



OPERADOR DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Os Cadernos de Prova de cada cargo possuem 4 tipos diferentes, sendo o conteúdo das questões o mesmo para todos, diferenciando-se apenas a ordem das questões e alternativas.
- Verifique acima o tipo do seu Caderno de Prova e preencha no Cartão Resposta, em campo específico, o número correspondente ao tipo do seu Caderno de Prova.
- Deixe sobre a carteira apenas documento de identificação, caneta esferográfica de tinta azul ou preta feita de material transparente e recipiente com água sem qualquer etiqueta ou rótulo.
- Confira se este Caderno de Prova corresponde ao cargo para o qual você se inscreveu e se o mesmo contém **35** questões, numeradas de **1** à **35**.
- Não serão consideradas reclamações posteriores ao término da prova.
- Assine o Cartão Resposta.
- Cada questão da prova objetiva constitui-se de quatro alternativas, identificadas pelas letras A, B, C e D das quais apenas uma é a resposta correta.
- Todas as respostas julgadas como corretas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta, o qual será o único documento válido para a correção das provas objetivas e não será substituído em hipótese alguma.
- A marcação da alternativa julgada como correta deve ser feita conforme orientado no Cartão Resposta.
- Ao terminar sua prova, entregue o Cartão Resposta ao fiscal de sala e retire-se imediatamente do local de aplicação das provas.

TEMPO DE PROVA

- A prova objetiva terá duração máxima de **3h**, incluído o tempo para preenchimento do Cartão Resposta.
- O candidato somente poderá retirar-se do local de prova após 30 minutos de seu início e poderá levar o caderno de provas.
- Os 3 (três) últimos candidatos somente poderão retirar-se da sala de prova simultaneamente e devem fazê-lo após o encerramento da ata de sala.

NÃO É PERMITIDO

- Folhear o Caderno de Prova antes da autorização do fiscal.
- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova, sob qualquer forma ou alegação.
- Qualquer tipo de consulta sejam por meio de recursos didáticos, elétricos ou eletrônicos.
- Sair da sala durante a realização da sua provas sem o acompanhamento do fiscal de corredor.
- Uso do banheiro após entregar seu Cartão Resposta.
- A permanência de candidatos no local de realização das provas após o término e a entrega do Cartão Resposta.

Conhecimentos Específicos

Questão 01

É CORRETO afirmar que para aterros com impermeabilização através de manta plástica sintética, a distância do lençol freático à manta não poderá ser inferior a:

- (A) 3,5 metros.
- (B) 1,5 metros.
- (C) 0,5 metros.
- (D) 2,5 metros.

Questão 02

Em relação a captação em águas superficiais, é CORRETO afirmar que:

- (A) É realizada por meio de poços rasos ou profundos, poços escavados ou tubulares, galerias de infiltração, barragens subterrâneas ou pelo aproveitamento das nascentes (fontes de encosta).
- (B) Há sempre maior risco sanitário, pois está mais exposta a possíveis processos de poluição e contaminação.
- (C) Envolvem basicamente lençóis freáticos ou artesianos.
- (D) Geralmente é obtida por meio da cobertura ou telhado da edificação, denominada de área de captação, geralmente constituída por lajes ou telhas (cerâmicas, metálicas e plásticas).

Questão 03

Assinale a alternativa CORRETA que corresponde ao valor máximo de determinado poluente que o corpo hídrico pode receber, sem comprometer a qualidade da água e seus usos determinados pela classe de enquadramento.

- (A) Concentração Letal Mediana.
- (B) Concentração do Efluente no Corpo Receptor.
- (C) Concentração de Efeito Não Observado.
- (D) Capacidade de suporte do corpo receptor.

Questão 04

Em relação a Calha Parshall, é CORRETO afirmar que:

- (A) Serve para medir a vazão e misturar os produtos químicos.
- (B) É aquela em que se aproveita a energia hidráulica disponível dissipando na câmara de floculação.
- (C) É aquela que utiliza motor e palheta para fazer a floculação.
- (D) Destina-se a formação de flocos, sendo esta unidade de grande importância no tratamento, motivo pelo que requer atenções especiais quanto ao seu funcionamento e conservação.

