



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE
CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM
EDUCAÇÃO – EDITAL Nº 17/2025 - COPESE/UFPI



REALIZAÇÃO



CADERNO DE QUESTÕES
Cargo: ENGENHEIRO-ÁREA: MECÂNICA

DATA: 25/01/2026
NÚMERO DE QUESTÕES: 50
HORÁRIO: das 08:00h às 12:00h

Nº DE INSCRIÇÃO:

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA ABRIR O CADERNO DE QUESTÕES

- Verifique se este caderno contém um total de 50 questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções de respostas. Se não estiver completo, solicite ao fiscal de sala outro Caderno de Provas. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**
- As questões estão assim distribuídas:
 - LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10
 - MATEMÁTICA: 11 a 20
 - LEGISLAÇÃO: 21 a 30
 - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 31 a 50
- O candidato não poderá entregar o caderno de questões antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **Cartão-Resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta escrita grossa**.
- Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **Cartão-Resposta devidamente assinado** juntamente com o **Caderno de Questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação do candidato**.

LEIA O TEXTO QUE SE SEGUE E RESPONDA ÀS QUESTÕES DE 1 A 10.

O desgastante trabalho humano por trás do ChatGPT: ‘Não é tão emocionante quando descobrimos o que envolve’

Se você já “conversou” com o ChatGPT ou outra ferramenta semelhante, pode ter achado, em um primeiro momento, que se trata de uma tecnologia quase mágica. Como é possível que uma máquina entenda perguntas feitas por humanos, interprete seu conteúdo e responda com informações estruturadas e em linguagem humana, em questão de segundos, com evolução constante na qualidade das respostas?

Essa percepção de algo quase “sobrenatural” não é por acaso. Sam Altman, CEO da empresa responsável pela tecnologia, a OpenAI, faz uso de termos como esse para descrever seus produtos. No ano passado, ao anunciar novidades na plataforma X (ex-Twitter), ele escreveu que o que a empresa estaria prestes a apresentar “parecia mágica”. Em um vídeo de apresentação da ferramenta de conversa por voz com o ChatGPT, uma porta-voz da empresa afirmou: “isso parece tão mágico, é maravilhoso”. Mas o sucesso comercial da OpenAI não vem do além. Está ligado, em boa parte, com a exploração de pessoas e recursos naturais bastante reais, envolvendo cadeias produtivas complexas e opacas, que terceirizam responsabilidades e exploram desigualdades estruturais.

Quem diz isso é Karen Hao, autora do livro *Empire of AI* (Império da IA, ainda sem edição no Brasil), lançado em maio, em entrevista cedida à BBC News Brasil em sua sede, em Londres. A autora realizou cerca de 300 entrevistas, que ajudam a destrinchar o impacto global da empresa por trás do chatbot mais famoso do mundo.

[...]

Hao investigou a contratação indireta de milhares de trabalhadores precarizados, expostos ao pior tipo de conteúdo da internet para treinar os filtros da ferramenta. Para isso, viajou do Quênia à Colômbia e entrevistou pessoas que, em um cenário de crise econômica, aceitaram trabalhar nesse mercado de anotação de dados para a indústria de IA. Foi também ao Chile, onde conheceu ativistas preocupados com o aumento de data centers e o crescente consumo de recursos hídricos.

O “império” que dá título ao livro está ligado a essas relações de exploração econômica e à concentração de poder. “Precisamos pensar nessas empresas como novas formas de império. Elas ganharam uma quantidade extraordinária de poder político e econômico, a ponto de praticamente não existir mais nenhuma força superior no mundo capaz de conter seu crescimento ou interesses próprios”, disse.

A moderação de conteúdo para IA generativa, como a do ChatGPT, não é exatamente a mesma que era feita em conteúdo gerado por usuários em redes sociais, como do Facebook, segundo Hao. Isso porque trabalhadores terceirizados filtram textos que nem sequer foram produzidos por uma pessoa real, mas sim gerados antecipadamente por IA. “A OpenAI solicitou a seus próprios modelos que imaginassem alguns dos piores cenários de abuso de texto, discurso de ódio de texto, assédio, texto racista, sexista, para dar aos trabalhadores, para que houvesse uma distribuição mais ampla das piores coisas que eles pudessem então filtrar”, explica Hao.

A prática não é exclusiva de uma ou outra empresa. Um artigo publicado no ano passado por pesquisadores da Microsoft (empresa que, vale lembrar, é uma das maiores parceiras da OpenAI), ao revisar a literatura recente sobre o assunto, afirma que a tendência de ignorar a importância do trabalho humano em sistemas de IA é “comum”. E que há um padrão no Vale do Silício de terceirizar esse tipo de atividade de filtrar conteúdo nocivo para fornecedores terceirizados, “geralmente no exterior”. “Quando a mão de obra é transferida, especialmente de forma fragmentada, para uma força de trabalho contingente distribuída globalmente, torna-se mais difícil rastreá-la e mais complicado reivindicar proteções trabalhistas para ela”, diz o artigo.

Um dos trabalhadores retratados no livro é Mophat Okinyi, queniano contratado para atuar na moderação de conteúdo que seria usado pela OpenAI. Ele integrava a equipe responsável por revisar material sexual. Sua função era a de ler e classificar textos, distinguindo, por exemplo, entre erotismo consensual (considerado aceitável) e abuso sexual, incluindo casos envolvendo crianças (inadmissível).

“Ele passou tanto tempo lendo sobre abuso sexual e pedofilia que isso mudou completamente sua personalidade”, contou a autora. Okinyi desenvolveu sintomas de trauma psicológico, mas não sabia como explicar à esposa o que estava acontecendo. “Como dizer que passo o dia inteiro lendo conteúdo sexual no trabalho? Isso nem soa como um emprego de verdade”, relatou, conforme o livro. Na época, o ChatGPT ainda não havia sido lançado, e ele decidiu guardar tudo para si.

Enquanto trabalhava no projeto, vivia com a esposa. As tarefas se tornaram cada vez mais pesadas: ocupavam

noites, fins de semana e envolviam conteúdos cada vez mais extremos, como violência sexual entre familiares e zoofilia. Certo dia, voltando para casa, recebeu uma mensagem da esposa pedindo que passasse no mercado. Quando chegou, ela não estava mais lá. Em seguida, recebeu uma mensagem: “Não reconheço mais o homem em que você se tornou. Não vou voltar”. Quando o ChatGPT foi oficialmente lançado, em novembro de 2022, Okinyi disse à Hao ter sentido orgulho de ter contribuído para tornar a ferramenta mais segura. Mas a pergunta permaneceu: “O que recebi em troca valeu o que perdi?”.

Okinyi e outros trabalhadores como ele não prestavam serviço diretamente para a OpenAI, mas para empresas terceirizadas que operam também para várias outras companhias. “Não é bom para a imagem das empresas que os consumidores saibam que alguns dos produtos que estão comprando podem ter esse tipo de trabalho sujo sendo feito nos bastidores”, avalia Hao.

