



SIMULADO ESPECIAL

Caixa

Engenharia Mecânica
Pós-edital

Caderno de Prova

Nome: _____

INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso **Caixa**, cargo de **Engenharia Mecânica**;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - A participação no ranking classificatório só será permitida até o horário de liberação do gabarito;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo após estas instruções;

PREENCHA SEU GABARITO

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para preencher seu gabarito.

<https://forms.gle/PGmquo26wintppgnQA>

- | | | | | |
|--|--|--|--|--|
| 01 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 15 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 29 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 43 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 57 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 02 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 16 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 30 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 44 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 58 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 03 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 17 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 31 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 45 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 59 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 04 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 18 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 32 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 46 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 60 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 05 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 19 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 33 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 47 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 61 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 06 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 20 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 34 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 48 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 62 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 07 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 21 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 35 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 49 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 63 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 08 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 22 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 36 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 50 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 64 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 09 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 23 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 37 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 51 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 65 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 10 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 24 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 38 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 52 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 66 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 11 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 25 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 39 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 53 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 67 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 12 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 26 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 40 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 54 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 68 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 13 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 27 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 41 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 55 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 69 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |
| 14 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 28 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 42 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 56 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E | 70 - <input type="radio"/> A <input type="radio"/> B <input type="radio"/> C <input type="radio"/> D <input type="radio"/> E |

SIMULADO NO SISTEMA DE QUESTÕES

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para fazer este simulado também no SQ!

<https://coruja.page.link/nmUp>

CONHECIMENTOS BÁSICOS**LÍNGUA PORTUGUESA***Adriana Figueiredo***TEXTO 1****Quem são os povos quilombolas?**

Os povos quilombolas são descendentes de pessoas negras escravizadas que resistiram à escravidão no Brasil. Durante os séculos de escravidão no país, muitos fugiram das fazendas de café e das plantações de cana-de-açúcar e formaram comunidades conhecidas como quilombos, geralmente em áreas de difícil acesso, como as matas.

O termo "quilombo" vem da língua banto e significa "povoação". Essas comunidades funcionavam com base na coletividade com desenvolvimento social, econômico e político. Com o tempo, mesmo após a destruição de muitos quilombos, as comunidades sobreviventes se fortaleceram e passaram a preservar suas tradições e identidades.

Atualmente, segundo o Decreto n.º 4.887/2023, uma comunidade quilombola é um grupo étnico-racial que se autodeclara como tal, ou seja, que se reconhece como descendente de quilombo e mantém práticas culturais, sociais e religiosas próprias. O reconhecimento leva em conta critérios étnico-raciais e culturais, respeitando o direito à autodeclaração, algo fundamental para a valorização da diversidade e da identidade quilombola no país.

Os quilombolas são agricultores, guardiões de sementes, marisqueiras e pescadores, apanhadores de flores, de coco-babaçu, de açaí, de buriti e outras práticas com base no cultivo.

Um dos quilombos mais conhecidos da história do Brasil é o Quilombo dos Palmares, fundado no século XVI na região da Serra da Barriga, localizada em Alagoas. [...] Durante quase cem anos, Palmares resistiu aos ataques de tropas portuguesas, holandesas e bandeirantes paulistas, sendo destruído em 1695. [...] Os ataques aos quilombos aconteciam porque os negros escravizados fugiam das fazendas, em busca de liberdade e para escapar de violências que sofriam. Muitos quilombolas foram mortos por resistirem à recaptura e suas moradias destruídas. Essa destruição também tinha o objetivo de impedir que os fugitivos cultivassem a terra, inclusive a cana-de-açúcar. Para os senhores de engenho, atacar o

Quilombo dos Palmares significava não apenas recuperar a mão de obra escravizada, mas também garantir que o plantio de cana ficasse restrito às suas próprias fazendas. [...]

Atualmente, os quilombos continuam sendo espaços de preservação cultural e resistência. Nessas comunidades, os quilombolas mantêm costumes, religiões, formas de plantio, culinária e conhecimentos tradicionais passados de geração em geração.

(Disponível em: <https://www.politize.com.br/quilombolas/#quilombolas-e-o-meio-ambiente>. Adaptado.)

- 1.** De acordo com as ideias apresentadas no texto,
 - a) os primeiros quilombos foram criados por ex-escravizados que se estabeleceram livremente após a abolição.
 - b) as comunidades quilombolas têm um sistema hierárquico rígido, regido pelo individualismo.
 - c) os ataques aos quilombos, por parte de tropas e bandeirantes, pretendiam inibir o cultivo da terra pelos quilombolas.
 - d) questões étnico-raciais e culturais não são critérios confiáveis para reconhecer a identidade quilombola de uma pessoa.
 - e) os povos quilombolas são uma barreira ao avanço das regiões onde estão situados

- 2.** No parágrafo 5, o fragmento “Durante quase cem anos, Palmares resistiu aos ataques de tropas portuguesas, holandesas e bandeirantes paulistas, sendo destruído em 1695” evidencia que
 - a) o Quilombo dos Palmares enfrentou ataques sucessivos ao longo de quase um século.
 - b) os quilombolas iniciaram os conflitos ao tentar ampliar seus territórios sobre áreas coloniais.
 - c) a principal ofensiva contra Palmares foi conduzida exclusivamente por tropas portuguesas.
 - d) a colônia desconhecia a localização de Palmares até 1695.
 - e) os primeiros ataques ao quilombo foram planejados e executados pelos bandeirantes

