

AGENTE DE FISCALIZAÇÃO

NÍVEL SUPERIOR TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **70 (setenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas



TEMPO

- Você dispõe de **4 (quatro) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para o preenchimento do cartão de resposta;
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de resposta;
- Para o preenchimento do cartão de resposta, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas nos espaços reservados no cartão de resposta;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de resposta, o fiscal de sala deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do cartão de resposta. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca do cartão de resposta em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de resposta;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa prova!**

Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa

1

Sobre todas as frases a seguir foi feito um comentário sobre sua estruturação.

Assinale a opção que indica a frase cujo comentário está adequado.

- (A) Especialista é aquele que sabe tudo sobre uma coisa e nada sobre qualquer coisa. / A inversão dos dois termos sublinhados produz mudança de significado.
- (B) A carreira artística é difícil porque tem muitas dificuldades. / O problema de construção dessa frase é a ambiguidade.
- (C) A conferência era tão chata, que até o conferencista dormiu. / A segunda oração mostra a causa da primeira.
- (D) A tentação de formar teorias prematuras sobre dados insuficientes é o veneno de nossa profissão. / Houve troca indevida entre “sobre” e “sob”.
- (E) Todo ator deve ser um ser social. / A expressão “Todo ator” deveria ser substituída por “Todo o ator”.

2

Sobre todas as frases a seguir foi feito um comentário sobre sua estruturação.

Assinale a opção que indica a(s) frase(s) cujo comentário está adequado.

- (A) Nas frases “É preciso combater a opinião com as suas próprias armas” e “O ministro não devia comparar a política com o futebol, porque, no futebol, o primeiro a cair é o técnico.”, a preposição sublinhada tem o mesmo valor semântico.
- (B) Na frase “Não se dispara tiros de fuzil contra as ideias”, a concordância da forma verbal sublinhada está correta.
- (C) Na frase “Encontrei Roma como uma cidade de tijolos e a deixei como uma cidade de mármore.”, a preposição “de” tem valor semântico de origem nas duas ocorrências.
- (D) Na frase “Não é a maioria que é silenciosa. O governo é que é surdo.”, a expressão “é que” faz parte da estrutura sintática da frase, não sendo puramente enfática.
- (E) Na frase “O orçamento é uma conta que o governo faz para saber onde vai investir o dinheiro que já gastou.”, se eliminarmos o pronome relativo sublinhado, a forma adequada seria: “O orçamento é uma conta feita pelo governo para saber onde vai investir o dinheiro já gasto”.

3

Sobre todas as frases a seguir foi feito um comentário sobre sua estruturação.

Assinale a opção que indica a frase cujo comentário está adequado.

- (A) Na frase “Fazem-nos na época atual constituições para os povos como se fariam vestidos para as pessoas sem se lhes tomar as medidas.”, o termo sublinhado tem valor possessivo.
- (B) Na frase “Enquanto os socialistas gostam de falar das imperfeições do mercado, os liberais têm medo das imperfeições do governo.”, os termos sublinhados são antônimos.
- (C) Na frase “A música japonesa é um suplício chinês.”, os dois adjetivos sublinhados têm valor pátrio.
- (D) Na frase “A sabedoria se adquire com a capacidade, não com a idade.”, os termos sublinhados são sinônimos.
- (E) Na frase “Pode o cão ladrar contra todos, mas não pode morder senão os que dele se aproximam.” houve troca indevida entre “senão” e “se não”.

4

A seguir, leia a frase do poeta latino Horácio.

Quem atravessa os mares muda de céu, mas não de ânimo.

Sobre a sua significação ou estruturação, assinale a afirmativa correta.

- (A) A vírgula que separa dois segmentos da frase é necessária pelo fato de o segundo segmento ser uma explicação do primeiro.
- (B) A frase se refere às pessoas que procuram viajar para melhorarem suas condições de vida.
- (C) As palavras “céu” e “ânimo” se referem, respectivamente, a mudanças espirituais e psicológicas.
- (D) As orações “atravessa os mares” e “muda de céu” mostram o mesmo sujeito.
- (E) O pronome “quem”, sujeito da oração inicial, mostra valor indeterminado por ter uma referência geral.

5

A seguir, leia a frase do escritor latino Plínio, o Jovem.

Se colocarem sob os nossos olhos aquelas coisas que nos fazem atravessar os mares para conhecê-las, nem faremos caso delas.

Sobre a sua significação ou estruturação, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os termos “que”, “las” e “delas” se referem ao mesmo antecedente “coisas”.
- (B) A frase afirma que só damos valor às coisas que estão em outros países, desprezando as que estão próximas.
- (C) A preposição “sob” está mal-empregada na frase, devendo ser substituída por “sobre”.
- (D) A oração “que nos fazem atravessar os mares” mostra sujeito indeterminado.
- (E) A oração reduzida “para conhecê-las” pode ser adequadamente substituída pela oração desenvolvida “para o conhecimento delas”.

6

A seguir, leia a frase do filósofo inglês Francis Bacon.

Viajar, para os jovens, faz parte da educação; para os adultos, faz parte da experiência.

Sobre a sua significação ou estruturação, assinale a afirmativa correta.

- (A) As palavras “jovens” e “adultos” são antônimas, assim como “educação” e “experiência”.
- (B) O ponto-e-vírgula empregado na frase pode ser adequadamente substituído pela conjunção “enquanto”.
- (C) As duas ocorrências da expressão “faz parte” mostram significados diferentes na frase.
- (D) A expressão “fazer parte” equivale semanticamente ao verbo “partilhar”.
- (E) A frase mostra a superioridade dos jovens sobre os adultos, no que se refere à finalidade de viajar.

7

Todas as frases a seguir estão acompanhadas de um comentário.

Assinale a frase em que esse comentário está **incorreto**.

- (A) Viajar é um inútil trabalho de ver países diversos. / No termo sublinhado, se houver a inversão das palavras, o significado do termo se modifica.
- (B) Quanto mais do mundo vi, menos pude moldar-me à sua maneira. / O pronome “sua” tem como referente o substantivo “mundo”.
- (C) Andar por terras distantes e conversar com diversas pessoas torna os homens ponderados. / A frase mostra uma visão negativa do ato de viajar.
- (D) Feliz de quem, como Ulisses, fez uma bela viagem. / O entendimento da frase conta com o conhecimento de mundo do leitor.
- (E) As viagens dão uma grande abertura à mente. / A utilização do acento grave indicativo da crase está correta.

8

Todas as frases a seguir mostram o advérbio “não” e foram reescritas de modo a eliminá-lo.

A forma de reescritura **inadequada** de uma das frases é:

- (A) A virtude não brilha em manto desadornado. / se apaga.
- (B) Dar a vida pela própria terra... é uma grande virtude, mas não devemos esquecer-nos das pequenas virtudes. / lembremo-nos sempre.
- (C) O vício não seria completamente vício se não odiasse a virtude. / se amasse.
- (D) Não ter vícios nada acrescenta à virtude. / Estar isento de.
- (E) Na maioria das vezes, nossas virtudes não passam de vícios disfarçados. / são somente.

9

Leia a frase de uma escritora inglesa, a seguir.

Viajar é a ruína de toda felicidade! Não se consegue mais olhar para um edifício aqui depois de ter visto a Itália.

Sobre a sua significação ou estruturação, assinale a alternativa correta.

- (A) A frase mostra uma visão otimista das viagens, já que elas nos mostram obras de valor eterno.
- (B) O advérbio de lugar “aqui” se refere à Itália.
- (C) O advérbio “mais” tem valor semântico de intensidade.
- (D) O substantivo “edifício” se refere a construções antigas de aspecto moderno.
- (E) O termo “toda felicidade” deveria ser substituído por “toda a felicidade”.

