



ESTADO DE SANTA CATARINA
SIMAE - Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto CAPINZAL
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2026



ESCREVA SEU NOME COMPLETO AQUI: _____

Confira se o cargo para o qual se inscreveu é o constante abaixo:

TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA

ORIENTAÇÕES

- Este Caderno contém 40 (quarenta) questões, compostas por 4 (quatro) alternativas (A, B, C e D) e uma única resposta correta em cada questão. Em caso de divergência de dados e/ou defeitos, solicite providências ao fiscal de sala.
- Você receberá o Cartão-Resposta, no qual serão transcritas as respostas do Caderno de Questões, com caneta esferográfica de tinta **azul** ou **preta**, de acordo com as orientações de preenchimento contidas nele.
- Após o preenchimento do Cartão-Resposta, o candidato **deverá assinar o mesmo**, sob pena de invalidez do documento.
- Durante a realização das provas é vedado:
 - a) consultar livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações ou equipamentos eletrônicos;
 - b) a comunicação entre os candidatos;
 - c) ausentar-se da sala sem a companhia de um fiscal;
 - d) a ingestão de alimentos e bebidas, com exceção de água acondicionada em embalagem plástica transparente sem rótulos e/ou etiquetas;
 - e) entregar o cartão-resposta antes de decorridos 45 minutos do seu início;
 - f) o uso de relógio de qualquer tipo e aparelhos telefônicos, quaisquer equipamentos elétricos ou eletrônicos, bonés, chapéus e porte de qualquer tipo de arma.
- **A saída da sala de prova, com a entrega do Cartão-Resposta, somente será permitida depois de transcorridos 45 minutos do início da mesma.**
- Ao concluir a prova e o preenchimento do Cartão-Resposta, entregue-os ao fiscal de sala ou responsável pela empresa executora. A não entrega do acima especificado, implicará na eliminação do candidato do certame.
- O tempo de duração total da prova é de 03 horas, incluído o tempo para preenchimento do Cartão-Resposta.

COMPOSIÇÃO DA PROVA

LÍNGUA PORTUGUESA	05 questões
MATEMÁTICA	05 questões
INFORMÁTICA BÁSICA	05 questões
LEGISLAÇÃO	05 questões
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	20 questões
TOTAL	40 questões

ATENÇÃO: OS 3 ÚLTIMOS CANDIDATOS, AO TERMINAREM A PROVA, DEVERÃO PERMANECER JUNTOS EM SALA PARA, COM OS FISCAIS, ASSINAR O LACRAMENTO DO ENVELOPE QUE GUARDARÁ OS CARTÕES-RESPOSTA E POSTERIORMENTE ASSINAREM A ATA DE SALA.

TEXTO PARA AS QUESTÕES DE 01 A 05.

A calmaria antes da tempestade

Acho que uma das metáforas da sabedoria popular que mais se enraizou na nossa cultura é a da “calmaria antes da tempestade”. Segundo cientistas e meteorologistas, a expressão tem sim um fundo de verdade por diversos fatores. Por exemplo, na aproximação de frentes frias mais intensas, a pressão atmosférica começa a cair, o ar fica mais quente e abafado e assim o vento pode diminuir temporariamente, como se fizesse uma pausa. Isso se deve ao fato de existir uma espécie de zona de transição entre massas de ar, com gradiente de pressão relativamente pequeno e energia acumulada na atmosfera.

Conversando com alguns conhecidos que trabalham em indústrias de médio e de grande porte, uma das frases que mais ouvi desde dezembro é a seguinte: “Tá tudo parado”. Poucos pedidos, poucas entregas, férias coletivas, férias antecipadas. O olhar preocupado deles denuncia aquela apreensão de quem sabe que a pouca movimentação, o silêncio, a “calmaria” – ainda mais em ano eleitoral – é motivo de apreensão, não de tranquilidade.

Sem dúvida estamos presos numa zona de transição em que o Brasil, como nação, vai ter que decidir que rumo irá tomar. Vamos analisar um único exemplo que no mínimo gera alguns questionamentos pertinentes. Dados fundamentais para compreender o desempenho da economia brasileira, como o Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de desemprego, a inflação por meio do IPCA, além de indicadores sobre produção industrial, comércio e serviços funcionam como um termômetro da atividade econômica, permitindo identificar se o país está em crescimento, estagnado ou enfrentando uma crise.

