algum com ele e 37% têm parentes com antecedentes criminais.”

São equivalentes quanto aos aspectos citados anteriormente apenas:

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

07

Tendo por finalidade cumprir o objetivo do texto dissertativo-argumentativo, é necessário evitar que

- A) ocorra o uso do sujeito indeterminado, o que afetaria a veracidade da proposição defendida no texto.
- B) a primeira pessoa do plural seja utilizada, evitando, deste modo, a subjetividade explícita do autor presente no texto.
- C) haja exposição de nomes reais como feito no 2º§ do texto *“Waldik Gabriel e Ítalo”*, substituindo-os por suas iniciais apenas.
- D) as ideias sejam vinculadas de modo pessoal ao autor, utilizando, para isso, a ocultação do agente como em *“É certo que”* (3º§).

08

O tipo textual apresentado tem por característica a apresentação e a defesa de uma ideia a respeito do tema abordado.

Quanto à sua estruturação: proposição, argumentação e conclusão, é possível afirmar que em sua conclusão

- A) há uma retomada da tese defendida e apresentada proposta de solução para o problema discutido.
- B) é feita uma exposição de opiniões contrárias àquela defendida pelo desenvolvimento da tese no texto.
- C) a tese defendida em todo o texto passa a ser definida de forma clara através de uma afirmativa bem delimitada.
- D) são empregados recursos argumentativos tais como exemplos e fatos históricos que permitem o desenvolvimento da argumentação textual.

Texto para responder às questões 09 e 10.

“Bloqueio do WhatsApp viola direito à liberdade de expressão”, diz Lewandowski

O presidente do STF, Ricardo Lewandowski, suspendeu a decisão da 2ª Vara Criminal de Duque de Caxias (RJ).

O presidente do Supremo Tribunal Federal, *Ricardo Lewandowski*, suspendeu a decisão da 2ª Vara Criminal de Duque de Caxias, Rio de Janeiro, que havia bloqueado o serviço do *WhatsApp* em todo o país nesta terça-feira (19), determinando o restabelecimento imediato do funcionamento do aplicativo.

O ministro argumenta que o bloqueio “não se mostra razoável” e gera “insegurança jurídica” a seus usuários. “A suspensão do serviço do aplicativo *WhatsApp* (...) parece-me violar o preceito fundamental da liberdade de expressão aqui indicado, bem como a legislação de regência sobre o tema. Ademais, a extensão do bloqueio a todo o território nacional afigura-se, quando menos, medida desproporcional ao motivo que lhe deu causa”, escreveu o presidente da Corte.

Lewandowski não analisa o mérito do processo, em que a juíza Daniela Barbosa Assumpção de Souza determinou que o *Facebook*, dono do aplicativo, revele o conteúdo de mensagens para uma investigação policial. Para o ministro, o tema constitui “matéria de alta complexidade técnica, a ser resolvida no julgamento do mérito da própria ação”.

(Bruno Boghossian. 19/07/2016. Disponível em: <http://epoca.globo.com/vida/experiencias-digitais/noticia/2016/07/lewandowski-cita-direito-liberdade-de-expressao-ao-suspender-bloqueio-do-whatsapp.html>.)

09

“A _____ do acento grave indicador de crase no título do texto se deve a dois fatores, a saber: _____ e _____.” Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- A) facultatividade / exigência de preposição / presença do artigo ‘a’
- B) obrigatoriedade / exigência de preposição / presença do artigo ‘a’
- C) facultatividade / presença da preposição ‘a’ / exigência de adjunto adnominal
- D) obrigatoriedade / presença de complemento nominal / presença da preposição ‘a’

10

Em “[...] medida desproporcional ao motivo que lhe deu causa [...]” (2º§) o termo destacado é utilizado de forma anafórica, estabelecendo retomada que tem como referente:

- A) Motivo.
- B) Bloqueio.
- C) Território nacional.
- D) Medida desproporcional.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

11

O processador, também conhecido como CPU (*Central Processing Unit* – Unidade Central de Processamento) é o coração do computador, e o responsável por executar todas as instruções dentro dele, que só entende a linguagem binária, ou seja, tudo o que é digitado nele é convertido para a linguagem binária, 0 e 1. A CPU tem dois componentes fundamentais, que são a base de toda execução de instruções e operações executadas no computador. Assinale-os.