- 3.** O tema central desse texto é
- a) a formação agrícola dos quilombolas, que se dedicam majoritariamente ao cultivo de alimentos e ao extrativismo.
 - b) a trajetória histórica do Quilombo dos Palmares, desde sua formação até sua destruição no século XVII.
 - c) a importância das comunidades quilombolas como espaços de resistência, identidade cultural e preservação histórica no Brasil.
 - d) a origem do termo “quilombo” e sua relação com as línguas de matrizes africanas.
 - e) as dificuldades enfrentadas pelos povos quilombolas frente às perseguições coloniais e às destruições de suas moradias.
- 4.** Em “conhecimentos tradicionais passados de geração em geração” (último parágrafo), a palavra que pode substituir “tradicionais”, sem alterar o sentido do trecho, é
- a) comuns.
 - b) convencionais.
 - c) habituais.
 - d) ceremoniais.
 - e) ancestrais
- TEXTO 2**
- Uma das mais intrigantes invenções humanas é o metrô. Não digo que seja intrigante para o homem comum, acostumado com os avanços tecnológicos. Penso no homem da floresta, acostumado com o silêncio da mata, com o canto dos pássaros ou com a paciência constante do rio que segue seu fluxo rumo ao mar. Penso nos povos da floresta.
- 5.** No excerto acima, o referente do pronome em destaque é o termo:
- a) homem
 - b) mata
 - c) pássaros
- 6.** Considerando-se as regras de pontuação da norma-padrão da Língua Portuguesa, o uso de vírgulas está correto em:
- d) rio
 - e) fluxo
- 7.** O acento grave indicativo de crase está empregado em desacordo com as regras da norma-padrão da Língua Portuguesa em:
- a) Entreguei a solicitação à diretora da escola.
 - b) Da revolução industrial à digital, o mundo muda constantemente.
 - c) Atualmente, tudo é feito às pressas por causa da facilidade da internet.
 - d) Pagamentos à vista serão aceitos somente no cartão de débito.
 - e) O respeito à pessoas é um elemento fundamental para a harmonia social

8. A frase em que a concordância do verbo em destaque está empregada de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa é:

- a) Não se confiem aos adultos a tarefa de aconselhar os jovens.
- b) Precisam-se de mais profissionais competentes no mercado.
- c) Naquele bairro, vendiam-se muitas casas antigas.
- d) Planejou-se ações para reverter a poluição no Rio Tietê.
- e) Tratam-se de medidas preventivas e não disciplinares

9. A frase em que a colocação do pronome átono destacado está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa é:

- a) Não se deve admitir a violação de direitos nas redes sociais.
- b) Já havia falado-se acerca de danos cognitivos promovidos pelo mau uso da IA.
- c) Poderiam-se implementar políticas de desenvolvimento sustentável.
- d) Muito discute-se sobre os impactos da tecnologia nas culturas locais.
- e) Se formularam estratégias que poderão contribuir para os objetivos da empresa

10. Na frase acima, a expressão destacada estabelece uma relação de

- a) Comparação
- b) Causa
- c) Concessão
- d) Conformidade
- e) Adição

LÍNGUA INGLESA

Andrea Belo

UK to launch pilot scheme that helps homeless people access banking

Homeless people will for the first time be able to open accounts with the UK's five biggest banks, in a pilot scheme marking the launch of the government's financial inclusion strategy.

The Treasury said its new national plan was meant to ensure financial services "worked for everyone", as it also revealed programmes that could help rebuild the credit scores of domestic abuse victims, support families with no savings and roll out financial education in primary schools across the UK.

One of the key schemes will see the high street lenders Lloyds, NatWest, Barclays, Nationwide and Santander waive the need for people to have a fixed address in order to open a bank account. The move will help vulnerable people avoid the chicken-and-egg problem of needing a bank account to apply for work and rental accommodation across the UK.

The financial inclusion strategy, which follows a years-long review by a Treasury-led financial inclusion committee, is aimed at boosting support for vulnerable people who have struggled to access banking and build financial resilience.

It comes as statistics reveal that more than 11.5 million people in the UK have less than £100 in savings, severely reducing their ability to recover from emergencies and unexpected costs such as boiler breakdowns or an extended illness.

Ministers said they would also inject financial education into the national curriculum as part of broader reforms announced by the Department for Education (DfE). Teachers will soon be teaching key financial concepts such as calculating interest as part of the maths curriculum, followed by additional financial literacy in a new compulsory "citizenship" course.

The DfE said it would ensure that primary pupils learned more about "fundamentals of money, recognising that children are now consumers often before they reach secondary school".

Available at: <https://www.theguardian.com/society/2025/nov/05/uk-to-launch-pilot-scheme-that-helps-homeless-people-access-banking>. Retrieved on: November, 25th, 2025. Adapted.

- 11.** The main purpose of the text is to inform about
- a) the UK's new financial inclusion strategy and its initiatives.
 - b) the history of banking in the UK.
 - c) the economic impact of low savings on families.
 - d) the role of teachers in financial education.
 - e) the challenges faced by domestic abuse victims.
- 12.** According to the text, the pilot scheme will allow homeless people to
- a) apply for jobs without a bank account.
 - b) open bank accounts without a fixed address.
 - c) receive government subsidies directly.
 - d) access rental accommodation for free.
 - e) rebuild their credit scores automatically.
- 13.** The text implies that the "chicken-and-egg problem" refers to
- a) the difficulty in saving money without education.
 - b) the cycle of needing a bank account for work and housing, but needing those to get an account.
 - c) the issue of low savings leading to emergencies.
 - d) the challenge of teaching financial concepts to children.
 - e) the problem of credit scores for abuse victims.
- 14.** According to the text, more than 11.5 million people in the UK
- a) are homeless and need bank accounts.
 - b) have been victims of domestic abuse.
 - c) have less than £100 in savings.
 - d) will teach financial education in schools.
 - e) own shares in the five biggest banks.

- 15.** From the fragment in the last paragraph, the expression "fundamentals of money" refers to
- a) advanced investment strategies.
 - b) basic concepts about money that children should learn.
 - c) government funding for schools.
 - d) emergency funds for families.
 - e) banking fees and charges.

CONHECIMENTOS E COMPORTAMENTOS DIGITAIS - DESIGN THINKING, DESIGN DE SERVIÇO; METODOLOGIAS ÁGEIS, LEAN MANUFACTURING, SCRUM; CIÊNCIA DE DADOS. PENSAMENTO COMPUTACIONAL. ANÁLISE DE NEGÓCIOS.

Emanuelle Gouveia

- 16.** No contexto de inovação e desenvolvimento de serviços públicos, o Design Thinking e as metodologias ágeis compartilham um princípio comum. Assinale a alternativa que identifica corretamente esse princípio e sua relação com práticas como Lean Manufacturing e Scrum.
- a) Foco na experimentação iterativa e na aprendizagem contínua para reduzir desperdícios e acelerar entregas.
 - b) Estruturação rígida de processos para evitar mudanças durante o ciclo de desenvolvimento.
 - c) Priorização exclusiva da documentação detalhada antes do início da implementação.
 - d) Centralização das decisões técnicas em especialistas, com baixa participação de usuários.
 - e) Execução linear das etapas de desenvolvimento, seguindo sequência fixa sem revisões.