10

A frase a seguir que apresenta um exemplo de má argumentação, apoiado numa generalização excessiva, é:

- (A) Esse homem, acusado de furto no supermercado, é pai de cinco filhos e funcionário público da Prefeitura.
- (B) A turma visitou a fábrica de sorvetes e Marta voltou gripada, o que mostra irresponsabilidade dos diretores.
- (C) Se todos os empregados chegassem na hora, a produção da fábrica seria mais alta e de preço mais baixo.
- (D) Como alguns livros ensinam a viver, nada mais justo que ler mais.
- (E) Os cariocas não gostam de trabalhar: basta ver a praias cheias de gente em dias úteis.

11

O tipo de argumento lógico utilizado em cada texto está **incorretamente** identificado em:

- (A) Segundo a Sociedade Chilena de Saúde Mental, a falta de competência em leitura se manifesta nas dificuldades de interpretação de texto e no baixo rendimento nos testes de linguagem. / critério de autoridade da Sociedade Chilena de Saúde Mental.
- (B) A tristeza patológica, o abatimento, a irritabilidade ou a limitação da atividade vital e cognitiva são sintomas inequívocos de uma depressão. / raciocínio que se apoia em sintomas de algo em determinada situação.
- (C) Estar de férias é um bom momento para refletir sobre a vida. / raciocínio por analogia, comparando dois elementos.
- (D) O motorista não respeitou o sinal e acabou por atropelar um pedestre; os motoristas são irresponsáveis. / raciocínio por generalização.
- (E) Os temporais no Rio Grande do Sul causaram muitos prejuízos, daí a necessidade de ajudar as populações locais. / raciocínio estabelecido na relação causa/consequência.

12

Um político italiano declarou o seguinte:

A vida vos foi dada por Deus para que a useis em benefício da humanidade, para que dirijais as vossas capacidades individuais ao desenvolvimento das capacidades dos vossos irmãos, para que acrescentais com vossa obra um elemento qualquer na obra coletiva de melhoramento e de descoberta da verdade, que as gerações promovem lentamente, mas com continuidade. Deveis educar-vos e educar, aperfeiçoar-vos e aperfeiçoar.

Todo esse pensamento foi redigido na pessoa **vós**.

Assinale o segmento que mostra um **erro gramatical** relativo ao emprego dessa pessoa.

- (A) “A vida vos foi dada por Deus.”
- (B) “para que acrescentais com vossa obra.”
- (C) “para que dirijais as vossas capacidades individuais.”
- (D) “para que a useis em benefício da humanidade.”
- (E) “Deveis educar-vos e educar.”

13

Leia o texto a seguir.

“A floresta aterrorizava as crianças do local. Os grandes galhos se agitavam como fantasmas. Pequenos arbustos disformes produziam sons estranhos nas clareiras. A vegetação rasteira se mexia como enguias.”

Considerando a progressão temática do texto abaixo, assinale a afirmativa correta.

- (A) Todas as frases do texto progridem com a exploração de um mesmo tema.
- (B) A progressão temática do texto é realizada de forma que cada nova frase retira o seu tema da frase anterior.
- (C) Os três últimos períodos do texto mostram uma consequência da primeira frase.
- (D) Os segmentos desse texto apresentam um tema diferente em cada um deles.
- (E) A primeira frase do texto resume todas as demais.

14

Leia a frase de um poeta italiano a seguir.

Assim como a chama que mais cresce quanto mais é combatida pelo vento, toda virtude que o céu exalta mais resplandece quanto mais for ofendida.

Sobre a sua significação ou estruturação, assinale a afirmativa correta.

- (A) Na frase, há uma correlação estrutural entre “chama” e “céu”.
- (B) As quatro ocorrências da palavra “mais” pertencem a duas classes gramaticais.
- (C) Segundo a frase, a chama e a virtude mais se destacam na adversidade.
- (D) Na frase, toda virtude exalta os valores divinos.
- (E) Na frase há uma correlação textual entre “mais cresce” e “mais for ofendida”.

15

Sobre todas as frases a seguir foi feito um comentário sobre sua estruturação.

Assinale a opção que indica a frase cujo comentário está inadequado.

- (A) Na frase “As leis ruins são a pior espécie de tirania.”, a inversão formal que mantém o sentido original da frase é “A pior espécie de tirania são as leis ruins.”.
- (B) Na frase “Gente, tá tudo dominado? Então para o mundo que eu quero descer.”, há exemplos de linguagem popular.
- (C) A frase “Quanto mais proeminentes são as leis e a ordem, mais ladrões e assaltantes haverá.” se insere entre os textos argumentativos.
- (D) Na frase “Fazem-nos na época atual constituições para os povos como se fariam vestidos para as pessoas sem se lhes tomar as medidas.”, o valor semântico da preposição sublinhada é o de finalidade.
- (E) Na frase “O ministro não devia comparar a política com o futebol, porque no futebol, o primeiro a cair é o técnico.”, a grafia da palavra sublinhada está correta.

Raciocínio Lógico Matemático

16

Os carros **A**, **B**, **C**, **D** e **E** disputaram uma corrida. Após a chegada, constatou-se que:

- **D** chegou antes de **E**.
- **B** chegou antes de **E** e de **C**, mas não foi o primeiro.
- **E** chegou depois de **C**, mas não foi o último.

É correto concluir que

- (A) o carro **A** foi o último a chegar.
- (B) o carro **D** foi o segundo a chegar.
- (C) o carro **B** foi o quarto a chegar.
- (D) o carro **E** foi o terceiro a chegar.
- (E) o carro **C** foi o quarto a chegar.

17

Um evento no Estádio Olímpico de Porto Alegre reuniu 100 atletas, sendo que 40 atletas moravam na Zona Norte de Porto Alegre; 36 atletas moravam na Zona Leste de Porto Alegre e 62 atletas vestiam camisas brancas (independente de onde moravam). Além disso, sabe-se que dos 40 atletas da Zona Norte, 22 não usavam camisas brancas.

O número de atletas que moravam na Zona Leste e que não estavam com camiseta branca é:

- (A) 12.
- (B) 14.
- (C) 16.
- (D) 18.
- (E) 20.

18

Os números positivos x , y e z são tais que:

- x e y são diretamente proporcionais, respectivamente, aos números 2 e 3.
- y e z são inversamente proporcionais, respectivamente, aos números 4 e 5.

É correto afirmar que z é maior que x em

- (A) 10%.
- (B) 12%.
- (C) 15%.
- (D) 20%.
- (E) 24%.

19

A figura abaixo mostra uma sequência de oito números dos quais dois são conhecidos. Nessa sequência, cada termo, do segundo ao sétimo, é a média aritmética dos seus vizinhos.

8			47				?
---	--	--	----	--	--	--	---

O número que está na última casa da direita é

- (A) 95.
- (B) 96.
- (C) 97.
- (D) 98.
- (E) 99.

20

Em um auditório, há uma fila de 26 cadeiras numeradas sequencialmente de 1 a 26. Em certo momento, 6 dessas cadeiras estão ocupadas e João sorteia uma das restantes para se sentar.

A probabilidade de que a cadeira sorteada por João não tenha nenhuma vizinha ocupada é

- (A) no mínimo de 32%.
- (B) no mínimo de 40%.
- (C) Igual a 52%.
- (D) no máximo de 76%.
- (E) no máximo de 90%.

Legislação

21

A Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020, atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Com base nas referidas leis, avalie se as normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico devem

- I. promover a prestação adequada dos serviços, com atendimento pleno aos usuários, observados os princípios da regularidade, da continuidade, da eficiência, da segurança, da atualidade, da generalidade, da cortesia, da modicidade tarifária, da utilização racional dos recursos hídricos e da universalização dos serviços.
- II. estimular a livre concorrência, a competitividade, a eficiência e a sustentabilidade econômica na prestação dos serviços.
- III. desestimular a adoção de métodos, técnicas e processos adequados às peculiaridades locais e regionais.
- IV. assegurar a prestação concomitante dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Estão corretos os itens

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

22

Avalie se *saneamento básico* deve ser entendido como um conjunto de serviços públicos, infraestruturas e instalações operacionais de

- I. abastecimento de água potável: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e seus instrumentos de medição.
- II. esgotamento sanitário: constituído pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais necessárias à coleta, ao transporte, ao tratamento e à disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até sua destinação final para produção de água de reuso ou seu lançamento de forma adequada no meio ambiente.
- III. limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: constituídos pelas atividades e pela disponibilização e manutenção de infraestruturas e instalações operacionais de coleta, varrição manual e mecanizada, asseio e conservação urbana, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbana.
- IV. drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes.