- A) Registradores e Seção de Controle.
- B) Seção de Controle e Seção de Instrução.
- C) Unidade Lógica e Aritmética e Seção de Controle.
- D) Seção de Instrução e Unidade Lógica e Aritmética.

12

Em qualquer processo de comunicação, quatro elementos básicos podem ser identificados, ou seja, a fonte da informação; a informação propriamente dita; o veículo pelo qual a informação é transmitida; e, o receptor da informação. Baseado nesses quatro elementos pode-se concluir que seis elementos são a base da comunicação de dados em um sistema computacional, que são: transmissor; codificador; meio; receptor; decodificador; e, mensagem. Existem diferentes aplicações em comunicação de dados; uma dessas requer, em cada estação remota, um terminal inteligente e, nessa estação, durante um determinado período são executadas operações *off-line*. Assinale a alternativa que apresenta corretamente essa aplicação.

- A) Coleta de dados. C) Distribuição de dados.
B) Entrada de dados. D) Comutação de mensagens.

13

Um sistema de banco de dados é uma coleção de dados que estão inter-relacionados e também de um conjunto de programas que tem como função a permissão aos usuários para acessar e modificar tais dados. Um dos modelos de dados, o relacional, tem como base uma coleção de tabelas. Acerca do modelo relacional, é correto afirmar que “_____ de uma relação refere-se ao seu projeto lógico; e, _____ da relação refere-se ao seu conteúdo em um ponto no tempo”. Assinale a alternativa que complementa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

- A) esquema / instância C) instância / atomicidade
B) integridade / esquema D) atomicidade / integridade

14

Um sistema operacional, no geral, tem como funções: o gerenciamento de processos, o gerenciamento de memória, o sistema de arquivos e a entrada e saída de dados. Independente do sistema operacional utilizado, essas funções são executadas. Os sistemas operacionais podem ser classificados em relação ao seu projeto, ou seja, a arquitetura quanto ao gerenciamento de processos e ao número de usuários que podem utilizar o sistema simultaneamente. Sobre a classificação dos sistemas operacionais, assinale A (Arquitetura) e P (Processos) nos sistemas apresentados a seguir.

- () Sistema em camadas.
() Monitor de máquinas virtuais.
() Multiprogramação.
() Micronúcleo.
() Multitarefa.

A sequência está correta em

- A) A, P, A, P, A. B) P, A, P, P, A. C) A, A, P, A, P. D) P, P, A, P, A.

15

O MS-DOS (*Microsoft Disk Operation System* – Sistema Operacional de Disco) foi um dos primeiros sistemas operacionais da *Microsoft*. Não tem Interface Gráfica, mas muitos de seus comandos ainda são utilizados até hoje pelo Prompt de Comandos dos sistemas *Windows*. A Interface Gráfica facilita o trabalho em um computador pelas facilidades e agilidades que proporciona. Com o uso da Interface Gráfica, para saber o conteúdo de uma pasta (diretório), basta fazer uso do *mouse* ou de uma sequência de teclas, e se consegue ver o conteúdo da pasta. Com o MS-DOS, para saber o conteúdo de uma pasta é necessária a utilização do comando DIR, que mostra todos os arquivos e pastas de um diretório e busca arquivos em um *drive* especificado. Sua sintaxe é: dir [drive:][caminho\] arquivo(s) [opções] (*Os colchetes são apenas ilustrativos*). Assinale a alternativa que apresenta o comando completo para mostrar apenas as informações básicas de uma pasta.

- A) dir \b. B) dir \d. C) dir \p. D) dir \w.

