ÁGUA DE IVOTI
O MAIOR BEM DA VIDA É NOSSO

DOMINGO DE MANHÃ

AUTARQUIA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO – ÁGUA DE IVOTI/RS
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2023

ENGENHEIRO SANITARISTA

INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
   - contém 50 (cinquenta) questões;
   - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

LÍNGUA PORTUGUESA

Ambientes tóxicos: o papel do líder

Por Fernando Mantovani

01 É impossível sentir-se feliz todos os dias do ano, mas a sensação de bem-estar precisa
02 predominar em relação aos dias ruins. Não é necessário ser especialista para saber que, quando
03 o desânimo e o pessimismo tomam conta da rotina, abrimos portas para transtornos como
04 depressão, insônia, ansiedade, entre outros.
05 Quem não passou por isso certamente conhece alguém próximo que já passou. Isso
06 porque as questões de saúde mental nunca estiveram tão di__eminadas em nossa sociedade, e
07 boa parte desse cenário está relacionado ao estresse no trabalho.
08 A terceira edição do estudo Inteligência Emocional e Saúde Mental no Ambiente de
09 Trabalho, realizado pela The School of Life, em parceria com a Robert Half, ajuda .... clarear essa
10 questão. Ouvimos 774 profissionais empregados, de diferentes regiões do Brasil, com 25 anos
11 de idade ou mais e formação superior completa, sendo 387 líderes e 387 liderados. A pesquisa
12 revela que 42,86% dos liderados entrevistados, quase metade da amostra, consideram o
13 ambiente de trabalho tóxico como o principal fator para pedir demissão. Ou seja, mais do que
14 salário, benefícios ou perspectivas de a__ensão, sentir-se mal com o nível de pressão, os
15 conflitos ou prazos é o que realmente pesa contra um emprego atualmente.
16 Outras razões citadas pelos participantes foram: falta de reconhecimento (percepção de
17 13,43% dos entrevistados), imposição de trabalho 100% presencial (13,14%), ausência de plano
18 de carreira (8,86%) e pouco protagonismo (3,71%). É interessante observar a significativa
19 distância entre o primeiro e segundo motivos: quase 30 pontos percentuais.
20 Sair da empresa é uma medida extrema, mas, antes disso, surgem outras dificuldades.
21 De acordo com o estudo, nos últimos 12 meses, 44% dos líderes e 45% dos liderados afirmaram
22 que deixaram de produzir ou se manter engajados em algum momento por estar
23 emocionalmente abalados. A baixa performance foi indicada por 37,19% dos líderes como a
24 maior motivação para demissão.
25 Esse quadro mostra como se tornou importante zelar pelo bem-estar e qualidade de vida
26 dos times, tanto pela empatia ao próximo quanto pelos resultados dos negócios. E nesse ponto
27 surge mais um obstáculo identificado pela pesquisa: 61% dos liderados e 65% dos líderes
28 acreditam que os gestores das empresas em que atuam não estão capacitados para acolher
29 quem está com a saúde mental em __eque.
30 Um alento é saber que 19% dos gestores que indicaram essa falta de preparo disseram
31 que, em suas empresas, essa capacitação deve ser iniciada até o fim de 2024. Lideranças
32 sensíveis .... temperatura emocional do escritório não só podem ajudar as equipes como também
33 evitar gatilhos que levam uma empresa .... se tornar tóxica. Relações desequilibradas, metas
34 irreais ou regras excessivamente rígidas são alguns deles, entre tantos outros.

(Disponível em: https://exame.com/colunistas/sua-carreira-sua-gestao/ambientes-toxicos-o-papel-do-lider/ – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o emprego indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas das linhas 09, 32 e 33.

A) à – à – a
B) a – à – à
C) à – a – à
D) a – à – a
E) a – a – à

QUESTÃO 02 – Considerando a correta ortografia das palavras em Língua Portuguesa, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 06, 14 e 29.

A) c – ss – ch
B) s – ç – ch
C) ss – sc – x
D) c – sc – ch
E) ss – ç – x

QUESTÃO 03 – Considerando a terceira edição do estudo Inteligência Emocional e Saúde Mental no Ambiente de Trabalho, mencionada no texto, analise as assertivas abaixo:

I. Foram ouvidos mais de 700 líderes de diferentes regiões do Brasil.
II. Os participantes da pesquisa têm 25 anos e ensino superior completo.
III. Para mais de 40% dos liderados participantes do estudo, o principal fator para pedido de demissão é um ambiente de trabalho tóxico.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas I e II.
E) Apenas II e III.