Questão 05

Em relação as características físicas do esgoto, é CORRETO afirmar que:

- (A) A cor e a turbidez não indicam de imediato o estado de decomposição.
- (B) A matéria sólida dos esgotos domésticos contém aproximadamente 80% de água e 20% de sólidos.
- (C) A velocidade de decomposição do esgoto é proporcional ao aumento da temperatura.
- (D) A variação de vazão do efluente de um sistema de esgoto doméstico não é em função dos costumes dos habitantes.

Questão 06

Coagulantes são as substâncias químicas utilizadas para neutralizar a carga superficial das partículas que conferem turbidez e cor à água, de forma a possibilitar a sua remoção durante as etapas posteriores do tratamento (MS, 2020). Assinale a alternativa CORRETA que corresponde a um exemplo de coagulante.

- (A) Sulfato de chumbo.
- (B) Sulfato ferroso.
- (C) Sulfato de cálcio.
- (D) Sulfato de bário.

Questão 07

Os efluentes somente podem ser lançados direta ou indiretamente nos corpos de água interiores, lagunas, estuários e na beira-mar quando obedecidas às condições previstas nas normas federais e como concentrações máximas dos seguintes parâmetros em miligramas por litro, além de outros a serem estabelecidos, considerando essas concentrações, assinale a alternativa CORRETA que corresponde a concentração máxima para cádmio total.

- (A) 1,0 mg/l.
- (B) 0,5 mg/l.
- (C) 0,1 mg/l.
- (D) 0,8 mg/l.

Questão 08

Assinale a alternativa CORRETA que corresponde a uma vidraria usada para filtração a pressão reduzida (ou filtração a vácuo).

- (A) Erlenmeyer.
- (B) Kitassato.
- (C) Tubo de ensaio.
- (D) Proveta.

Questão 09

A escolha da técnica para captação de água superficial vai ser diretamente influenciada pelas características do

manancial em termos de nível, quantidade e qualidade de água e da sua variabilidade durante o ano (HELLER & PÁDUA, 2006). Assinale a alternativa CORRETA que corresponde a um dispositivo usualmente empregado para a captação em lagos e represas, que é uma estrutura fechada que contém em sua parede diversas entradas para a água localizadas em profundidades diferentes.

- (A) Torres de contenção.
- (B) Torres de acumulativas.
- (C) Torres suspensas.
- (D) Torres de Tomada.

Questão 10

Em relação as fossas sépticas, é CORRETO afirmar que:

- (A) As fossas sépticas devem ficar muito perto das moradias, para evitar tubulações muito longas.
- (B) Numa fossa séptica não ocorre a decomposição aeróbia e somente ocorre a decomposição anaeróbia devido a ausência quase total de oxigênio.
- (C) O tamanho da fossa séptica independe do número de pessoas da moradia.
- (D) Elas devem ser construídas distantes do banheiro, para evitar curvas nas canalizações.

Questão 11

É CORRETO afirmar que compete ao responsável pelo fornecimento de água para consumo humano por meio de veículo transportador, assegurar que a água fornecida contenha um teor mínimo de cloro residual livre de:

- (A) 0,8 mg/L.
- (B) 0,5 mg/L.
- (C) 1,0 mg/L.
- (D) 1,5 mg/L.

Questão 12

É CORRETO afirmar que a Demanda Bioquímica de Oxigênio correspondente ao oxigênio consumido na degradação da matéria orgânica presente no esgoto a uma temperatura de 20°C durante:

- (A) 15 dias.
- (B) 5 dias.
- (C) 8 dias.
- (D) 2 dias.

Questão 13

Em relação a determinação da turbidez em águas, pelo método nefelométrico é CORRETO afirmar que:

- (A) A cor da água interfere positivamente na medida da turbidez devido à sua propriedade de absorver luz.

