

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CONCURSO PÚBLICO TÉCNICO ADMINISTRATIVO – 2024

Prova Nível Médio: NM68 (Manaus)
Técnico de Laboratório: MECÂNICA

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 e CARTÃO-RESPOSTA personalizado para a prova.
- ✓ 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. Observe a charge a seguir, de autoria do designer gráfico Carlos Ruas, nascido em Niterói em 1985. Em seguida, leia as observações que são feitas sobre ela:



Sobre a charge, é lícito afirmar que:

- I. Ela deixa evidente que o Deus cristão é a única e verdadeira divindade.
- II. O menino que aparece no primeiro e no segundo quadrinhos pode ser relacionado a Jesus Cristo.
- III. As religiões dos povos primitivos, bem como a dos afrodescendentes, devem ser respeitadas.
- IV. As escolas têm a obrigação de ensinar sobre o Deus cristão, ignorando a existência de outras religiões.
- V. Religiões antigas, que existiram antes do cristianismo, imputavam a criação a outro deus.
- VI. O deus cristão é exposto como um ser bastante autoritário.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

02. Leia as frases a seguir:

- I. Não posso me aposentar, pois querem que eu continue a trabalhar.
- II. Não como carangueijo, já que tenho a impressão que misturam sua carne com a de porco.

- III. Para economizar, os diretores querem que os técnicos viagem de ônibus.
- IV. Por questões práticas, sempre assino documentos apenas com minha rúbrica.
- V. Dizem que o giló possui muitas propriedades medicinais.

Assinale a alternativa na qual nenhuma frase apresenta erro de ortografia:

- 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, III e IV estão corretas.
- d) Somente as frases III e V estão corretas.
- e) Nenhuma frase está correta.

03. Assinale a alternativa em que a frase se encontra **CORRETAMENTE** escrita:

- a) Amanheci com um mal presságio sobre o resultado do concurso.
- b) A mudança do professor agradou a turma, pois foi de encontro ao seu desejo.
- c) Itacoatiara fica a cerca de 260 quilômetros de Manaus.
- d) Não posso ir ao teu aniversário, mais te desejo muitas felicidades.
- e) Não preciso de novos esclarecimentos, pois já estou ao par do ocorrido.

04. Leia as frases a seguir, atentando para a função das palavras “que”, “se” e “como”, destacadas em **negrito**:

- I. Que vida boa **que** esse gato leva! É só comer, dormir e vadiar.
- II. No arraial de Santo Antônio, venderam-**se** muitas cartelas de bingo.
- III. Os músicos **que** contratei animarão a festa com músicas da atualidade.
- IV. **Como** algumas pessoas conseguem viver com o salário-mínimo?

Assinale a alternativa que expressa, de modo **CORRETO**, a função das palavras destacadas em **negrito**:

- a) I: partícula expletiva; II: pronome apassivador; III: objeto direto; IV: adjunto adverbial de modo.
- b) I: adjunto adverbial de intensidade; II: pronome apassivador; III: sujeito; IV: adjunto adverbial de modo.
- c) I: partícula expletiva; II: índice de indeterminação do sujeito; III: objeto direto; IV: adjunto adverbial de intensidade.
- d) I: adjunto adverbial de intensidade; II: pronome apassivador; III: objeto direto; IV: adjunto adverbial de modo.
- e) I: partícula expletiva; II: pronome apassivador; III: sujeito; IV: adjunto adverbial de intensidade.

05. Assinale a alternativa em que a frase apresenta pontuação **INCORRETA**:

- Ao analisarmos o fato de estarmos entre os piores países do mundo em saúde pública, esquecemos de considerar, talvez por inércia, aqueles que estão entre os primeiros.
- Acho que eram... 13 horas, talvez... não sei ao certo o horário do ocorrido.
- Os postulantes à bolsa do governo aguardavam ansiosos o resultado, em fila.
- Enquanto metade do corpo docente, que recebia os menores salários, teve, ganhos significativos, a outra metade, que tinha rendimentos melhores, não obteve aumento algum.
- O escritor mineiro Guimarães Rosa, um dos maiores da literatura brasileira, disse, em seu romance *Grande sertão: veredas*, uma frase magistral: “Viver é muito perigoso”.