QUESTÃO 04 – De acordo com a terceira edição do estudo Inteligência Emocional e Saúde Mental no Ambiente de Trabalho, mencionada no texto, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) Ausência de plano de carreira foi a principal razão para pedidos de demissão citada pelos participantes do estudo.
( ) A razão para pedidos de demissão "falta de reconhecimento" teve maior percentual de resposta entre os entrevistados do que "pouco protagonismo".
( ) A segunda maior motivação para demissão foi mencionada por líderes e liderados, os quais a identificaram como sendo a baixa performance.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) F – V – F.
B) V – V – F.
C) F – F – V.
D) V – F – V.
E) F – V – V.

QUESTÃO 05 – Assinale a alternativa que encontra respaldo no texto.

A) É mais importante cuidar do bem-estar dos times do que de sua qualidade de vida.
B) Lideranças que percebem as condições emocionais dos liderados prejudicam o desempenho das equipes.
C) Um gatilho para tornar as empresas tóxicas é a ausência de regras no ambiente de trabalho.
D) Menos de 60% dos entrevistados acredita que seus gestores são profissionais dedicados.
E) Mais de 15% dos gestores apontaram falta de preparo para acolher quem está com a saúde mental em risco.

QUESTÃO 06 – Assinale a alternativa que apresenta palavras que poderiam substituir, correta e respectivamente, os vocábulos "predominar" e "necessário", ambos localizados na linha 02, sem causar alteração de sentido nos trechos em que estão localizados.

A) Somar – fundamental.
B) Agregar – secundário.
C) Prevalecer – essencial.
D) Acelerar – acessório.
E) Preponderar – prescindível.

QUESTÃO 07 – Assinale a alternativa em que todas as palavras retiradas do texto são advérbios:

A) "Não" (l. 02) – "certamente" (l. 05) – "nunca" (l. 06).
B) "Quem" (l. 05) – "especialista" (l. 02) – "terceira" (l. 08).
C) "Ouvimos" (l. 10) – "próximo" (l. 05) – "diferentes" (l. 10).
D) "Outras" (l. 16) – "tão" (l. 06) – "superior" (l. 11).
E) "Sair" (l. 20) – "nossa" (l. 06) – "participantes" (l. 16).

QUESTÃO 08 – Considerando o fragmento "Sair da empresa é uma medida extrema, mas, antes disso, surgem outras dificuldades", assinale a alternativa que apresenta a correta classificação dos termos sublinhados.

A) Advérbio – preposição – conjunção.
B) Adjetivo – conjunção – pronome.
C) Pronome – interjeição – adjetivo.
D) Adjetivo – preposição – advérbio.
E) Advérbio – conjunção – pronome.

QUESTÃO 09 – Tendo em vista o fragmento adaptado "Relações desequilibradas, metas irreais ou regras excessivamente rígidas são alguns deles", analise as asserções abaixo e a relação entre elas:

I. O sujeito da oração é classificado como inexistente.

PORQUE

II. A oração apresenta o verbo "ser" conjugado.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A) As assertivas I e II são proposições verdadeiras, e a II é a justificativa da I.
B) As assertivas I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é a justificativa da I.
C) A assertiva I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A assertiva I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As assertivas I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 10 – O sujeito do verbo "abrimos", na linha 03, é classificado como:

A) Simples.
B) Composto.
C) Oculto.
D) Indeterminado.
E) Inexistente.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – O novo marco do saneamento (Lei nº 14.026/2022) estipulou a ambiciosa meta de que, até 2030, 99% da população brasileira seja atendida com abastecimento de água e 90% da população, com esgotamento sanitário, incluindo coleta e tratamento de esgoto. Na esteira dasdeterminações contidas no novo marco, foi promulgado o Decreto Federal nº 11.599/2023, com o objetivo de regulamentar a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico. Acerca desse Decreto, assinale a alternativa INCORRETA.

A) As ações e os serviços de saneamento básico de responsabilidade privada, incluído o manejo de resíduos de responsabilidade do gerador, não constituem serviço público de saneamento básico.
B) Entende-se por prestação regionalizada de serviços de saneamento a modalidade de prestação integrada de um ou mais componentes dos serviços públicos de saneamento básico em determinada região cujo território abranja mais de um Município, com uniformização da regulação e da fiscalização e com compatibilidade de planejamento entre os titulares.
C) As unidades regionais de saneamento básico deverão apresentar sustentabilidade econômico-financeira e contemplar, preferencialmente, pelo menos uma região metropolitana, facultada a sua integração por titulares dos serviços de saneamento básico.
D) A prestação regionalizada de serviços de saneamento poderá ser estruturada em região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; unidade regional de saneamento básico; bloco de referência; ou Região Integrada de Desenvolvimento (Ride).
E) A destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos urbanos foi excluída, pelo Decreto, do rol de critérios orientadores para a definição das estruturas de prestação regionalizada.

QUESTÃO 12 – No ano de 2013, a Lei Municipal nº 2.748 criou a Autarquia de Abastecimento Sanitário Água de Ivoti como entidade autárquica de direito público. A respeito dessa lei, assinale a alternativa correta.