Estão corretos os itens

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

23

As condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico estão relacionadas a seguir, **mas uma delas está errada.** Assinale-a.

- (A) Existência de plano de saneamento básico.
- (B) Existência de estudo que comprove a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos no respectivo plano de saneamento básico.
- (C) Existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização.
- (D) Realização *a posteriori* de audiência e de consulta privadas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.
- (E) Existência de metas e cronograma de universalização dos serviços de saneamento básico.

24

A Lei 11.445 estabelece que o serviço regionalizado de saneamento básico poderá obedecer a plano regional de saneamento básico elaborado para o conjunto de Municípios atendidos. Com base na referida lei, avalie se as afirmativas a seguir são verdadeiras (V) ou falsas (F).

- () O plano regional de saneamento básico poderá contemplar um ou mais componentes do saneamento básico, com vistas à otimização do planejamento e da prestação dos serviços.
- () As disposições constantes do plano regional de saneamento básico prevalecerão sobre aquelas constantes dos planos municipais, quando existirem.
- () O plano regional de saneamento básico dispensará a necessidade de elaboração e publicação de planos municipais de saneamento básico.
- () O plano regional de saneamento básico poderá ser elaborado com suporte de órgãos e entidades das administrações públicas federal, estaduais e municipais, além de prestadores de serviço.

As afirmativas são, respectivamente,

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

25

Com base na Norma de Referência ANA Nº 3/2023, relacione os itens a seguir a suas respectivas definições.

- I. Ativo
- II. Bens vinculados à operação
- III. Índice de aproveitamento
- () Recurso econômico presente controlado pela empresa como resultado de eventos passados.
- () Fator de ajuste aplicado aos investimentos ociosos.
- () Recurso econômico presente controlado pela empresa como resultado de eventos passados.

A associação correta, na ordem dada, é

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

26

A Norma de Referência ANA Nº 3/2023 preconiza que são considerados bens reversíveis aqueles vinculados à operação e imprescindíveis para a continuidade da prestação do serviço.

Os exemplos a seguir mostram bens considerados reversíveis, **à exceção de um.** Assinale-o.

- (A) Redes de água e esgoto.
- (B) Estações de tratamento de água e esgoto.
- (C) Máquinas e equipamentos de uso geral.
- (D) Softwares específicos cuja utilização seja essencial para a prestação dos serviços, como programas técnicos, de análise e processamento de dados.
- (E) Reservatórios.

27

A Norma de Referência ANA nº 5/2024 trata da elaboração da Matriz de Riscos.

Em relação à Matriz de Riscos, avalie as afirmativas a seguir.

- I. A matriz de riscos deve conter listagem de possíveis eventos supervenientes à assinatura do contrato que possam causar impacto em seu equilíbrio econômico-financeiro.
- II. A matriz de riscos deve ser compatível com as cláusulas de direitos e obrigações das partes.
- III. A descrição dos riscos na matriz deve ser objetiva, exata, clara e suficiente para a sua caracterização.
- IV. A matriz de riscos deve conter disposições como sanções e penalidades, direitos e obrigações das partes e extinção antecipada do contrato.

Estão corretas as afirmativas

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

28

Valor atribuído pela entidade reguladora infranacional ao conjunto de bens vinculados e imprescindíveis à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

De acordo com a Norma de Referência ANA nº 6/2024, o texto acima define

- (A) Base de Remuneração Regulatória.
- (B) Custo Médio Ponderado de Capital (WACC).
- (C) Custo Histórico Corrigido (CHC).
- (D) Fator X.
- (E) Fluxo de caixa marginal.

29

A Norma de Referência ANA Nº 6/2024 estabelece os modelos de regulação tarifária dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Avalie se os seguintes princípios e diretrizes estabelecidos na referida norma estão corretos:

- I. Os serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário terão a sustentabilidade econômico-financeira assegurada por meio de remuneração pela cobrança dos serviços, e, quando necessário, por outras formas adicionais, como subsídios ou subvenções, vedada a cobrança em duplicidade de custos administrativos ou gerenciais a serem pagos pelo usuário.
- II. A regulação tarifária terá como objetivo assegurar tanto o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos quanto a modicidade tarifária, por mecanismos que gerem eficiência e eficácia dos serviços, levando em consideração os investimentos necessários para garantir o cumprimento das condições e metas estabelecidas nos contratos de prestação de serviços e nos planos de saneamento básico.
- III. A remuneração pela cobrança dos serviços deverá ser realizada preferencialmente por meio de taxas e de receitas adicionais.

Está correto o que se afirma em

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

30

De acordo com a referida norma, as afirmativas a seguir, a respeito das ligações, estão corretas, à exceção de uma. Assinale-a.

- (A) Toda edificação permanente que disponha de redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário deve, obrigatoriamente, estar ligada à rede pública, ficando sujeita ao pagamento de taxas, das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da disponibilização e da manutenção da infraestrutura e do uso desses serviços, além de penalidades e multas por usos indevidos e irregularidades.
- (B) Compete ao prestador de serviços comunicar aos usuários da disponibilidade das redes para que eles possam solicitar a conexão das instalações prediais com as redes públicas de água e de esgoto.
- (C) É dever do usuário providenciar as medidas necessárias em suas instalações prediais, inclusive a observância das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT e as do prestador de serviço que permitam o abastecimento de água e a coleta de esgoto pelo prestador.
- (D) Após a solicitação de ligação de esgoto, caso o prestador de serviços de esgotamento sanitário constate que a coleta não pode ser conduzida por gravidade, cabe ao próprio prestador a elaboração de estudo de viabilidade técnica e econômica, às suas próprias expensas, com alternativas de atendimento e envio ao prestador para aprovação.
- (E) No caso de usuário de baixa renda e habilitado para receber tarifa social, a ligação poderá contar com subsídios, e poderá ser realizada pela concessionária, às suas próprias expensas.

Noções de Informática

31

João elaborou um contrato no MS Word versão 2019 (BR) e precisa formatar seções específicas com fontes distintas (Arial 12 para cláusulas e Calibri 11 para anexos), além de inserir cabeçalhos personalizados para cada seção.

Para otimizar essa tarefa, João deve

- (A) criar documentos separados para cláusulas e anexos.
- (B) usar “Copiar Formatação” (pincel) e mesclar cabeçalhos.
- (C) alterar manualmente a fonte em cada parágrafo e repetir o cabeçalho padrão.
- (D) usar o recurso “Temas” para resolver automaticamente a formatação e os cabeçalhos.
- (E) usar “Estilos” para aplicar formatação padronizada e “Quebras de Seção” para cabeçalhos distintos.

32

Um relatório financeiro criado no MS Excel 2019 (BR) precisa apresentar as seguintes características:

- cabeçalhos repetidos em todas as páginas;
- intervalo de impressão definido (A1:G50);
- margens personalizadas (2 cm superior, 1.5 cm inferior).

Para que as características apresentadas sejam aplicadas ao relatório, o usuário deve:

- I. configurar linhas de repetição em “Layout de Página > Títulos para Imprimir”.
- II. limitar o intervalo a ser impresso em “Layout de Página > área de Impressão > Definir Área de Impressão”.
- III. ajustar as margens em “Exibir > Visualizar Quebras de Página”.