O problema é que não dá para entender como pode o desemprego ser tão baixo se 50 milhões de brasileiros ainda precisam viver de Bolsa Família? Como a economia pode estar “bem” se o número de inadimplentes e de famílias endividadas chega a 70% da população? Parece que teremos em breve o choque violento de duas “frentes”: um Brasil desejado e um Brasil real. Essa calmaria angustiante é só o prenúncio de algo devastador. Talvez não seja apenas por causa da apreensão natural em ano eleitoral, talvez seja a espera de um futuro próspero que parece nunca se concretizar. E nada é pior do que ter pouca ou nenhuma esperança de que estaremos os seguros e abrigados quando a tempestade chegar.

Autora: Candice Soldatelli- GZH (adaptado).

01) A autora inicia o texto com a metáfora da “calmaria antes da tempestade” e, em seguida, aproxima esse fenômeno de uma situação social e econômica. Considerando a construção argumentativa do texto, a metáfora é utilizada principalmente para indicar que:

- (A) a redução temporária da movimentação econômica representa uma fase comum de descanso antes da retomada plena das atividades.
- (B) a comparação com fenômenos meteorológicos serve para demonstrar que os problemas econômicos seguem leis naturais previsíveis.
- (C) a tranquilidade percebida nas indústrias confirma que o país atravessa um período de reorganização produtiva sem maiores riscos.
- (D) a aparente estabilidade observada em determinados setores pode esconder tensões acumuladas e sinais de instabilidade futura.

02) No segundo parágrafo, a autora menciona falas de conhecidos que trabalham em indústrias de médio e de grande porte, especialmente a expressão “Tá tudo parado”. No contexto do texto, essa fala contribui para:

- (A) apresentar um dado estatístico capaz de comprovar, de forma definitiva, a paralisação completa da economia nacional.
- (B) defender que a desaceleração industrial ocorre por decisões administrativas planejadas, como férias coletivas e férias antecipadas.
- (C) demonstrar que a preocupação dos trabalhadores decorre de impressões isoladas, sem relação com o argumento central desenvolvido.
- (D) reforçar, por meio de uma percepção concreta do cotidiano produtivo, a ideia de que há um clima de apreensão diante da baixa movimentação.

03) Ao contrapor indicadores econômicos favoráveis a dados como o número de beneficiários do Bolsa Família, inadimplentes e famílias endividadas, a autora sugere que:

- (A) os indicadores oficiais devem ser descartados, pois não possuem utilidade para avaliar o desempenho econômico de um país.
- (B) a leitura da realidade econômica exige observar diferentes dados, pois alguns índices positivos podem conviver com graves dificuldades sociais.
- (C) o baixo desemprego elimina a necessidade de analisar outros aspectos da vida econômica da população brasileira.
- (D) a existência de programas sociais comprova que a economia está em crise generalizada e sem sinais de funcionamento.

04) No trecho “Acho que uma das metáforas da sabedoria popular que mais se enraizou na nossa cultura”, a palavra **uma** aparece antes de “das metáforas” e contribui para a construção do sentido da frase. Nesse contexto, sua classificação e seu emprego indicam que ela:

- (A) atua como pronome indefinido, substituindo o substantivo “metáfora” e retomando uma informação já apresentada no texto.
- (B) atua como artigo indefinido, introduzindo um elemento particular dentro de um conjunto mais amplo de metáforas populares.
- (C) atua como numeral cardinal, indicando quantidade exata de metáforas conhecidas e limitando a análise a uma única expressão.
- (D) atua como artigo definido, determinando com precisão a metáfora escolhida antes mesmo de ela ser mencionada no período.

05) No trecho “o ar fica mais quente e abafado”, os termos destacados exercem papel importante na caracterização do substantivo “ar”. Considerando a flexão e o emprego das classes gramaticais, as palavras sublinhadas são, ambas:

- (A) Substantivos.
- (B) Advérbios.
- (C) Adjetivos.
- (D) Verbos.