CONHECIMENTOS GERAIS

16

“O cantor Gilberto Gil, internado para dar continuidade a um tratamento de insuficiência renal, no Hospital Sírio Libanês, em São Paulo, comemora este ano, 74 anos de idade. Gilberto Gil é uma das maiores personalidades da música brasileira, reconhecido mundialmente. Em 1969, Gil e Caetano Veloso foram taxados de ‘subversivos’ pelo regime militar e partiram para o exílio na Inglaterra.”

(Disponíveis em: <http://g1.globo.com/sao-paulo/noticia/2016/06/gilberto-gil-recebe-alta-em-sp-apos-7-dias-internado.html> e <http://educacao.uol.com.br/biografias/gilberto-gil.htm>. Adaptados.)

“Junto com Caetano Veloso e outros cantores, foi considerado o embrião de um movimento artístico que misturava os elementos da indústria cultural e os materiais da tradição brasileira, com uma proposta crítica, mostrando uma preocupação com os problemas sociais do país.” Trata-se do(a):

- A) Bossa Nova. C) Música de protesto.
B) Jovem Guarda. D) Movimento Tropicalista.

17

“Casas sustentáveis: também conhecidas como casas ecológicas. As casas sustentáveis são aquelas projetadas e construídas de maneira a respeitar o meio ambiente, seguindo os princípios da sustentabilidade ambiental e garantindo o bem-estar dos moradores.”

(Disponível em: http://www.suapesquisa.com/ecologiasaude/casas_sustentaveis.htm.)

Tendo em vista as condições ideais para tornar uma casa sustentável, analise as afirmativas a seguir.

- I. As lâmpadas de Led devem ser evitadas, pois consomem muito mais energia que as lâmpadas comuns.
II. É recomendável a implantação de sistema térmico que vise a diminuição do uso de ar condicionado, tais como o telhado verde que aumenta a área vegetal da casa e diminui o calor interno.
III. É terminantemente proibido o uso de sistemas elétrico e hidráulico, pois esses sistemas são os maiores responsáveis pelos desperdícios nas casas comuns.
IV. É indicado um projeto que privilegie ao máximo a iluminação natural (do sol) para possibilitar a economia de luz elétrica em lâmpadas.

Estão corretas apenas as afirmativas

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

18

“Um grupo de sete bancos que inclui o Santander, o CIBC e o UniCredit anunciou um grande avanço tecnológico. Eles estão entre as primeiras instituições financeiras do planeta a movimentar dinheiro real internacionalmente usando tecnologia baseada no sistema *blockchain*, uma base de dados com cópias idênticas distribuídas por diferentes computadores e controlada por diferentes entidades, as partes envolvidas naquelas transações, sem um órgão que sirva de autoridade central.”

(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/07/1792668-grupo-de-bancos-adere-a-nova-tecnologia-em-transacoes.shtml>. Adaptado.)

Para essas transações é necessária uma tecnologia digital que permite reproduzir em pagamentos eletrônicos a eficiência dos pagamentos com cédulas. Pagamentos assim são rápidos, baratos e sem intermediários. Utilizam uma espécie de Criptomoeda. Além disso, eles podem ser feitos para qualquer pessoa, que esteja em qualquer lugar do planeta, sem limite mínimo ou máximo de valor. Uma das moedas virtuais utilizadas nessas transações comerciais é:

- A) EURO. B) SCRYPT. C) BITCOIN. D) DAGGER.

19

“Hillary Clinton foi oficializada nesta terça-feira (26/07/16) como candidata democrata à Casa Branca. Como marco histórico será a primeira mulher a concorrer por um partido grande à Presidência dos EUA. A agora presidenciável oficial da legenda assistia à cerimônia de casa, segundo sua campanha, quando sua candidatura foi sacramentada – ela superou com facilidade a marca que precisava para ser indicada à vaga (2.382 delegados, que representam o voto popular em seus Estados).”

(Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/mundo/2016/07/1795706-hillary-clinton-e-oficializada-candidata-do-partido-democrata-a-casa-branca.shtml>. Adaptado.)