Está correto o que se afirma em

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

33

Ao acessar um site com certificado SSL expirado no Google Chrome, o usuário vê o seguinte erro:

NET : : ERR_CERT_DATE_INVALID

Sobre o erro, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O usuário pode ignorá-lo temporariamente clicando em “Avançado > Continuar”.
- II. É solucionado permanentemente por meio da atualização do certificado no servidor de origem.
- III. É resolvido por meio da desativação do “Use secure DNS”.

Está correto o que se afirma em

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

34

Um formulário no Google Forms com 200 respostas deve validar e-mails corporativos (@empresa.com), exportar dados para Sheets com timestamp e bloquear respostas duplicadas do mesmo usuário.

Para isso, é necessário que o usuário

- I. no campo e-mail, aceite regex @empresa\.com\$ como "Validação de resposta".
- II. insira o timestamp automaticamente na planilha.
- III. no menu Configurações, para bloquear respostas duplicatas, "Limitar a 1 resposta".

Está correto o que se afirma em

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

35

Um documento importante foi deletado acidentalmente no Windows 10 e o usuário não tem backup desse documento.

Sobre mecanismos de recuperação nativos, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O "Histórico de Arquivos" restaura versões anteriores se previamente configurado.
- II. A "Lixeira" armazena arquivos deletados até ser esvaziada.
- III. A "Restauração do Sistema" recupera documentos pessoais.

Está correto o que se afirma em

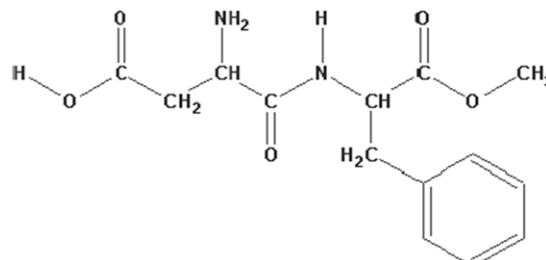
- (A) I, apenas.
- (B) III, apenas.
- (C) I e II, apenas.
- (D) II e III, apenas.
- (E) I, II e III.

Conhecimentos Específicos

Agente de Fiscalização

36

O aspartame é um adoçante artificial amplamente utilizado em alimentos e bebidas como alternativa ao açúcar, tornando-o uma opção para produtos dietéticos e de menor valor calórico.



Assinale a alternativa que contém as funções orgânicas presentes na molécula de aspartame.

- (A) Amina, amida, cetona e éster.
- (B) Ácido carboxílico, amina, éster e éter.
- (C) Aldeído, amida, éter e cetona.
- (D) Aldeído, amina, cetona e éster.
- (E) Ácido carboxílico, amida, amina e éster.

37

A Política Nacional de Resíduos Sólidos é fundamental para o Brasil por promover a gestão integrada e o gerenciamento sustentável dos resíduos sólidos, visando proteger a saúde pública e a qualidade ambiental, além de estimular a economia circular.

Entre as atividades definidas nas formas de destinação ou disposição final de resíduos sólidos ou rejeitos em todo território nacional, é correto afirmar que

- (A) é permitido o lançamento em praias, no mar ou em quaisquer corpos hídricos.
- (B) é proibido a queima a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade.
- (C) é permitido o lançamento in natura a céu aberto.
- (D) é proibido lançamento de resíduos de mineração a céu aberto.
- (E) é proibido o lançamento somente em praias, mas permitido no mar ou em corpos hídricos.

38

Supõe-se um circuito simples com voltagem constante de 60 V, resistência de 12 Ω e indutância 4 H. Considerando no instante $t=0$, a corrente começa com $i(0) = 0$ e sabendo-se que uma das leis de Kirchhoff diz que a soma da queda de tensão é igual à voltagem fornecida $E(t)$ e é definida pela equação:

$$L \frac{di}{dt} + Ri(t) = E(t)$$

Assinale a opção que contém a função da corrente desse circuito.

- (A) $i(t) = 5(1 - e^{-3t})$
- (B) $i(t) = 4(2 - e^{-t})$
- (C) $i(t) = 5e - 3t$
- (D) $i(t) = 4(e^{3t} + t^2)$
- (E) $i(t) = 2(4t - e^t)$

39

Um efluente industrial é, em geral, resultante da mistura de diversas correntes geradas em diferentes unidades do processo produtivo. Sua vazão e características podem apresentar significativa variação ao longo do tempo, em função de mudanças de operação dos processos, de produto processado e das atividades de limpeza, além de outros parâmetros.

Em relação ao tratamento de efluentes industriais, avalie as afirmativas a seguir.

- I. O tratamento secundário tem como objetivo principal a redução de sólidos grosseiros em suspensão e as seguintes técnicas são utilizadas: gradeamento, peneiramento, desarenação, neutralização e equalização.
- II. A neutralização é uma etapa necessária para o ajuste de pH no tratamento secundário ou no descarte, e a equalização consiste em um tanque provido de aeração e agitação para se evitar odores (aerobiose) e deposição de sólidos.
- III. Desarenação é uma etapa importante para proteger as bombas e tubulações, evita entupimento e obstáculos em dutos e válvulas, a formação de depósitos de materiais inertes nos decantadores e nos tanques de aeração.
- IV. A gradeamento objetiva a remoção de sólidos bastante grosseiros, como materiais plásticos e de papelões constituintes de embalagens, pedaços de madeira e metal e as grades devem permitir o escoamento dos efluentes sem produzir grandes perdas de carga.

É correto o que se afirma em

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

40

A queima de combustíveis fósseis realizada nas caldeiras e fornos industriais geram altas concentrações de materiais particulados (MP), óxidos de nitrogênio (NOx) e óxidos de enxofre (SOx) na atmosfera. A indústria, para atender a legislação ambiental e evitar que esses poluentes contaminem a população e o meio ambiente, utilizam equipamentos de controle e diversos processos de abatimentos.

Em relação ao controle desses poluentes na indústria, é correto afirmar que

- (A) os ciclones controlam os MP e NOx e os sedimentadores controlam SOx.
- (B) o precipitador eletrostático controla os MP, NOx e SOx.
- (C) ciclone, filtro e precipitador eletrostático são utilizados na indústria para controlar os MP e os lavadores de gases para controlar NOx e SOx.
- (D) somente os filtros controlam NOx e SOx.
- (E) o ciclone controla NOx e o filtro controla MP e SOx.

41

Muitos óxidos metálicos produzidos nas indústrias têm diversas aplicações, em especial, no desenvolvimento de catalisadores e semicondutores. B é um metal de transição, e a tabela contém as seguintes entalpias e entropias, a 298K, das formações dos óxidos metálicos.

Composto	Entalpia (Kcal/mol)	Entropia (Kcal/mol K)
$O_{2(g)}$	0	50,0
$B_{(s)}$	0	8,0
$BO_{(s)}$	-38,0	10,0
$B_2O_{(s)}$	-40,0	24,0

Em relação aos óxidos formados, termodinamicamente, é correto afirmar que

- (A) $BO_{(s)}$ e $B_2O_{(s)}$ não se formarão.
- (B) $BO_{(s)}$ tem maior tendência de se formar que $B_2O_{(s)}$.
- (C) $B_2O_{(s)}$ tem maior tendência de se formar que $BO_{(s)}$.
- (D) $BO_{(s)}$ tem a variação da energia de Gibbs maior que zero e $B_2O_{(s)}$ menor que zero.
- (E) $B_2O_{(s)}$ tem a variação de energia de Gibbs maior que zero e $BO_{(s)}$ menor que zero.

42

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS 12.305/2010) tem como um dos principais objetivos classificar os resíduos de acordo com sua origem, periculosidade e características. Essa classificação é importante para definir como deve ser o gerenciamento dos diferentes tipos de resíduos, considerando seus impactos no meio ambiente e na saúde pública.