- (B) A medida da dificuldade de um feixe de luz atravessar certa quantidade de água é chamada de turbidez.
- (C) Águas ricas em íons Fe, não podem apresentar uma elevação de sua turbidez quando entram em contato com o oxigênio do ar.
- (D) O método nefelométrico é um método secundário, indireto. Baseia-se na leitura da intensidade da luz dispersa pela amostra em ângulo de 60° em a relação da luz incidente, em relação à intensidade da luz dispersa por uma suspensão padrão nas mesmas condições.

Questão 14

Com base na Lei Estadual Nº 14.675/09 o efluente deve atender aos valores de concentração acima estabelecidos ou os sistemas de tratamento que devem operar com uma eficiência mínima para remoção de fósforo, desde que não altere as características dos corpos de água previstas em lei. Assinale a alternativa CORRETA que corresponde a porcentagem que representa a eficiência mínima.

- (A) 20%.
- (B) 90%.
- (C) 75%.
- (D) 80%.

Questão 15

Com base nas lagoas de estabilização, assinale a alternativa CORRETA que corresponde a uma lagoa que constitui um pós-tratamento de processos que objetivam a remoção da DBO, sendo usualmente projetadas como uma série de lagoas, ou como uma lagoa única com divisões por chicanas. A eficiência na remoção de coliformes é bastante elevada.

- (A) Lagoa maturação.
- (B) Lagoa decantação.
- (C) Lagoa aerada facultativa.
- (D) Lagoa facultativa.

Questão 16

É CORRETO afirmar que a Demanda Química de Oxigênio é determinada pela acidificação na amostra de água e, em seguida, pelo aquecimento 150°C por:

- (A) Cinco horas.
- (B) Três horas.
- (C) Duas horas.
- (D) Quatro horas.

Questão 17

Os efluentes de qualquer fonte poluidora somente poderão ser lançados diretamente no corpo receptor desde que obedeçam as condições e padrões previstos em Lei, resguardadas outras exigências cabíveis, uma

delas e as condições de lançamento de efluente, como os materiais sedimentáveis, que deve ter até _____ em teste de 1 hora em cone Imhoff. Para o lançamento em lagos e lagoas, cuja velocidade de circulação seja praticamente nula, os materiais sedimentáveis deverão estar virtualmente ausentes.

Assinale a alternativa CORRETA que preenche a lacuna acima.

- (A) 2 mL/L
- (B) 4 mL/L
- (C) 3 mL/L
- (D) 1 mL/L

Questão 18

Com base na Resolução CONAMA nº 430/2011, marque verdadeiro (V) ou falso (F) nos itens abaixo:

() Nas águas de classe especial é vedado o lançamento de efluentes ou disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, mesmo que tratados.

() Nos corpos de água em processo de recuperação, o lançamento de efluentes observará somente as metas obrigatórias progressivas e final.

() Na zona de mistura serão admitidas concentrações de substâncias em desacordo com os padrões de qualidade estabelecidos para o corpo receptor, desde que não comprometam os usos previstos para o mesmo.

() O estudo de capacidade de suporte deve considerar, no mínimo, a diferença entre os padrões estabelecidos pela classe e as concentrações existentes no trecho desde a jusante, estimando a concentração após a zona de mistura.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, V, F.
- (B) V, V, F, F.
- (C) F, F, V, V.
- (D) F, V, F, V.

Questão 19

Em relação as exigências aplicáveis aos sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano, marque verdadeiro (V) ou falso (F) nas afirmativas abaixo:

() As águas provenientes de manancial superficial devem ser submetidas a processo de filtração.

() Os sistemas e as soluções alternativas coletivas de abastecimento de água para consumo humano devem contar com responsável técnico habilitado.

() Toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de

desinfecção ou cloração.

() A rede de distribuição de água para consumo humano deve ser operada sempre com pressão negativa em toda sua extensão.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA das afirmativas, de cima para baixo.

- (A) V, V, F, F.
- (B) V, V, V, F.
- (C) F, F, V, V.
- (D) F, V, F, V.