A) A receita da Água de Ivoti provirá, com exclusividade, do produto de quaisquer tarifas e remunerações decorrentes diretamente dos serviços de água e esgoto, instalações, reparos, aferição, indenização e conservação de redes de água e esgoto, prolongamentos de redes por conta de terceiros e multas.
B) A Água de Ivoti deve submeter relatório semestral de suas atividades à Mesa Diretora da Câmara de Vereadores do Município.
C) Aplicam-se à Água de Ivoti, naquilo que disser respeito aos seus bens, rendas e serviços, todas as prerrogativas, isenções, favores fiscais e demais vantagens que os serviços municipais gozam e que lhe caibam por lei.
D) A estrutura administrativa da Água de Ivoti é composta por um Conselho Deliberativo, visto que a Diretoria-Geral é exercida diretamente pelo Prefeito Municipal.
E) Por ser uma autarquia, a Água de Ivoti é proibida por lei de ter patrimônio constituído.

QUESTÃO 13 – Tendo em consideração o que dispõe a Constituição Federal de 1988 acerca da Organização do Estado, analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

I. O Município de Ivoti tem competência constitucional para criar distritos nos limites de seu território.

PORQUE

II. Segundo a Constituição Federal, compete ao município criar, organizar e suprimir distritos, observada a legislação estadual.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 14 – A Resolução nº 102/2021 da Agência Nacional de Águas (ANA) aprova o Manual de Elaboração de Atos Regulatórios da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Acerca desse instrumento normativo, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) A consulta pública é um dos mecanismos de participação social a serem adotados pela ANA e é entendido como instrumento de apoio à tomada de decisão por meio do qual a sociedade é consultada previamente utilizando o envio, por escrito e em meio eletrônico, de críticas, sugestões e contribuições de quaisquer interessados às minutas e propostas de alteração dos atos normativos que interessem amplamente os agentes econômicos, consumidores ou usuários dos serviços prestados nos setores de atuação da ANA.
( ) A edição de normativas da ANA é baseada no uso de técnicas de linguagem tecnicista, sem valer-se de linguagem simples, visto destinarem-se a um público específico e que detém conhecimento técnico para compreender os termos utilizados.
( ) O manual estabelece o processo para editar instrumentos regulatórios pela ANA, especificando as suas etapas de elaboração, compreendidas desde a percepção inicial do problema regulatório até a edição do instrumento, podendo resultar em um ato normativo (resoluções) e/ou orientativo (manuais, guias, entre outros).

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) V – V – F.
B) V – F – V.
C) F – V – V.
D) F – F – V.
E) V – F – F.

QUESTÃO 15 – Considerando as disposições contidas na Constituição do Estado do Rio Grande do Sul a respeito do saneamento básico, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. O saneamento básico é serviço público essencial e, como atividade preventiva das ações de saúde e meio ambiente, tem abrangência regional.
II. A extensão imediata do saneamento básico a toda a população urbana e rural, como condição básica da qualidade de vida, da proteção ambiental e do desenvolvimento social, é apresentada na constituição rio-grandense como um dever exclusivo do Estado.
III. A lei disporá sobre o controle, a fiscalização, o processamento e a destinação do lixo, dos resíduos urbanos, industriais, hospitalares e laboratoriais de pesquisa, de análises clínicas e assemelhados.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas a assertiva II está correta.
E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

QUESTÃO 16 – Analise as seguintes asserções e a relação proposta entre elas, tendo por referência a Lei Orgânica do Município de Ivoti:

I. É vedado, aos Poderes Municipais, a delegação recíproca de atribuições, salvo nos casos previstos na Lei Orgânica do Município.

PORQUE

II. Prestar, diretamente, ou sob regime de concessão, ou permissão, o serviço de abastecimento de água e esgotos sanitários insere-se no rol de competências do Município.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

A) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.
B) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
C) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E) As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 17 – Entre as formas contidas na Lei Maria da Penha (Lei nº 11.340/2006) para garantir a proteção dos direitos da mulher, estão as medidas integradas de prevenção. A respeito dessas medidas, assinale a alternativa correta.

A) Sabe-se que o enfoque da Lei Maria da Penha é a ação do poder público para a garantia dos direitos da mulher. Desse modo, a lei propõe, no escopo da política pública que visa a coibir a violência doméstica e familiar contra a mulher, um conjunto articulado de ações da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, excluindo, desse contexto, ações não governamentais.
B) A realização de campanhas educativas de prevenção da violência doméstica e familiar contra a mulher é destinada apenas ao público adulto, visto que essas campanhas podem conter imagens sensíveis ao público infanto-juvenil.
C) O trabalho de prevenção integrado, proposto pela Lei Maria da Penha, limita-se à atuação do Poder Judiciário e às forças de segurança, visto que são os órgãos que atuam diretamente no combate à violência doméstica.
D) Não há que se falar, no bojo das diretrizes previstas na Lei Maria da Penha, em capacitação das forças de segurança (Polícias Civil e Militar, Guarda Municipal, etc.) quanto às questões de gênero e de raça ou etnia, tendo em vista que essas instituições seguem formas de atuação específicas.
E) Entre as diretrizes que balizam a política pública voltada à contenção da violência doméstica e familiar contra a mulher, está a promoção de programas educacionais que disseminem valores éticos de irrestrito respeito à dignidade da pessoa humana com a perspectiva de gênero e de raça ou etnia.