Em relação à PNRS, avalie as afirmativas a seguir

- I. A Lei PNRS diz que estão sujeitas à observância dessa Lei as pessoas jurídicas, de direito público, responsáveis, direta ou indiretamente, pela geração de resíduos sólidos e as que desenvolvam ações relacionadas à gestão integrada ou ao gerenciamento de resíduos sólidos.
- II. A série definida de etapas que envolve o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final é definida como ciclo de vida do produto.
- III. Os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada, são definidas como rejeitos.
- IV. Incumbe ao Governo Federal a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos municipais.

Está correto o que se afirma em

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

43

Cabe à Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN), baseado na Resolução AGE Nº 007/2019, previamente ao início da cobrança da disponibilidade do sistema de esgotamento, realizar ampla campanha de comunicação social nos municípios integrantes de sua área de atuação para a conscientização da população sobre as obras realizadas e a importância da conexão ao sistema de esgotamento sanitário.

Em relação à afirmativa do texto, assinale a alternativa correta.

- (A) As ações da CORSAN devem incluir material informativo impresso, articulação com instituições públicas e privadas, bem como contato direto com as comunidades beneficiadas pela rede de esgotamento sanitário.
- (B) A CORSAN deverá informar ao Poder Concedente e à AGESAN-RS, com 90 (noventa) dias de antecedência, o cronograma de implementação das ações, específico para cada município, incluindo a sua disponibilização na página eletrônica da Companhia e nas unidades de atendimento.
- (C) Todo material de comunicação social utilizado nessas ações deverá ser encaminhado ao Sistema Nacional do Meio Ambiente para conhecimento.
- (D) O custeio das obras necessárias para a instalação predial de esgoto é feito pelo Governo do Estado, diretamente, aos usuários da categoria Residencial Social.
- (E) A CORSAN não é obrigada a prestar informações sobre as orientações necessárias para adequada execução da instalação predial de esgoto.

44

A fiscalização, prevista na Resolução do Conselho Superior de Regulação (CSR) da AGESAN-RS Nº 011/2022, deve visar os aspectos principais que envolvem a atividade de drenagem urbana e manejo de águas pluviais de responsabilidade do prestador dos serviços, respeitando as condutas previstas no Anexo I.

Em relação ao Anexo I, é correto afirmar que

- (A) na execução dos trabalhos junto ao prestador, e em áreas públicas, é fundamental que a equipe de fiscalização observe as regras de procedimento estabelecidas no Código de Ética e mantenha uma postura discreta e independente em relação ao prestador.
- (B) a equipe de fiscalização, após a execução, deve apresentar a equipe de trabalho e descrever as principais etapas dos trabalhos de fiscalização.
- (C) ao final da execução dos trabalhos de fiscalização, devem ser observados os seguintes comportamentos: conduzir os questionamentos necessários de forma profissional e registrar fatos significativos.
- (D) após a fiscalização, devem ser observados os seguintes procedimentos: apresentar um parecer discreto, informal sobre a fiscalização executada e agradecer pelos recursos disponibilizados para o apoio à fiscalização.
- (E) cabe a fiscalização verificar as condições operacionais dos sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.

45

Em um determinado encontro de estudantes de Química e Física, havia 12 de Química que não tiveram reprovação durante sua vida acadêmica e 7 de Física que tiveram alguma reprovação. Ainda havia 4 de Física que não tiveram reprovação durante sua vida acadêmica e 6 de Química que tiveram alguma reprovação. Se um estudante desse encontro for selecionado aleatoriamente, a probabilidade de que seja um estudante de Física que nunca foi reprovado é de

- (A) 2/3.
- (B) 3/7.
- (C) 4/11.
- (D) 7/12.
- (E) 1/3.

46

Muitos sais de sódio constituem matéria-prima essencial na indústria. Os sais são utilizados na culinária como tempero e conservante de carnes, em indústrias têxteis, em medicamentos e outros setores industriais.

Em relação às estruturas, às propriedades e à aplicação de alguns desses sais, pode-se afirmar que

- (A) o sulfito de sódio é a matéria-prima básica de muitos compostos químicos, como o hidróxido de sódio, o carbonato de sódio, o sulfato de sódio, o ácido clorídrico, os fosfatos de sódio, o clorato e o clorito de sódio, o sulfato de sódio e é a fonte de muitos outros compostos, por intermédio de seus derivados.
- (B) o bissulfito de sódio, também conhecido como hidrogenossulfato de sódio, é empregado na fabricação de produtos de limpeza, na limpeza industrial (e na decapagem de metais, na indústria de alimentos e no tratamento de água.)
- (C) o bissulfato de sódio é utilizado como intermediários químicos, na produção de produtos farmacêuticos e na preservação de alimentos.
- (D) o cloreto de sódio é empregado em muitos casos em que se precisa de um agente redutor suave; por exemplo, para alvejar lã e seda, como agente anticloro, depois do alvejamento de fibras, de têxteis e de papel.
- (E) os silicatos de sódio são utilizados na fabricação de catalisadores, de sabões, detergentes, de pigmentos e de adesivos, no tratamento de água e de papel.

47

Os meios corrosivos são um fator crítico na escolha de materiais para equipamentos e instalações industriais. A corrosão pode ser influenciada por diversos fatores, como solo, atmosfera, solventes orgânicos e até mesmo alimentos.

Com base nessas afirmações, assinale a alternativa correta.

- (A) O comportamento do solo como meio corrosivo não é de grande importância, levando-se em consideração as enormes extensões de oleodutos, minerodutos, gasodutos, cabos telefônicos e tubulações de água que exigem um controle rigoroso de manutenção para evitar corrosão acelerada.
- (B) Na oxidação dos equipamentos utilizados em processos químicos, deve-se levar em consideração duas possibilidades: preço e ano do equipamento.
- (C) A importância do efeito corrosivo dos alimentos está ligada à formação de possíveis óxidos metálicos tóxicos. Geralmente, empregam-se ácidos inorgânicos como agentes conservadores de alimentos, porém esses ácidos podem atacar os recipientes metálicos.
- (D) Como solventes orgânicos são compostos com ligações covalentes e, portanto, não são considerados eletrólitos, os casos de corrosão originados por eles ficam mais relacionados com a presença de impurezas que podem existir nos mesmos, tornando-os corrosivos para determinados materiais metálicos.
- (E) A ação corrosiva da atmosfera depende fundamentalmente dos seguintes parâmetros: modelo do equipamento, ano de fabricação e uso.

48

Um centro de pesquisa analisou, em 14 cidades brasileiras, a taxa de desemprego entre março de 2018 até abril de 2019.



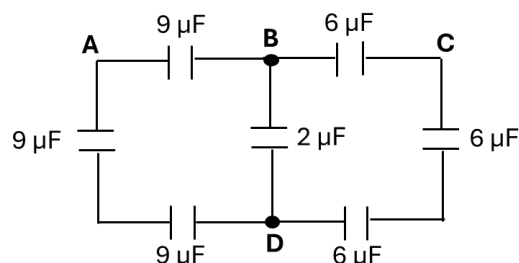
A mediana dessa taxa de desemprego, no período analisado, é de

- (A) 7,0%
- (B) 8,0%
- (C) 7,6%
- (D) 7,5%
- (E) 8,5%

49

Os capacitores são componentes eletrônicos versáteis e são usados para armazenamento de energia, filtragem de sinais, acoplamento e desacoplamento de sinais, correção de fator de potência em instalações elétricas e em circuitos de temporização. Sua versatilidade os torna indispensáveis em projetos de eletrônica, telecomunicações e automação.

Considere o circuito a seguir:



A capacidade equivalente do circuito apresentado, entre os pontos B e D, é de

- (A) 9 μ F.
- (B) 12 μ F.
- (C) 18 μ F.
- (D) 7 μ F.
- (E) 10 μ F.

50

A Hidrologia Aplicada busca estabelecer as relações que determinam as variabilidades espacial, temporal e geográfica dos recursos hídricos, com o objetivo de assegurar a qualidade do planejamento, projeto e operação de estruturas e sistemas hidráulicos.