Embora ainda não tenha sido eleita, hoje, já não é tão surpreendente ver uma mulher vencendo eleições presidenciais, mas apenas 10% dos governos mundiais são ou foram chefiados por mulheres. Dentre esses países da América, o único que teve (ou tem) uma mulher no cargo de presidente foi:

- A) Cuba. B) Chile. C) México. D) Canadá.

20**Prefeitura de Curitiba começa a usar carros elétricos na frota municipal***Ao todo serão 13 veículos, sendo 10 carros e três miniônibus.*

Começam a rodar os primeiros 13 veículos elétricos da frota oficial de Curitiba. Os carros, cedidos em comodato pela Renault e pela Itaipu Binacional, fazem parte do projeto Eco-Elétrico. Com os carros, a capital paranaense passa a ter a maior frota pública de veículos movidos a eletricidade no país.

(Disponível em: <http://g1.globo.com/pr/parana/noticia/2014/06/prefeitura-de-curitiba-comeca-usar-carros-eletricos-na-frota-municipal.html>. Adaptado.)

Uma das grandes vantagens dos carros elétricos em relação aos carros movidos a combustível é:

- A) A bateria do carro elétrico armazena tanto ou mais energia quanto um tanque de combustível, ou seja, a bateria tem densidade de energia maior do que o tanque de combustível.
- B) O veículo elétrico é a única solução 100% zero emissões em utilização. Zero emissões inclui zero ruídos, zero emissões de gases efeito de estufa e zero emissões de poluentes.
- C) As baterias de lítio utilizadas nos carros elétricos garantem segurança total, em caso de batidas, o que não acontece com as baterias dos carros comuns, suscetíveis a explosões nos menores impactos.
- D) A maior vantagem dos carros elétricos estaria no tempo e local de recarga das baterias, processo muito mais rápido e barato que reabastecer combustíveis em carros comuns, dispensando filas ou postos específicos.

RACIOCÍNIO LÓGICO**21**

Um veículo realizou dois terços de uma viagem com velocidade média de 80 km/h e o restante com velocidade média de 60 km/h. Quantos quilômetros esse veículo percorreu ao todo nessa viagem que durou 4 horas?

- A) 228 km.
- B) 246 km.
- C) 264 km.
- D) 288 km.

22

Um restaurante funcionando de segunda a sábado oferece a cada dia uma sobremesa diferente para seus fregueses. Considere que esse restaurante dispõe de 8 opções de sobremesa. De quantas maneiras o restaurante poderá servir as sobremesas em uma determinada semana?

- A) 28.880.
- B) 32.600.
- C) 36.460.
- D) 40.320.

23

Um carteiro percorreu em uma hora quatro ruas e entregou em cada uma delas uma certa quantidade de cartas da seguinte forma:

- na primeira rua: entregou 14 cartas;
- na segunda rua: entregou metade das cartas que carregava ao entrar nessa rua;
- na terceira rua: entregou 21 cartas; e,
- na quarta rua: entregou 14 cartas e sobrou ainda na sua bolsa 28 cartas.

A soma dos algarismos do número de cartas que o carteiro carregava ao entrar na primeira rua é igual a:

- A) 5.
- B) 6.
- C) 7.
- D) 9.

24

Um bolo retangular com 15 cm de largura, 20 cm de comprimento e 10 cm de altura pesa 2,5 kg. Quanto pesaria esse bolo se tivesse 16 cm de largura, 25 cm de comprimento e 12 cm de altura?

- A) 3,2 kg.
- B) 3,5 kg.
- C) 4,0 kg.
- D) 4,2 kg.