Questão 20

Em relação ao teste de Jar-test, julgue as afirmativas abaixo:

I. Também conhecido como teste de reatores estáticos, é um equipamento de laboratório utilizado para ensaio de floculação.

II. Os equipamentos de jar-test, consistem em uma base sobre a qual são colocados jarros. A agitação pode ser magnética ou mecânica com auxílio de hastes e o gradiente de velocidade de agitação e tempo podem ser controlados para replicar de forma mais assertiva o sistema operacional.

III. Com a realização deste método de análises laboratoriais, é possível identificar a taxa de pH que oferece as melhores condições de floculação e, dessa forma, otimizar a dosagem de coagulantes durante o processo de tratamento da água bruta e/ou dos resíduos líquidos decorrentes das rotinas fabris.

Qual(is) a(s) afirmativa(s) está(ão) CORRETA(S)?

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

Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 21 a 29.

O AVANÇO DA TECNOLOGIA E AS TRANSFORMAÇÕES NA SOCIEDADE

(1º§) Mudar é preciso, sendo imprescindível estarmos preparados para lidar com a velocidade em que ocorrem as transformações na sociedade. É algo surpreendente e sem precedentes o quanto mudamos na forma de comunicar, relacionar, produzir, consumir e se informar. Podemos perceber isso no mundo do trabalho, no consumo e nos hábitos da população, como exemplo pedir uma refeição, um transporte, fazer uma compra, uma transferência bancária e realizar uma reunião pelo celular.

(2º§) Estamos conectados 24 horas por cada dia e podemos acompanhar em tempo real tudo que ocorre do

outro lado do mundo. A tecnologia e a inovação são dois itens que proporcionam evolução e revolução. Quem não acompanhar esse ritmo de transformação ficará desatualizado e fora do contexto social.

(3º§) Há um tempo, falava-se em globalização, que era a quebra de barreiras entre países. Chegamos à era digital, em que suas informações transitam em velocidade instantânea e há comunicação direta entre as pessoas, sem limites de tempo e espaço, estamos falando da quarta revolução industrial e na indústria.

(4º§) Por muito tempo temia-se o avanço tecnológico e não tínhamos a noção de aonde chegaríamos. Falava-se em substituir o homem pela máquina, mas o que podemos perceber é que houve uma integração entre eles.

(5º§) O maior patrimônio das empresas é seu capital intelectual e de seus colaboradores. O ser humano, principalmente dotado de conhecimento, será sempre necessário na concepção de produtos, serviços e na interface com a máquina.

(5º§) Além de lutar pela sobrevivência em mercado acirrado e de elevados custos, as empresas precisam intensificar essa cultura de inovação para se tornarem competitivas. O grande diferencial é criar meios inteligentes de gerar informações, integrar sistemas e oferecer soluções. São necessárias políticas de incentivo à pesquisa e à ciência.

(6º§) Essa é uma realidade em vários países, que, ao longo dos anos, têm investido em avanços tecnológicos e na inovação, como: Alemanha, Estados Unidos, Japão, Coreia. São nações que valorizam e têm orgulho de suas empresas.

(7º§) É importante entender que a tecnologia avança com muita rapidez. Não temos noção de aonde chegaremos com o avanço da tecnologia, mas precisamos estar preparados.

(O avanço da tecnologia e as transformações na sociedade -

Agência de Notícias da Indústria (portaldaindustria.com.br))

- (Adaptado) - (Disponível 10.11.2023)

Questão 21

Marque o período escrito com exemplo de oração subordinada substantiva subjetiva.

- (A) "São necessárias políticas de incentivo à pesquisa e à ciência".
- (B) "Podemos perceber isso no mundo do trabalho, no consumo e nos hábitos da população".
- (C) "É importante entender que a tecnologia avança com muita rapidez".
- (D) "A tecnologia e a inovação são dois itens que proporcionam evolução e revolução".

Questão 22

Marque o parágrafo que inicia com sujeito elíptico identificado pela desinência verbal de primeira pessoa do plural.