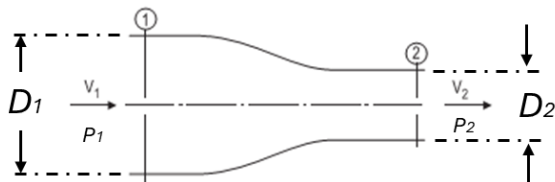
Em relação ao ciclo hidrológico, é correto afirmar que

- (A) o conjunto dos processos de evaporação da água do solo e transpiração é conhecido por condução.
- (B) a evapotranspiração inicia a segunda fase do ciclo hidrológico, a precipitação, a qual pode variar em intensidade de uma estação para outra, ou de uma região para outra, a depender das diferenças climáticas no tempo e espaço.
- (C) a transpiração é a fase pela qual as plantas devolvem para a atmosfera a água que absorveram do solo, expondo-a à evaporação através de pequenas aberturas existentes em sua folhagem denominadas estômatos.
- (D) a evaporação e escoamento superficial são inter-relacionados e muito influenciados pela intensidade da chuva, pela cobertura vegetal e pela permeabilidade do solo.
- (E) sob o efeito da radiação solar, a evapotranspiração ocorre a partir das superfícies de água formando uma massa de ar úmido. O resfriamento desse ar úmido provoca a evaporação e a formação de minúsculas gotas de água, que se prendem a saís e partículas higroscópicas, presentes na atmosfera, dando origem a nuvens e outras formas de nebulosidade.

51

A equação de Bernoulli tem diversas aplicações práticas em Física e Engenharia, especialmente na área de dinâmica dos fluidos. Imagine um escoamento onde água escoa em regime permanente através de um bocal horizontal com descarga para a atmosfera. Na entrada, o bocal tem diâmetro D_1 ; na saída, D_2 ; área, $A = \pi D^2/4$ e vazão Q .

Sabendo-se que o escoamento é permanente, incompressível, sem atrito, ao longo de uma linha de corrente, uniforme nas seções 1 e 2 e no mesmo nível.



Assinale a expressão que representa a Vazão para uma pressão manométrica mínima, $P_m = (P_1 - P_2)$, na entrada do bocal.

(A) $Q = \left(\frac{p_m D_1^4 \pi^2}{8\rho} \right)$

(B) $Q = \left(\frac{p_m D_1^4 \pi^2}{\left[\left(\frac{D_1}{D_2} \right)^4 - 1 \right]} \right)$

(C) $Q = \left(\frac{D_2 D_1^2 \pi^2}{8\rho p_m} \right)^2$

(D) $Q = \left(\frac{D_1^4 \pi^2}{4p_m} \right)$

(E) $Q = \left(\frac{p_m D_1^4 \pi^2}{8\rho \left[\left(\frac{D_1}{D_2} \right)^4 - 1 \right]} \right)^{\frac{1}{2}}$

52

Nos últimos anos, as indústrias têm se preocupado com a geração de resíduos, efluentes e emissões atmosféricas no meio ambiente, além de terem que atender as legislações ambientais. Dessa forma, diversas medidas de controle vêm sendo implementadas.

Em relação aos procedimentos realizados nas industriais, avalie as afirmativas a seguir.

- I. As indústrias, em especial, as refinarias de petróleo utilizam as tochas ou "flares" para abater CH_4 e H_2S , evitando que sejam emitidos na atmosfera, pois formam poluentes secundários oxidativos e perigosos para a população e o ambiente.
- II. Algumas Indústrias de alimentos e hospitais utilizam incineradores para tratar seus resíduos, diminuindo toxicidade e volume dos mesmos e depois seguem seus destinos e tratamentos de acordo com a legislação.
- III. O emprego de tratamento de efluentes por processos aeróbios reduz o volume do efluente e a emissão de poluentes atmosféricos. Porém, geram o CH_4 que precisa ser controlado no final do processo de tratamento.
- IV. Algumas indústrias substituem carvão, óleo diesel e óleos combustíveis por combustíveis mais limpos, tais como gás natural, o gás GLP e a biomassa para diminuir a emissão de poluentes atmosféricos, em especial, os gases de efeito estufa.

Está correto o que se afirma em:

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

53

O processo siderúrgico dos altos-fornos é um método tradicional amplamente utilizado para a produção de ferro-gusa, que é a matéria-prima fundamental para a fabricação de aço.

Em relação ao alto forno, é correto afirmar:

- (A) O alto forno possui o formato piramidal, podendo alcançar 20 a 50 metros de altura e tem o seu interior revestido de material oxidativo.
- (B) O alto forno é considerado o reator mais complexo da metalurgia. No seu interior ocorrem centenas de reações e estão presentes os 2 estados da matéria: sólidos e líquidos.
- (C) O objetivo do forno é produzir uma liga (ferro-gusa), no estado líquido, composta de ferro (92% - 95%) e carbono (3,5% - 5,0%) e mais alguns elementos de liga (silício, manganês, dentre outros), a uma temperatura em torno de 450°C.
- (D) A coqueria é uma etapa essencial no processo de fabricação do coque, esse utilizado como combustível e agente redutor na produção de ferro gusa, envolvendo a conversão térmica do carvão mineral em coque.
- (E) Os Regeneradores, também conhecidos como "Hot Blast Stoves", são equipamentos auxiliares encarregados de fornecer ar frio para insuflação nas ventaneiras do Alto Forno de modo a intensificar e acelerar o processo de redução.

54

O aterro sanitário municipal é uma obra de engenharia complexa, projetada para receber e destinar resíduos sólidos urbanos com segurança ambiental.

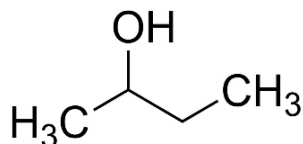
Em relação ao aterro sanitário, é correto afirmar:

- (A) Geralmente, o chorume contém concentrações relativamente baixas de metais pesados, Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) e Demanda Química de Oxigênio (DQO), pois tem matéria orgânica não biodegradável presente, sendo indicadores de poluente e da necessidade de tratamento.
- (B) Os resíduos sólidos municipais que ficam nos aterros sanitários, inicialmente, passam por uma decomposição anaeróbia e depois de um tempo, aeróbia, produzindo metano na atmosfera.
- (C) Para controlar o chorume de um aterro, são necessários adição de hidróxido de sódio e hipoclorito de sódio no meio, caso contrário o líquido pode fluir do fundo do aterro, percolar através do solo poroso e contaminar as águas subterrâneas nas regiões adjacentes.
- (D) Os aterros sanitários municipais são projetados para receber resíduos perigosos e tóxicos. Eles são destinados a receber resíduos sólidos urbanos perigosos, como lixo doméstico e comercial.
- (E) O chorume produzido no aterro sanitário é um líquido escuro e poluente, resultado da decomposição da matéria orgânica nos resíduos. Sua composição é variada e complexa, incluindo compostos orgânicos voláteis, sais de íons inorgânicos, microrganismos patogênicos e metais pesados, que podem contaminar o solo e a água.

55

Alguns tipos de compostos são usados em diversas indústrias como solvente, na produção de tintas, vernizes, resinas, adesivos e produtos de limpeza.

Um solvente muito utilizado é representado pela seguinte estrutura:



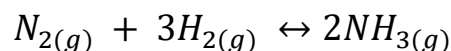
A estrutura desse solvente recebe os seguintes nomes:

- (A) Butan-1-ol, Álcool n-butílico e n-Butanol.
- (B) Butan-2-ol, Álcool sec-butílico e sec-Butanol.
- (C) 2-Metilpropan-2-ol, Álcool terc-butílico e terc-Butanol.
- (D) 2-Metilpropan-1-ol, Álcool isobutílico e Isobutílico.
- (E) Propan-1-ol, Álcool n-propílico e n-Propanol.

56

Sabe-se que a energia livre-padrão de formação para uma molécula da NH_3 , a 298K é de -16,5 kJ/mol e a constante dos gases perfeitos, $R=8,314 \text{ J/mol K}$.