17. Na ciência de dados, o processo de preparação dos dados é uma etapa essencial antes da aplicação de modelos analíticos. Assinale a alternativa que descreve corretamente a finalidade dessa etapa no fluxo de trabalho.

- a) Garantir que todos os dados sejam convertidos automaticamente em variáveis categóricas.
- b) Eliminar a necessidade de validação estatística, já que algoritmos modernos corrigem inconsistências.
- c) Transformar modelos de machine learning em estruturas interpretáveis por usuários não técnicos.
- d) Assegurar qualidade, consistência e adequação dos dados, incluindo limpeza, tratamento de outliers e padronização.
- e) Substituir a análise exploratória de dados, tornando desnecessário o estudo inicial do conjunto de dados.

CONHECIMENTOS E COMPORTAMENTOS DIGITAIS - DEMAIS ITENS

Rodrigo Rennó

18. O Paradigma da Abundância, associado a Stephen Covey, é uma filosofia que se opõe à mentalidade de escassez. Uma das principais características dessa mentalidade é a crença de que o potencial humano é ilimitado e de que o sucesso pode ser expandido através da cooperação. Essa crença incentiva as pessoas a:

- a) Verem a vida como uma competição constante por recursos limitados.
- b) Focarem na criação de valor e na busca por soluções "ganhar/ganhar" que beneficiem todas as partes envolvidas.
- c) Sentirem inveja do sucesso alheio, visto que o ganho de um representa a perda de outro.
- d) Desenvolverem uma visão pessimista do mundo, concentrando-se nas limitações existentes.
- e) Desconfiarem da colaboração, pois o compartilhamento de recursos enfraquece o desempenho individual.

19. O Método Pomodoro é uma metodologia que busca aumentar o foco e a concentração, prevenindo a fadiga mental. Qual dos princípios fundamentais abaixo não está diretamente associado à técnica de Pomodoro?

- a) Divisão do Tempo, que segmenta o trabalho em blocos de 25 minutos seguidos de pausas curtas de 5 minutos.
- b) Menos é Mais, incentivando alta concentração em intervalos menores de tempo.
- c) Gestão da Atenção, onde pausas regulares incentivam a recuperação mental.
- d) Planejamento e Registro, que auxilia na obtenção de feedback instantâneo sobre a produtividade.
- e) Priorização pela Importância, que classifica tarefas com base na sua urgência e impacto a longo prazo.

20. Daniel Goleman identificou a Inteligência Emocional (IE) como um conjunto de habilidades essenciais. A IE permite que as pessoas reconheçam, entendam, gerenciem e utilizem suas emoções de maneira eficaz e positiva. O componente da IE que se refere à capacidade de gerenciar ativamente as próprias emoções e impulsos, mantendo-os em equilíbrio e demonstrando resiliência, é a(o):

- a) Autoconsciência.
- b) Motivação.
- c) Empatia.
- d) Autogestão.
- e) Habilidades Sociais.

**COMPORTAMENTOS ÉTICOS E COMPLIANCE
- PREVENÇÃO À LAVAGEM DE DINHEIRO;
CIRCULAR N° 3.978/2020 E CARTA CIRCULAR
N° 4.001/2020 E SUAS ALTERAÇÕES,
RESOLUÇÃO CVM 50/2021. LEI
COMPLEMENTAR N° 105/2001.***Nick Simonek*

- 21.** De acordo com a Lei Complementar 105/2001, que trata sobre o sigilo financeiro, assinale a opção que constitui violação do sigilo financeiro.
- a) a troca de informações entre instituições financeiras, para fins cadastrais, inclusive por intermédio de centrais de risco, observadas as normas baixadas pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil.
 - b) o fornecimento de informações constantes de cadastro de emitentes de cheques sem provisão de fundos e de devedores inadimplentes, a entidades de proteção ao crédito, observadas as normas baixadas pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil.
 - c) o fornecimento de informações constantes de cadastro de emitentes de cheques sem provisão de fundos e de devedores inadimplentes, a entidades de proteção ao crédito, observadas as normas baixadas pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil.
 - d) a revelação de informações sigilosas sem o consentimento expresso dos interessados;
 - e) o fornecimento de dados financeiros e de pagamentos, relativos a operações de crédito e obrigações de pagamento adimplidas ou em andamento de pessoas naturais ou jurídicas, a gestores de bancos de dados, para formação de histórico de crédito.

- 22.** De acordo com a Lei Complementar 105/2001, qual operação não constitui operação financeira:
- a) depósitos à vista e a prazo, inclusive em conta de poupança.
 - b) pagamentos efetuados em moeda corrente ou em cheques.
 - c) emissão de ordens de crédito ou documentos assemelhados.
 - d) contratos de mútuo;
 - e) aquisições e vendas de ações, exceto títulos de renda fixa ou variável.

**COMPORTAMENTOS ÉTICOS E COMPLIANCE
- SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO;
SEGURANÇA CIBERNÉTICA: RESOLUÇÃO
CMN N° 4893, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2021.***André Castro*

- 23. No contexto dos princípios de segurança da informação, assinale a alternativa correta quanto à associação entre objetivo e mecanismo típico.**
- a) **Confidencialidade** – uso de *checksums* simples (soma de verificação) para detectar alterações em arquivos.
 - b) **Integridade** – emprego de criptografia simétrica (p. ex., AES) para impedir que terceiros leiam o conteúdo.
 - c) **Disponibilidade** – implementação de redundância e balanceamento de carga para mitigar falhas e picos de acesso.
 - d) **Autenticidade** – replicação de dados em múltiplos *storages* para reduzir *downtime*.
 - e) **Não repúdio** – controle de acesso por login/senha para evitar que usuários neguem ter realizado uma ação.

24. À luz da Resolução CMN nº 4.893/2021, assinale a alternativa **correta**.
- a) A Resolução aplica-se igualmente às **instituições de pagamento**, que devem observar exatamente as mesmas regras das instituições financeiras.
 - b) A instituição **não** precisa divulgar ao público qualquer informação sobre sua Política de Segurança Cibernética, apenas mantê-la internamente.
 - c) A instituição deve **designar diretor responsável** pela Política de Segurança Cibernética e pela execução do Plano de Ação e de Resposta a Incidentes.
 - d) O relatório anual do plano de resposta a incidentes tem data-base livre e **não** precisa ser submetido à alta administração.
 - e) Antes de contratar serviços relevantes de computação em nuvem, a instituição precisa apenas verificar **preço e nível de serviço**, sem avaliar aderência regulatória e riscos.

COMPORTAMENTOS ÉTICOS E COMPLIANCE - ARTIGO 37 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL. LGPD. LEGISLAÇÃO ANTICORRUPÇÃO. ÉTICA.

Rodrigo Bet

25. A Secretaria de Saúde de um Estado brasileiro iniciou um projeto para integrar informações clínicas de pacientes provenientes de diferentes unidades hospitalares, com o objetivo de melhorar a coordenação do atendimento, prevenir fraudes em cadastros de usuários e permitir estudos estatísticos sobre prevalência de doenças. Durante a fase de planejamento, a equipe jurídica alertou que o projeto envolve o tratamento de dados pessoais sensíveis, conforme definido pela Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018).

Considerando as hipóteses legais de tratamento de dados pessoais sensíveis aplicáveis à Administração Pública, analise as situações abaixo:

- I – Compartilhar dados entre órgãos públicos para execução de políticas públicas previstas em leis ou regulamentos.
 - II – Proteção da vida ou da incolumidade física do titular ou de terceiro;
 - III – Coletar dados clínicos individualizados para estudos científicos, garantindo, sempre que possível, ser dispensável a anonimização dos dados.
- De acordo com a LGPD, quais situações constituem hipóteses válidas de tratamento de dados pessoais sensíveis pela Administração Pública, ainda que sem consentimento do titular?
- a) Apenas I, II e III.
 - b) Apenas I e II, apenas.
 - c) Apenas I, apenas.
 - d) II e III, apenas.
 - e) II, apenas.

NOÇÕES DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carlos Henrique

26. Em uma confraternização de uma das unidades da CEF, o gerente Saint Clair perguntou aos novos funcionários a idade de cada um. Percebeu que curiosamente a média aritmética e a moda (unimodal) das idades 34, 36, 37, 39, 39, 40, X são iguais.

Logo, o escrivão Saint Clair calculou corretamente que a quarta parte da idade X é igual a:

- a) 12
- b) 15
- c) 20.
- d) 21.
- e) 25.

27. Joana, uma estatística famosa de Caxias, estudou uma amostra de cinco pets, e registrou os seguintes números de gatos em cada pet:

Número de registro do pet	Número de cães
pet 1	10
pet 2	13
pet 3	9
pet 4	14
Pet 5	9

A variância amostral do número de gatos é:

- a) 4,2
- b) 5,3
- c) 5,5
- d) 4,9
- e) 4,4

Carvalho, um importante estatístico da área farmacêutica, realizou um experimento binomial, com n repetições, descobrindo que a média do experimento vale 16 e a variância 9,6.

Baseado no texto acima, resolva as questões **28** e **29**.

28. A probabilidade de sucesso é igual a:

- a) 15%
- b) 25%
- c) 30%
- d) 35%
- e) 40%

29. O valor de n é igual a:

- a) 20
- b) 25
- c) 30
- d) 35
- e) 40

30. A ONG MUNDO MELHOR está distribuindo brindes em uma comunidade carente. Para um melhor aproveitamento do que será distribuído a ONG realizou anteriormente um estudo na comunidade. Para isso, recolheu uma amostra aleatória simples com 400 moradores. A ONG estava de posse de dados históricos que indicavam que a variância populacional da variável em estudo era igual a 25. Ao realizar a análise, os estatísticos da ONG concluíram que a média da amostra é igual a 12,52, e a ONG deseja um intervalo de 95% de confiança. Logo, pode-se concluir que o intervalo de confiança da média populacional será dado por:

Dados: Se Z tem distribuição normal padrão, $P[0 < Z < 0,45] = 1,64$; $P[0 < Z < 0,475] = 1,96$; $P[0 < Z < 0,49] = 2,33$

- a) (12,20 ; 12,84)
- b) (8,74 ; 16,30)
- c) (10,94 ; 14,10)
- d) (12,03 ; 13,01)
- e) (10,10 ; 14,94)

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**ENGENHARIA MECÂNICA -
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS I***Felipe Canella*

31. Em problemas de transferência de calor em regime permanente, a análise da condução unidimensional considera que não há acúmulo energético no meio e que o fluxo térmico ocorre exclusivamente devido ao gradiente de temperatura ao longo de uma direção espacial. Esse comportamento é classicamente modelado pela Lei de Fourier, base fundamental do estudo de condução em sólidos.

No regime permanente de condução térmica unidimensional, a taxa de calor é corretamente expressa por:

- a) Proporcional à variação temporal da temperatura.
- b) Proporcional ao gradiente de temperatura e à condutividade térmica.
- c) Dependente apenas da massa específica.
- d) Determinada somente por propriedades ópticas da superfície.
- e) Independente das dimensões geométricas.

32. Na convecção natural, não há ação mecânica externa para movimentar o fluido. O escoamento ocorre devido a variações de densidade induzidas por diferenças de temperatura, resultando em empuxo e circulação espontânea do fluido. Esse fenômeno é particularmente relevante em trocadores de calor passivos, eletrônica de dissipação térmica e sistemas atmosféricos.

Sobre convecção natural, assinale a correta:

- a) É causada por diferenças de densidade devido a gradientes térmicos.
- b) O coeficiente convectivo é maior que o de convecção forçada em todos os casos.
- c) Independente da aceleração da gravidade.
- d) Ocorre apenas em gases.
- e) Não envolve difusão térmica microscópica.

33. Engrenagens são elementos de transmissão de potência utilizados para converter movimento e torque entre eixos. Engrenagens cônicas são aplicadas quando os eixos se interceptam, comumente a 90°. São utilizadas em diferenciais automotivos, redutores industriais e transmissões hipódias.

Em engrenagens cônicas, qual característica é correta?

- a) São usadas para eixos paralelos.
- b) Possuem dentes em forma helicoidal sempre.
- c) Permitem transmitir movimento entre eixos concorrentes.
- d) Apresentam contato linear e baixas cargas.
- e) São aplicadas apenas em alta rotação.

34. Mancais de deslizamento operam com contato entre superfícies separadas por um fluido lubrificante. Quando a velocidade relativa é suficiente para gerar pressão hidrodinâmica, forma-se um filme fluido completo, evitando contato metálico e reduzindo desgaste.

Mancais de deslizamento operando em regime hidrodinâmico apresentam:

- a) Contato metálico direto em regime normal de operação.
- b) Formação de filme fluido devido à velocidade relativa.
- c) Necessidade de esferas ou roletes.
- d) Aplicação apenas em baixas cargas.
- e) Ausência de atrito.

35. No estudo das propriedades mecânicas dos materiais, a análise da curva tensão-deformação permite identificar indicadores de desempenho sob carregamento. Entre essas propriedades, destaca-se a resiliência, associada à capacidade de um material absorver energia sem sofrer deformação permanente, sendo crucial em componentes sujeitos a impactos dentro da região elástica, como molas e eixos.

Resiliência representa:

- a) Capacidade de absorver energia até a fratura.
- b) Capacidade de encruamento.
- c) Resistência à corrosão sob tensão.
- d) Capacidade de absorver energia dentro da deformação elástica.
- e) Resistência à deformação permanente.

36. No diagrama ferro-carbono e no estudo das fases metálicas, a austenita (γ) apresenta elevada solubilidade de carbono e estrutura cristalina cúbica de face centrada, desempenhando papel fundamental em tratamentos térmicos como a têmpera e processos de transformação de fases difusionais e não difusionais.

A austenita apresenta estrutura cristalina:

- a) CCC
- b) HC
- c) CFC
- d) Tetragonal
- e) Amorfa

37. Metais submetidos à deformação plástica a frio sofrem alterações microestruturais que elevam a resistência mecânica enquanto reduzem a ductilidade. Esse endurecimento ocorre devido ao acúmulo de discordâncias no reticulado cristalino, fenômeno amplamente explorado na fabricação de chapas laminadas e trefilação de fios metálicos.

Encruamento ocorre quando:

- a) Material recupera ductilidade após revenimento.

b) Há aumento de dureza após deformação plástica a frio.

c) A temperatura supera o ponto eutético.

d) O material se rompe sem deformação plástica.

e) Ocorre recristalização.

38. Transformações de fase no aço podem ser difusionais (perlita, bainita) ou não difusionais (martensita). A martensita forma-se sob resfriamento rápido, resultando em estrutura tetragonal supersaturada de carbono, extremamente dura e frágil, característica fundamental em processos de têmpera.

A martensita é formada por:

- a) Resfriamento lento \rightarrow difusional.
- b) Transformação difusional isotérmica.
- c) Transformação não difusional por resfriamento rápido.
- d) Aquecimento acima de A_3 e resfriamento ao ar.
- e) Processo termoquímico com inserção de carbono.

39. Processos termoquímicos modificam a composição superficial do metal por difusão atômica, alterando propriedades sem modificar o núcleo. Um dos processos mais tradicionais é utilizado para agregar carbono à superfície de aços de baixo teor, aumentando dureza superficial e resistência ao desgaste.

Processo termoquímico que adiciona carbono à superfície:

- a) Re却imento
- b) Normalização
- c) Revenimento
- d) Têmpera
- e) Cementação

40. Após a têmpera, o aço apresenta microestrutura predominantemente martensítica, muito dura, porém frágil e com elevadas tensões residuais. Para retornar a níveis adequados de tenacidade e aliviar tensões, aplica-se o tratamento subsequente denominado revenimento, amplamente utilizado em eixos, ferramentas e engrenagens.

O revenimento aplicado após têmpera tem como principal efeito:

- a) Aumentar fragilidade.
- b) Reduzir tensões e melhorar tenacidade.
- c) Produzir austenita estável.
- d) Descarbonizar a superfície.
- e) Transformar toda martensita em cementita.

41. Aços inoxidáveis apresentam elevada resistência à corrosão devido à formação de camada passivadora rica em cromo. Dependendo da microestrutura, podem ser ferríticos, martensíticos ou austeníticos. Estes últimos mantêm estrutura CFC mesmo em temperatura ambiente devido à adição de elementos estabilizadores.

Aços inoxidáveis austeníticos possuem como elemento estabilizador fundamental:

- a) Níquel
- b) Cobre
- c) Magnésio
- d) Silício
- e) Carbono

42. A resistência à corrosão atmosférica em aços inoxidáveis depende da formação de uma película passiva composta principalmente por óxido de cromo, que se autorrepara em presença de oxigênio. A espessura e estabilidade dessa camada definem desempenho e resistência à oxidação, especialmente em ambientes úmidos.

A característica essencial para resistência à corrosão atmosférica é:

- a) Elevado teor de carbono.

- b) Presença de camada passiva rica em cromo.
- c) Ausência de austenita.
- d) Formação de perlita lamelar.
- e) Estrutura martensítica.

43. A classificação dos aços inoxidáveis envolve microestruturas distintas, afetando propriedades mecânicas, soldabilidade e resistência à corrosão. Os aços ferríticos, ricos em Cr (10–30%) e com baixo teor de carbono, apresentam estrutura cristalina semelhante ao ferro alfa.

Aços Inoxidáveis Ferríticos apresentam estrutura:

- a) CFC
- b) CCC
- c) HC
- d) Tetragonal
- e) Amorfa

44. Corrosão eletroquímica ocorre quando metais sofrem oxidação em meio contendo eletrólitos, havendo transferência de elétrons entre regiões anódicas e catódicas. Esse mecanismo é típico em estruturas expostas à água do mar, tubulações enterradas e cascos de navios.

Corrosão eletroquímica depende de:

- a) Difusão térmica sem presença de eletrólitos.
- b) Apenas da resistividade elétrica do metal.
- c) Deformação plástica em temperatura ambiente.
- d) Reações de oxirredução em meio eletrolítico.
- e) Ausência total de água.

45. Uma das principais técnicas de proteção anticorrosiva é a proteção catódica, que busca impedir que o metal estrutural se torne o ânodo do sistema eletroquímico. Isso pode ser feito tanto por corrente impressa quanto por anodo de sacrifício, amplamente utilizada em dutos, navios e tanques.

A proteção catódica consiste em:

- a) Aumentar o potencial anódico do metal.
- b) Tornar o metal alvo o eletrodo catódico do sistema.
- c) Interromper completamente reações eletroquímicas.
- d) Elevar a temperatura para reduzir corrosão.
- e) Inserir impurezas para alterar potencial.

46. Quando dois metais distintos são colocados em contato elétrico na presença de eletrólito, forma-se uma célula galvânica. O metal menos nobre atua como ânodo e sofre corrosão preferencial, fenômeno crítico em juntas metálicas e estruturas marítimas.

Corrosão galvânica ocorre quando:

- a) Metais diferentes são conectados em presença de eletrólito.
- b) Dois metais idênticos são conectados.
- c) Processo ocorre sem eletrólito.
- d) Metal sofre deformação a frio.
- e) Processo depende exclusivamente do pH.

47. Materiais não ferrosos possuem propriedades específicas para aplicações onde peso reduzido, alta condutividade elétrica ou resistência à corrosão são prioritárias. O alumínio se destaca em aeronáutica, embalagens e construção civil por sua boa conformabilidade e baixa densidade.

O alumínio é considerado material com:

- a) Baixa condutividade térmica.
- b) Densidade elevada e baixa ductilidade.
- c) Baixa massa específica, boa condutividade e alta resistência à corrosão.

d) Estrutura cristalina HC.

e) Aplicações restritas a altas temperaturas.

48. As ligas de cobre apresentam variações de propriedades conforme elementos de liga. Os latões (Cu-Zn) possuem excelente conformabilidade e resistência à corrosão, amplamente usados em válvulas, bijuterias e componentes hidráulicos. Já bronzes (Cu-Sn) possuem melhores propriedades mecânicas.

Ligas de cobre do tipo latão (Cu-Zn) apresentam:

- a) Alta resistividade elétrica e baixa conformabilidade.
- b) Boa conformação mecânica e resistência à corrosão.
- c) Estrutura amorfa e baixa solubilidade de Zn.
- d) Propriedades magnéticas elevadas.
- e) Resistência mecânica superior aos bronzes.

ENGENHARIA CIVIL - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS II

Juliano De Pelegrin

49. Dois fluidos são admitidos em um reservatório: um é água, e outro é óleo. A água entra por um tubo com vazão de 50 L/s, enquanto o óleo entra por outro tubo com vazão de 30 L/s. Assuma que uma mistura homogênea seja formada no interior do reservatório e que essa mistura seja descarregada por um tubo de seção 22 cm². Assuma, também, os fluidos e a mistura como incompressíveis.

Considerando as informações apresentados acima, e dado que a massa específica da água é 1.000 kg/m³ e do óleo é 800 kg/m³, qual é, aproximadamente, a massa específica, em kg/m³, da mistura no tubo de descarga?

- a) 780 kg/m³
- b) 890 kg/m³
- c) 910 kg/m³
- d) 925 kg/m³
- e) 1005 kg/m³

50. A água escoa em uma tubulação circular de 5 cm de diâmetro com velocidade média de 0,4 m/s. Sabendo que a viscosidade cinemática da água a 20 °C é aproximadamente $1 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$, o número de Reynolds do escoamento é aproximadamente:

- a) 2 000
- b) 20 000
- c) 100 000
- d) 200 000
- e) 400 000

51. Uma tubulação de 100 mm de diâmetro e 500 metros de comprimento deve ser empregada para transportar água. Considerando uma vazão de 36 m^3/h e um fator de atrito de 0,05, a perda de carga deve estar entre

- a) 05 e 08 mca
- b) 09 e 12 mca
- c) 15 e 18 mca
- d) 19 e 22 mca
- e) 23 e 26 mca

52. Considerando uma barra de seção transversal (circular) sujeita a uma tensão normal de compressão de 125 MPa. Se a força axial atuante na barra vale 20 kN, sua área de seção transversal, expressa em mm^2 , é de:

- a) 160
- b) 250
- c) 120
- d) 200
- e) 210

53. Uma viga biapoiada de comprimento 2,0 m é solicitada por uma carga concentrada de 12 kN aplicada no meio do vão. A seção transversal da viga é retangular, com largura 60 mm e altura 120 mm. Desprezando o peso próprio, a tensão normal máxima de flexão na fibra mais afastada é, aproximadamente:

- a) 10 MPa
- b) 20 MPa
- c) 30 MPa
- d) 42 MPa
- e) 80 MPa

54. Considerando-se a Lei de Hooke, se a tensão limite de escoamento de um aço é 310 MPa, seu limite de resistência à tração é 560 MPa e o módulo de elasticidade do mesmo material é 250 GPa, a deformação elástica máxima nesse aço é

- a) 0,225%
- b) 0,16%
- c) 0,124%
- d) 0,2%
- e) 0,185%

55. Assinale a alternativa que apresenta corretamente a definição de um ponto característico em diagramas de fases de substâncias puras.

- a) O ponto tripo é a temperatura e pressão nas quais os três estados físicos de uma substância (sólido, líquido e gasoso) coexistem em equilíbrio.
- b) O ponto de ebulação é a temperatura na qual uma substância muda do estado sólido para o estado líquido.
- c) O ponto de fusão é a temperatura na qual a pressão de vapor de uma substância se iguala à pressão atmosférica, permitindo que a substância passe do estado líquido para o estado gasoso.
- d) O ponto crítico é a temperatura na qual uma substância passa diretamente do estado sólido para o estado gasoso, sem passar pelo estado líquido intermediário.
- e) O ponto de sublimação é uma condição termodinâmica em que as propriedades de uma substância, como densidade, viscosidade e coeficiente de expansão, tornam-se idênticas nas fases líquida e gasosa.

56. Considere uma máquina térmica operando entre um reservatório quente a 600 K e um reservatório frio a 300 K. Se a máquina real apresenta rendimento de 35%, pode-se afirmar que:

- a) A máquina opera acima do rendimento de Carnot.
- b) A máquina opera no limite reversível, sem geração de entropia.
- c) A máquina é impossível, pois seu rendimento real supera o de Carnot.
- d) O rendimento de Carnot é maior que 35%, logo a máquina é possível.
- e) O rendimento de Carnot é exatamente 35%.

57. Um compressor de gás opera em regime permanente recebendo 30 kJ/s de potência elétrica. Durante o processo, o gás rejeita 8 kJ/s de calor para o ambiente. Admitindo que as variações de energia cinética e potencial são desprezíveis, a potência entregue ao escoamento é:

- a) 8 kJ/s
- b) 22 kJ/s
- c) 30 kJ/s
- d) 38 kJ/s
- e) 42 kJ/s

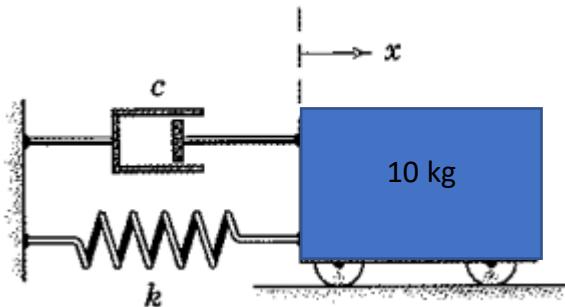
58. Um bloco de 10 kg está sobre uma superfície horizontal sem atrito e é puxado por uma força constante de 40 N na direção horizontal. Considere $g=10 \text{ m/s}^2$. De acordo com a segunda lei de Newton, a aceleração do bloco e a distância percorrida após 5 segundos de movimento, partindo do repouso, serão, respectivamente:

- a) 4 m/s^2 e 50 m
- b) 4 m/s^2 e 25 m
- c) 2 m/s^2 e 25 m
- d) 2 m/s^2 e 50 m
- e) 5 m/s^2 e 62,5 m

59. Um carrinho utilizado em testes de transporte em uma refinaria parte do repouso e se movimenta em linha reta sob aceleração constante de $0,5 \text{ m/s}^2$ durante 40 s ao longo de um trilho. Desprezando quaisquer resistências, o deslocamento do carrinho nesse intervalo de tempo é, aproximadamente:

- a) 100 m
- b) 200 m
- c) 300 m
- d) 400 m
- e) 800 m

60. O corpo de 10 kg, representado abaixo, é deslocado 0,2 m para a direita a partir da posição de equilíbrio e é liberado a partir do repouso ($t=0$). O coeficiente de amortecimento viscoso do amortecedor é de 60 Ns/m e a rigidez da mola é de 160 N/m.



O sistema massa/mola/amortecedor descrito é:

- a) subamortecido e a frequência natural amortecida é de 2,645 rad/s.
- b) superamortecido e a frequência natural amortecida é de 2,645 rad/s.
- c) subamortecido e a frequência natural amortecida é de 4 rad/s.
- d) criticamente amortecido e a frequência natural amortecida é de 2,645 rad/s.
- e) superamortecido e a frequência natural amortecida é de 4 rad/s.

61. Em relação às vibrações mecânicas em sistemas de um grau de liberdade, analise as afirmações a seguir:

- I. Em um sistema não amortecido submetido a uma excitação harmônica com frequência igual à frequência natural, ocorre o fenômeno conhecido como ressonância.
- II. A presença de amortecimento em um sistema vibratório tende a reduzir a amplitude de resposta, especialmente próximo à condição de ressonância.
- III. Em sistemas com amortecimento crítico, o movimento retorna à posição de equilíbrio sem oscilar.
- IV. Em sistemas subamortecidos, o movimento é oscilatório, mas a amplitude decai com o tempo.

Com base nessas afirmações, é correto afirmar que:

- a) Apenas I e II estão corretas.
- b) Apenas I e III estão corretas.
- c) Apenas II e IV estão corretas.
- d) Apenas III e IV estão corretas.
- e) I, II, III e IV estão corretas.

62. Com relação aos conhecimentos relativos aos motores elétricos de indução, julgue o item a seguir.

- a) Quando o rotor de um motor estiver girando com a velocidade síncrona, o escorregamento será igual a zero e, caso esteja parado, o escorregamento será igual a um.
- b) Quando o rotor de um motor estiver girando com a velocidade síncrona, o escorregamento será igual a um e, caso esteja parado, o escorregamento será igual a zero.
- c) O escorregamento é sempre negativo quando o rotor está abaixo da velocidade síncrona e positivo quando acima da velocidade síncrona.
- d) O escorregamento em regime normal de operação é sempre igual a zero, independentemente da carga aplicada ao motor.

e) O escorregamento pode assumir valores negativos em operação normal, indicando que o rotor está girando mais rápido que o campo magnético girante.

63. Em uma instalação de bombeamento, nota-se a formação de bolhas no interior do rotor, acompanhada de ruído característico semelhante a "gravilha" e queda de desempenho da bomba. Esse fenômeno ocorre quando a pressão local do líquido cai abaixo de sua pressão de vapor, provocando a formação e posterior implosão das bolhas. Tal situação, além de reduzir a eficiência, pode causar sérios danos às superfícies metálicas internas da bomba. Esse fenômeno é denominado:

- a) Escorva
- b) Cavitação
- c) Golpe de aríete
- d) Pressurização forçada
- e) Erosão mecânica

64. Sobre as perdas de carga em sistemas hidráulicos, analise as afirmações a seguir:

- I – As perdas de carga em uma tubulação podem aumentar com o tempo devido a fatores como incrustações, corrosão e desgaste interno.
- II – As perdas localizadas (ou menores), ocasionadas por conexões, válvulas e mudanças de direção, podem, em alguns casos, ser maiores que as perdas distribuídas ao longo do comprimento da tubulação.
- III – Em um escoamento incompressível e em regime permanente, a vazão volumétrica entre dois pontos do sistema não se altera devido às perdas de carga.

Está correto o que se afirma em:

- a) I, apenas.
- b) I e II, apenas.
- c) I e III, apenas.
- d) II e III, apenas.
- e) I, II e III.

65. Em uma planta industrial, utiliza-se um compressor centrífugo para elevar a pressão do ar ambiente para alimentar um sistema de refrigeração. Sobre compressores dinâmicos, é correto afirmar que:

- a) Aumentam a pressão do ar pela compressão cíclica de volumes fixos, realizada por pistões alternativos.
- b) Elevam a pressão do ar aprisionando volumes de fluido entre dois rotores helicoidais, reduzindo o espaço disponível.
- c) Funcionam transferindo energia cinética ao ar por meio de rotores, sendo essa energia convertida em pressão nos difusores.
- d) Operam sempre com fluxo pulsante, devido ao ciclo de admissão, compressão e descarga.
- e) Apresentam eficiência isentrópica definida pela razão entre o trabalho real e o trabalho ideal.