25

Num escritório encontram-se um relógio de pulso, um relógio de parede e um de mesa sendo cada um deles de uma cor e marcando horas diferentes. Considere que:

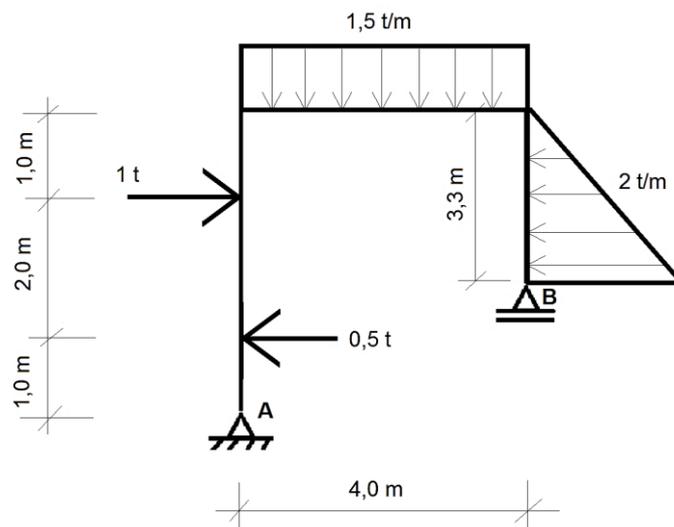
- o relógio azul está marcando a hora certa e não é o de mesa;
- o relógio de parede é vermelho ou amarelo e ele está atrasado; e,
- o relógio de mesa não é amarelo e o relógio vermelho não é o de pulso.

O relógio de pulso, de parede e de mesa estão, respectivamente:

- A) Certo, atrasado e adiantado.
- B) Certo, adiantado e atrasado.
- C) Adiantado, certo e atrasado.
- D) Atrasado, adiantado e certo.

26

Analise a estrutura isostática a seguir.



Os valores das reações de apoio VA e VB são:

A) VA = 1,86 t e VB = 4,14 t.

B) VA = 2,86 t e VB = 3,14 t.

C) VA = 3,86 t e VB = 2,14 t.

D) VA = 4,86 t e VB = 1,14 t.

27

Para um sistema de abastecimento de água e o processo de torná-la potável, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

- () Chama-se de clarificação ou purificação ao processo de tratamento da água após sua captação, de modo a melhorar sua qualidade, tornando-a potável, isto é, apropriada ao consumo humano.
- () A aeração tem por finalidade principal remover o CO_2 (gás carbônico) e o H_2S (gás sulfídrico) dissolvidos em águas de certas procedências. Com isso diminui o PH da água, pois a mesma torna-se menos ácida, e reduz-se a sua corrosividade.
- () Sedimentação ou decantação consiste na deposição de matérias em suspensão na água pela ação da gravidade.
- () Na câmara de coagulação ou floculação processa-se a neutralização de cargas elétricas das partículas coloidais para possibilitar sua aglomeração em flocos e a sua segregação.

A sequência está correta em

A) F, V, F, V.

B) V, F, V, F.

C) V, V, F, F.

D) V, F, V, V.

28

O reforço de fundação, um processo de aumentar a resistência e estabilizar as fundações de um edifício existente, pode ser necessário por múltiplas razões, EXCETO:

- A) Novas construções próximas a um edifício podem perturbar o solo em volta de suas fundações.
- B) Novas construções próximas a um edifício podem exigir que suas fundações sejam levadas mais a fundo.
- C) As fundações existentes podem nunca ter sido adequadas para suportar suas cargas, ocasionando excessivo recalque do edifício ao longo do tempo.
- D) Uma mudança no uso do edifício ou adições ao edifício podem sobrecarregar as fundações existentes, desde de que a fundação seja em sapata isolada.

29

“Durante a execução de uma obra de reforma, o engenheiro fiscal verificou que seriam necessárias a retirada de quantitativos de serviços da planilha orçamentária e a inserção de novos quantitativos de serviços (diferentes dos retirados), realizando uma rerratificação de planilha, fazendo com que o orçamento da obra fosse alterado. Conforme o exposto, condiz com a confecção do novo orçamento, de acordo com a legislação vigente, que retirou _____ do valor total dos serviços e inseriu _____ do valor total dos serviços.” Assinale a alternativa que completa correta e sequencialmente a afirmativa anterior.