Dada a reação:



A constante de equilíbrio da formação da amônia (NH_3), nessa temperatura, é

- (A) 10^5
- (B) 6,1
- (C) $e^{13,32}$
- (D) $1 - e^{-2,5}$
- (E) $e^2 - 1$

57

As características dos efluentes industriais dependem, principalmente, da natureza da indústria (tipologia), das matérias-primas processadas, das etapas de transformação utilizadas no processo, da incorporação de substâncias indesejáveis à água e do porte da indústria e do modelo de gestão empregado.

Em relação aos tipos de tratamento desses efluentes, é correto afirmar:

- (A) O tratamento secundário é empregado para a remoção de sólidos suspensos e material flotante, sendo também utilizado para o condicionamento do efluente para o tratamento secundário ou para descarga.
- (B) O termo tratamento primário engloba todos os processos biológicos de tratamento de efluentes, tanto os de natureza aeróbia quanto os de natureza anaeróbia, e visam essencialmente converter a matéria orgânica biodegradável dos efluentes em gases e sólidos inorgânicos e material biológico sedimentável, que podem ser separados do efluente por sedimentação.
- (C) O tratamento secundário, também conhecido como tratamento avançado, pode ser empregado na redução de: sólidos em suspensão, carga orgânica biodegradável e não biodegradável, micropoluentes, cor, sais minerais e nutrientes.
- (D) Lagoas de maturação são utilizadas para o tratamento terciário de efluentes oriundos de processos biológicos, tais como filtros biológicos, lodos ativados e lagoas facultativas.
- (E) O tratamento secundário é em geral um tratamento contínuo constituído de tanques de seção retangular ou quadrada, com agitação mecânica ou por ar difuso. Os componentes físicos do sistema são: um tanque de aeração, um decantador secundário e um sistema de reciclo dos flocos sedimentados para o tanque de aeração.

58

Dada a função $y = f(x)$, com $y > 0$ e satisfazendo a equação $x^2 + y^2 = 4$.

A derivada dy/dx é igual a

- (A) $\frac{-x}{\sqrt{4-x^2}}$
 (B) $\sqrt{x-4}$
 (C) $\sqrt[3]{4-x}$
 (D) $2(1-x^2)$
 (E) $\frac{-2}{\sqrt{1-x^2}}$

59

Nos procedimentos de fiscalização, previstos na resolução Nº 005/2024 da Presidência da AGESAN, são descritas as etapas que compõem os procedimentos gerais para a realização da fiscalização dos serviços de abastecimento de água e esgoto sanitário, a ser executada e/ou demais obrigações do prestador junto à AGESAN-RS.

Entre as atividades preliminares, é correto afirmar:

- (A) O planejamento da fiscalização inicia-se pela elaboração de relatórios relativos aos serviços prestados e registrados durante a obra.
 (B) Para fiscalizações regulares, além de encaminhamento de ofício para o prestador de serviço, também será enviado ofício para o município onde será realizada a fiscalização, informando o período dos trabalhos e solicitando o acompanhamento de um representante municipal durante o ato fiscalizatório.
 (C) O prazo para recebimento das informações solicitadas previamente da realização da fiscalização é fixado em 30 (dez) dias úteis antes do início das atividades de campo.
 (D) No conjunto das informações remetidas pela empresa, a equipe fiscalizadora não precisa registrar os pontos de destaque a serem considerados e sem a necessidade de anotar todos os aspectos relevantes para a garantia do bom andamento dos trabalhos durante a fiscalização.
 (E) Nos casos de fiscalização sob demanda que exigirem urgência no ato fiscalizatório, naqueles que digam respeito ao cumprimento de demais obrigações do prestador junto à AGESAN-RS ou em relação aos usuários, o envio de ofício preliminar é obrigatório, bem como informativos ao prestador/solicitante referenciando-se ao ato.

60

A Resolução de Conselho Superior de Regulação Nº 011/2022, da AGESAN-RS, dispõe sobre o manual de fiscalização que abrange os sistemas de drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos, bem como obrigações do prestador junto à AGESAN-RS, considerando a autonomia e atribuições do titular e do prestador de serviço.

Avalie as afirmativas a seguir.

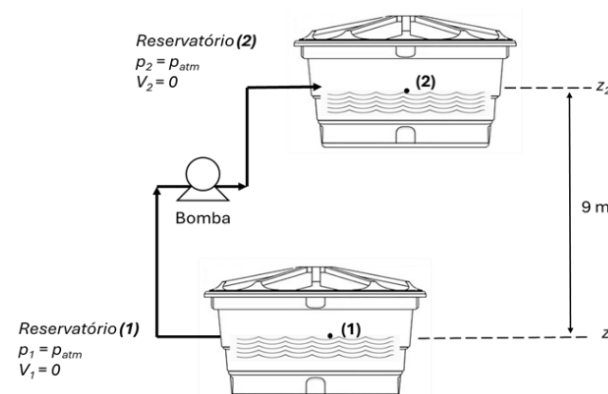
- I. A Fiscalização Indireta é realizada através de inspeções físicas, com a presença da equipe de técnicos in loco, nos componentes do sistema de drenagem urbana e manejo de águas pluviais e, caso houver, atendimento comercial.
 II. A Fiscalização Direta é realizada através de monitoramento à distância por meio de uso de indicadores de desempenho e demais informações da prestação de serviços ou de cumprimento de obrigações do prestador junto à AGESAN-RS, proporcionando uma avaliação direta e contínua de sua eficiência e eficácia.
 III. A Fiscalização Direta é dividida em dois tipos definidos como Fiscalização Direta Sob Demanda e Fiscalização Direta Regular.

É correto o que se afirma em

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

61

Uma empresa precisa abastecer um reservatório de água e utiliza outro reservatório para bombear a água com peso específico igual a 10.000 N/m^3 . Verifica que estão a 9 metros de distância entre suas superfícies livres, a vazão volumétrica da bomba é de $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$ e que as perdas por atrito viscoso na tubulação impõem uma perda de carga nesse processo equivalente a uma altura de 5,0 metros, considerando o escoamento permanente e incompressível e que não existem turbinas nesse sistema de bombeamento de água.



A potência mínima da bomba (em kW), para executar o serviço de bombeamento, entre esses dois reservatórios, é

- (A) 15,0.
 (B) 10,0.
 (C) 14,0.
 (D) 25,5.
 (E) 56,0.

62

Uma das principais funções de uma usina de processamento do leite é pasteurizar ou esterilizar o produto. O leite é recebido, padronizado, estocado e embalado.

Com base nessas afirmações, é correto afirmar que:

- (A) O objetivo da pasteurização é homogeneizar o leite, a fim de que melhorem as qualidades de estocagem e armazenamento.
- (B) O leite condensado é feito pela redução do teor de água, num evaporador. O produto fica com o volume reduzido, adiciona-se açúcar para melhorar o gosto e dilatar o tempo de estocagem, enlatado e esterilizado.
- (C) Os iogurtes são feitos com uma mistura de produtos de leite, agentes sápidos, adoçantes, estabilizadores, emulsificadores e outros ingredientes, como frutas e nozes. O produto é congelado entre -7 e -3 °C, dependendo da composição.
- (D) O leite condensado é padronizado a uma razão entre gorduras e sólidos não gordurosos. O produto é homogeneizado antes da condensação. No final da produção, é embalado a vácuo e cheio de nitrogênio, para manter as propriedades.
- (E) A esterilização do leite consiste num tratamento térmico mais intenso que o da pasteurização e visa eliminar todos os microrganismos presentes no leite, incluindo esporos bacterianos que podem sobreviver à pasteurização.

63

O faturamento, em milhões, de uma indústria, ao longo do primeiro semestre é analisado pelo contador da empresa. Após conferir e analisar todos os valores, foi gerada a planilha abaixo.