MATEMÁTICA

06) Um reservatório de água possui volume interno igual a 44,80 metros cúbicos. Ele faz parte de um sistema que despeja 40 litros de água por segundo em seu interior, havendo uma pausa de cinco segundos após cada minuto de despejo, pausa na qual é depositada uma esfera de plástico maciça, com raio igual a 1 metro, a qual se deposita em seu fundo. Em seguida, retorna o despejo de água por um minuto, cinco segundos com a queda de uma nova esfera, mais um minuto, e assim segue. Quanto tempo leva para o reservatório, vazio, encher ao seu limite sem transbordar? (Considere $\pi = 3$).

- (A) 18 minutos.
- (B) 13 minutos e 52 segundos.
- (C) 7 minutos e 35 segundos.
- (D) 6 minutos.

07) Para melhor se prepararem para a terceira e última avaliação do ano, um professor divulgou alguns dados da turma quanto a notas nas avaliações anteriores, incluindo um quadro geral de quantidade de alunos por nota:

Nota	Quantidade de alunos na 1ª avaliação	Quantidade de alunos na 2ª avaliação
5	3	1
6	5	4
7	5	7
8	6	7
9	10	9
10	1	2

A partir do quadro, qual das alternativas apresenta a soma da média ponderada das notas obtidas na primeira avaliação com a média ponderada das notas obtidas na segunda avaliação? (Nenhum aluno obteve nota inferior a 5 em qualquer das avaliações; utilize arredondamento para duas casas decimais).

- (A) 7,89.
- (B) 15,43.
- (C) 12,51.
- (D) 19,84.

08) Uma aplicação financeira tem sempre taxa de juros de 1,5%, operando da seguinte forma: quatro meses de aplicação em juros simples e dois meses em juros compostos; depois, quatro meses em juros simples e dois em compostos; e, assim, sucessivamente. Considerando que a base da aplicação dos juros simples é sempre com o valor imediatamente anterior à primeira aplicação do conjunto de quatro meses, e que os juros compostos se aplicam sempre com relação ao valor imediatamente anterior à própria aplicação, qual das alternativas traz os juros aproximados obtidos a partir de R\$ 100.000,00 aplicados por um ano?

- (A) R\$ 19.254,82.
- (B) R\$ 7.851,25.
- (C) R\$ 38.145,21.
- (D) R\$ 24.214,94.

09) Uma estrutura metálica foi construída em formato de L, sendo que a parte vertical foi presa a uma parede do prédio da Prefeitura, e a parte horizontal, presa no chão em frente a esse prédio, formando um ângulo reto exato. Após a instalação, o responsável verificou que ainda havia sobrado material, e questionou ao projetista qual seria o comprimento de metal necessário para fazer uma linha reta ligando as extremidades das partes vertical e horizontal, que possuem comprimento de 5,55 metros e 7,4 metros, respectivamente. O que o projetista respondeu? (Considere a estrutura como fios, desprezando espessura).

- (A) 6,00 metros.
- (B) 10,05 metros.
- (C) 8,75 metros.
- (D) 9,25 metros.

10) Considere que uma equação quadrática é formada por três termos. Um desses termos é formado por um coeficiente, o qual é igual à décima primeira parte do terceiro número primo maior do que 3, multiplicado pelo quadrado da incógnita. Outro termo é independente, sem relação de multiplicação com a incógnita, o qual é igual à quarta parte do dobro do primeiro número par natural maior do que o terceiro número primo maior do que 3. Por fim, o terceiro dos termos é formado pela incógnita multiplicada pelo quinto maior número inteiro menor do que zero. A partir disso, quando essa equação é igualada a zero, qual é a soma dos valores que a incógnita pode assumir?

- (A) 5.
- (B) 2.
- (C) 7.
- (D) 13.

ESPAÇO PARA CÁLCULOS E ANOTAÇÕES

INFORMÁTICA BÁSICA

11) Em uma repartição pública, um servidor precisa utilizar o computador para digitar documentos, acessar sistemas, imprimir relatórios e organizar arquivos digitais. Considerando os conceitos básicos de informática, assinale a alternativa correta.

- (A) Hardware corresponde aos programas instalados no computador, enquanto software corresponde às peças físicas usadas para processamento.
- (B) Software corresponde aos componentes físicos do computador, como teclado, monitor, impressora e unidade de armazenamento.
- (C) Hardware e software possuem a mesma função, pois ambos executam diretamente comandos físicos sem depender do sistema operacional.
- (D) Hardware corresponde à parte física do computador, enquanto software corresponde aos programas e sistemas utilizados pelo usuário.

12) No Windows 11, um usuário deseja organizar documentos de trabalho, separando arquivos por assunto e criando acessos rápidos para itens utilizados com frequência. Considerando o uso de pastas, arquivos, atalhos e Explorador de Arquivos, assinale a alternativa correta.

- (A) O atalho substitui definitivamente o arquivo original, de modo que a exclusão do atalho também elimina o documento salvo.
- (B) A pasta serve para organizar arquivos, enquanto o atalho permite acessar rapidamente um item sem alterar sua localização original.
- (C) O Explorador de Arquivos é utilizado para editar textos longos, aplicar estilos e revisar documentos salvos em formato .docx.
- (D) O arquivo só pode ser localizado pelo Windows quando estiver salvo diretamente na Área de Trabalho do computador.

13) Ao editar um documento no Microsoft Word 2019 ou superior, um servidor precisa destacar um trecho, ajustar o espaçamento entre linhas, aplicar bordas em um parágrafo e salvar o arquivo para envio posterior. Sobre os recursos do editor de textos, assinale a alternativa correta.

- (A) A opção “Localizar e substituir” é usada para alterar a extensão do arquivo, convertendo automaticamente documentos .docx em planilhas .xlsx.
- (B) O comando “Desfazer” remove permanentemente o conteúdo selecionado, impedindo que qualquer ação anterior seja recuperada durante a edição.
- (C) As configurações de página modificam o conteúdo escrito pelo usuário, substituindo palavras repetidas por sinônimos sugeridos pelo programa.
- (D) A formatação de fonte altera elementos como tipo, tamanho e estilo das letras, enquanto a formatação de parágrafo permite ajustar alinhamento, recuos e espaçamento.

14) No Microsoft Excel 2019 ou superior, ao registrar valores numéricos em uma planilha, um servidor deseja calcular automaticamente o total de despesas informadas em uma coluna. Para essa finalidade, deve-se utilizar a função:

- (A) SOMA.
- (B) MÉDIA.
- (C) CONT.SE.
- (D) MÁXIMO.

15) Durante o uso do e-mail institucional, um servidor recebe uma mensagem falsa que tenta induzi-lo a clicar em um link suspeito e informar dados pessoais ou senha de acesso. Esse tipo de golpe é conhecido como:

- (A) Backup.
- (B) Phishing.
- (C) Download.
- (D) Firewall.

LEGISLAÇÃO

16) As metas permanentes relacionadas à prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto orientam a atuação administrativa e operacional no Município de Capinzal, conforme o Decreto nº 059/2014. Com base nessas metas, analise as assertivas a seguir:

- I. A satisfação dos usuários deve estar alinhada a padrões profissionais e à ética.
- II. A melhoria contínua dos serviços constitui meta permanente da prestação dos serviços.
- III. A busca contínua da eficiência é considerada meta eventual, condicionada à disponibilidade de recursos financeiros.

Está(ão) CORRETA(S):

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

17) Nos termos do Decreto nº 059/2014, que disciplina as obrigações e direitos da Autarquia responsável pelos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Município de Capinzal, analise as assertivas e assinale a alternativa INCORRETA:

- A) A Autarquia deve manter a disponibilidade e regularidade dos serviços por meio de ações contínuas de vigilância, conservação, manutenção e reparação dos sistemas.
- B) A Autarquia deve responder às manifestações dos usuários com clareza e objetividade, desde que apresentadas com identificação e endereço para resposta.
- C) A Autarquia deve divulgar situações excepcionais que impliquem interrupção dos serviços por período superior a 6 horas, informando o público e os usuários.
- D) A Autarquia deve restabelecer os serviços no prazo máximo de 72 horas, contado automaticamente desde a interrupção, inclusive nos casos de suspensão por inadimplemento do usuário.

18) Nos termos do Decreto nº 1846/2018, que estabelece exigências relacionadas ao Plano de Segurança da Água e às obrigações do Prestador de Serviço de Abastecimento de Água, assinale a alternativa correta:

- A) O Plano de Segurança da Água constitui instrumento destinado à identificação de riscos nas unidades do sistema, com foco na correção de falhas operacionais verificadas ao longo da distribuição.
- B) O Plano de Segurança da Água constitui instrumento que identifica e prioriza perigos e riscos no sistema, desde o manancial até o consumidor, estabelecendo medidas de controle e processos de verificação da gestão preventiva.
- C) O Prestador de Serviço de Abastecimento de Água deverá encaminhar à Vigilância Sanitária Municipal, até 15 de janeiro de cada ano, o cadastro do sistema, sendo facultada a apresentação do documento referente à responsabilidade técnica.
- D) O Plano de Segurança da Água deve contemplar planos de contingência com base no histórico da bacia hidrográfica, considerando a ocorrência de situações que comprometam a operação do sistema.

19) Nos termos da Lei nº 13.517, de 04 de outubro de 2005, que dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento, assinale a alternativa correta acerca de seus princípios e objetivos:

- A) As obras e instalações de infraestrutura sanitária devem ser consideradas nas ações de planejamento, construção, operação, manutenção e administração, em razão de seu valor econômico e social.
- B) O ambiente salubre constitui direito coletivo condicionado à atuação prioritária do Poder Público, cabendo à coletividade papel complementar na sua garantia.
- C) A atuação dos órgãos públicos relacionados ao saneamento deve ocorrer de forma coordenada no âmbito estadual, cabendo aos municípios a execução isolada das ações.
- D) A universalização do atendimento é diretriz a ser observada conforme a capacidade financeira dos serviços, sendo condicionada à sustentabilidade econômica.

20) Nos termos da Lei de Criação do Serviço Intermunicipal de Água e Esgoto (SIMAE) de Capinzal e Ouro, que disciplina aspectos técnicos das obras e a forma de administração da autarquia, assinale a alternativa INCORRETA:

- A) O manancial escolhido para execução das obras é o Rio do Peixe, e as estruturas de captação, bombeamento, tratamento e adução situam-se em terras do Município de Capinzal.
- B) Os reservatórios de distribuição devem ser instalados conforme indicação do projeto técnico, considerando os locais mais convenientes.
- C) A rede de distribuição atenderá as duas cidades, podendo operar de forma independente entre os municípios, conforme a necessidade do sistema.
- D) O SIMAE será administrado por um Diretor designado de comum acordo pelos Prefeitos de Capinzal e Ouro, podendo as prefeituras contratar entidade para a administração.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21) Durante a programação de uma manutenção em ponto elevado acima de 2 metros do nível inferior, em local com risco de queda, a organização deve verificar as condições do serviço e dos trabalhadores envolvidos. Considerando a NR-35, assinale a alternativa correta.

- A) O serviço pode ser iniciado após a capacitação do trabalhador, cabendo a avaliação de saúde ser registrada na etapa de arquivamento da documentação.
- B) O serviço pode seguir procedimento operacional da atividade rotineira, ficando a análise de risco restrita aos trabalhos não previstos no planejamento.
- C) O serviço deve ser suspenso quando houver risco não previsto, desde que a organização emita a permissão de trabalho após a interrupção.
- D) O serviço deve ser precedido das medidas de prevenção aplicáveis, com trabalhador formalmente autorizado pela organização para a atividade.

22) Durante a programação de um serviço em uma galeria subterrânea, a equipe verifica que o local não foi projetado para permanência contínua de trabalhadores, possui acesso restrito e pode apresentar deficiência de oxigênio ou presença de contaminantes. Segundo a NR-33, pode-se afirmar que:

- A) O local pode ser caracterizado como espaço confinado, pois reúne condições relacionadas à ocupação não contínua, acesso limitado e possibilidade de atmosfera perigosa.
- B) O local será considerado espaço confinado quando houver permanência habitual de trabalhadores, acesso amplo e presença confirmada de contaminantes.
- C) O local deixa de ser caracterizado como espaço confinado quando a atmosfera perigosa ainda não tiver sido comprovada por medição anterior.
- D) O local será considerado espaço confinado quando apresentar acesso limitado, ainda que tenha sido projetado para ocupação humana contínua.

23) Em uma estação de tratamento, uma bomba apresenta ruído anormal, aquecimento acima do esperado e oscilação no acionamento elétrico. Ao atuar nesse tipo de situação, o Técnico em Eletromecânica contribui para o funcionamento do sistema de saneamento quando:

- A) concentra sua análise no painel elétrico, pois falhas mecânicas tendem a ser corrigidas durante a operação contínua do equipamento.
- B) verifica elementos elétricos e mecânicos do conjunto, relacionando medições, condições de funcionamento e necessidade de intervenção.
- C) substitui o equipamento em operação sempre que houver alteração de ruído, antes de avaliar tecnicamente o conjunto.
- D) registra a ocorrência para acompanhamento posterior, mantendo o equipamento em funcionamento até a parada programada seguinte.

24) Em uma elevatória de esgoto, o Técnico em Eletromecânica acompanha a leitura de manômetros instalados em pontos diferentes da tubulação. Quando há aumento de profundidade ou de coluna de líquido sobre determinado ponto, a tendência observada no sistema é:

- A) a pressão diminuir, pois o peso do fluido passa a ser distribuído em menor área da tubulação.
- B) a vazão permanecer constante, pois a pressão não interfere no deslocamento do fluido.
- C) a pressão aumentar, pois a coluna de líquido exerce maior ação sobre o ponto analisado.
- D) a densidade variar, pois a altura da coluna altera a composição física do líquido.

25) Em uma estação de saneamento, a equipe de manutenção identifica exposição a ruído, vibração de equipamentos e contato com produtos químicos utilizados no processo. Pelo enfoque da NR-09, o registro técnico dessa situação deve contribuir para:

- A) caracterizar a insalubridade da atividade, calculando adicionais remuneratórios a partir das medições ambientais.
- B) substituir a análise do PGR, concentrando a prevenção nos equipamentos usados com maior frequência.
- C) identificar agentes, formas de exposição, possíveis agravos, medidas existentes e grupos de trabalhadores expostos.
- D) indicar o afastamento dos trabalhadores expostos, mantendo as condições operacionais até nova avaliação externa.

26) Nas instalações hidráulicas de saneamento, o funcionamento contínuo do sistema depende da integração entre estruturas civis, componentes hidráulicos e equipamentos eletromecânicos. Sobre a atuação desses equipamentos em estações elevatórias, estações de tratamento e reservatórios, analise as assertivas.

- I. Nas estações elevatórias, bombas, motores e dispositivos de comando contribuem para vencer desníveis, perdas de carga e distâncias no transporte de água ou esgoto.
- II. Nas estações de tratamento, unidades eletromecânicas podem participar do bombeamento, da mistura, da dosagem, da automação e do controle operacional dos processos.
- III. Nos reservatórios, dispositivos como sensores de nível, válvulas, acionamentos e sistemas de controle auxiliam na regularidade da distribuição e na proteção do sistema.

Está(ão) CORRETA(S):

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

27) A queda de rendimento de uma bomba centrífuga pode aparecer por redução de vazão, ruído anormal, vibração ou aquecimento do conjunto. Na verificação inicial desse tipo de equipamento, deve-se considerar que a bomba centrífuga:

- A) desloca volumes fixos de fluido a cada ciclo, mantendo a vazão sem relação com a rotação do conjunto.
- B) converte energia mecânica do motor em energia transferida ao fluido, por meio da rotação do rotor.
- C) funciona pela compressão direta do líquido na carcaça, elevando a pressão antes da entrada no rotor.
- D) opera com melhor desempenho quando há entrada de ar na sucção, pois isso reduz o esforço do motor.

28) Na seleção e manutenção de bombas utilizadas em sistemas de saneamento, a identificação do tipo de equipamento evita diagnósticos inadequados e trocas desnecessárias. Sobre bombas e, em especial, bombas centrífugas, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Bombas centrífugas utilizam a rotação do rotor para transferir energia ao fluido e favorecer seu deslocamento.
- B) Bombas centrífugas podem ser classificadas, entre outros critérios, pelo número de estágios ou pelo tipo de escoamento.
- C) Bombas de deslocamento positivo movimentam volumes definidos de fluido e têm comportamento distinto das centrífugas.
- D) Bombas centrífugas são indicadas para qualquer fluido viscoso, pois a viscosidade não interfere em seu rendimento.

29) Em conjuntos motobomba de sistemas de saneamento, é comum o uso de motor alimentado por três fases, com boa robustez e ampla aplicação em cargas industriais. Esse conceito corresponde ao:

- A) motor de passo.
- B) motor de indução trifásico.
- C) motor universal.
- D) motor de corrente contínua.

30) Durante a substituição de um eixo acoplado a uma bomba, o Técnico em Eletromecânica compara as dimensões da peça nova com as especificações do conjunto. A medição é refeita porque a peça aparenta encaixar, mas apresenta pequena folga no acoplamento. Sobre noções de metrologia aplicadas a essa situação, analise as assertivas.

- I. A repetição da medição pode ser necessária quando há dúvida sobre o ajuste da peça, pois a leitura isolada nem sempre elimina erros de posicionamento, instrumento ou operador.
- II. A escolha do instrumento deve considerar a precisão exigida pela peça, já que uma trena, um paquímetro e um micrômetro não oferecem o mesmo nível de leitura dimensional.
- III. A comparação com uma medida de referência dispensa cuidado com temperatura, limpeza e estado da superfície, pois esses fatores não alteram a conferência dimensional.

Está(ão) CORRETA(S):

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

31) A recuperação de um suporte metálico de equipamento exige abertura de furos para fixação, ajuste de uma superfície plana e união de uma chapa de reforço ao conjunto. Para essa sequência de serviços, os processos mais compatíveis são:

- A) torneamento para abrir os furos, retificação para unir a chapa e fresagem para depositar o metal de solda.
- B) furação para os furos, fresagem para o ajuste da superfície e soldagem com eletrodo revestido para a união da chapa.
- C) retificação para os furos, soldagem para regularizar a superfície e torneamento para fixar a chapa ao suporte.
- D) fresagem para os furos, furação para acabamento da superfície e retificação para unir a chapa de reforço.

32) No painel de acionamento de uma bomba trifásica, o circuito de força conduz a energia até o motor, enquanto o circuito de comando organiza a lógica de acionamento, proteção e parada. Nessa divisão, a associação tecnicamente adequada é:

- A) disjuntor-motor e contator no circuito de força; botoeiras e contatos auxiliares no circuito de comando.
- B) botoeiras e lâmpadas de sinalização no circuito de força; relé térmico e fusíveis no circuito de comando.
- C) contatos auxiliares e temporizadores no circuito de força; cabos de alimentação do motor no circuito de comando.
- D) relé térmico e botoeira de emergência no circuito de força; contator principal no circuito de comando.

33) Ao verificar a alimentação elétrica de um pequeno equipamento usado em sistema de saneamento, o técnico mede a tensão aplicada e a corrente que percorre o circuito. Segundo a Lei de Ohm, é INCORRETO afirmar que:

- A) A resistência elétrica pode ser obtida pela razão entre a tensão elétrica e a corrente elétrica.
- B) Para um resistor ôhmico, mantidas as condições adequadas, tensão e corrente mantêm relação proporcional.
- C) A tensão elétrica pode ser calculada pelo produto entre resistência elétrica e corrente elétrica.
- D) A corrente elétrica aumenta quando a resistência aumenta, mantendo-se a mesma tensão aplicada.

34) No quadro elétrico de uma estação de saneamento, a análise de um circuito com ramificações exige identificar os pontos de divisão da corrente e os caminhos fechados percorridos pela tensão. Ao aplicar as Leis de Kirchhoff, é correto afirmar que:

- A) a lei dos nós relaciona as correntes que entram e saem de um ponto de ramificação do circuito.
- B) a lei das malhas determina que a corrente seja igual em todos os ramos do circuito ramificado.
- C) a lei dos nós estabelece que a soma das tensões em cada resistor deve ser igual à corrente total.
- D) a lei das malhas substitui a análise de tensão quando o circuito possui mais de uma fonte elétrica.

35) Na reposição de componentes de uma bomba, a escolha do material deve considerar resistência mecânica, contato com umidade, possibilidade de corrosão e função da peça no conjunto. A classificação adequada desses materiais permite compreender que:

- A) materiais ferrosos apresentam ferro em sua composição, como ocorre em aços e ferros fundidos, sendo comuns em estruturas e peças mecânicas.
- B) materiais não ferrosos apresentam ferro como elemento predominante, sendo usados em cabos elétricos pela elevada resistência à passagem de corrente.
- C) materiais não metálicos possuem as mesmas propriedades de condução dos metais, sendo escolhidos quando se deseja maior condução elétrica.
- D) materiais ferrosos são representados por alumínio, cobre e zinco, pois esses metais apresentam maior teor de ferro.

36) Durante a verificação de um painel de comando, o técnico precisa reconhecer o tipo de alimentação e escolher instrumentos adequados de medição. A fonte _____ está associada à corrente alternada, enquanto o _____ é utilizado para medir tensão elétrica e o _____ para medir corrente elétrica.

Qual alternativa preenche, CORRETA e respectivamente as lacunas?

- A) DC – amperímetro – voltímetro.
- B) AC – ohmímetro – wattímetro.
- C) AC – voltímetro – amperímetro.
- D) DC – voltímetro – ohmímetro.

37) Durante a verificação de um circuito auxiliar de comando, foram identificados dois resistores de $6\ \Omega$ ligados em série, alimentados por uma fonte de 24 V. Nessa situação, a corrente que percorre cada resistor é de:

- A) 1 A, pois a resistência equivalente do circuito é de $24\ \Omega$.
- B) 2 A, pois a resistência equivalente do circuito é de $12\ \Omega$.
- C) 4 A, pois cada resistor recebe integralmente os 24 V.
- D) 8 A, pois a corrente se divide igualmente entre os resistores.

38) Na leitura de um diagrama elétrico, a identificação do tipo de associação ajuda a prever o comportamento da tensão e da corrente nos componentes. Em um circuito em paralelo, uma característica esperada é que:

- A) a corrente elétrica tenha o mesmo valor em todos os componentes, pois há um único caminho para sua passagem.
- B) a tensão elétrica seja a mesma nos diferentes ramos ligados aos mesmos pontos do circuito.
- C) a resistência equivalente seja obtida pela soma direta das resistências de todos os ramos.
- D) a interrupção de um ramo impeça a passagem de corrente nos demais caminhos do circuito.

39) Na alimentação de equipamentos de uma unidade de saneamento, um transformador pode adequar o nível de tensão antes da distribuição para determinados circuitos. Sobre seus princípios básicos de funcionamento, assinale a alternativa correta.

- A) O transformador opera com corrente contínua, pois depende de campo magnético constante para induzir tensão no secundário.
- B) A relação de transformação independe do número de espiras dos enrolamentos primário e secundário.
- C) As perdas em um transformador real são desprezadas no circuito equivalente, pois não interferem na análise elétrica.
- D) A variação da corrente no enrolamento primário gera fluxo magnético variável, induzindo tensão no enrolamento secundário.

40) Na manutenção de conjuntos motobomba, a identificação correta dos componentes mecânicos evita trocas inadequadas e auxilia na análise de ruídos, folgas e vibrações. Um acoplamento instalado entre o motor elétrico e a bomba tem como função principal:

- A) sustentar o eixo por meio de elementos rolantes, reduzindo o atrito durante o giro.
- B) alojar e apoiar o eixo, mantendo sua posição de trabalho no conjunto mecânico.
- C) transmitir movimento e torque entre eixos, compensando pequenos desalinhamentos conforme o tipo utilizado.
- D) vedar a passagem do fluido na carcaça, impedindo vazamentos durante a operação da bomba.

RASCUNHO PARA ANOTAÇÃO DO GABARITO

01	11	21	31
02	12	22	32
03	13	23	33
04	14	24	34
05	15	25	35
06	16	26	36
07	17	27	37
08	18	28	38
09	19	29	39
10	20	30	40