- (A) Segundo parágrafo.
- (B) Primeiro parágrafo.
- (C) Quarto parágrafo.
- (D) Terceiro parágrafo.

Questão 23

Analise as assertivas a seguir:

I. Entre os componentes estruturais da oração: "Além de lutar pela sobrevivência em mercado acirrado e de elevados custos" – comprovamos: uma contração prepositiva imposta pela regência do verbo "lutar"; objeto indireto comprovado pela predicação verbal de "lutar".

II. No final do período: "O grande diferencial é criar meios inteligentes de gerar informações, integrar sistemas e oferecer soluções" – temos exemplo de duas orações unidas por conjunção coordenativa aditiva.

III. Na série: "sobrevivência"; "empresas" e "ciência" são todas paroxítonas.

IV. As palavras: "inovação" e "informações" são oxítonas sem acento gráfico que justifique a tonicidade, porque TIL não é acento, é marca suprasegmental de nasalização.

Marque a opção de assertivas corretas.

- (A) Apenas I e II estão corretas.
- (B) Apenas II e IV estão corretas.
- (C) I, II, III e IV.
- (D) Apenas I, II e III estão corretas.

Questão 24

Sobre o período transcrito a seguir, marque a alternativa com análise incorreta.

"Quem não acompanhar esse ritmo de transformação ficará desatualizado e fora do contexto social".

- (A) A conjunção "E" inicia uma oração coordenada assindética aditiva.
- (B) A preposição "de" e a contração prepositiva "do" são impostas pela regência nominal.
- (C) O sujeito da oração principal está representado por pronome indefinido invariável.
- (D) No período, temos exemplo de concordância verbal na terceira pessoa do singular.

Questão 25

Marque a alternativa com o trecho escrito com um pronome que remete o leitor à ideia de ambiguidade.

- (A) "Há um tempo, falava-se em globalização, que era a quebra de barreiras entre países".

- (B) "Podemos perceber isso no mundo do trabalho".
- (C) "Chegamos na era digital, em que suas informações transitam em velocidade instantânea e há comunicação direta entre as pessoas".
- (D) "Quem não acompanhar esse ritmo de transformação ficará desatualizado".

Questão 26

Um vício de linguagem nada mais é que utilizar uma ou mais palavras e expressões que não estão de acordo com a norma culta. Trata-se de uma mudança causada pela ignorância ou pelo descuido em relação à língua padrão. Entre os vícios de linguagem temos: Arcaísmo. Barbarismo. Solecismo. Neologismo. Pleonismo. Estrangeirismo. Eco. Ambiguidade. Cacofonia. Hiato. Colisão.

(<https://mundoeducacao.uol.com.br/gramatica/vicios-linguagem.htm>)

Marque o vício de linguagem que se comprova no trecho: "Estamos conectados 24 horas por cada dia e podemos acompanhar em tempo real tudo que ocorre do outro lado do mundo".

- (A) Barbarismo.
- (B) Cacofonia.
- (C) Hiato.
- (D) Colisão.

Questão 27

Analise as assertivas com o código V (Verdadeiro) ou F (Falso):

(__)Sobre os componentes do período, podem ser citados: "Há um tempo, falava-se em globalização" – inicia com verbo impessoal, seguido objeto direto; a vírgula separa a oração iniciada com ênclise e preposição imposta pela regência verbal.

(__)A oração: "falava-se em globalização" - está escrita com um objeto indireto.

(__)A vírgula do período: "Mudar é preciso, sendo imprescindível estarmos preparados ..." – separa oração subordinada reduzida de gerúndio.

(__)As vírgulas do período: "O ser humano, principalmente dotado de conhecimento, será sempre necessário na concepção de produtos" – separam informação entre o sujeito e o respectivo predicado.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, F, F.
- (B) F, V, F, V.
- (C) V, V, V, V.
- (D) V, F, V, F.

Questão 28

Analise as assertivas com o código V (Verdadeiro) ou F (Falso):

(__)As palavras: "evolução e revolução" exercem função sintática de complemento nominal de "tecnologia".