Meses	Faturamento (R\$ milhões)
Janeiro	15,0
Fevereiro	23,0
Março	22,0
Abril	20,0
Maior	17,0
Junho	23,0

O desvio padrão, em milhões, do faturamento da empresa, ao longo do ano, é

- (A) 8,0.
- (B) 4,0.
- (C) 5,0.
- (D) 3,0.
- (E) 7,0.

64

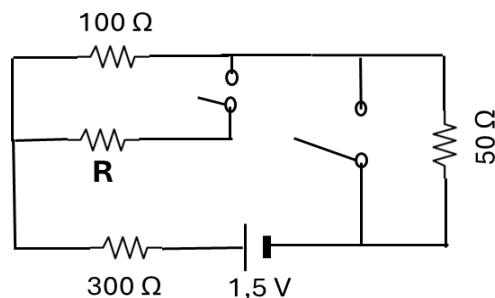
Uma caldeira industrial precisa converter 1 kg de água a 100°C em vapor d'água na mesma temperatura à pressão atmosférica ($P = 1,01 \times 10^5 \text{ N/m}^2$). O volume da água varia de $1,0 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ do líquido para $1.671,0 \times 10^{-6} \text{ m}^3$ de gás, sabendo-se que o calor de vaporização da água (L_v) para essa pressão é de $2,256 \times 10^6 \text{ J/kg}$.

A variação da energia interna do sistema associada a esse processo é de

- (A) 2.500,0 kJ.
- (B) 1.245,0 kJ.
- (C) 1.670,0 kJ.
- (D) 2.087,0 kJ.
- (E) 3.104,0 kJ.

65

Existem diferentes tipos de circuitos de resistência, cada um com suas características e fórmulas. No circuito apresentado, a leitura do amperímetro é a mesma quando os dois interruptores estão abertos e quando os dois estão fechados.



Para atender às situações do enunciado, o valor de R é

- (A) 250 Ω
- (B) 600 Ω
- (C) 450 Ω
- (D) 500 Ω
- (E) 300 Ω

66

A incineração é uma ferramenta importante para a gestão de resíduos, seja em áreas urbanas, industriais ou hospitalares, onde o espaço é limitado e a geração de resíduos é alta. Além disso, a utilização de incineradores aplicados na recuperação de energia contribui para a produção de energia limpa e renovável.

Em relação à incineração dos resíduos, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Apesar da incineração dos resíduos sólidos não ter uma redução substancial do volume de material, as cinzas são coletadas no fundo do incinerador e depois descartadas.
- II. A incineração de resíduos contendo substâncias tóxicas ou perigosas está associada, também, à eliminação do perigo tóxico e à contaminação associada ao material. Em algumas queimas desses resíduos, são geradas cinzas contendo altas concentrações de metais pesados que são motivo de preocupação ambiental.
- III. Alguns incineradores funcionam em duas etapas, nas quais os resíduos são colocados em uma câmara principal e queimados a uma temperatura maior que 800 °C, e os gases e os materiais particulados gerados vão para câmaras de combustão secundárias ou pós-combustores, podendo atingir cerca de 1.450 °C para garantir a completa destruição de resíduos perigosos.

Está correto o que se afirma em

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

67

A Política Nacional de Resíduos Sólidos diz que a instalação e o funcionamento de empreendimento ou atividade que gere ou opere com resíduos perigosos somente podem ser autorizados ou licenciados pelas autoridades competentes se o responsável comprovar, no mínimo, capacidade técnica e econômica, além de condições para prover os cuidados necessários ao gerenciamento desses resíduos.

Em relação às considerações do texto, é correto afirmar que

- (A) as pessoas jurídicas que operam com resíduos perigosos, em qualquer fase do seu gerenciamento, são obrigadas a se cadastrar no Cadastro Nacional de Operadores de Resíduos Perigosos.
- (B) as pessoas físicas referidas que operam com resíduos perigosos são obrigadas a elaborar plano de gerenciamento de resíduos perigosos e submetê-lo ao órgão competente do Sisnama e, se couber, do SNVS, observado o conteúdo mínimo estabelecido no plano de gerenciamento de resíduos sólidos e demais exigências previstas em regulamento ou em normas técnicas.
- (C) cabe às pessoas físicas, que operam com resíduos perigosos, informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.
- (D) sempre que solicitado pelas pessoas físicas, será assegurado acesso para inspeção das instalações e dos procedimentos relacionados à implementação e à operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos perigosos.
- (E) cabe às pessoas físicas que operam com resíduos perigosos, informar imediatamente aos órgãos competentes sobre a ocorrência de acidentes ou outros sinistros relacionados aos resíduos perigosos.

68

A resistividade do cobre indica a capacidade desse elemento de se opor à passagem de corrente elétrica, sendo um dos metais com menor resistividade, o que o torna um excelente condutor. Sua resistividade a 20°C, é de aproximadamente $1,7 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$ e o coeficiente de temperatura de $0,0039 \text{ } ^\circ C^{-1}$.

Supõe-se um fio de cobre com um raio de 0,0815 cm e comprimento de 40 cm, transportando uma corrente de 1 Ampere.

A diferença de potencial, quando a temperatura estiver a 30°C, a partir da lei de Ohm, é

- (A) 1.450 mV.
- (B) 3.386 mV.
- (C) 2.435 mV.
- (D) 8.484 mV.
- (E) 6.534 mV.

69

O procedimento de fiscalização, previsto na Resolução Nº 011/2022 do Conselho Superior de Regulação da AGESAN-RS, envolve várias etapas, sendo que cada etapa se diferencia conforme a tipologia da fiscalização e, em casos específicos, de acordo com sua abrangência.

É correto afirmar que

- (A) somente alguns elementos do Relatório Técnico de Fiscalização devem ser baseados em evidências técnicas e científicas, e serão devidamente consolidados para refletir a real situação dos itens fiscalizados a partir das informações coletadas.
- (B) a emissão do Relatório Técnico de Fiscalização por parte do ente regulador, deverá obedecer a um prazo máximo de 120 dias. A partir da data de entrega, será concedido prazo de 60 dias de manifestação para o prestador.
- (C) deverão constar no Relatório Técnico de Fiscalização o objetivo, a metodologia e a abrangência, as constatações, as não conformidades, as determinações, as recomendações e as conclusões da equipe de fiscalização.
- (D) deve ser observado no Relatório Técnico de Fiscalização que o processo de fiscalização empregado se caracteriza pela avaliação de aspectos julgados de menor relevância de objeto específico da fiscalização.
- (E) o Termo de Conformidades somente será emitido quando houver descumprimento ou inconformidades na prestação dos serviços, por parte do prestador, conforme o Relatório Técnico de Fiscalização.

70

O armazenamento de água é um processo essencial para garantir o fornecimento contínuo de água potável para as comunidades.

Em relação aos sistemas de abastecimento de água, é correto afirmar que

- (A) a determinação da capacidade ou volume útil de um reservatório de acumulação, geralmente, se faz através da simulação de sua operação, ou seja, um balanço hídrico ao longo de um período crítico, ou período de estiagem prolongada ou todo o período histórico disponível.
- (B) os reservatórios de acumulação têm como objetivo regular a demanda variável ao longo de um dia. Esses reservatórios fornecem às Estações de Tratamento de Água, ou às estações de recalque, a possibilidade de um funcionamento relativamente uniforme, liberando a água armazenada durante os picos de demanda.
- (C) um reservatório de distribuição tem por objetivo reter o excesso de água do período chuvoso, para que esse possa ser utilizado no período seco, podendo atender dessa forma às demandas do sistema.
- (D) para determinar a capacidade de um reservatório de acumulação destinado a atender às flutuações da demanda, em um dado intervalo de tempo, utiliza-se a aplicação da equação da continuidade às afluências e defluências.
- (E) o reservatório de distribuição funciona como um regulador das vazões afluentes e pode servir, também, para atenuar os efeitos de enchentes à jusante.

RASCUNHO

Realização