66. Uma árvore de manivelas de um motor alternativo está submetida a carregamentos cíclicos de flexão e torção durante sua operação. Em inspeções periódicas, observam-se marcas típicas de fadiga na região de um entalhe, indicando a presença de trincas que se propagam ao longo do tempo até a ruptura final do componente.

Sobre os estágios clássicos de evolução de uma trinca de fadiga em um metal dúctil, **assinale a alternativa correta.**

- a) A trinca surge de forma brusca, com grande abertura, na superfície do material (estágio I), e em seguida ocorre apenas a deformação plástica homogênea até a ruptura, sem fase de propagação estável.
- b) O processo inicia-se com a formação de microtrincas em planos de máximo cisalhamento (nucleação), seguida de propagação estável da trinca aproximadamente perpendicular à tensão principal (formando estrias de fadiga), terminando em uma propagação rápida e instável até a ruptura final.

- c) A trinca de fadiga sempre se forma no interior do material (no volume), propagando-se de dentro para fora, de forma instável desde o início, caracterizando um único estágio de ruptura frágil.
- d) Em metais dúcteis submetidos à fadiga, a trinca surge apenas em ambiente corrosivo, sendo a sequência típica: corrosão localizada, ruptura frágil e, somente depois, propagação estável da trinca.
- e) A fadiga caracteriza-se por um único estágio de deformação elástica cíclica, no qual a trinca se propaga continuamente até a ruptura, sem mudança de mecanismo entre o início e o fim do processo.

SEGURANÇA DO TRABALHO

Mara Camisassa

67. Segundo a NR6 Equipamentos de Proteção Individual, é obrigação do empregador:

- a) registrar o fornecimento do EPI ao empregado podendo usar sistema biométrico.
- b) fornecer ao trabalhador somente EPI aprovado pelo INMETRO.
- c) colocar à venda somente o EPI portador de CA, emitido pelo órgão de âmbito nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.
- d) adquirir somente o aprovado pelo órgão de âmbito regional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho.
- e) promover a adaptação de EPI para uso por pessoa com deficiência.

68. Analise as afirmativas a seguir, segundo a NR1 – Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais:

I - O PGR deve conter, no mínimo, inventário de riscos e plano de ação.

II - O empregado deve fazer cumprir as disposições legais e regulamentares sobre segurança e saúde no trabalho.

III - O PGR deve estar integrado com demais programas previstos na legislação de segurança e saúde no trabalho.

Na sequência em que aparecem, as afirmativas são, respectivamente,

- a) V – F – F.
- b) V – F – V.
- c) F – V – F.
- d) F – V – V.
- e) V – V – F.

GESTÃO DE PROJETOS

Daniel Almeida

69. Em uma multinacional de tecnologia, um projeto de transformação digital integra equipes de engenharia, marketing e operações sob um modelo híbrido de governança. Durante a execução, a empresa identifica que a ausência de clareza nos papéis tem causado atrasos, conflitos de autoridade e decisões duplicadas. O gerente de projetos decide redesenhar a matriz RACI, vinculando-a diretamente à Estrutura Analítica do Projeto (EAP) e à estrutura matricial balanceada vigente. Nessa situação, qual seria o principal benefício estratégico dessa integração?

- a) Aumentar a rigidez hierárquica, reduzindo a autonomia das equipes e centralizando as decisões.
- b) Facilitar a rastreabilidade entre entregas, responsáveis e fluxos decisórios, fortalecendo a governança do projeto.

c) Eliminar a necessidade de comunicação entre as áreas funcionais, tornando o fluxo mais linear.

d) Transferir a responsabilidade da validação das entregas exclusivamente ao patrocinador.

e) Substituir o controle de riscos e custos pelo acompanhamento de papéis e funções.

70. Um consórcio internacional executa um megaprojeto de infraestrutura sustentável com múltiplas fases e stakeholders de diferentes países. Diante das incertezas climáticas, políticas e financeiras, o comitê de governança decide adotar a Estrutura Analítica de Riscos (EAR) integrada à Análise de Valor Agregado (EVM), para associar o impacto dos riscos às variações de desempenho de custo e prazo. Sob essa perspectiva, qual é a principal contribuição gerencial dessa abordagem combinada?

- a) Prover um mapeamento estático de riscos, sem correlação com o desempenho real do projeto.
- b) Estimar o retorno financeiro do projeto considerando apenas as variações de escopo registradas na EAP.
- c) Permitir correlação quantitativa entre exposição a riscos e indicadores de desempenho (CPI e SPI), fortalecendo o controle preditivo.
- d) Simplificar a análise de desempenho ao desconsiderar fatores de incerteza externa.
- e) Substituir a governança de riscos por indicadores financeiros de curto prazo.

Discursiva

A análise da Transferência de Calor de um forno industrial é realizada em regime permanente (ou estacionário). A parede do forno, com área A, é uma estrutura composta que separa o ambiente interno do ambiente externo. O ambiente interno é mantido a uma temperatura e o ambiente externo a outra. O processo envolve o mecanismo de convecção na superfície interna e externa, e condução através da parede sólida.

Com base na situação hipotética, responda aos seguintes tópicos:

1. No contexto da análise da parede do forno, diferencie o mecanismo de Transferência de Calor que ocorre no meio do fluido (ambientes interno e externo) e envolve o movimento macroscópico da massa de fluido daquele que ocorre no vácuo e é emitido por ondas eletromagnéticas.
2. Em situações de casos combinados de mecanismos, a analogia com sistemas elétricos pode ser utilizada. Qual a expressão fundamental da resistência térmica (R_k) para o mecanismo de condução em uma parede plana de comprimento L e área A, utilizando as L, A, e condutividade térmica (k).
3. Para uma análise mais detalhada do processo de condução, qual propriedade termofísica é dada pela razão entre a condutividade térmica (k) do material e a sua capacidade calorífica volumétrica (produto da densidade (d) e calor específico (c)), relacionando o calor que é conduzido pelo material com o calor que é armazenado?

Folha de Resposta

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

O QUE VOCÊ ACHOU DESTE SIMULADO?

Conte-nos como foi sua experiência ao fazer este simulado.

Sua opinião é muito importante para nós!

<https://forms.gle/3RC8pkHLNAnpSnxQ9>

NÃO É ASSINANTE?

Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!

<http://estrategi.ac/assinaturas>

CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!

<http://estrategi.ac/ok1zt0>