(__)Na oração: "Chegamos à era digital, ..." – temos uma contração prepositiva representada pela crase, imposta pela regência verbal.

(__)O trecho: "Por muito tempo temia-se o avanço tecnológico" – está escrito com ênclise e objeto direto, e tem o mesmo sentido contextual de: "Por muito tempo era temido o avanço tecnológico".

(__)O predicado da oração: "Podemos perceber isso no mundo do trabalho" – é formado por um tempo composto seguido de objeto direto e indireto.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA dos itens acima, de cima para baixo:

- (A) V, F, F, F.
- (B) F, V, F, V.
- (C) V, V, V, V.
- (D) F, V, V, F.

Questão 29

Marque a alternativa que apresenta frase nominal.

- (A) "O grande diferencial é criar meios inteligentes de gerar informações".
- (B) "O avanço da tecnologia e as transformações na sociedade".
- (C) "É algo surpreendente e sem precedentes".
- (D) "A tecnologia e a inovação são dois itens que proporcionam evolução e revolução".

Questão 30

Sobre os componentes linguísticos do texto, marque a alternativa com análise incorreta.

- (A) As palavras: "máquina" e "tecnológico" têm acento gráfico obrigatório porque ambas são proparoxítonas.
- (B) A vírgula do período: "Falava-se em substituir o homem pela máquina, mas o que podemos perceber é que houve uma integração entre eles" – separa uma oração coordenada sindética adversativa".
- (C) A oração: "O maior patrimônio das empresas é seu capital intelectual e de seus colaboradores" – está escrita com os termos essenciais explícitos e dispostos na ordem direta.
- (D) O período: "E não tínhamos a noção de aonde chegaríamos" – é simples porque a oração é absoluta, escrito com uma contração prepositiva imposta pela regência nominal.

Conhecimentos Gerais

Questão 31

As tragédias causadas por problemas climáticos têm sido cada vez mais frequentes no Brasil e o estado de Santa Catarina entrou na triste estatística que contabiliza tais ocorrências no ano de 2023. A fim de superar as dificuldades enfrentadas pela população mundial, representantes de diversos países se reúnem anualmente na Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP), buscando soluções urgentes para combater as mudanças climáticas e preservar nosso planeta. No ano de 2025 a COP 30 acontecerá no Brasil e terá como sede a cidade de:

- (A) Belém.
- (B) Vitória.
- (C) Joinville.
- (D) Natal.

Questão 32

A formação do município de Itapiranga/SC teve início por volta do ano de 1926 quando alguns desbravadores, depois de percorrer mais de 15 quilômetros em embarcações rústicas, navegando pelos rios da Várzea e Uruguai, chegaram às suas terras. Na ocasião o lugar foi chamado de:

- (A) Canto Novo.
- (B) Terra Nova.
- (C) Várzea Nova.
- (D) Porto Novo.

Questão 33

Segundo a Lei Orgânica de Itapiranga/SC, são Poderes do Município, independentes e harmônicos entre si:

- (A) O Legislativo, o Executivo e o Judiciário.
- (B) O Legislativo e o Judiciário.
- (C) O Legislativo e o Executivo.
- (D) O Executivo e o Judiciário.

Questão 34

A Lei Orgânica de Itapiranga/SC determina que para ouvir a opinião pública e para decidir sobre assuntos de interesse específico do Município, do distrito, do subdistrito ou do bairro o Prefeito Municipal poderá:

- (A) Intimar os Conselhos Municipais para reunião extraordinária.
- (B) Promover reuniões com os líderes comunitários.
- (C) Solicitar Sessão Extraordinária na Câmara Municipal.
- (D) Realizar consultas populares.

Questão 35

O navegador português Juan Dias Solis foi responsável pela primeira grande expedição de reconhecimento da área de Santa Catarina e por ali já ter havido um naufrágio a Ilha de Santa Catarina era conhecida como:

- (A) Baía dos Perdidos.
- (B) Baía dos Naufrágios.
- (C) Porto do Perdidos.
- (D) Porto dos Naufrágios.