A) 24,5% / 49%

B) 25,5% / 22%

C) 26% / 24%

D) 27% / 23%

30

“Trecho rebaixado de coletor de esgoto com escoamento sob pressão, que interrompe o curso do escoamento livre do esgoto e, também, o fluxo da mistura de ar e gases que ocorre na lâmina livre do conduto, constituindo, assim, uma descontinuidade indesejável ao funcionamento geral do complexo de tubulações que promovem a coleta e o transporte do esgoto sanitário. Além disso, exige observação frequente de funcionamento e operações de ajuste ao crescimento das vazões ao longo do período de alcance planejado. No entanto, constitui solução por vezes conveniente para superar obstáculos ou interferências ao caminhamento normal da canalização, pois seu funcionamento por gravidade independe de equipamentos mecânicos.” Trata-se de:

- A) Sifão invertido. C) Elevatória de esgoto.
B) Tubo de alcance. D) Estação de tratamento de esgoto.

31

É sabido que a precipitação das chuvas ocorre de modo aleatório, influenciada por diversas variáveis que, por sua vez, dependem também de outras variáveis aleatórias. Portanto, não há outro recurso senão recorrer ao método estatístico para se proceder ao seu estudo. São conceitos fundamentais de projetos de drenagem urbana, EXCETO:

- A) A determinação da frequência “n” resulta na análise das estatísticas das chuvas.
B) A altura pluviométrica pode ser expressa em volume de água precipitada por unidade de área vertical.
C) A frequência “n” é a indicação do número de vezes que uma chuva de mesma intensidade ocorre num certo tempo (por exemplo, em um ano).
D) A altura pluviométrica é a medida vertical, geralmente em milímetros, da chuva precipitada num tempo que se considere (minuto, hora, dia, mês, ano) em um recipiente cilíndrico de eixo vertical (pluviômetro).

32

Com relação aos agregados, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) Restolho é o subproduto em algumas pedreiras de rocha menos sã, sendo retirado do fluxo à saída do britador primário.
B) Areia de brita é produzida nas pedreiras que dispõem de instalação de lavagem de brita. A água de lavagem é levada para o separador, onde a areia é retirada. Esta areia tem graduação média de 4,8/7,6 mm.
C) Rachão é a fração acima de 76 mm da bica corrida secundária ou, eventualmente, da bica corrida primária. Sua graduação vai de 76/200 a 76/300, aproximadamente, dependendo das regulagens e dos tipos de britadores. Como a bica corrida é de produção eventual.
D) Filer é um material fino que decanta nos tanques das instalações de lavagem de brita nas pedreiras, onde contém uma mistura de filer e areia. O material é retirado operando-se em tanques alternados: um em processo de decantação, outro em processo de extração. O filer é separado da areia pela peneira 0,075 mm.

33

Sobre a execução de alvenaria armada de tijolos, quanto à que é análoga à construção em concreto armado, assinale a afirmativa INCORRETA.

- A) O graute inserido no espaçamento entre as paredes de tijolos é uma mistura de cimento *Portland*, aglomerante e água.
B) É importante que o graute seja fluido o suficiente para penetrar prontamente na estreita cavidade e preenchê-la completamente.
C) As mesmas barras de aço utilizadas no concreto são inseridas no vazio de uma parede dupla, para aumentar a resistência de uma parede ou verga de tijolos.
D) Uma parede de tijolos armada é criada pela construção de duas linhas de parede de tijolos, espaçadas de 2 a 4 polegadas (50 a 100 mm), inserindo a armadura de aço na cavidade com graute.

34

Nas Estações de Tratamento de Esgotos (ETEs), faz-se a desinfecção com cloro, a qual contribui para o tratamento em geral e também para o seu largo uso em saneamento. São características do cloro para o uso em ETEs, EXCETO:

- A) É um elemento de custo elevado.
B) Deixa um residual na água, que é facilmente medido e controlado.
C) Faz a inativação eficaz de uma grande variedade de patógenos comumente encontrados nas águas.
D) Detém um recorde de usos bem-sucedidos, apesar dos perigos associados com sua aplicação e manipulação, especificamente quando no estado gasoso.