QUESTÃO 18 – Considerando as disposições da Lei nº 11.445/2007, que, entre outras providências, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, assinale a alternativa INCORRETA.

A) No caso de interesse local, os municípios (como também o Distrito Federal) exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico.
B) Os serviços públicos de saneamento básico baseiam-se no princípio de adoção de métodos, técnicas e processos generalistas, que não consideram as peculiaridades locais e regionais.
C) O tratamento e disposição final de águas pluviais urbanas é considerado serviço público de manejo das águas pluviais urbanas.
D) Os recursos hídricos não integram os serviços públicos de saneamento básico.
E) Gestão associada é a associação voluntária entre entes federativos, por meio de consórcio público ou convênio de cooperação, conforme disposto no Art. 241 da Constituição Federal.

QUESTÃO 19 – A Lei Municipal nº 2.373/2008 dispõe sobre o Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município de Ivoti. Sobre a referida Lei, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) A vinculação do servidor às funções típicas do cargo que ocupa implica na proibição de exercer, ainda que a título de encargo de direção, chefia ou assessoramento e comissões legais, atribuições diversas das de seu cargo.
( ) Segundo o Regime Jurídico dos Servidores Públicos do Município de Ivoti, posse é a aceitação expressa das atribuições, deveres e responsabilidades inerentes ao cargo público, com o compromisso de bem servir, formalizada com a assinatura de termo pela autoridade competente e pelo nomeado.
( ) Cargo público, que pode ser de provimento efetivo ou em comissão, é o criado em lei, em número certo, com denominação própria, remunerado pelos cofres municipais, ao qual corresponde um conjunto de atribuições e responsabilidades cometidas a um servidor público.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) F – V – V.
B) V – F – V.
C) V – V – V.
D) V – F – F.
E) F – V – F.

QUESTÃO 20 – A Lei de Improbidade Administrativa (Lei nº 8.429/1992) apresenta-se como marco importante no estabelecimento de mecanismos para coibir e sancionar, na esfera civil, práticas que possuem o condão de lesar o erário ou a Administração Pública. Sobre as disposições da Lei de Improbidade Administrativa, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

I. Dada a relevância dos ilícitos que a Lei de Improbidade Administrativa visa a coibir, a ação para a aplicação das sanções nela previstas são imprescritíveis.
II. Na apuração dos ilícitos previstos na Lei de Improbidade Administrativa, o investigado tem como garantia a oportunidade de manifestação por escrito e de juntada de documentos que comprovem suas alegações e auxiliem na elucidação dos fatos.
III. Apenas o Ministério Público poderá representar à autoridade administrativa competente para que seja instaurada investigação destinada a apurar a prática de ato de improbidade.

A) Todas as assertivas estão corretas.
B) Todas as assertivas estão incorretas.
C) Apenas a assertiva I está correta.
D) Apenas a assertiva II está correta.
E) Apenas as assertivas I e III estão corretas.

INFORMÁTICA

QUESTÃO 21 – Sobre a funcionalidade modo confidencial do Gmail, analise as assertivas abaixo:

I. É possível ver a mensagem e os anexos até a data de validade ou até que o remetente remova o acesso.
II. As opções para copiar, colar, fazer o download, imprimir e encaminhar o texto da mensagem e os anexos são desativadas.
III. Talvez seja necessário digitar uma senha para abrir o e-mail.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas I e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 22 – No Google Chrome, o comando de teclado Ctrl + W tem qual funcionalidade? Considere que o sinal de + não faz parte do comando, significa que as teclas devem ser pressionadas simultaneamente.

A) Fixar item.
B) Imprimir a página.
C) Abrir novo separador/guia.
D) Fechar o separador/guia.
E) Abrir janela de navegação anônima.

QUESTÃO 23 – É possível usá-lo(a) para alterar as configurações do Windows. Essas configurações controlam quase toda a aparência e o funcionamento do Windows, e pode-se usá-las para configurar o Windows de maneira individual. A que o trecho se refere?

A) Gerenciador de Tarefas.
B) Assistência Rápida.
C) Painel de Controle.
D) Acessórios do Windows.
E) Gestão de Monitoramento.