06. Assinale a alternativa em que a vírgula está empregada para separar termos que possuem a mesma função na frase:

- Embora discordando, respeitei a sentença do doutor Ariosto, juiz federal.
- O vaqueiro mostrou aos visitantes o estábulo, o moinho, o descaroador.
- O buquê de rosas e os perfumes, entreguei-os à dona da casa, mãe da aniversariante.
- Os alimentos estão muito caros; não me queixo, porém, pois de que adiantaria?
- Todos nós gostamos de peixe e frango, alimentos muito mais saudáveis que as carnes vermelhas.

07. Assinale a alternativa em que a(s) forma(s) verbal(is) está(ão) **CORRETA(S)**:

- Se eu manter minha decisão de faltar ao trabalho, serei repreendido.
- Após a palestra, houveram pessoas que questionaram o orador.
- Quando eu ver essa moça de novo, vou tentar namorá-la.
- Eu reavi as coleções extraviadas do museu.
- A polícia só interveio quando o assassinato estava consumado.

08. Assinale a alternativa em que a frase apresenta um argumento contrário, incapaz, porém, de impedir a concretização do fato expresso na oração principal:

- Vivo muito triste, desde que meu cachorro morreu.
- Ele obteve sucesso na prova de atletismo, embora não se esforçasse.
- Lara ficou alegre, uma vez que ganhou muitas bonecas no Natal.
- Fui a Parintins, contudo não consegui ver o festival.
- Vou telefonar para o professor, a menos que o encontre na faculdade.

09. Leia as afirmativas a seguir, feitas sobre o Manual de Redação da Presidência da República:

- O Manual estabelece fundamentos de elaboração técnica, sem referências à gramática, já que esta não é de sua competência.
- No Manual, lê-se que compete ao Presidente da República a fixação ou modificação dos efetivos das Forças Armadas.
- Compete ainda ao Presidente estabelecer em lei, por iniciativa própria, a remuneração dos servidores da Câmara e do Senado.
- Numa correspondência endereçada ao Presidente da República, o tratamento no corpo do texto é Vossa Excelência.
- Numa correspondência endereçada ao Presidente da República, pode-se abreviar o tratamento para V. Ex.^a.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.

10. Leia o texto a seguir, de autoria do cientista Marcelo Gleiser, no livro *O Despertar do universo consciente* (Rio de Janeiro: Record, 2024, p. 37-38):

A curiosidade inspira a imaginação e eleva a vida para além da trivialidade da rotina diária. Isso sempre foi verdade, mas raramente com a intensidade explosiva do grupo de filósofos que floresceu por volta dos séculos VI e IV a.C. na Grécia Antiga, os chamados pré-socráticos. Até então, a explicação para os fenômenos naturais – desde desastres como enchentes e erupções vulcânicas até eventos misteriosos como eclipses e a aparição de cometas – era de que eles eram “causados” por entidades divinas. O Sol, por exemplo, cruzava os céus diariamente do leste ao oeste carregado pela carruagem flamejante do deus Hélio. No hinduísmo, o deus Shiva cria e destrói o cosmo ciclicamente com a sua dança, moldando a matéria das formas que existem na natureza até o momento de destruí-la mais uma vez. Culturas espalhadas pelo mundo, tanto no passado quanto no presente, oferecem explicações míticas dos fenômenos naturais, narrativas poéticas que interpretam forças e eventos que parecem existir numa dimensão além da compreensão humana. Mitos são histórias que unificam grupos, que definem os valores e as crenças de uma cultura. Seu poder está na fé que as pessoas depositam neles, não no fato de estarem “certos” ou “errados”.

Leia as afirmativas a seguir, feitas sobre aspectos diversos do texto:

- Foram os filósofos pré-socráticos que deram início a uma nova forma de conhecimento humano, diferente da que vigorava até então.
- Apresentam dígrafo as seguintes palavras constantes do texto: “floresceu”, “espalhadas”, “crenças”, “enchentes”.
- Apresentam encontro consonantal imperfeito as seguintes palavras: “compreensão”, “hinduísmo”, “verdade”, “vulcânicas”.
- O vocábulo “trivialidade”, constante do primeiro período, tem o significado de “algo extraordinário”.