35

“É uma fundação similar ao radier, mas é colocada sob um edifício a uma profundidade tal que o peso do solo removido da escavação é igual ao peso do edifício acima dela. Um andar de solo escavado pesa, aproximadamente, o mesmo que cinco a oito andares de superestrutura, dependendo da densidade do solo e da construção do edifício.”

Este conceito se refere a:

- A) Sapata mestre. C) Fundação profunda.
B) Radier profundo. D) Fundação flutuante.

36

Em relação aos conceitos sobre canteiro de obras, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- A) Considerar as ligações provisórias de água e energia elétrica.
B) Conter construções de materiais perecíveis, escritório, alojamento, sanitário, dentre outros.
C) Ser feito de uma só vez, de acordo com todos os serviços que serão realizados ao longo da construção.
D) Ser preparado de acordo com a previsão de todas as necessidades, assim como a distribuição conveniente do espaço disponível e obedecerá às necessidades do desenvolvimento da obra.

37

O Limite de Liquidez (LL) é um dos limites de consistência dos solos, o qual é determinado pelo aparelho de Casagrande. De acordo com os conceitos de Limite de Liquidez, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Por definição, o Limite de Liquidez (LL) do solo é o teor de umidade para qual o sulco se fecha com 20 golpes.
B) A resistência que o solo oferece ao fechamento do sulco, medida pelo número de golpes requerido, provém da sua “resistência ao cisalhamento” correspondente à umidade que apresenta.
C) O aparelho de Casagrande consiste em um parto de latão, em forma de concha, sobre um suporte de ebonite; por meio de um excêntrico imprimem-se ao parto, repetidamente, quedas da altura de 1 cm e intensidade constante.
D) Com os valores obtidos (número de golpes para fechar o sulco feito na amostra e as umidades correspondentes) traça-se a linha de escoamento do material, cujo intervalo compreendido entre 6 e 35 golpes pode considerar-se como uma reta.

38

De acordo com o índice de plasticidade dos solos, assinale a alternativa **INCORRETA**.

- A) Quanto maior o índice de plasticidade, mais plástico será o solo.
B) Denomina-se índice de plasticidade a diferença entre os limites de plasticidade e de liquidez.
C) Sabe-se que as argilas são tanto mais compressíveis quanto maior for o índice de plasticidade.
D) O índice de plasticidade define a zona em que o terreno se acha no estado plástico e, por ser máximo para as argilas e nulo para as areias, fornece um critério para se ajuizar do caráter argiloso de um solo.

39

Quando se realiza sondagens através do SPT (*Standard Penetration Test*) é importantíssimo fazer a avaliação dos parâmetros de resistência do solo em função do número de golpes que é impresso no solo, através de peso (65 kg) com 75 cm de altura de queda. Com isso, os tipos de solos, de acordo com o número de golpes são, **EXCETO**:

- A) Areia fofa – de 4 a 10 golpes. C) Areia compacta – de 30 a 50 golpes.
B) Argila média – de 9 a 15 golpes. D) Argila dura – maior ou igual a 30 golpes.

40

O concreto fresco é constituído de agregados miúdo e graúdo envolvidos por pasta de cimento e espaços cheios de ar. A pasta, por sua vez, é composta essencialmente de uma solução aquosa e grãos de cimento. Com relação às propriedades do concreto fresco, é **INCORRETO** afirmar que:

- A) O conjunto pasta e espaços cheios de ar é modernamente chamado de matriz.
B) A consistência do concreto fresco é o mais importante dos fatores que influenciam na sua trabalhabilidade. Para determinadas situações, o concreto deverá ter consistência adequada.
C) No caso da produção do concreto, por exemplo, merecem atenção a necessidade de obtenção de uma mistura homogênea e o tempo de mistura. Esse tempo varia de acordo com os tipos de agregados existentes no concreto.
D) Cada processo de mistura, transporte, lançamento e adensamento, exige que a trabalhabilidade do concreto fresco fique dentro de determinados limites, para que não haja segregação e possa ser realizada uma conveniente compactação.