[...]

Hao identifica três características em comum entre esses novos trabalhadores para o treinamento da IA: são instruídos, têm ótima conectividade com a internet e baixa renda. “São as condições que as empresas de IA descobriram que formam os melhores trabalhadores, porque eles executam bem as tarefas, são treinados muito rapidamente e estão dispostos a fazer isso por muito, muito, muito pouco dinheiro”.

Um dos argumentos recorrentes dos que apoiam esse tipo de trabalho é que, sem eles, provavelmente estas pessoas teriam de se sujeitar a condições ainda piores para se sustentar. Um empresário do setor é citado no livro por uma frase do tipo. Ele disse que “se você pudesse estar puxando um riquixá (veículo de duas rodas puxado por um humano) ou rotulando dados em um cibercafé com ar-condicionado, este último é um trabalho melhor”.

Para Hao, as empresas não podem usar isso como desculpa para desrespeitar direitos humanos. “Por que eles não estão pagando aos trabalhadores um salário justo para realmente fazer um trabalho que é fundamental para que eles consigam lucrar seus bilhões?”, questionou, lembrando que uma das premissas da OpenAI é justamente desenvolver uma tecnologia que possa ser usada pela humanidade para gerar mais riqueza. [...]

TOLEDO, Luiz Fernando; BELLO, Giovanni. O desgastante trabalho humano por trás do ChatGPT: ‘Não é tão emocionante quando descobrimos o que envolve’. BBC News Brasil, São Paulo, 25 jun. 2025. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/clyg436kmr3o>. Acesso em 22 nov. 2025. (com supressões e alterações).

1. Considerando as características e a função comunicativa do texto, é possível afirmar que se trata de:

- (A) uma notícia, pois informa sobre o mais recente lançamento no mercado de ferramentas de IA generativa.
- (B) uma crônica, pois recorre a metáforas para tratar, de maneira poética, do processo de construção de ferramentas de IA generativa.
- (C) uma reportagem, pois se dedica a entender um acontecimento social relevante, pelo viés jornalístico.
- (D) um artigo de opinião, pois se estrutura em torno de um ponto de vista contrário à utilização de ferramentas de IA generativa.
- (E) uma narração, pois é articulado em torno das histórias de trabalhos da indústria de IA contadas em um livro.

2. Considerando as escolhas argumentativas do texto, é INCORRETO afirmar que:
- (A) o texto se vale de um contraponto entre o mágico e o real para tratar da relação entre o funcionamento aparente das IAs generativas, como percebido por seus usuários, e o que acontece nos bastidores, em sua cadeia produtiva.
 - (B) o texto é construído a partir do exposto no livro de Karen Hao sobre o processo de contratação de mão de obra para trabalhar na indústria da IA generativa.
 - (C) os autores do texto, ao categorizar as cadeias produtivas envolvidas na indústria de IA como “complexas e opacas”, evidenciam sua intrincada rede de relações e processos pouco transparentes.
 - (D) a informação de que os trabalhadores terceirizados filtram textos que não foram produzidos por uma pessoa real reforça o argumento de Hao de que esses trabalhadores são protegidos de danos psicológicos pela OpenAI.
 - (E) as características em comum entre os trabalhadores para o treinamento de IA identificadas por Hao indicam um cenário de baixo poder aquisitivo dessas pessoas, que as influencia a se sujeitarem a condições precarizadas de trabalho.
3. A expressão “Este último” (Linha 66) retoma:
- (A) “os que apoiam esse tipo de trabalho” (Linha 63) .
 - (B) “condições ainda piores” (Linha 64).
 - (C) “estar puxando um riquixá” (Linha 65).
 - (D) “rotulando dados em um cibercafé com ar-condicionado” (Linha 66).
 - (E) “um empresário do setor” (Linha 64).
4. A palavra “contingente” (Linha 36) pode ser substituída, no trecho em que ocorre, por:
- (A) fixa.
 - (B) casual.
 - (C) efetiva.
 - (D) cadastrada.
 - (E) precarizada.
5. A história de Mophat Okinyi, retratada no livro de Karen Hao, revela que:
- (A) a sua atuação profissional afetou, de maneira substancial, as suas vivências pessoais, principalmente em relação ao seu casamento.
 - (B) o orgulho que Okinyi sentiu por ter contribuído para tornar o ChatGPT mais seguro foi muito maior que as pequenas barreiras que enfrentou.
 - (C) Okinyi prestava serviço diretamente para a OpenAI, sendo um dos poucos funcionários efetivos da empresa.
 - (D) Okinyi atuava na equipe com função de moderar conteúdos relacionados ao racismo.
 - (E) Okinyi decidiu denunciar a OpenAI à polícia pelas péssimas condições de trabalho.

6. Levando-se em conta o trecho “Em um vídeo de apresentação da ferramenta de conversa por voz com o ChatGPT, uma porta-voz da empresa afirmou: ‘isso parece tão mágico, é maravilhoso’” (linhas 8 e 9), julgue os itens abaixo e marque a opção CORRETA:
- I. a vírgula após o vocábulo “ChatGPT” se justifica porque separa um adjunto adverbial deslocado e de longa extensão;
 - II. o pronome “isso” retoma pontualmente o vocábulo “apresentação”;
 - III. o uso dos dois pontos no trecho tem uma função exemplificativa.
- (A) Somente o item I está correto.
(B) Somente o item II está correto.
(C) Somente o item III está correto.
(D) Todos os itens estão corretos.
(E) Todos os itens estão incorretos.
7. Levando-se em conta o trecho “. Mas o sucesso comercial da OpenAI não vem do além. Está ligado, em boa parte, com a exploração de pessoas e recursos naturais bastante reais, envolvendo cadeias produtivas complexas e opacas, que terceirizam responsabilidades e exploram desigualdades estruturais” (linhas 9 a 11), julgue os itens abaixo e marque a opção CORRETA:
- I. o período “. Mas o sucesso comercial da OpenAI não vem do além” pode ser reescrito da seguinte forma: “, mas o sucesso comercial da OpenAI não vem do além”;
 - II. o trecho “Está ligado, em boa parte, com a exploração de pessoas” pode ser reescrito da seguinte forma: “Está ligado, em boa parte, à exploração de pessoas”;
 - III. o pronome relativo no trecho “que terceirizam responsabilidades” pode ser permutado, sem nenhum prejuízo, pelo pronome “as quais”.
- (A) Somente o item I está correto.
(B) Somente o item II está correto.
(C) Somente o item III está correto.
(D) Todos os itens estão corretos.
(E) Todos os itens estão incorretos.