QUESTÃO 24 – Jorge estava redigindo um contrato no Word 2016 e, ao final, colocou o campo de assinatura. Para isso, ele utilizou a funcionalidade Linha de Assinatura, que está disponível na guia:

A) Inserir.
B) Layout.
C) Revisão.
D) Correspondência.
E) Página Inicial.

QUESTÃO 25 – Analise a tabela abaixo, digitada no Excel 2016:

C4 =B4*B1

	A	B	C	D
1	Valor do Dolar	5,00		
2				
3	Produto	Valor em Dolar ($)	Valor em Reais (R$)	
4	A	$ 2,90	R$ 14,50	
5	B	$ 3,25		
6	C	$ 2,00		
7	D	$ 2,23		
8				

Com base na análise da tabela, pode-se afirmar que, ao utilizar a alça de preenchimento, sinalizada pela seta vermelha, e arrastá-la até a célula C7, o resultado apresentado nas células C5, C6 e C7, respectivamente, será:

A) R$ 0,00 – R$ 0,00 – R$ 0,00
B) R$ 14,50 – R$ 14,50 – R$ 14,50
C) R$ 15,50 – R$ 16,50 – R$ 17,50
D) R$ 16,25 – R$ 10,00 – R$ 11,15
E) #VALOR! – #VALOR! – #VALOR!

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 26 – Qual das equações abaixo tem solução, considerando que x deve ser um número natural?

A) $5x - 1 = 3$

B) $x + 5 = -2$

C) $\frac{3}{2}x + 1 = 10$

D) $2x + 1 = 0$

E) $\frac{5}{4}x + 2 = -3$

QUESTÃO 27 – No trapézio retângulo ABCD ilustrado na Figura 1 abaixo, os lados AB, BC e AD medem, respectivamente, (x-y), y e x unidades de comprimento.

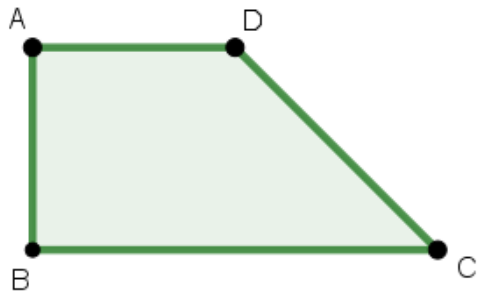

Figura 1

Qual é (em unidades de área) a área do trapézio ABCD?

A) $\frac{x+y}{2}$

B) x

C) $\frac{x-y}{2}$

D) y

E) $\frac{x^2-y^2}{2}$

QUESTÃO 28 – Analise o triângulo retângulo da Figura 2 abaixo, considerando que $sen\theta = \frac{12}{13}$ e BC = 16.

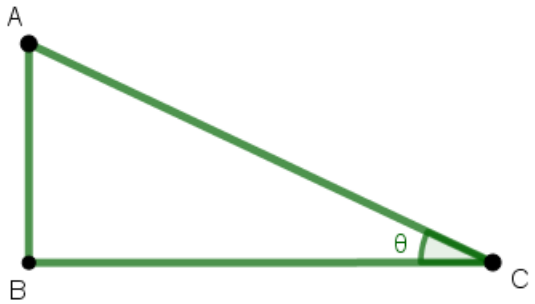

Figura 2

Qual o valor do $\cos\theta$?

A) $\frac{15}{12}$

B) $\frac{5}{13}$

C) $\frac{15}{13}$

D) $\frac{5}{12}$

E) $\frac{16}{13}$

QUESTÃO 29 – No gráfico da função real $f(x) = 3x^2 + 2x - 1$, o ponto _____ corresponde ao vértice da parábola correspondente a f(x).

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

A) $\left(-\frac{1}{3}, \frac{2}{3}\right)$

B) $\left(\frac{2}{3}, -\frac{1}{3}\right)$

C) $\left(-\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\right)$

D) $\left(\frac{1}{3}, -\frac{2}{3}\right)$

E) $\left(-\frac{2}{3}, \frac{1}{3}\right)$

QUESTÃO 30 – Considerando que a, b e c são números reais, quando a equação $(ax + b)^2 = c$ tem apenas uma raiz real?

A) $a = 0$ e $b = 0$
B) $b = 0$
C) $b^2 - 4ac = 0$
D) $c = 0$
E) $a = 0$ e $c = 0$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31 – Em relação às definições adotadas pela ABNT NBR 12217/1994, que trata do projeto de reservatório de distribuição de água para abastecimento público, analise as assertivas a seguir:

I. Reservatório de montante: elemento do sistema de abastecimento de água destinado a regularizar as variações entre as vazões de adução e de distribuição e condicionar as pressões na rede de distribuição.
II. Reservatório de jusante (ou de sobra): reservatório que pode fornecer ou receber água da rede de distribuição.
III. Reservatório de distribuição: reservatório que sempre fornece água à rede de distribuição.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas II e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 32 – De acordo com a ABNT NBR 12217/1994, no dimensionamento da canalização de entrada de água de cada unidade, deve ser considerado o acréscimo de vazão decorrente do isolamento de uma delas. Diante do exposto, analise as assertivas a seguir:

I. A velocidade de água na canalização de entrada pode exceder, no máximo, o triplo da velocidade na adutora que alimenta o reservatório.
II. A entrada de água deve ser dotada de sistema de fechamento por válvula, comporta ou adufa, manobrada por dispositivo situado na parte externa do reservatório.
III. Deve ser verificado o impacto decorrente da queda da água no fundo do reservatório vazio.
IV. No caso de entrada afogada em reservatório de montante, a canalização de entrada deve ser dotada de dispositivo destinado a impedir o retorno da água.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 33 – No cálculo das vazões para dimensionamento de uma rede de distribuição de água, os coeficientes k1, k2 e k3 devem ser obtidos a partir dos dados da localidade existentes. Quando da inexistência de histórico, pode-se adotar os valores explicitados na literatura específica. De acordo com a ABNT NBR 12214/2020, que trata do projeto de estação de bombeamento ou de estação elevatória de água, analise as assertivas a seguir acerca da definição dos coeficientes k1, k2 e k3:

I. Coeficiente k1: coeficiente de variabilidade máxima horária do fluxo.
II. Coeficiente k2: coeficiente de variabilidade máxima diária do fluxo.
III. Coeficiente k3: coeficiente de variabilidade mínima do fluxo.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas II e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 34 – Um agente tóxico, de acordo com a ABNT NBR 10004/2004, que trata da classificação dos resíduos sólidos, pode ser caracterizado como qualquer substância ou mistura cuja inalação, ingestão ou absorção cutânea tenha sido cientificamente comprovada como tendo efeito adverso. Diante do exposto, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) Agente teratogênico: qualquer substância, mistura, organismo, agente físico ou estado de deficiência que, estando presente durante a vida embrionária ou fetal, produz uma alteração na estrutura ou função do indivíduo dela resultante.
( ) Agente mutagênico: propriedade potencial que o agente tóxico possui de provocar um efeito adverso grave, ou mesmo morte, em consequência de sua interação com o organismo, após exposição a uma única dose elevada ou a repetidas doses em curto espaço de tempo.
( ) Agente carcinogênico: substâncias, misturas, agentes físicos ou biológicos cuja inalação ingestão e absorção cutânea possa desenvolver câncer ou aumentar sua frequência. O câncer é o resultado de processo anormal e não controlado da diferenciação e proliferação celular, podendo ser iniciado por alteração mutacional.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) V – V – V.
B) V – F – F.
C) V – F – V.
D) F – V – V.
E) F – F – F.

QUESTÃO 35 – Para os efeitos da ABNT NBR 10004/2004, que trata da classificação dos resíduos sólidos, os resíduos são classificados em:

I. Resíduos classe I – Perigosos.
II. Resíduos classe II – Não perigosos.
III. Resíduos classe II A – Inertes.
IV. Resíduos classe II B – Não inertes.

Quais estão corretos?

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

QUESTÃO 36 – Um resíduo sólido é caracterizado como inflamável se uma amostra representativa apresentar qualquer uma das seguintes propriedades:

I. Ser líquida e ter ponto de fulgor inferior a 60°C, excetuando-se as soluções aquosas com menos de 24% de álcool em volume.
II. Não ser líquida e ser capaz de, sob condições de temperatura e pressão de 25°C e 0,1 MPa (1 atm), produzir fogo por fricção, absorção de umidade ou por alterações químicas espontâneas e, quando inflamada, queimar vigorosa e persistentemente, dificultando a extinção do fogo.
III. Ser um oxidante definido como substância que pode liberar oxigênio e, como resultado, estimular a combustão e aumentar a intensidade do fogo em outro material.
IV. Ser um gás comprimido inflamável, conforme a Legislação Federal sobre transporte de produtos perigosos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 37 – De acordo com a ABNT NBR 9649/1986, que trata dos projetos de redes coletoras de esgoto sanitário, todos os trechos da rede devem ter estimadas as vazões inicial e final (Q_i e Q_f). Inexistindo dados pesquisados e comprovados, com validade estatística, recomenda-se como o menor valor de vazão _____ em qualquer trecho. Cada trecho deve ser verificado pelo critério de tensão trativa média de valor mínimo de _____, calculada para vazão inicial (Q_i), para coeficiente de Manning n = 0,013. Ainda, as lâminas da água devem ser sempre calculadas admitindo o escoamento em regime uniforme e permanente, sendo o seu valor máximo para vazão final (Q_f), igual ou inferior a _____ do diâmetro do coletor.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

A) 1,0 L/s – 0,5 Pa – 50%
B) 1,5 L/s – 1,0 Pa – 75%
C) 1,5 L/s – 2,0 Pa – 75%
D) 2,0 L/s – 1,0 Pa – 50%
E) 2,0 L/s – 2,0 Pa – 80%

QUESTÃO 38 – Em relação às disposições construtivas expostas na ABNT NBR 9649/1986, sabe-se que devem ser construídos Poços de Visita (PV) em todos os pontos singulares da rede coletora, tais como no início de coletores, nas mudanças de direção, de declividade, de diâmetro e de material, na reunião de coletores e onde há degraus. Em relação às prescrições a respeito dos PV, analise as assertivas a seguir:

I. Garantidas as condições de acesso de equipamento para limpeza do trecho a jusante, pode ser usada caixa de passagem (CP) em substituição a poço de visita (PV), nas mudanças de direção, declividade, material e diâmetro, quando possível a supressão de degrau.
II. O terminal de Limpeza (TL) pode ser usado em substituição a PV no início de coletores.
III. Os tampões dos PV devem ter diâmetro mínimo de 2,0 m.
IV. As câmaras dos PV devem ter dimensão mínima em planta de 0,80 m.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 39 – A ABNT NBR 6484/2020 estabelece os critérios de sondagem de simples reconhecimento com SPT (*Standard Penetration Test*). O SPT é um ensaio para determinação do índice de resistência à penetração N. Qual é a correta definição do índice N?

A) É um índice de resistência à penetração determinado pelo número de golpes correspondente à cravação de 30 cm do amostrador-padrão, após a cravação inicial de 15 cm, utilizando-se um martelo de 65 kg de massa.
B) É um índice de resistência à penetração determinado pelo número de golpes correspondente à cravação de 45 cm do amostrador-padrão, após a cravação inicial de 30 cm, utilizando-se um martelo de 75 kg de massa.
C) É um índice de consistência determinado pelo número de golpes correspondente à cravação de 15 cm do amostrador-padrão, após a cravação inicial de 30 cm, utilizando-se um martelo de 75 kg de massa.
D) É um índice de consistência determinado pelo número de golpes correspondente à cravação de 30 cm do amostrador-padrão, após a cravação inicial de 20 cm, utilizando-se um martelo de 90 kg de massa.
E) É um índice de resistência à compressão determinado pelo número de golpes correspondente à cravação de 90 cm do amostrador-padrão, após a cravação inicial de 50 cm, utilizando-se um martelo de 65 kg de massa.

QUESTÃO 40 – O critério de paralisação das sondagens no ensaio SPT é de responsabilidade técnica da contratante ou de seu preposto e deve ser definido de acordo com as necessidades específicas do projeto. Na ausência do fornecimento do critério de paralisação por parte da contratante ou de seu preposto, as sondagens devem avançar até que seja atingido um dos seguintes critérios:

I. Avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 10 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 25 golpes.
II. Avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 8 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 30 golpes.
III. Avanço da sondagem até a profundidade na qual tenham sido obtidos 6 m de resultados consecutivos indicando N iguais ou superiores a 35 golpes.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas II e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 41 – Para fins da ABNT NBR 12216/1992, que trata do projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público, devem ser considerados alguns tipos de águas naturais para abastecimento. Diante do exposto, relacione a Coluna 1 à Coluna 2 acerca dos tipos de águas naturais dispostos na referida norma.

Coluna 1
1. Tipo A.
2. Tipo B.
3. Tipo C.
4. Tipo D.

Coluna 2
( ) Águas superficiais provenientes de bacias não protegidas e que exijam coagulação para enquadrar-se nos padrões de potabilidade.
( ) Águas subterrâneas ou superficiais, provenientes de bacias não protegidas e que possam enquadrar-se nos padrões de potabilidade mediante processo de tratamento que não exija coagulação.
( ) Águas subterrâneas ou superficiais provenientes de bacias sanitariamente protegidas e satisfazendo aos padrões de potabilidade.
( ) Águas superficiais provenientes de bacias não protegidas, sujeitas a fontes de poluição e que exijam processos especiais de tratamento para que possam enquadrar-se nos padrões de potabilidade.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) 1 – 2 – 4 – 3.
B) 2 – 4 – 3 – 1.
C) 3 – 2 – 1 – 4.
D) 1 – 3 – 4 – 2.
E) 2 – 1 – 3 – 4.

QUESTÃO 42 – Seguindo as recomendações da ABNT NBR 12216/1992, o consumo de cloro necessário para desinfecção da água é estimado em _____ mg/L, com o mínimo de _____ mg/L. Para oxidação e preparo de compostos, é estimado de acordo com a necessidade do tratamento.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

A) 5 – 1
B) 10 – 1
C) 10 – 5
D) 15 – 5
E) 20 – 10

QUESTÃO 43 – De acordo com o texto da ABNT NBR 12216/1992, que trata do projeto de estação de tratamento de água para abastecimento público, os decantadores são unidades destinadas à remoção de partículas presentes na água, pela ação da gravidade. Podem ser convencionais, ou de baixa taxa, e de elementos tubulares, ou de alta taxa. O decantador com remoção manual de lodo deve apresentar as seguintes características:

I. Ser provido de descarga de fundo, dimensionada para esvaziamento no tempo máximo de 6h.
II. A descarga do decantador deve situar-se preferencialmente na zona de maior acumulação de lodo.
III. O fundo deve ter declividade mínima de 5% no sentido do ponto de descarga.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas II e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 44 – De acordo com a ABNT NBR 7229/1993, que aborda o projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos, o uso do sistema de tanque séptico somente é indicado para:

I. Área desprovida de rede pública coletora de esgoto.
II. Alternativa de tratamento de esgoto em áreas providas de rede coletora local.
III. Retenção prévia dos sólidos sedimentáveis, quando da utilização de rede coletora com diâmetro e/ou declividade reduzidos para transporte de efluente livre de sólidos sedimentáveis.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas II e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 45 – Os tanques sépticos, em consoante com o exposto na ABNT NBR 7229/1993, devem observar algumas distâncias horizontais mínimas. Em relação a essas distâncias e considerando que as distâncias mínimas são computadas a partir da face externa mais próxima aos elementos considerados, analise as assertivas a seguir e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

( ) 0,15 m de construções, limites de terreno, sumidouros, valas de infiltração e ramal predial de água.
( ) 3,0 m de árvores e de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água.
( ) 15,0 m de poços freáticos e de corpos de água de qualquer natureza.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

A) F – V – V.
B) V – V – V.
C) V – F – F.
D) V – F – V.
E) F – F – F.

QUESTÃO 46 – A determinação da intensidade pluviométrica, para fins de projeto, deve ser feita a partir da fixação de valores adequados para a duração de precipitação e o período de retorno. Tomam-se como base dados pluviométricos locais. Já o período de retorno deve ser fixado segundo as características da área a ser drenada, obedecendo ao estabelecido a seguir:

I. T=2 meses para áreas pavimentadas, onde empoçamentos possam ser tolerados.
II. T=5 anos para coberturas e/ou terraços.
III. T=50 anos para coberturas e áreas onde empoçamento ou extravasamento não possam ser tolerados.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas II e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 47 – A ABNT NBR ISO 14001 expõe que a organização deve assegurar que pessoas que realizam trabalhos sob o controle da organização estejam conscientes:

I. Da política socioeconômica.
II. Dos aspectos ambientais significativos e dos impactos ambientais reais ou potenciais associados com seu trabalho.
III. Da sua contribuição para a eficácia do sistema de gestão ambiental, incluindo os benefícios de desempenho ambiental melhorado.
IV. Das implicações de não estar conforme com os requisitos do sistema de gestão ambiental, incluindo o não atendimento aos requisitos legais e outros requisitos da organização.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 48 – O armazenamento de resíduo a granel deve ter um sistema de contenção e/ou impermeabilização projetado, construído e instalado de forma a prevenir qualquer migração de componentes dos resíduos para a atmosfera, para o solo subsuperficial adjacente ou para águas superficiais e subterrâneas, durante a operação do local e no período de fechamento. Esse tipo de contenção e/ou impermeabilização deve ser:

I. Construído com materiais que tenham propriedades físico-químicas apropriadas e suficientes para prevenir falhas devido a gradientes de pressão, contatos físicos com o resíduo ou lixiviado, se houver, condições climáticas, "stress" da instalação ou da operação diária, etc.
II. Colocado sobre uma fundação ou base capaz de promover um suporte adequado, de modo a prevenir as falhas de impermeabilização devido à colocação, compressão ou elevação.
III. Instalado de forma a cobrir toda a terra circunvizinha, que poderia entrar em contato com os resíduos.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas I e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 49 – Um local a ser utilizado para o armazenamento de resíduos, segundo a ABNT NBR 12235/1992, deve ser tal que:

I. O perigo de contaminação ambiental seja minimizado.
II. A aceitação da instalação pela população seja minimizada.
III. Evite, ao máximo, a alteração da ecologia da região.

Quais estão corretas?

A) Apenas I.
B) Apenas II.
C) Apenas III.
D) Apenas I e III.
E) I, II e III.

QUESTÃO 50 – A compactação do solo tem como objetivo melhorar as suas características mecânicas. Essas melhorias são:

I. Diminuição da permeabilidade.
II. Diminuição de deformações.
III. Aumento da resistência ao cisalhamento do solo.
IV. Aumento do índice de vazios.

Quais estão corretas?

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