ATENÇÃO



**NÃO É PERMITIDA a anotação das respostas da prova em QUALQUER MEIO.
O candidato flagrado nesta conduta poderá ser ELIMINADO do processo.**

INSTRUÇÕES

1. Material a ser utilizado: caneta esferográfica de tinta azul ou preta feita de material transparente e de ponta grossa. Os objetos restantes devem ser colocados em local indicado pelo fiscal da sala, inclusive aparelho celular desligado e devidamente identificado.
2. Não é permitida, durante a realização das provas, a comunicação entre os candidatos nem a utilização de máquinas calculadoras e/ou similares, livros, anotações, impressos ou qualquer outro material de consulta, protetor auricular, lápis, borracha ou corretivo. Especificamente, não é permitido que o candidato ingresse na sala de provas sem o devido recolhimento, com respectiva identificação, dos seguintes equipamentos: *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, *ipod*, *ipad*, *tablet*, *smartphone*, mp3, mp4, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro, relógio de qualquer modelo, carteiras e etc.
3. Não será permitido ao candidato realizar anotação de informações relativas às suas respostas (cópia de gabarito) no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio.
4. Não será permitido ao candidato fumar na sala de provas, bem como nas dependências do local de aplicação.
5. A duração da prova é de 4 (quatro) horas, já incluindo o tempo destinado à entrega do Caderno de Provas e à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento do Cartão de Respostas (Gabarito).
6. Com vistas à garantia da segurança e integridade desse certame, os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e saída de sanitários. Excepcionalmente, poderão ser realizados, a qualquer tempo durante a realização das provas, outros procedimentos de vistoria além do descrito. Ao término da prova o candidato deverá se retirar do recinto de aplicação, não lhe sendo mais permitido o ingresso nos sanitários.
7. O Caderno de Provas consta de 30 (trinta) questões para os cargos de nível fundamental completo e incompleto e 40 (quarenta) questões para os demais cargos. Leia-o atentamente.
8. **As questões das provas objetivas são do tipo múltipla escolha, com 04 (quatro) opções (A a D) e uma única resposta correta.**
9. Ao receber o material de realização das provas, o candidato deverá conferir atentamente se o Caderno de Provas corresponde ao cargo a que está concorrendo, bem como se os dados constantes no Cartão de Respostas (Gabarito) que lhe foi fornecido estão corretos. Caso os dados estejam incorretos, ou o material esteja incompleto, ou tenha qualquer imperfeição, o candidato deverá informar tal ocorrência ao fiscal.
10. Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião e prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
11. O candidato poderá retirar-se do local de provas somente a partir dos 90 (noventa) minutos após o início de sua realização, contudo, não poderá levar consigo o Caderno de Provas, sendo permitida essa conduta apenas no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos anteriores ao horário previsto para o seu término.
12. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão sair juntos. Caso o candidato insista em sair do local de aplicação das provas, deverá assinar um termo desistindo do Concurso Público e, caso se negue, deverá ser lavrado Termo de Ocorrência, testemunhado pelos 2 (dois) outros candidatos, pelo fiscal da sala e pelo Coordenador da Unidade.

RESULTADOS E RECURSOS

- As provas aplicadas, assim como os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas serão divulgados na *internet*, no endereço eletrônico www.consulplan.net, a partir das 16h00min do dia subsequente ao da realização das provas.
- O candidato que desejar interpor recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas disporá de 5 (cinco) dias, a partir do dia subsequente à divulgação, em requerimento próprio disponibilizado no *link* correlato ao Concurso Público no endereço eletrônico www.consulplan.net.
- A interposição de recursos poderá ser feita via *internet*, através do Sistema Eletrônico de Interposição de Recursos, com acesso pelo candidato ao fornecer dados referentes à sua inscrição apenas no prazo recursal, à CONSULPLAN, conforme disposições contidas no endereço eletrônico www.consulplan.net, no *link* correspondente ao Concurso Público.