8. Levando-se em conta o trecho “O ‘império’ que dá título ao livro está ligado a essas relações de exploração econômica e à concentração de poder” (linha 21), julgue os itens abaixo e marque a opção CORRETA:
- I. a forma verbal “está” concorda com o vocábulo mais próximo: “livro”;
 - II. o vocábulo “a”, antes do vocábulo “essas”, deveria ter recebido o acento grave;
 - III. o trecho “que dá título ao livro” pode ser separado por duas vírgulas sem que haja alteração do sentido original do trecho.
- (A) Somente o item I está correto.
 - (B) Somente o item II está correto.
 - (C) Somente o item III está correto.
 - (D) Todos os itens estão corretos.
 - (E) Todos os itens estão incorretos.
9. Levando-se em conta o trecho “Hao identifica três características em comum entre esses novos trabalhadores para o treinamento da IA: são instruídos, têm ótima conectividade com a internet e baixa renda” (linhas 59 e 60), julgue os itens abaixo e marque a opção CORRETA:
- I. a forma verbal “têm” está grafada com o acento correto porque tem, como sujeito, o sintagma “três características”;
 - II. o uso de dois pontos no trecho cumpre uma função explicativa;
 - III. o trecho “são instruídos, têm ótima conectividade com a internet e baixa renda” pode ser reescrito do seguinte modo: “1) são instruídos; 2) têm ótima conectividade com a internet e 3) possuem baixa renda”.
- (A) Somente o item I está correto.
 - (B) Somente o item II está correto.
 - (C) Somente o item III está correto.
 - (D) Todos os itens estão corretos.
 - (E) Todos os itens estão incorretos.
10. O vocábulo “destrinchar” (linha 14), no contexto em que ocorre, tem, como melhor substituto, o vocábulo:
- (A) separar.
 - (B) dividir.
 - (C) divisar.
 - (D) resolver.
 - (E) esmiuçar.

MATEMÁTICA

11. Uma fábrica produz mensalmente 18.000 litros de cajuína. A cajuína é colocada em garrafas de meio litro e vendida em caixas com 24 garrafas. Quantas caixas de cajuína foram produzidas em um ano?
- (A) 12.000
(B) 15.000
(C) 16.000
(D) 18.000
(E) 30.000
12. Pedro comprou, numa confeitaria, 40% da torta de chocolate e 20% da torta de frango por 36 reais. Sabendo que a torta de frango é 30 reais mais cara que a torta de chocolate, para comprar, em reais, uma torta de chocolate e uma torta de frango completas são necessários:
- (A) 50
(B) 80
(C) 100
(D) 120
(E) 130
13. Ana comprou, numa padaria, 20% de uma torta de limão e 50% de um pudim de leite, gastando 50 reais. Na mesma padaria, Carlos comprou 40% da torta de limão e 40% da torta de carne de sol, pagando 60 reais. Assinale a opção abaixo que apresenta o valor gasto em reais para comprar 3 tortas de limão, 5 pudins de leite e 1 torta de carne de sol:
- (A) 650
(B) 700
(C) 750
(D) 800
(E) 1000
14. Bens, produtos e serviços possuem um certo preço associado à demanda (D) desse item, em que quanto maior a quantidade de itens disponíveis, menor tende a ser o preço. Desta forma, a demanda D multiplicada pelo preço efetivo (p) por item, representa uma medida de receita chamada Gasto do Consumidor (R), dada por

$$R = p.D.$$

Assumindo que a demanda para a quantidade de pares de sapatos que um consumidor está disposto a comprar ao preço de R\$ 40,00 por par é dada por

$$D = 150.2^{-1,6}.$$

A opção que apresenta o Gasto do Consumidor é:

- (A) $2000.2^{-1,6}$
(B) $6000.2^{-1,6}$
(C) 6000.2^{40}
(D) $7000.2^{-1,6}$
(E) $800.2^{-1,6}$

15. Considere uma empresa que produz LEDs automáticos, com o custo para produzir uma quantidade q de produtos dada da seguinte maneira,

$$\text{Custo} = 50 + 3q + \frac{q^2}{10}.$$

A opção que contém a quantidade de LEDs que a empresa consegue produzir ao custo de R\$ 80,00 é:

- (A) 5
 (B) 8
 (C) 10
 (D) 20
 (E) 26
16. O preço de demanda é o preço que o vendedor quer receber, também chamado de preço de venda. O preço de oferta é o preço que o comprador está disposto a pagar, também chamado de preço de compra. Suponha que L denote a quantidade de litros de combustível e que o preço de oferta seja dado por:

$$\text{Preço de oferta} = 6 + \frac{L}{100}.$$

Por sua vez, o preço de demanda é dado por:

$$\text{Preço de demanda} = 18 - \frac{2L}{100}.$$

Sabendo que o equilíbrio entre os preços é obtido quando o preço de oferta é igual ao preço de demanda, a opção abaixo que indica a quantidade de litros de combustível e o preço de oferta, respectivamente, para que se tenha equilíbrio, é:

- (A) quantidade = 400, preço de oferta = 12
 (B) quantidade = 100, preço de oferta = 10
 (C) quantidade = 200, preço de oferta = 18
 (D) quantidade = 300, preço de oferta = 11
 (E) quantidade = 400, preço de oferta = 10
17. Suponhamos que você seja líder de marketing de uma marca de vestuário de comércio eletrônico de médio porte, com um orçamento anual de marketing de R\$ 100.000,00 dividido em três canais: pesquisas pagas, email, mídias sociais. Cada canal possui seu próprio retorno esperado e seu perfil de retorno:

Canais	Retorno necessário	Participação de gasto
Pesquisas pagas	16.000,00	0,50
Email	11.000,00	0,30
Mídias sociais	11.000,00	0,20

Sabendo que participação de gastos representa o peso, assinale a opção que representa a média ponderada entre retorno necessário e participação de gasto:

- (A) 13.500,00
 (B) 14.000,00
 (C) 25.200,00
 (D) 28.000,00
 (E) 30.500,00

18. Os números inteiros de 1 a 9 estão distribuídos na tabela 3×3 de modo que o produto dos elementos da última linha é 8. Sabendo disso, a opção que contém o valor de $a + b + c + d$ é:

a	b	5
c	3	d
1	x	y

- (A) 19
 (B) 20
 (C) 25
 (D) 30
 (E) 32
19. A média aritmética das notas de Matemática da última avaliação do ano de 2025 da turma de 5° ano da professora Júlia é 8. Alguns discentes perceberam um erro na correção e após uma nova correção, a nota de 15 discentes aumentou em 2 pontos e a nota dos demais discentes diminuiu 1 ponto. Após a atualização das notas, a média aritmética das notas dos discentes passou a ser 8,5. A opção que contém a quantidade de discentes da turma de 5° ano da professora Júlia é:
- (A) 30
 (B) 32
 (C) 35
 (D) 40
 (E) 45
20. Os amigos Antônio, Bento, Camila, Dalton e Eloisa decidiram realizar um torneio de xadrez com as seguintes regras:
- (i) cada um deles jogará uma única partida de xadrez com cada um dos outros;
 - (ii) cada vitória vale 3 pontos;
 - (iii) cada empate vale 1 ponto;
 - (iv) cada derrota vale 0 pontos.

Após o fim do torneio a tabela de pontuação foi a seguinte:

Nome	Pontuação total no torneio
Antônio	12 pontos
Bento	1 ponto
Camila	9 pontos
Dalton	3 pontos
Eloísa	4 pontos

A opção que apresenta a informação CORRETA sobre o torneio é:

- (A) Dalton empatou três partidas.
 (B) Bento venceu pelo menos uma partida.
 (C) Eloísa venceu a partida contra Dalton.
 (D) Eloísa venceu a partida contra Bento.
 (E) Camila perdeu pelo menos duas partidas.

LEGISLAÇÃO

21. Marta, após aprovação em concurso público, foi nomeada para o cargo de Analista Administrativo em Órgão Público Federal, tendo tomado posse em 05 de julho de 2024. Até o dia 25 do mesmo mês ainda não havia entrado em exercício por motivos pessoais. Nesse caso,
- (A) a posse será tornada sem efeito e o cargo será considerado vago.
 - (B) a nomeação será automaticamente prorrogada por 15 dias.
 - (C) a servidora poderá requerer exercício posterior mediante justificativa.
 - (D) o Órgão deverá instaurar sindicância para apurar o abandono.
 - (E) a servidora será exonerada do cargo.
22. Pedro, técnico lotado no laboratório de química da Universidade Federal do Piauí, que exerce suas atividades em contato permanente com substâncias tóxicas, precisou solicitar afastamento do cargo por problemas de saúde e faz jus à gratificação por atividade de risco e adicional de insalubridade. O tratamento legal dessas vantagens durante o afastamento deve ser:
- (A) mantêm-se o pagamento integral do adicional pelo exercício de atividades insalubres e perigosas.
 - (B) é devido o pagamento parcial dos valores dos adicionais.
 - (C) não são devidos os pagamentos de adicionais durante o afastamento.
 - (D) será mantido, durante o período de afastamento, apenas o pagamento do adicional de insalubre.
 - (E) serão mantidos os pagamentos desde que se realizem exames médicos a cada seis meses.
23. Um servidor público federal possui um filho de 10 anos com diagnóstico comprovado de Transtorno do Espectro Autista (TEA) e solicita horário especial, sem compensação de jornada, para acompanhá-lo no tratamento multidisciplinar intensivo. Apresentou laudo médico e plano terapêutico atualizados ao seu órgão de lotação para fundamentar seu pedido. Diante do caso apresentado, o servidor:
- (A) não terá direito ao horário especial sem compensação, pois isso somente seria possível ao próprio servidor com deficiência.
 - (B) para servidores com dependentes, somente é permitido horário especial com compensação de horas.
 - (C) deve comprovar a necessidade por junta médica oficial.
 - (D) terá seu direito negado pela administração pública, caso haja prejuízo relevante ao serviço.
 - (E) cumprirá o horário especial, com a devida compensação, salvo se comprovar a impossibilidade material de compensá-lo.
24. A Administração Pública iniciou um procedimento para apurar falhas graves em um contrato de tecnologia utilizado para monitoramento de fronteiras. O processo contém informações classificadas sobre estratégias de segurança nacional, protocolos de defesa e dados pessoais de agentes que atuam em operações sigilosas. Ao tomar conhecimento da investigação, uma associação civil solicitou acesso integral aos autos, argumentando que a publicidade é regra na Administração Pública. Considerando os princípios da Administração Pública e as restrições previstas na Constituição Federal, é CORRETO afirmar que:
- (A) a publicidade pode ser restringida, pois informações sigilosas relativas à segurança do Estado autorizam o sigilo.
 - (B) a Administração deve conceder acesso total, já que a publicidade é princípio que não comporta limitações.
 - (C) o sigilo somente pode ser aplicado mediante autorização judicial, sendo vedado ao órgão público limitar o acesso por conta própria.
 - (D) a divulgação integral é obrigatória, desde que os interessados assinem termo de confidencialidade.
 - (E) a publicidade só pode ser restringida em processos disciplinares, não sendo possível limitar o acesso em procedimentos relacionados à segurança do Estado.

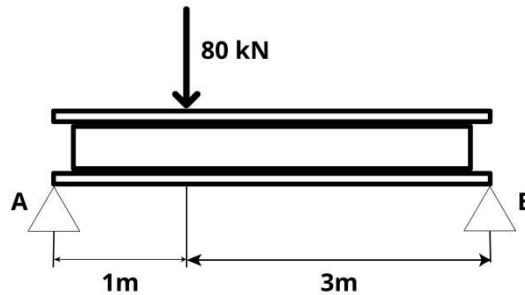
25. Benedita foi aprovada em concurso público federal e tomou posse no cargo de Assistente em Administração. Após iniciar o exercício, em 10 de março, passou a ser avaliada periodicamente pela chefia, conforme os critérios do estágio probatório. No segundo ano, Benedita solicitou licença por motivo de doença em pessoa da família, sendo afastada por 60 dias. Já no terceiro ano, recebeu avaliação insatisfatória no fator produtividade, mas excelente nos demais. Com base na Lei nº 8.112/1990, é CORRETO afirmar que:
- (A) o período de licença por motivo de doença na família interrompe o estágio probatório, que deverá ser reiniciado após o retorno da servidora.
 - (B) a avaliação será satisfatória observando os fatores: assiduidade, disciplina, cordialidade, produtividade e capacidade de iniciativa.
 - (C) a servidora somente adquire a estabilidade após três anos de efetivo exercício e todos os fatores legais devem ser plenamente atendidos na avaliação.
 - (D) antes de findo o período do estágio probatório, a chefia imediata fará a avaliação do desempenho da servidora e encaminhará à comissão avaliadora constituída para homologá-la.
 - (E) a servidora adquire estabilidade automaticamente após dois anos de exercício, independentemente da avaliação realizada pela comissão de avaliação.
26. Buscando ampliar a participação quanto à defesa dos direitos dos usuários do serviços públicos, o Município de Carinhoso, no ano de 2024, implantou sua Ouvidoria Geral. Nos três primeiros meses de funcionamento, a Ouvidoria recebeu várias reclamações sobre a demora na emissão de documentos e dificuldades de atendimento presencial. A equipe da Ouvidoria iniciou um diagnóstico preliminar, manteve contato com os setores envolvidos nas reclamações, sugeriu ajustes no fluxo de atendimento e acompanhou, junto aos gestores, as ações adotadas. Além disso, buscou promover reuniões de conciliação entre usuários insatisfeitos e o órgão responsável para evitar novas reclamações dos usuários de serviço. Com base nas atribuições das Ouvidorias, previstas no Art. 13 da Lei 13.460/2017, é CORRETO afirmar que a atuação descrita envolve:
- (A) receber e encaminhar manifestações dos usuários, propor aperfeiçoamentos na prestação dos serviços e promover mediação e conciliação entre usuários e órgão público.
 - (B) exclusivamente fiscalizar servidores e aplicar sanções administrativas relacionadas ao mau atendimento.
 - (C) atuar como órgão disciplinar, responsável por instaurar processos administrativos e punir irregularidades funcionais.
 - (D) representar judicialmente os usuários em demandas contra o órgão público.
 - (E) atuar apenas como canal de sugestões, sem competência para acompanhar ou propor melhorias nos serviços públicos.

27. Um servidor público federal, responsável pela análise dos pedidos de autorização de eventos culturais junto à Prefeitura do município de Caridade, durante seu horário de almoço, assistiu gratuitamente a uma palestra em uma Universidade Pública sobre políticas culturais, aberta ao público. Na ocasião, chegou a manifestar opiniões e questionamentos sobre o tema abordado, porém não utilizou informações privilegiadas e não manteve contato com as empresas interessadas em decisões do órgão onde trabalha e que também participavam do evento. Após a palestra, o servidor retornou normalmente às suas atividades. Conforme a Lei nº 12.813/2013, que dispõe sobre conflito de interesses no exercício de cargo público ou emprego do Poder Executivo Federal, a situação apresentada:
- (A) configura conflito de interesses, porque o servidor participou de evento externo sem autorização prévia.
 - (B) representa uso indevido de informação privilegiada, mesmo que o servidor não tenha compartilhado dados sigilosos.
 - (C) caracteriza conflito de interesses, pois qualquer participação do servidor em eventos externos pode influenciar sua atuação.
 - (D) não configura conflito de interesses, pois o servidor participou de atividade aberta ao público, sem uso de informação privilegiada ou produzindo benefício privado relacionado às suas decisões funcionais.
 - (E) enquadra-se como conflito de interesses, porque toda atividade acadêmica é considerada incompatível com o exercício do cargo público.
28. A Prefeitura do Município de Jatobá, após evento climático atípico, expediu um ato administrativo determinando o fechamento temporário de um parque público para manutenção. O ato foi expedido pela autoridade competente, tendo sido publicado no diário oficial, indicando expressamente o motivo: risco de acidentes devido a iminente queda de árvores antigas muito danificadas após o citado evento. O ato administrativo produziu efeitos imediatos e obrigou os usuários, permissionários e colaboradores a desocuparem o parque. Sobre os elementos e atributos do ato administrativo, é CORRETO afirmar que:
- (A) o ato apresenta os elementos: competência, motivo e forma corretamente atendidos e expressa os atributos da presunção de legitimidade e da imperatividade.
 - (B) o ato é inválido quanto ao elemento finalidade, pois atos administrativos nunca restringem o uso de bens públicos.
 - (C) o ato é nulo, pois somente ao Poder Legislativo compete determinar o fechamento de espaços públicos.
 - (D) a imperatividade não está presente no ato.
 - (E) o ato é anulável, pois atos administrativos não podem produzir efeitos imediatos.

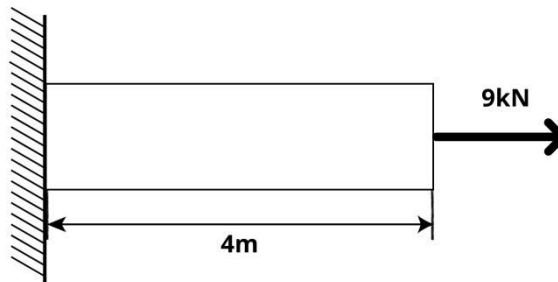
29. Felipa, servidora pública federal, ocupante de cargo efetivo, foi acusada de utilizar o veículo oficial da autarquia em que trabalha para levar seus filhos diariamente para a escola. Após receber a denúncia, a autoridade competente decidiu apurar os fatos e designou comissão para conduzir o procedimento disciplinar, nos termos da Lei nº 8.112/1990. Considerando o regime disciplinar previsto no Regime Jurídicos dos Servidores Públicos Cíveis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, assinale a opção CORRETA sobre o Processo Administrativo Disciplinar (PAD):
- (A) o PAD a ser instaurado deverá ser conduzido por um servidor estável, desde que tenha experiência comprovada.
 - (B) a servidora acusada, Felipa, não terá direito à defesa escrita, pois o contraditório só é garantido em eventual processo perante o Poder Judiciário.
 - (C) a comissão do PAD deverá ser composta por três servidores estáveis e a servidora, Felipa, terá direito de acompanhar o processo, apresentando sua defesa.
 - (D) o relatório final, a ser elaborado pela comissão disciplinar, concluindo pela responsabilidade da servidora aplicará diretamente a penalidade.
 - (E) o PAD somente será iniciado após conclusão da sindicância, cujos autos integrarão o processo como peça informativa obrigatória da instrução.
30. No modelo de Estado Democrático de Direito, as funções do Estado devem ser cuidadosamente controladas. Isso posto, a Constituição Federal de 1988 trouxe um capítulo disciplinando a atuação da Administração Pública, seja no âmbito Federal, Estadual, Municipal ou Distrital. Considerando este contexto normativo, identifique a opção abaixo que não está prevista na Constituição Federal em vigor:
- (A) as funções de confiança e os cargos em comissão destinam-se apenas às atribuições de direção, chefia e assessoramento.
 - (B) a remuneração dos servidores públicos somente poderá ser fixada ou alterada por lei específica, observada a iniciativa privativa em cada caso, assegurada revisão geral anual.
 - (C) somente por lei específica poderá ser criada autarquia e autorizada a instituição de empresa pública, de sociedade de economia mista e de fundação.
 - (D) 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.
 - (E) são efetivos, após três anos de pleno exercício, os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Vigas são elementos estruturais responsáveis por receber o carregamento transversal e transferir para os apoios. Analisando a viga abaixo submetida ao carregamento descrito na imagem a seguir, determine as reações de apoio em A e B, respectivamente:

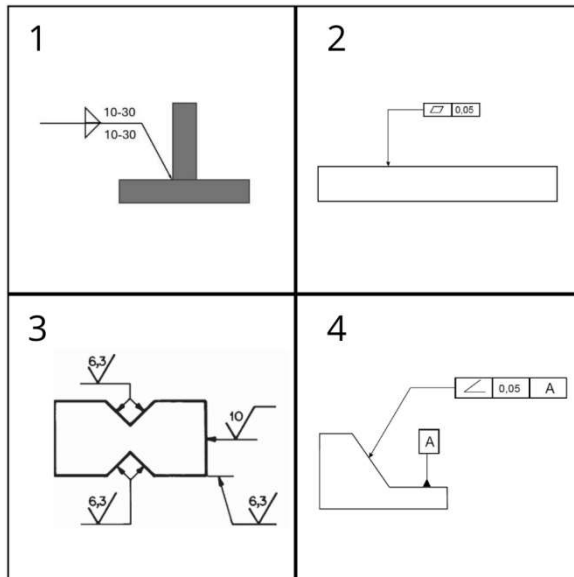


- (A) 40kN e 40kN.
 - (B) 80kN e 80kN.
 - (C) 60kN e 20kN.
 - (D) 20kN e 60kN.
 - (E) 160kN e 160kN.
32. A viga abaixo possui uma seção quadrada de lado 0,1m e está submetida a uma carga axial de 9kN aplicada no seu eixo de simetria. Sabendo que o material do qual a viga é construída é dúctil e tem uma tensão de escoamento de 1800kPa. Qual o fator de segurança da viga para o escoamento?



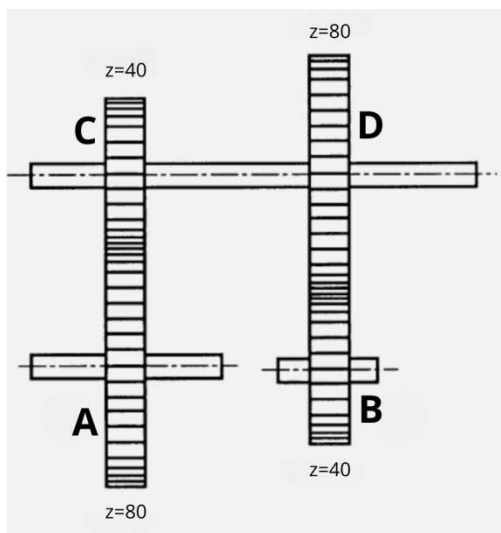
- (A) 2.
- (B) 1,8.
- (C) 3,6.
- (D) 1.
- (E) 1,4.

33. Sobre conceitos fundamentais de Resistência dos Materiais, analise as opções abaixo e assinale a opção FALSA.
- (A) A tensão cisalhante ocorre quando forças paralelas atuam de forma a deslizar uma parte do material em relação a outra.
 - (B) Em elementos submetidos à torção pura, a tensão de cisalhamento é nula no centro da seção circular maciça e cresce em direção à superfície externa.
 - (C) Em flexão simples, as tensões normais variam linearmente ao longo da altura na seção transversal, atingindo valores máximos nas fibras externas e anulando-se na linha neutra.
 - (D) O módulo de elasticidade é uma propriedade intrínseca do material e independe da geometria da peça.
 - (E) Em uma barra tracionada axialmente, a tensão normal máxima ocorre necessariamente na região onde a área da seção transversal é maior, independentemente de eventuais concentrações de tensão.
34. A simbologia, no contexto de projetos mecânicos, serve para ajudar os operadores a executar as tarefas de fabricação de acordo com projeto, garantindo que as peças fabricadas estejam dentro de parâmetros que garantam seu adequado funcionamento e montagem. Identifique na figura abaixo os desenhos que representam respectivamente uma tolerância geométrica de forma, uma tolerância geométrica de posição, um símbolo de soldagem e um símbolo de estado de superfície, em seguida assinale a opção CORRETA:



- (A) 4, 3, 1, 2.
- (B) 2, 4, 1, 3.
- (C) 2, 3, 1, 4.
- (D) 4, 2, 1, 3.
- (E) 2, 4, 3, 1.

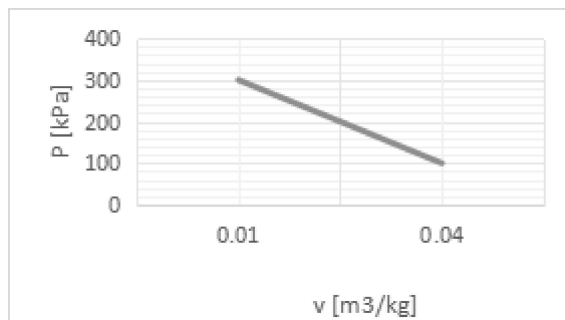
35. Trens de engrenagens são interfaces mecânicas responsáveis por adequar as condições de torque e potência entre sistemas mecânicos diferentes que trabalham associados. Analisando o trem de engrenagens abaixo, onde o número z representa a quantidade de dentes de cada engrenagem e o eixo motor em A possui uma rotação de 1000RPM. Qual a rotação do eixo de saída na engrenagem B?



- (A) 1000RPM.
- (B) 2000RPM.
- (C) 3600RPM.
- (D) 4000RPM.
- (E) 8000RPM.

36. Os rolamentos são elementos de máquinas amplamente utilizados para reduzir atrito e suportar cargas em eixos rotativos. Sobre suas características e princípios de funcionamento, assinale a opção **INCORRETA**.
- (A) A vida útil de um rolamento é fortemente influenciada pelo lubrificante utilizado, sendo comum que lubrificantes mais viscosos permitam maior velocidade de operação.
 - (B) Rolamentos autocompensadores possuem anéis internos e externos com geometria que permitem acomodar desalinhamentos angulares entre eixo e carcaça.
 - (C) Rolamentos de rolos cilíndricos são mais apropriados para suportar cargas radiais mais elevadas do que rolamentos de esferas, devido à maior área de contato entre os elementos rolantes e as pistas.
 - (D) Os rolamentos de esfera são geralmente mais adequados para altas rotações e cargas moderadas, devido ao menor atrito em comparação aos rolamentos de rolos cônicos.
 - (E) Rolamentos de rolos cônicos são projetados para suportar cargas radiais e axiais de mesma ordem, sendo amplamente utilizados em eixos de transmissão e rodas de veículos, onde há necessidade de absorver cargas combinadas.
37. A ressonância é um fenômeno que ocorre em decorrência da presença de vibrações mecânicas que podem danificar as estruturas e até causar sua falha. Sobre este fenômeno, classifique cada uma das afirmativas abaixo como Verdadeira (V) ou Falsa (F), em seguida, assinale a opção **CORRETA**:
- () A ressonância ocorre quando a frequência de excitação externa se aproxima da frequência natural do sistema, resultando em amplitudes potencialmente elevadas de vibração;
 - () Sistema com alto amortecimento apresentam maior risco de ressonância, pois o amortecimento aumenta diretamente a amplitude na frequência natural;
 - () Em sistemas de um grau de liberdade, a frequência de ressonância coincide com a frequência natural apenas quando o amortecimento é nulo ou muito pequeno;
 - () A ressonância só pode ocorrer em sistemas mecânicos com excitações harmônicas. Sistemas com excitação não periódica não são capazes de gerar comportamento ressonante;
 - () A ressonância pode ser evitada aumentando o amortecimento.
- (A) V, F, V, F, F.
 - (B) V, F, V, V, F.
 - (C) V, F, F, F, F.
 - (D) V, V, F, V, V.
 - (E) F, F, V, F, V.

38. Um gás ideal sofre uma compressão quase-estática em um cilindro-pistão, representada em um diagrama $p-v$ por uma linha reta entre os estados 1 ($p_1 = 100kPa, v_1 = 0,040$) e 2 ($p_2 = 300kPa, v_2 = 0,010$). Admita que o processo 1-2 seja linear no diagrama $p-v$. Considere o sistema como o gás contido no cilindro. Com base no diagrama $p-v$, determine o trabalho realizado pelo gás durante o processo 1-2 e assinale a opção CORRETA. Use a convenção: trabalho positivo quando realizado pelo sistema.



- (A) $W = +6,0kj$.
 (B) $W = -6,0kj$.
 (C) $W = +4,5kj$.
 (D) $W = -4,5kj$.
 (E) $W = 0kj$.
39. Uma usina térmica a vapor opera em regime permanente recebendo calor de uma caldeira a uma temperatura efetiva média de $T_H = 800K$ e rejeitando calor a um condensador em contato com um lago à temperatura $T_C = 300K$. Sabe-se que, em operação nominal, a usina recebe $\dot{Q}_H = 800MW$ de calor da caldeira, rejeita $\dot{Q}_C = 500MW$ no condensador e produz potência líquida de $\dot{W}_{liq} = 300MW$. Calcule a eficiência de segunda lei da usina e assinale a opção CORRETA.
- (A) $\eta_{II} = 37,5\%$.
 (B) $\eta_{II} = 45,0\%$.
 (C) $\eta_{II} = 52,0\%$.
 (D) $\eta_{II} = 60,0\%$.
 (E) $\eta_{II} = 75,0\%$.
40. Uma placa grande e negra ($\epsilon = 1$) troca calor por radiação com o ambiente à temperatura de 300 K. A superfície da placa está inicialmente a 600 K e mantida nessa temperatura por aquecimento contínuo. Considere que convecção é desprezível, havendo apenas troca radiativa. Use a lei:

$$q = \sigma(T_s^4 - T_\infty^4)$$

onde $\sigma = 5,67 \times 10^{-8} W/m^2 K^4$. Qual é a ordem de grandeza do fluxo radiativo trocado pela placa?

- (A) $10^2 W/m^2$.
 (B) $10^3 W/m^2$.
 (C) $10^4 W/m^2$.
 (D) $10^5 W/m^2$.
 (E) $10^6 W/m^2$.

41. Considere uma parede plana composta por duas camadas em série, com área transversal unitária ($A = 1m^2$), tal que a primeira camada tenha 0,02m de espessura e condutividade térmica $k = 0,40W/mK$ e a segunda camada, 0,03m de espessura e $k = 0,60W/mK$. A superfície exposta à esquerda (lado da primeira camada) está em contato com ar a $100^\circ C$, com coeficiente convectivo $h_1 = 10W/m^2K$. A superfície exposta à direita (lado da camada B) está em contato com ar a $0^\circ C$, com coeficiente convectivo $h_2 = 20W/m^2K$. Admita, regime permanente e fluxo unidimensional. Determine a taxa de transferência de calor através da parede (em W).
- (A) 100 W.
 (B) 200 W.
 (C) 300 W.
 (D) 400 W.
 (E) 500 W.
42. Um sistema de refrigeração opera com o fluido refrigerante R-134a em um ciclo de compressão de vapor ideal, cujos dados de operação são: Temperatura de evaporação = $-10^\circ C$, Temperatura de condensação = $40^\circ C$, Título do vapor na entrada do evaporador: $x = 0,25$, O compressor recebe vapor seco saturado na sucção, a vazão mássica de refrigerante é 0,10 kg/s. No estado 4 (entrada do evaporador após válvula de expansão), considere processo isentálpico. Ao sair do evaporador, o fluido retorna ao estado 1 com o vapor saturado. Determine a capacidade frigorífica do ciclo (kW) e o Coeficiente de Performance (COP) do sistema, sabendo que o sistema é ideal e usa compressão isentrópica entre saturação de evaporação e de condensação. Dados termodinâmicos (aproximados e usuais para estudo):

Estado	Condição	h (kJ/kg)	s (kJ/kg.K)
1	Vapor saturado a $-10^\circ C$	$h_1 = 395$	$s_1 = 1,74$
3	Líquido saturado a $40^\circ C$	$h_3 = 245$	-

- (A) 4,3kW e 15.
 (B) 3,5KW e 150.
 (C) 15kW e 3,5.
 (D) 12kW e 4,3.
 (E) 15kW e 4,3.

43. Um sistema de refrigeração comercial de baixa temperatura apresenta os seguintes sintomas:

1. Pressão de sucção abaixo do normal;
2. Descarga do compressor mais quente que o habitual;
3. Formação de gelo na linha de retorno do evaporador;
4. Válvula de expansão termostática aparentemente operando dentro do ajuste nominal;
5. Visor de líquido com borbulhamento contínuo.

O sistema utiliza condensador a ar, evaporador com ventilação forçada e filtro-secador na linha líquida. Não há evidência de entupimentos. Considerando os sinais acima, identifique a falha mais provável.

- (A) Excesso de fluido refrigerante na carga.
- (B) Válvula de expansão superdimensionada.
- (C) Umidade residual e congelamento interno parcial.
- (D) Compressor desbalanceado mecanicamente.
- (E) Carga de refrigerante baixa.

44. Uma célula automatizada de corte e dobra de chapas opera com dois robôs articulados, dois transportadores integrados e uma prensa hidráulica final de conformação. Durante auditoria aprofundada, foram identificadas as seguintes condições:

1. A prensa possui comando bimanual, porém somente um canal possui monitoração de falha;
2. Há grade perimetral, porém um dos portões laterais possui chave de intertravamento simples sem retenção de segurança e sem diagnóstico de falha;
3. Existe cortina de luz na zona de alimentação, mas o sistema permite que o robô continue movimentando por 3 segundos após violação (retardo de parada para evitar tranco mecânico);
4. A parada de emergência é acionada para os robôs e transportadores, mas não para a prensa, que permanece energizada hidráulicamente em posição estática;
5. O prontuário da NR-12 contém projeto elétrico e memorial descritivo, mas não há validação do circuito de segurança, nem análise de risco quantitativa, apenas uma narrativa qualitativa.

Considerando os requisitos normativos, técnicos e funcionais exigidos pela NR-12, qual é o pacote mínimo de adequações necessário para considerar o equipamento seguro e tecnicamente conforme? Assinale a opção CORRETA:

- (A) Ajustar o intertravamento lateral para chave com retenção, pois o restante dos dispositivos já garante isolamento suficiente do risco.
- (B) Substituir a cortina de luz por scanners a laser e instalar sensores redundantes nos portões, mantendo o retardo de parada para preservar o equipamento.
- (C) Elevar o comando bimanual para categoria de segurança superior com redundância e detecção de falha, integrar a cortina ao comando sem tempo de retardo, intertravamento com retenção obrigatória nos portões e validar todo o circuito com inventário e análise quantitativa de risco.
- (D) Incluir apenas relés de segurança redundantes para o comando dos robôs, mantendo o circuito hidráulico da prensa e o retardo de 3 segundos na cortina de luz, uma vez que o risco já é parcialmente mitigado.
- (E) Criar apenas novo prontuário e avaliação documental, mantendo a arquitetura física de segurança existente, pois o requisito principal é rastreabilidade de informação.

45. Os tratamentos térmicos dos aços são processos que modificam a microestrutura do material com o objetivo de alterar suas propriedades mecânicas para adequá-las à sua aplicação. Sobre os tratamentos térmicos dos aços classifique como V (verdadeira) ou F (falsa) as seguintes afirmações:
- () O tratamento térmico utilizado para obter martensita é chamado de austêmpera.
 - () Um aço hipoeutetóide aquecido até a completa austenitização e resfriado lentamente até a temperatura ambiente possuirá microestrutura formada por perlita+ferrita.
 - () O tratamento térmico de esferoidização resultará na formação de uma microestrutura composta de ferrita+cementita.
 - () A normalização consiste em aquecer um aço até a completa austenitização e refriá-lo até a temperatura ambiente no próprio forno para obter microestrutura formada por martensita revenida.
 - () No tratamento térmico denominado de martêmpera, o resfriamento rápido é interrompido antes do início da formação de martensita em um banho de sal para eliminar trincas e empenamentos.

ASSINALE A ALTERNATIVA CORRETA:

- (A) V, F, V, F, V.
 - (B) V, V, F, F, V.
 - (C) F, V, V, F, V.
 - (D) F, V, F, F, V.
 - (E) F, F, V, F, V.
46. O conhecimento sobre as propriedades mecânicas dos materiais é crucial para a correta seleção de materiais em projetos mecânicos. Sobre propriedades mecânicas dos metais assinale a opção INCORRETA:
- (A) A deformação elástica é caracterizada por não ser permanente, ou seja, ao se retirar a carga aplicada a peça retornará ao comprimento inicial anterior à aplicação da carga.
 - (B) Se um material I possui módulo de Young duas vezes maior que o material II, ao se aplicar tensões iguais nos dois materiais a deformação no material I será a metade da deformação no material II.
 - (C) A propriedade mecânica denominada tenacidade em termos dos resultados tensão-deformação de um ensaio de tração é considerada a área total sob a curva tensão-deformação até a tensão de escoamento.
 - (D) A curva tensão-deformação de ensaio de tração de um material frágil possui menor deformação do que a curva de um material dúctil.
 - (E) O valor da energia total que um material pode absorver até o escoamento é dado pela área total abaixo da curva tensão versus deformação do material e é denominado resiliência.

47. As fraturas ocorridas em dispositivos mecânicos são fenômenos responsáveis pela redução da vida útil de equipamentos. A correta identificação da causa da fratura através da análise de sua superfície garante a possibilidade de alterar suas condições de montagem, operação, projeto ou material para evitar a recorrência do fenômeno. Sobre Mecânica da fratura analise as afirmações e as classifique como V (verdadeira) ou F (falsa), em seguida, assinale a opção CORRETA:
- () Na análise fractográfica microscópica de uma fratura dúctil aparecem numerosas microcavidades esféricas.
 - () A clivagem é o processo característico da fratura frágil.
 - () A tenacidade à fratura em deformação plana aumenta com o aumento da taxa de deformação.
 - () Analisando uma superfície de fratura, as “marcas de praia” aparecem como nervuras concêntricas indicando o local de ruptura final.
 - () A mecânica da fratura elasto-plástica estuda o comportamento de tenacidade à fratura de materiais dúcteis que apresentam plasticidade significativa antes do crescimento estável da trinca.
- (A) V, F, V, F, V.
(B) V, V, F, F, V.
(C) F, V, V, F, V.
(D) F, V, F, F, V.
(E) F, F, V, F, V.
48. O conhecimento sobre os processos de fabricação é essencial para garantir que a produção de peças ocorra de acordo com as especificações do projeto. Sobre os processos de fabricação: usinagem e conformação mecânica. Assinale a opção CORRETA:
- (A) No torneamento, quanto maior for a resistência do material menor deverá ser o ângulo de cunha da ferramenta.
 - (B) No fresamento, o movimento de corte é aquele que desloca a peça em direção à ferramenta.
 - (C) Na laminação a frio a peça é laminada numa temperatura acima da temperatura de recristalização.
 - (D) O processo de conformação onde um fio é tracionado através de uma ferramenta é chamado de trefilação.
 - (E) As chaves fixas são ferramentas fabricadas pelo processo de estampagem.
49. A soldagem é um tipo de processo de fabricação amplamente utilizada na indústria metal-mecânica que realiza a união de metais com a utilização ou não de metal de adição para fabricação de peças, manutenção e montagem de equipamentos. Sobre soldagem assinale a opção CORRETA:
- (A) O processo de soldagem de componentes eletrônicos em circuitos elétricos se chama brasagem.
 - (B) Na soldagem TIG ao utilizar corrente contínua com polaridade reversa a penetração será grande e estreita.
 - (C) O processo MAG é adequado para soldagem de aços inoxidáveis, ligas de alumínio e ligas de magnésio.
 - (D) O processo de soldagem por arco submerso é utilizado amplamente no fundo do mar.
 - (E) Os eletrodos com revestimento ácido possuem escória mais fluida do que os eletrodos com revestimento rutilico.

50. No ambiente industrial a produtividade é altamente dependente da disponibilidade dos equipamentos. Para que a disponibilidade seja elevada se faz necessário um bom conhecimento a respeito dos tipos de manutenção, das ferramentas para o aumento da confiabilidade e das estratégias de gestão de ativos. Sobre Gestão da Manutenção assinale a opção INCORRETA:
- (A) Na curva da banheira, a vida útil do equipamento tem início no período de desgaste e a taxa de falhas cresce continuamente.
 - (B) No método de Análise de modo e efeito de falha deve-se determinar o número de prioridade de risco.
 - (C) A manutenção preditiva se caracteriza por utilizar técnicas de análise de desgaste do equipamento que podem ser realizadas sem a necessidade de parar o equipamento.
 - (D) Um óleo com classificação de viscosidade ISO VG 10 possui viscosidade dinâmica de 10 SSU.
 - (E) Confiabilidade é a probabilidade de um item desempenhar uma função requerida sob condições definidas de uso durante um intervalo de tempo estabelecido.