V. O primeiro período do texto é composto por duas orações; o sujeito da primeira é “a curiosidade” e o da segunda é “a vida”.

VI. Como ideia subjacente ao que está escrito, percebe-se que os mitos são tão importantes quanto a ciência.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

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

LEGISLAÇÃO

11. Nos termos da Lei 8.112/1990, é **INCORRETO** afirmar que a posse em cargo público:

- a) só ocorrerá nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- b) ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.
- c) independe de prévia inspeção médica oficial.
- d) poderá dar-se mediante procuração específica.
- e) o servidor apresentará, no ato da posse, declaração de bens e valores que constituem seu patrimônio e declaração quanto ao exercício ou não de outro cargo, emprego ou função pública.

12. Nos termos da Lei 8.112/1990, são formas de provimento de cargo público, **EXCETO** o(a):

- a) aproveitamento.
- b) ascensão.
- c) readaptação.
- d) reversão.
- e) recondução.

13. Nos termos da Lei 8.112/1990, sobre a estabilidade do servidor público, é **CORRETO** afirmar que o servidor habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar:

- a) um ano de efetivo exercício.
- b) dois anos de efetivo exercício.
- c) três anos de efetivo exercício.
- d) quatro anos de efetivo exercício.
- e) cinco anos de efetivo exercício.

14. Conforme a Lei 8.112/1990, durante o estágio probatório, a aptidão e capacidade do servidor nomeado para cargo de provimento efetivo serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo, observados os seguinte fatores, **EXCETO** o(a):

- a) alteridade.
- b) assiduidade.
- c) disciplina.
- d) produtividade.
- e) responsabilidade.

15. Nos termos da Lei 1.171/1994, são vedações ao servidor público, **EXCETO**:

- a) alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.

- b) apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.
- c) desviar servidor público para atendimento a interesse particular.
- d) ligar seu nome a empreendimentos comerciais.
- e) usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.

16. Nos termos da Lei 8.429/1992 e suas alterações, constitui ato de improbidade administrativa:

- a) negar publicidade aos atos oficiais.
- b) perceber vantagem econômica, direta ou indireta, para facilitar a alienação, permuta ou locação de bem público ou o fornecimento de serviço por ente estatal por preço inferior ao valor de mercado.
- c) frustrar a licitude de processo seletivo para celebração de parcerias da administração pública com entidades privadas ou dispensá-lo indevidamente.
- d) adquirir, para si ou para outrem, no exercício de mandato, cargo, emprego ou função pública, bens de qualquer natureza cujo valor seja desproporcional à evolução do patrimônio ou à renda do agente público.
- e) agir negligentemente na arrecadação de tributo ou renda, bem como no que diz respeito à conservação do patrimônio público.

17. Sobre a Lei 8.429/1992 e suas alterações, considere as seguintes afirmativas:

- I. Os atos de improbidade violam a probidade na organização do Estado e no exercício de suas funções e a integridade do patrimônio público e social dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário, bem como da administração direta e indireta, no âmbito da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.
- II. Independentemente de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções desta Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade privada para cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- III. Os sócios, os cotistas, os diretores e os colaboradores de pessoa jurídica de direito privado não respondem pelo ato de improbidade que venha a ser imputado à pessoa jurídica, salvo se, comprovadamente, houver participação e benefícios diretos, caso em que responderão nos limites da sua participação.
- IV. Não se configurará improbidade a mera nomeação ou indicação política por parte dos detentores de mandatos eletivos, sendo necessária a aferição de dolo com finalidade ilícita por parte do agente.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Nenhuma afirmativa é verdadeira.
- b) Existe uma afirmativa verdadeira.
- c) Existem duas afirmativas verdadeiras.
- d) Existem três afirmativas verdadeiras.
- e) Todas as afirmativas são verdadeiras.

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

- a) Cargo: conjunto de atribuições e responsabilidades previstas na estrutura organizacional que são cometidas a um servidor.
- b) Nível de capacitação: 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.
- c) Padrão de vencimento: posição do servidor na escala de vencimento da carreira em função do nível de capacitação, cargo e nível de classificação.
- d) Plano de carreira: 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.
- e) Usuários: pessoas ou coletividades internas ou externas à Instituição Federal de Ensino que usufruem direta ou indiretamente dos serviços por ela prestados.

19. Nos termos da Lei 8.112/1990, sobre as vantagens pagas ao servidor, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) a ajuda de custo será concedida por dia de afastamento, sendo devida pela metade quando o deslocamento não exigir pernoite fora da sede, ou quando a União custear, por meio diverso, as despesas extraordinárias cobertas por diárias.
- b) as indenizações não se incorporam ao vencimento ou provento para qualquer efeito.
- c) as vantagens pecuniárias não serão computadas, nem acumuladas, para efeito de concessão de quaisquer outros acréscimos pecuniários ulteriores, sob o mesmo título ou idêntico fundamento.
- d) nos casos em que o deslocamento da sede constituir exigência permanente do cargo, o servidor não fará jus a diárias
- e) será concedida indenização de transporte ao servidor que realizar despesas com a utilização de meio próprio de locomoção para a execução de serviços externos, por força das atribuições próprias do cargo, conforme se dispuser em regulamento.

20. Sobre a Lei 11.091/2005, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) O servidor que fizer jus à Progressão por Capacitação Profissional será posicionado no nível de capacitação subsequente, no mesmo nível de classificação, em padrão de vencimento na mesma posição relativa a que ocupava anteriormente, mantida a distância entre o padrão que ocupava e o padrão inicial do novo nível de capacitação.
- b) A liberação do servidor para a realização de cursos de Mestrado e Doutorado está condicionada ao resultado favorável na avaliação de desempenho.

c) Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 2 (dois) anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.

d) O desenvolvimento do servidor na carreira dar-se-á, exclusivamente, pela mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento mediante, respectivamente, Progressão por Capacitação Profissional ou Progressão por Mérito Profissional.

e) A mudança de nível de capacitação e de padrão de vencimento acarretará mudança de nível de classificação.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. Ao se utilizar um eletrodo revestido, classificado como E 6013, a resistência à tração do eletrodo é igual a:

- a) 13 *ksi*.
- b) 60 *ksi*.
- c) 130 *ksi*.
- d) 60 *MPa*.
- e) 130 *MPa*.

22. O eletrodo revestido E 6013 possui um revestimento do tipo:

- a) ácido.
- b) básico.
- c) celulósico.
- d) celulósico com óxido de ferro.
- e) rutilico.

23. O(s) gás(es) de proteção utilizado(s) no processo de soldagem TIG é(são):

- a) o CO.
- b) as misturas de hélio e CO₂.
- c) o hélio e o argônio.
- d) as misturas de argônio e CO₂.
- e) o CO₂.

24. O eletrodo revestido E 7018 possui um revestimento do tipo:

- a) ácido.
- b) básico.
- c) celulósico.
- d) rutilico.
- e) rutilico com óxido de ferro.

25. Para execução de uma soldagem cujo cordão de solda deve possuir baixo teor de hidrogênio difusível, o eletrodo revestido a ser indicado é o:

- a) E 6010.
- b) E 6013.
- c) E 6020.
- d) E 7014.
- e) E 7018.

26. A(s) transferência(s) metálica(s) possível(is) para o processo de soldagem MIG/MAG é(são):
- corrente contínua com polaridade direta.
 - guiada por escória.
 - pulverização via corrente contínua com polaridade direta.
 - globular, pulverização, curto-circuito e pulsado.
 - guiada por escória via escória.
27. Para execução da soldagem com o processo eletrodo revestido e com o consumível E 7018, o(s) tipo(s) de corrente elétrica **NÃO** recomendada(s) é(são):
- CA.
 - CC+.
 - CC-.
 - CC+ e CC-.
 - CC com polaridade direta.
28. O(s) mecanismo(s) de remoção de material no processo de usinagem de torneamento é(são):
- a abrasão.
 - o corte.
 - a abrasão e o arrancamento.
 - o cisalhamento.
 - a deformação e a abrasão.
29. O processo de usinagem que utiliza uma ferramenta com múltiplas arestas de corte é o(a):
- aplainamento.
 - eletroerosão.
 - fresamento.
 - retificação.
 - torneamento.
30. O(s) mecanismo(s) de remoção de material no processo de usinagem de retífica é(são):
- o corte.
 - a abrasão.
 - o cisalhamento.
 - a deformação e o cisalhamento.
 - o cisalhamento e o arrancamento.
31. O processo de conformação mecânica mais indicado para fabricar chapas de aço é o(a):
- estampagem.
 - extrusão.
 - forjamento.
 - laminação.
 - trefilação.
32. O instrumento de medição em que são comuns os erros de leitura causados por paralaxe e pressão é o(a):
- goniômetro.
 - micrômetro.
 - paquímetro.
 - régua graduada.
 - relógio comparador.
33. O valor, em milímetros, de $\frac{5}{8}$ de polegadas é:
- 5,8 mm.
 - 12,5 mm.
 - 15,875 mm.
 - 19,325 mm.
 - 25,4 mm.
34. O sistema sexagesimal divide o círculo em 360° , o grau em 60 minutos e este em 60 segundos. Assim, o ângulo $0,20^\circ$ equivale a:
- 12 segundos.
 - 120 segundos.
 - 240 segundos.
 - 360 segundos.
 - 720 segundos.
35. A grandeza $1m$ é equivalente a:
- $10^8 \mu m$.
 - $10^5 \mu m$.
 - $10^2 \mu m$.
 - $10^6 \mu m$.
 - $10^3 \mu m$.
36. A segurança na instalação de equipamentos mecânicos é de fundamental importância para garantir a integridade física dos trabalhadores e o bom funcionamento dos sistemas. Para isso, é crucial seguir normas técnicas e procedimentos padronizados. Antes de iniciar a instalação, deve-se realizar uma análise de risco detalhada, identificando potenciais perigos e adotando medidas preventivas. O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) adequados é obrigatório para todos os envolvidos no processo. Nesse contexto, a principal norma de segurança que deve ser consultada durante a instalação de equipamentos mecânicos para evitar acidentes é a:
- NR-10.
 - NR-12.
 - NR-15.
 - NR-17.
 - NR-18.
37. A Norma Regulamentadora 12 (NR-12) – Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos – foi revisada pela última vez em 2019. A principal finalidade dos dispositivos de parada de emergência, conforme estabelecido pela NR-12, é:
- interromper imediatamente o funcionamento de máquinas e equipamentos em situações de emergência.
 - organizar o espaço físico e a distribuição dos equipamentos dentro da fábrica.
 - regulamentar critérios de paralisação de funcionamento de equipamentos.
 - estabelecer a sequência correta para o acionamento e parada de equipamentos.
 - garantir que as instalações elétricas estejam em conformidade com as diretrizes de segurança.

38. O cossinete é uma ferramenta manual utilizada para a operação mecânica de:
- fazer chanfros.
 - verificar raios.
 - fazer rosca em furos.
 - medir ferramentas de corte.
 - fazer rosca em eixos.
39. Para fixar duas peças em um conjunto mecânico, usam-se elementos de união permanentes ou elementos de união não permanentes. Na união não permanente, durante o aperto, aparecem forças que atuam nos componentes. Na união de duas chapas por parafusos, as solicitações mecânicas no elemento de fixação, logo após o aperto inicial, são:
- torção e tração.
 - flexão e flambagem.
 - torção e flexão.
 - tração e flexão.
 - torção e cisalhamento.
40. Na gestão da manutenção, é crucial monitorar a confiabilidade e o desempenho dos componentes para garantir a eficiência operacional e a redução de custos com reparos. Um dos indicadores utilizados é o tempo médio entre falhas de componentes, conhecido como MTTF (*Mean Time To Failure*). Assinale a alternativa que melhor descreve o conceito de MTTF:
- A capacidade de um componente ser mantido em funcionamento.
 - A ausência de condições que possam levar à falha de um componente.
 - O tempo médio em que um componente se mantém em funcionamento, medido entre duas falhas consecutivas.
 - O período médio que se leva até à conclusão de reparos feitos no componente.
 - Tempo de parada do equipamento.
41. A manutenção preditiva é uma estratégia de gestão da manutenção que visa maximizar a utilização dos componentes e prever o momento ideal para a substituição de componentes críticos. Essa abordagem utiliza várias técnicas para monitorar o estado dos componentes e identificar sinais de desgaste ou falha iminente. Assinale a alternativa com as técnicas comumente utilizadas na manutenção preditiva, para avaliar o melhor momento para a substituição de um componente crítico:
- Análise de falhas, testes de carga, 5S e monitoramento de pressão.
 - Calibração de instrumentos, análise de corrosão e testes de dureza.
 - Inspeção visual, medição de espessura, 5S e testes de impacto.
 - Monitoramento de vibrações, análise termográfica e análise de óleo lubrificante.
 - Verificação do nível de óleo, 5S, tempo de funcionamento e teste de estanqueidade.
42. Na indústria, a manutenção mecânica é essencial para garantir a eficiência operacional, prolongar a vida útil dos equipamentos e evitar paradas não planejadas que podem resultar em perdas significativas. Entre as estratégias de manutenção, a manutenção preditiva destaca-se por sua abordagem proativa na prevenção de falhas mecânicas. A manutenção preditiva na prevenção de falhas mecânicas corresponde à:
- predição das falhas com base em sintomas como aquecimento, ruído ou vibração.
 - realização de manutenção, apenas quando ocorre uma falha total.
 - substituição periódica de todas as peças mecânicas.
 - utilização exclusiva de manutenção corretiva para resolver problemas.
 - verificação do estoque de peças vitais para o funcionamento do equipamento.
43. Em um contexto de manutenção industrial, é fundamental compreender e calcular o tempo médio entre falhas (MTBF – *Mean Time Between Failures*) para planejar adequadamente a manutenção e minimizar o tempo de inatividade. Considere um equipamento com uma taxa de falhas (λ) de 0,001 falhas por hora e um tempo médio para reparo (MTTR – *Mean Time To Repair*) de 50 horas. Logo, o MTBF desse equipamento é de:
- 950 horas.
 - 1000 horas.
 - 1050 horas.
 - 1100 horas.
 - 1200 horas.
44. Na pneumática industrial, o uso de ar comprimido é fundamental para operar uma variedade de dispositivos e sistemas. Um dos componentes principais de um sistema pneumático é o cilindro pneumático. Considerando os diferentes tipos de cilindros e suas aplicações, podemos afirmar que o funcionamento de um cilindro pneumático de dupla ação utiliza:
- ar comprimido para criar um vácuo que move o pistão em uma direção, retornando por pressão atmosférica.
 - ar comprimido para mover o pistão em uma única direção, retornando por uma mola.
 - um motor elétrico para mover o pistão em ambas as direções.
 - ar comprimido para mover o pistão apenas durante a compressão do ar, retornando por gravidade.
 - ar comprimido para mover o pistão em ambas as direções, permitindo controle preciso do movimento.

45. Em sistemas pneumáticos industriais, os atuadores pneumáticos são componentes essenciais que convertem a energia do ar comprimido em movimento mecânico. Entre os dispositivos utilizados para controlar a direção e o fluxo do ar comprimido está a válvula direcional. A função principal de uma válvula direcional 5/2 em um sistema pneumático é:

- a) controlar o fluxo de ar comprimido para mover um cilindro pneumático em duas direções.
- b) filtrar partículas e a umidade do ar comprimido, antes de sua entrada no sistema.
- c) medir o volume de ar comprimido utilizado em um determinado período.
- d) permitir o escape do ar comprimido após a realização do trabalho.
- e) regular a pressão do ar comprimido para evitar a sobrepressão no sistema.

RASCUNHO



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM