

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CONCURSO PÚBLICO TÉCNICO ADMINISTRATIVO – 2024

Prova Nível Superior: NS13 (Manaus)
ENGENHEIRO MECÂNICO

Data: ___/___/_____

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

Leia com atenção as instruções

Você receberá do Aplicador de Sala:

- ✓ Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo.
- ✓ Decorridos cerca de 15min do início da prova, terá início a entrega do CARTÃO-RESPOSTA personalizado. É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine-o assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- ✓ É de sua inteira responsabilidade certificar-se de que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- ✓ Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- ✓ Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Utilize apenas caneta esferográfica fabricada em material transparente e de tinta na cor **preta** para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- ✓ Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- ✓ Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- ✓ É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- ✓ Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: _____

CIDADE DE PROVA: _____ **LOCAL DE PROVA:** _____

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia o texto a seguir, início da crônica “Arte e ciência de roubar galinha”, do escritor baiano João Ubaldo Ribeiro (1941-2014):

A gente tem a tendência de pensar que só o que nós fazemos é difícil e complexo, cheio de sutilezas e complicações invisíveis aos olhos dos “leigos”. Isto, naturalmente, é um engano que a vida desmascara a todo instante, como sabe quem quer que já tenha ouvido com atenção qualquer homem falar de seu trabalho, que sempre, por mais simples, envolve atividades e conhecimentos insuspeitados.

Assim é, por exemplo, roubar galinha. Tenho um amigo aqui na ilha que é ladrão de galinha. Chamemo-lo de Lelé, como naqueles relatos verídicos americanos em que se trocam os nomes para proteger inocentes. Só que, naturalmente, a nossa troca se faz para proteger um culpado, no caso o próprio Lelé. É bem verdade que todo mundo aqui sabe que ele rouba galinha, mas não fica bem botar no jornal, ele pode se ofender.

Pois Lelé me tem demonstrado com eloquência toda a arte e ciência de roubar galinha, que requerem longo, paciente e estoico aprendizado, além, é claro, de vocação e talento, pois sem estes de nada adianta o esforço. Roubar galinha é uma especialização da galinhologia geral, ramo do saber complicadíssimo, como verifico todos os dias, ao visitar o galinheiro de Zé de Honorina e ouvir as novidades do dia. Zé, que utiliza recursos psicológicos sofisticados para induzir as galinhas ao choco, calculou mal a lua, calculou mal os passes lá que ele faz – resultado: todo mundo choco no galinheiro, um cô-cô que ninguém aguenta e Ferrolho, o galo, indignado com a situação (eis que galinha choca não quer nada com a Hora do Brasil), chegando mesmo a agredir o próprio Zé.

Sobre aspectos linguísticos e de interpretação do texto, podemos afirmar que:

- I. A figura de linguagem predominante é a ironia, mas encontramos também exemplo(s) de onomatopeia.
- II. O texto procura se afastar da linguagem popular, optando por usar muitos termos eruditos, como “Chamemo-lo” (no segundo parágrafo).
- III. O sentido do vocábulo “estoico” (no terceiro parágrafo) é o de se manter impassível e firme diante das adversidades.
- IV. O vocábulo “galinhologia” (no terceiro parágrafo) é um neologismo, ou seja, uma palavra inventada pelo narrador.
- V. A tipologia do texto nos apresenta uma descrição objetiva e uma precisão informativa dos fatos.
- VI. As palavras “qualquer” (primeiro parágrafo) e “ninguém” (terceiro parágrafo) são pronomes demonstrativos.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III, IV e VI são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III, V e VI são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, IV, V e VI são verdadeiras.

02. Assinale a alternativa que apresenta, nas duas frases escritas, o par de vocábulos destacados em negrito que formam o plural como “escrivão” e “amor-perfeito”:

- a) José Maria, nosso ex-aluno, fez concurso para **tabelião**.
Gosto muito de meu cachorro, mesmo ele sendo um **vira-lata**.
- b) O **balão** confeccionado com tanto custo finalmente foi aos céus.
Nosso **vale-refeição** foi liberado no dia de ontem.
- c) Há muito tempo o Santiago é **sacristão** da paróquia.
Não teremos aula na **sexta-feira** próxima.
- d) Para mim, o grande compositor **alemão** é Wagner.
Na minha idade, faço tudo a meu **bel-prazer**.
- e) Não há **vulcão** no Brasil, felizmente.
Sérgio é meu **lugar-tenente** na escola, pois pode me substituir nas aulas.

03. Assinale a alternativa em que houve **ERRO** ao se substituir a expressão destacada em negrito pelo pronome pessoal oblíquo:

- a) Deves **investir o teu dinheiro** em bancos estatais = investi-lo.
- b) Os atletas da NBA **fazem coisas fenomenais** = fazem-nas.
- c) E, enfim, **eis a bela paisagem de que te falei** = e-la.
- d) Se **nos permitissem**, degustaríamos o bolo com as mãos = no-lo.
- e) A assistente social **visitou cada um dos idosos** em sua casa = visitou-lhes.

04. Considere a frase a seguir:

Como choveu muito no dia de ontem ____ deixamos de fazer duas tarefas importantíssimas ____ uma foi levar nossos amigos ao museu ____ a outra foi providenciar seus bilhetes para o passeio fluvial.

Assinale a alternativa que preenche, **CORRETAMENTE**, a ordem dos sinais de pontuação que devem preencher as lacunas da frase:

- a) vírgula, dois pontos, ponto e vírgula
- b) reticências, dois pontos, vírgula
- c) vírgula, vírgula, vírgula
- d) reticências, travessão, ponto e vírgula
- e) vírgula, reticências, vírgula

05. Considere a frase a seguir:

O romancista Lima Barreto, ainda na infância, assistiu às alvoradas da emancipação dos escravizados.

Assinale a alternativa em que o verbo “assistir” está empregado com o mesmo sentido que apresenta na frase:

- a) O padre assistiu ao doente em seus derradeiros momentos.
- b) Não consigo assistir com serenidade a um ato de injustiça.

- c) Mirtes, que é assistente social, tem o dever de assistir a todos os pobres.
- d) Não assiste a ninguém o direito de me criticar pelo que escrevo.
- e) O novo chefe não está sendo bem assistido por seus assessores.

06. Leia o texto a seguir, intitulado “A Rendeira”, de autoria do poeta cearense Adriano Espínola (1952):

1 Na teia da manhã que se desvela,
a rendeira compõe seu labirinto;
movendo sem saber e por instinto
a rede dos instantes numa tela.

5 Ponto a ponto, paciente, tenta ela
traçar no branco linho mais distinto
a trama de um desenho tão sucinto
como a jornada humana se revela.

10 Em frente, o mar desfia a eternidade,
noutra tela de espuma e esquecimento,
enquanto, entrelaçado, o pensamento
costura sobre o sonho a realidade.

Em que perda tela mais extrema
foi tecida a rendeira e este poema?...

Sobre aspectos linguísticos e de interpretação do texto, podemos afirmar que:

- I. “Enquanto” (verso 11), por ser conjunção adversativa, expressa enunciados que contrastam entre si.
- II. O vocábulo “sucinto” (verso 7) significa dilatado, com grandes dimensões.
- III. O tecer da rendeira sugere os acontecimentos da vida e do mundo.
- IV. “Labirinto” (verso 2) é uma metáfora para as múltiplas atividades humanas.
- V. O mar se opõe à existência humana, pois esta, ao contrário daquele, é efêmera.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas III, IV e V são verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

07. Assinale a alternativa que apresenta concordância irregular (silepse de pessoa):

- a) A maioria das pessoas preferiram viajar para a Europa, nas férias de julho.
- b) Depois de tanto esforço, a gente ficou cansado.
- c) Esperavam por ajuda, no Rio Grande do Sul, a multidão desabrigada.
- d) Frederico foi um dos professores que se aposentou em 2024.
- e) Os jovens adoramos o som das guitarras e das baterias.

08. O Manual de Redação da Presidência da República (3.^a edição), no item 12.2 (p. 95 e seguintes), trata das “Expressões a evitar e expressões de uso recomendável”. Tendo em vista essa informação, assinale a alternativa que apresenta de modo **CORRETO** uma frase construída a partir do que determina o Manual:

- a) A reunião onde foi discutido o aumento dos professores ocorreu ontem.
- b) O doente se recupera bem, na medida que toma os remédios recomendados.
- c) Ontem choveu muito, enquanto que hoje o sol está escaldante.
- d) Seguem anexas as faturas de energia elétrica do laboratório.
- e) Os turistas visitaram o Teatro Amazonas e os mesmos ficaram extasiados.

09. No capítulo III, o Manual de Redação da Presidência da República (3.^a edição) trata dos “Elementos de Ortografia e Gramática” (p. 49 e seguintes). Tendo em vista o conteúdo do Manual, no item “12.1 Homônimos e Parônimos”, leia as frases a seguir:

- I. Há três anos atrás estive em São Gabriel da Cachoeira e vi a montanha chamada de Bela Adormecida.
- II. No comício de ontem, nosso candidato falou acerca de seus planos, empolgando o público.
- III. Se o tema era afim, por que você não o analisou em sua dissertação de mestrado?
- IV. A divisão administrativa de Portugal é diferente, pois lá existem os conselhos.
- V. A distensão que ocorreu na Câmara, entre os dois vereadores, ganhou as manchetes de todo o país.

De acordo com as determinações do Manual de Redação da Presidência da República, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as frases I, II e IV estão corretas.
- b) Somente as frases I, III e IV estão corretas.
- c) Somente as frases II e III estão corretas.
- d) Somente as frases II, IV e V estão corretas.
- e) Somente as frases III e V estão corretas.

10. Um dos assuntos mais importantes da Ortografia é o emprego do hífen, que sofreu mudanças após o último Acordo. Assinale a alternativa que contém **ERRO** quanto ao emprego desse sinal gráfico:

- a) Meus pulmões estão limpos, porque sou um não-fumante.
- b) Estou farto de muita conversa, de tanto blá-blá-blá inútil.
- c) Jonas se orgulha de sua condição de afro-brasileiro.
- d) O campus da UFAM é um micro-habitat florestal dentro da cidade.
- e) Uma eficaz planta da medicina popular se chama comigo-ninguém-pode.

LEGISLAÇÃO

11. Acerca da Administração Pública e dos servidores públicos, é **CORRETO** afirmar que:

- a) é indistintamente vedada a acumulação remunerada de cargos públicos.
- b) é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, havendo possibilidade de acumulação se não houver sobreposição de horários, por um psicólogo municipal exercendo o mesmo cargo na administração direta estadual.
- c) não é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos.
- d) é vedada a acumulação remunerada de cargos públicos, sem possibilidade de acumulação se não houver sobreposição de horários, por um professor estadual exercendo o mesmo cargo na administração direta municipal.
- e) é vedada a acumulação não remunerada de cargos públicos.

12. Sobre os direitos e garantias fundamentais, assinale a afirmativa **CORRETA**:

- a) A criação de associações e, na forma da lei, a de cooperativas independem de autorização, sendo vedada a interferência estatal em seu funcionamento.
- b) É considerado brasileiro nato o nascido no estrangeiro, de pai brasileiro e mãe brasileira, desde que ambos estejam a serviço da República Federativa do Brasil.
- c) A prática do racismo é crime imprescritível, sujeitando o agente a pena de reclusão, sendo possível a estipulação de fiança.
- d) É livre a expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, mediante licença, independentemente de censura.
- e) Os cargos de Presidente da República e de Governador de Estado são privativos de brasileiro nato.

13. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) O regime próprio de previdência social dos servidores titulares de cargos efetivos terá caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente federativo, de servidores ativos, de aposentados e de pensionistas, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial.
- b) É vedada a incorporação de vantagens de caráter temporário ou vinculadas ao exercício de função de confiança ou de cargo em comissão à remuneração do cargo efetivo.
- c) Poderão ser estabelecidos por lei complementar do respectivo ente federativo idade e tempo de contribuição diferenciados para aposentadoria de servidores com deficiência, previamente submetidos a avaliação biopsicossocial realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar.

- d) O servidor abrangido por regime próprio de previdência social será aposentado no âmbito da União, aos 60 (sessenta) anos de idade, se mulher, e aos 62 (sessenta e dois) anos de idade, se homem, e, no âmbito dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na idade mínima estabelecida mediante emenda às respectivas Constituições e Leis Orgânicas, observados o tempo de contribuição e os demais requisitos estabelecidos em lei complementar do respectivo ente federativo.
- e) Poderão ser estabelecidos por lei complementar do respectivo ente federativo idade e tempo de contribuição diferenciados para aposentadoria de servidores cujas atividades sejam exercidas com efetiva exposição a agentes químicos, físicos e biológicos prejudiciais à saúde, ou associação desses agentes, vedada a caracterização por categoria profissional ou ocupação.

14. Sobre as disposições constantes no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) a moralidade da Administração Pública não se limita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é sempre o bem comum. O equilíbrio entre a legalidade e a finalidade, na conduta do servidor público, é que poderá consolidar a moralidade do ato administrativo.
- b) a remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- c) o trabalho desenvolvido pelo servidor público perante a comunidade deve ser entendido como acréscimo ao seu próprio bem-estar, já que, como cidadão, integrante da sociedade, o êxito desse trabalho pode ser considerado como seu maior patrimônio.
- d) toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- e) a função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Ainda assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada não poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.

15. Nos termos da Lei 8.112/1990, é **CORRETO** afirmar que as formas de provimento em cargo público são:

- a) nomeação, reversão e ascensão.
- b) promoção, transferência e ascensão.
- c) nomeação, recondução e reintegração.
- d) promoção, ascensão e readaptação.
- e) nomeação, recondução e transferência.

16. Nos termos da Lei 11.091/2005 e sobre os conceitos por ela estabelecidos, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Ambiente organizacional: área específica de atuação do servidor, integrada por atividades afins ou complementares, organizada a partir das necessidades institucionais e que orienta a política de desenvolvimento da pessoa.
- b) Plano de carreira: posição do servidor na escala de vencimento da carreira em função do nível de capacitação, cargo e nível de classificação.
- c) Padrão de vencimento: conjunto de cargos de mesma hierarquia, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades específicas, formação especializada, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- d) Cargo: posição do servidor na Matriz Hierárquica dos Padrões de Vencimento em decorrência da capacitação profissional para o exercício das atividades do cargo ocupado, realizada após o ingresso.
- e) Nível de classificação: pessoas ou coletividades internas ou externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.

17. De acordo com a Lei 8.429/1992 e suas alterações, são atos de improbidade administrativa:

- a) conceder benefício administrativo ou fiscal sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie, levando ao enriquecimento ilícito.
- b) permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado, causando prejuízo ao erário.
- c) ordenar ou permitir a realização de despesas não autorizadas em lei ou regulamento, levando ao enriquecimento ilícito.
- d) realizar operação financeira sem observância das normas legais e regulamentares ou aceitar garantia insuficiente ou inidônea, levando ao enriquecimento ilícito.
- e) receber vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indiretamente, para omitir ato de ofício, providência ou declaração a que esteja obrigado, causando prejuízo ao erário.

18. Sobre as modalidades de licitação, previstas na Lei 14.133/2021, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Concurso: modalidade de licitação para contratação de obras, serviços e compras em que a Administração Pública realiza diálogos com licitantes previamente selecionados mediante critérios objetivos, com o intuito de desenvolver uma ou mais alternativas capazes de atender às suas necessidades, devendo os licitantes apresentar proposta final após o encerramento dos diálogos.
- b) Diálogo competitivo: modalidade de licitação para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, cujo critério de julgamento será o de melhor técnica ou conteúdo artístico, e para concessão de prêmio ou remuneração ao vencedor.

c) Leilão: modalidade de licitação obrigatória para aquisição de bens e serviços comuns, cujo critério de julgamento poderá ser o de menor preço ou o de maior desconto.

d) Pregão: modalidade de licitação para alienação de bens imóveis ou de bens móveis inservíveis ou legalmente apreendidos a quem oferecer o maior lance.

e) Concorrência: modalidade de licitação para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, tendo por um dos critérios de julgamento o menor preço.

19. Nos termos da Lei 9.991/2019, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) As ações de desenvolvimento que não necessitem de afastamento e que ocorrerem durante o horário de jornada de trabalho do servidor também deverão ser registradas nos relatórios anuais de execução para fins de gestão das competências dos servidores em exercício nos órgãos e nas entidades.
- b) O Poder Executivo federal manterá escolas de governo com a finalidade de promover o desenvolvimento de servidores públicos.
- c) Considera-se afastamento para participação em ações de desenvolvimento, a licença para capacitação.
- d) O órgão ou a entidade poderá conceder licença para capacitação somente quando a carga horária total da ação de desenvolvimento ou do conjunto de ações seja igual ou superior a quarenta horas semanais.
- e) O Plano Nacional de Desenvolvimento de Pessoas deverá alinhar as necessidades de desenvolvimento com a estratégia do órgão ou da entidade.

20. Sobre os conceitos previstos na Lei 5.825/2006, considere as seguintes assertivas:

- I. Educação formal: processo continuado que visa ampliar os conhecimentos, as capacidades e habilidades dos servidores, a fim de aprimorar seu desempenho funcional no cumprimento dos objetivos institucionais.
- II. Alocação de cargos: processo de distribuição de cargos baseado em critérios de dimensionamento objetivos, previamente, definidos e expressos em uma matriz, visando o desenvolvimento institucional.
- III. Aperfeiçoamento: processo de aprendizagem, baseado em ações de ensino-aprendizagem, que atualiza, aprofunda conhecimentos e complementa a formação profissional do servidor, com o objetivo de torná-lo apto a desenvolver suas atividades, tendo em vista as inovações conceituais, metodológicas e tecnológicas.
- IV. Capacitação: processo permanente e deliberado de aprendizagem, que utiliza ações de aperfeiçoamento e qualificação, com o propósito de contribuir para o desenvolvimento de competências institucionais, por meio do desenvolvimento de competências individuais.

V. Desenvolvimento: educação oferecida pelos sistemas formais de ensino, por meio de instituições públicas ou privadas, nos diferentes níveis da educação brasileira, entendidos como educação básica e educação superior.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Existe apenas uma assertiva verdadeira.
- b) Existem duas assertivas verdadeiras.
- c) Existem três assertivas verdadeiras.
- d) Existem quatro assertivas verdadeiras.
- e) Todas as assertivas são verdadeiras.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. O principal mecanismo de transporte de massa, utilizado no tratamento termoquímico de cementação, é o(a):

- a) carbono.
- b) difusão.
- c) dióxido de carbono.
- d) nitrogênio.
- e) transformação de fase.

22. No tratamento termoquímico de cementação sólida, realizado com carvão de madeira, a reação química que ocorre durante o processo de cementação é:

- a) $\text{carvão} + \text{N}_2 \rightarrow \text{CO} + \text{N}$.
- b) $\text{carvão} + \text{BaCO}_3 \rightarrow \text{BaO} + \text{CO} + \text{energia}$.
- c) $\text{carvão} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CO}$.
- d) $\text{BaCO}_3 \rightarrow \text{BaO} + \text{CO} + \text{carvão}$.
- e) $2\text{CO} \rightarrow \text{CO}_2 + (\text{C})$.

23. O tratamento superficial de nitretação ocorre no intervalo de temperatura entre:

- a) 500°C e 570°C.
- b) 845°C e 900°C.
- c) 900°C e 955°C.
- d) 900°C e 1040°C.
- e) 955°C e 1040°C.

24. **NÃO** pode ser considerado um tratamento termoquímico superficial a:

- a) boretação.
- b) carbonitretação.
- c) cementação.
- d) difusão.
- e) nitretação.

25. **NÃO** pode ser considerado um tratamento termoquímico superficial a:

- a) austêmpera.
- b) boretação.
- c) carbonitretação.
- d) cementação.
- e) nitretação.

26. Ao se realizar uma seleção de aços para construção mecânica, deve-se observar a quantidade de carbono presente nesses materiais. Uma das entidades normativas utilizadas para classificar aços para

construção mecânica é a AISI, a qual informa que um aço AISI 4340 possui:

- a) 0,40% de cromo.
- b) 0,43% de carbono.
- c) 0,40% de níquel.
- d) 0,43% de níquel.
- e) 0,40% de carbono.

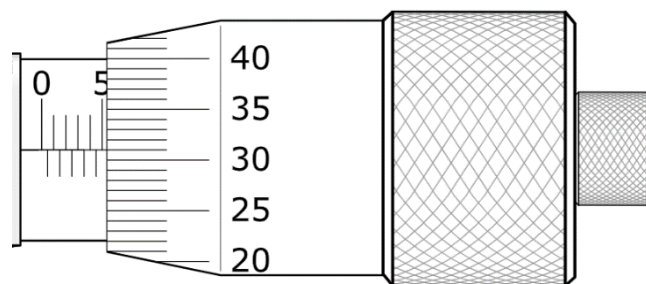
27. **NÃO** pode ser considerado aço para construção mecânica o:

- a) aço para cementação.
- b) aço inoxidável endurecido por precipitação.
- c) aço para nitretação.
- d) aço mola.
- e) aço para rolamento.

28. De acordo com a classificação AISI, pode ser considerado como aço ferramenta para trabalho a frio o aço:

- a) ligado ao cromo para trabalho a quente.
- b) para rolamento.
- c) ligado ao tungstênio.
- d) com alto teor de carbono e cromo, temperado ao ar e à água.
- e) rápido ligado ao tungstênio.

29. Considere a imagem a seguir:



Fonte: <https://www.stefanelli.eng.br/micrometro-virtual-milimetro-centesimal-simulador/>

No sistema métrico decimal, a leitura do micrômetro é:

- a) 5,25 mm.
- b) 5,30 mm.
- c) 5,31 mm.
- d) 5,35 mm.
- e) 5,40 mm.

30. As leis da termodinâmica são fundamentais para a compreensão de processos energéticos em sistemas físicos e químicos. Sobre as leis da termodinâmica, considere as seguintes afirmativas:

- I. A entropia de um sistema isolado nunca diminui; em processos irreversíveis, a entropia total do sistema e do ambiente sempre aumenta.
- II. A energia total de um sistema isolado permanece constante ao longo do tempo, podendo apenas se transformar de uma forma em outra.
- III. Em um ciclo termodinâmico completo, a quantidade de calor absorvida pelo sistema é sempre igual à quantidade de trabalho realizado pelo sistema.

IV. A eficiência de um motor térmico pode ser aumentada indefinidamente através de melhorias no design e na tecnologia.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
 - c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
 - d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - e) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
31. Os ciclos de Carnot e de Rankine são fundamentais para a compreensão das máquinas térmicas e a conversão de calor em trabalho. Uma característica distintiva entre os ciclos de Carnot e de Rankine, e suas implicações na eficiência de motores térmicos, é o fato de que:
- a) o ciclo de Carnot opera em quatro processos isobáricos, enquanto o ciclo de Rankine opera em quatro processos isotérmicos.
 - b) a eficiência do ciclo de Carnot depende apenas da diferença de pressão entre a fonte quente e a fonte fria, enquanto a eficiência do ciclo de Rankine depende da qualidade do vapor utilizado.
 - c) o ciclo de Carnot é utilizado predominantemente em motores de combustão interna, enquanto o ciclo de Rankine é utilizado em sistemas de refrigeração.
 - d) o ciclo de Carnot, sendo um ciclo ideal, é teoricamente o mais eficiente e consiste em duas isotermas e duas adiabáticas, enquanto o ciclo de Rankine, utilizado em usinas de energia, é um ciclo real que inclui fases de evaporação e condensação.
 - e) os ciclos de Carnot e de Rankine têm a mesma eficiência teórica quando operam entre as mesmas temperaturas de fonte quente e fria.
32. O principal objetivo da análise termográfica em equipamentos industriais quanto à manutenção preditiva é:
- a) avaliar a composição química dos materiais.
 - b) calibrar os sensores de pressão e de temperatura.
 - c) determinar a vida útil remanescente dos lubrificantes.
 - d) medir a resistência elétrica dos componentes.
 - e) identificar variações anormais de temperatura que possam indicar falhas iminentes.
33. Na Engenharia de Confiabilidade, a análise detalhada do desempenho dos sistemas é crucial para garantir a eficiência e a continuidade das operações. Dois atributos importantes são: o tempo médio que um sistema opera sem falhas e o tempo médio necessário para repará-lo após uma falha. Esses atributos são essenciais para a gestão de manutenção e a otimização do desempenho. Os conceitos que correspondem ao tempo médio que um sistema opera sem falhas e ao tempo médio necessário para repará-lo são, respectivamente,
- a) disponibilidade e confiabilidade.
 - b) confiabilidade e manutenibilidade.
 - c) manutenibilidade e confiabilidade.

- d) disponibilidade e dependabilidade.
- e) manutenibilidade e disponibilidade.

34. A corrosão é um processo de degradação dos materiais, principalmente metálicos, devido à interação com o ambiente. Em ligas de cobre-zinco (latões), um tipo específico de corrosão pode ser identificado pela mudança de coloração, onde aparecem regiões avermelhadas contrastando com a característica coloração amarela dos latões. Esse fenômeno é particularmente preocupante em aplicações onde a integridade estrutural do material é crucial. A corrosão que ocorre em ligas de cobre-zinco, caracterizada pelo aparecimento de regiões com coloração avermelhada, é conhecida como:
- a) corrosão galvânica.
 - b) corrosão intergranular.
 - c) deszincificação.
 - d) corrosão por fresta.
 - e) corrosão por pite.
35. A corrosão é um fenômeno de deterioração e perda de material, resultante de modificações químicas e eletrônicas que ocorrem devido às reações com o meio ambiente. Além de causar falhas diretas nos metais durante o serviço, a corrosão também os torna suscetíveis a rupturas por outros mecanismos. Sobre os tipos de corrosão, é **CORRETO** afirmar que:
- a) a corrosão por erosão ocorre somente quando não há movimento relativo entre o meio corrosivo e o metal.
 - b) a corrosão localizada é um tipo de corrosão que consiste no ataque generalizado do metal, sendo o tipo que causa a maior destruição dos metais.
 - c) a corrosão sob tensão ocorre devido à interação do hidrogênio com o metal, por uma série de mecanismos, levando a modificações nas propriedades mecânicas do metal.
 - d) a corrosão galvânica ocorre devido à diferença de potencial existente entre dois metais diferentes que sejam mergulhados numa solução corrosiva ou condutora.
 - e) no caso da corrosão química pela reação com o oxigênio (oxidação seca), a formação de um óxido metálico não constitui uma barreira para que a oxidação continue.
36. Considere um fluido incompressível escoando através de um tubo horizontal com diâmetro constante. De acordo com a equação de Bernoulli, podemos afirmar que a:
- a) pressão aumenta à medida que a velocidade de escoamento do fluido aumenta.
 - b) pressão diminui à medida que a velocidade de escoamento do fluido diminui.
 - c) pressão permanece constante independentemente da velocidade de escoamento do fluido.
 - d) pressão aumenta à medida que a velocidade de escoamento do fluido diminui.
 - e) pressão diminui à medida que a velocidade de escoamento do fluido aumenta.

37. O medidor Venturi mede a vazão volumétrica Q em um tubo através da diferença ΔP entre as pressões na parte estreita e na parte larga do tubo. Considerando que a densidade do fluido seja constante e que a área da seção estreita seja igual à metade da área da seção larga, podemos afirmar que a vazão volumétrica Q :

- a) independe da diferença de pressão ΔP .
- b) é diretamente proporcional à raiz quadrada da diferença de pressão ΔP .
- c) é diretamente proporcional à diferença de pressão ΔP .
- d) é inversamente proporcional à raiz quadrada da diferença de pressão ΔP .
- e) é inversamente proporcional à diferença de pressão ΔP .

38. Considere a planta a seguir:



Assinale a alternativa cuja planta corresponde à vista de elevação fornecida:

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

39. Considere os símbolos a seguir:



De acordo com a norma para indicação de tolerâncias geométricas em desenhos técnicos, esses símbolos indicam, respectivamente,

- a) concentricidade, cilindridade e perfil de linha.
 - b) perfil de superfície qualquer, coaxialidade e posição.
 - c) perfil de linha qualquer, concentricidade e posição.
 - d) posição, perfil de linha qualquer e coaxialidade.
 - e) posição, cilindridade e perfil de superfície qualquer.
40. Os elementos de máquinas são classificados em cinco grupos: fixação, apoios elásticos, transmissão e vedação. Assinale a alternativa na qual os elementos foram colocados na respectiva ordem:
- a) acoplamento, rolamentos, molas, rebite e anel de borracha.
 - b) arruela, mola, correia, árvore e retentor.
 - c) parafuso, borrachas, molas, engrenagens e gaxeta.
 - d) selo mecânico, polia, porca, guias e molas.
 - e) solda, corrente, eixo, junta de teflon e mola.
41. Selecione a alternativa que **NÃO** está em conformidade com as regras de cotagem em desenho mecânico:
- a) Certifique-se de que nenhuma linha, independentemente do tipo, atavesse um número de cota.
 - b) Evite posicionar uma linha de cota sobre uma linha de centro ou em um local onde seria mais apropriado usar uma linha de centro.
 - c) Evite utilizar uma linha de centro, linhas do desenho ou de extensão como linha de cota.
 - d) Garanta que duas linhas de cota ou uma linha de extensão e uma linha de cota não se cruzem.
 - e) Nunca coloque cotas em uma linha oculta.
42. Considere a seguinte descrição:
- O eixo realiza movimento giratório, sustentado por um casquilho de formato circular, com uma película de lubrificante separando os dois.
- Assinale a alternativa que apresenta o elemento de máquina mais apropriado para a descrição:
- a) Corrente.
 - b) Correia.
 - c) Mancal de deslizamento.
 - d) Mancal de rolamento.
 - e) Roda dentada.
43. Assinale a alternativa que menciona uma informação irrelevante para o dimensionamento das transmissões por correia em "V":
- a) Distância entre eixos.
 - b) Material e rugosidade das polias.
 - c) Tipo de máquina ou equipamento.
 - d) Tipo, potência e velocidade do motor.
 - e) Velocidade e horas de operação diária da máquina ou equipamento.

44. Sobre os acoplamentos elásticos com buchas amortecedoras de borracha nitrílica, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) necessitam de manutenção e lubrificação especializada.
- b) podem ser facilmente adaptados para volantes, freios e outros componentes.
- c) absorvem vibrações e choques, e permitem desalinhamento paralelo, angular e deslocamento longitudinal.
- d) possuem alta elasticidade torcional e não geram forças axiais prejudiciais aos mancais.
- e) são adequados para operar em altas e baixas velocidades, tanto em posições horizontais quanto verticais.

45. Assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) Em cortes de partes muito finas, guarnições, juntas e estruturas metálicas, as superfícies a serem hachuradas são representadas por um padrão convencional de hachura.
- b) O corte que representa toda a extensão da peça é denominado corte total ou pleno.
- c) O meio corte é frequentemente utilizado no desenho de peças simétricas, mostrando apenas uma meia vista em corte.
- d) Os cortes são utilizados em peças ou conjuntos para representar, de forma clara, os detalhes externos.
- e) Uma projeção em corte mostra o material usado na fabricação da peça.

RASCUNHO



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM