



Domingo de tarde

PREFEITURA MUNICIPAL DE IMBÉ/RS CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2025

12 – ENGENHEIRO MECÂNICO

Instruções

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. ATENTE-SE AOS AVISOS CONTIDOS NO QUADRO DA SALA E **AGUARDE O 2º SINAL SONORO PARA ABRIR ESTE CADERNO DE QUESTÕES E INICIAR A PROVA.**
2. Seus **pertences deverão estar armazenados dentro do saco plástico fornecido pelo fiscal**, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta preferencialmente preta, lanche e água, se houver. A UTILIZAÇÃO DE QUALQUER MATERIAL NÃO PERMITIDO EM EDITAL É EXPRESSAMENTE PROIBIDA, **ACARRETANDO A SUA IMEDIATA EXCLUSÃO DO CERTAME.**
3. APÓS O 2º SINAL, CERTIFIQUE-SE DE QUE:
 - ESTE CADERNO DE QUESTÕES CONTÉM **40** QUESTÕES LEGÍVEIS;
 - ESTE CADERNO DE QUESTÕES REFERE-SE AO **NÚMERO E AO CARGO** PARA O QUAL REALIZOU A INSCRIÇÃO;
 - OS FISCAIS INFORMARAM CORRETAMENTE O **TEMPO PARA REALIZAÇÃO DE PROVA DE 03 HORAS.**
4. Cada questão oferece **5 alternativas** de respostas, representadas pelas letras **A, B, C, D e E**, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. O CANDIDATO **DEVE ASSINAR** A(S) SUA(S) FOLHA(S) DEFINITIVA(S) DE RESPOSTA(S), **SOB PENA DE ELIMINAÇÃO.**
6. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas.
7. **HAVERÁ O TOQUE DO 3º SINAL SONORO DE ENCERRAMENTO DAS PROVAS**, CONFORME CONTROLE DO QUADRO DE SALA.
8. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
9. **A RESPONSABILIDADE REFERENTE À INTERPRETAÇÃO DOS CONTEÚDOS DAS QUESTÕES É EXCLUSIVA DO CANDIDATO.**
10. No caderno de questões, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
11. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.

Controle de
QUALIDADE
Fundatec



Eco
Friendly

A Fundatec utiliza papel
com certificação florestal
e tinta biodegradável.

Concursos
fundatec
ISO 9001

LÍNGUA PORTUGUESA**Sem medo de baratas***Por Mário Corso*

01 Psicanalistas escutam de tudo no consultório. Podemos reclamar de muita coisa, menos de
02 tédio. Recentemente escutei uma história peculiar. Uma paciente percebeu que uma barata a
03 seguia pela casa. Ela não se horrorizou porque tem um carinho biológico pela barata.
04 Considera-a um milagre da evolução, um símbolo da persistência pela vida. Nomeou a tal barata
05 de Eusébia e a adotou como um pet.

06 Esse amor durou pouco. A família não entendeu seu ... pela Eusébia. Sem conversa, sem
07 rodeios, chinelaram sem dó a barata até o óbito. Segundo a paciente: pode parecer nada para
08 vocês, mas como seria se matassem seu pet? Sinceramente, foi difícil ter empatia para com essa
09 paciente, mas estava ali para isso. Entendi os motivos dela, existem outros insetos que não
10 sofrem preconceito. Os lepidópteros (borboletas) nos encantam por serem as flores voadoras do
11 mundo animal. Os coleópteros (besouros) nos deram as joaninhas, bichinho Mas quando
12 chegam as *blattaria*, é só nojo. E ninguém as agradece pelo papel de recicladoras, as ...
13 invisíveis que decompõem o que ninguém mais quer.

14 Uma vez passei por algo semelhante. Era começo de uma noite romântica, eu na
15 empolgação, querendo agradar, eis que surge uma barata dentro da sala. Antes que eu pudesse
16 levantar, para me fazer de macho protetor – afinal, a barata é o novo dragão – minha convidada
17 pegou a barata com a mão e jogou-a pela janela como quem atira um papel de bala na lixeira.
18 No dia não me ocorreu como lhe dizer que seria uma boa ideia lavar suas mãos com álcool.

19 Esses dois exemplos nos mostram uma verdade incômoda: existem mulheres que não
20 foram ___ escola no dia em que ensinaram o medo ___ baratas. Se a moda pega, haverá um
21 desequilíbrio cósmico nas relações entre gêneros. Trata-se de um gesto de apropriação cultural,
22 querem roubar dos homens a coragem de enfrentar baratas. Trata-se de um monopólio milenar,
23 não podemos abrir mão dessas miniempreitadas heroicas que animam nosso cotidiano e
24 reforçam nosso poder.

25 É maravilhoso ver as mulheres se equiparando aos homens em todas ___ frentes e poder
26 escolher parceiras sem a antiga assimetria de saber e poder. Mas tudo tem limite, as baratas
27 são nossas.

(Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/colunistas/mario-corso/noticia/2025/11/sem-medo-de-baratas-cmhjn1moy003n01lp1izngfb8.html> – texto adaptado especialmente para esta prova).

QUESTÃO 01 – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. O autor do texto é um psicanalista que relata um episódio narrado por uma paciente.
- II. Mário Corso relata um episódio que vivenciou com o mesmo tipo de inseto e no qual se portou de maneira semelhante à paciente do relato.
- III. Ainda que o papel do psicanalista seja o de ter empatia para com os relatos de seu paciente, não foi o que ocorreu no caso do autor com a paciente que se afeiçãoou a uma barata.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 02 – Considerando o emprego do acento indicativo de crase, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas dos trechos a seguir, retirados do texto.

“[...] existem mulheres que não foram ___ escola no dia em que ensinaram o medo ___ baratas”.
“É maravilhoso ver as mulheres se equiparando aos homens em todas ___ frentes”.

- A) à – às – às
- B) à – as – as
- C) a – as – às
- D) a – às – as
- E) à – às – as

QUESTÃO 03 – Considerando o Acordo Ortográfico vigente, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas dos trechos a seguir, retirados do texto.

“A família não entendeu seu pela Eusébia”.

“Os coleópteros (besouros) nos deram as joaninhas, bichinho”.

“E ninguém as agradece pelo papel de recicladoras, as invisíveis que decompõem o que ninguém mais quer”.

- A) apresso – extra-fofo – fachineiras
- B) apresso – extrafofo – fachineiras
- C) apresso – extra-fofo – fachineiras
- D) apreço – extra-fofo – faxineiras
- E) apreço – extrafofo – faxineiras

QUESTÃO 04 – Assinale a alternativa que apresenta uma palavra que NÃO poderia substituir corretamente o vocábulo “tédio”, por causar alterações significativas ao sentido original do trecho a seguir, retirado do texto.

“Psicanalistas escutam de tudo no consultório. Podemos reclamar de muita coisa, menos de tédio”.

- A) Inatividade.
- B) Conturbação.
- C) Enfado.
- D) Marasmo.
- E) Monotonia.

QUESTÃO 05 – Considerando o trecho retirado do texto “E ninguém as agradece pelo papel de recicladoras”, analise as assertivas a seguir sobre a palavra “recicladoras”:

- I. Trata-se de palavra formada por derivação prefixal.
- II. É um vocábulo paroxítono com relação à acentuação tônica.
- III. É um adjetivo uniforme no contexto em que ocorre.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 06 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa em que o pronome oblíquo tenha a função sintática de objeto indireto.

- A) “Considera-a um milagre da evolução”.
- B) “Nomeou a tal barata de Eusébia e a adotou como um pet”.
- C) “Os lepidópteros (borboletas) nos encantam por serem as flores voadoras”.
- D) “Os coleópteros (besouros) nos deram as joaninhas”.
- E) “[...] minha convidada pegou a barata com a mão e jogou-a pela janela”.

QUESTÃO 07 – Considerando os trechos a seguir, retirados do texto, assinale a alternativa na qual a palavra “que” NÃO tenha sido empregada como pronome relativo.

- A) “Uma paciente percebeu que uma barata a seguia pela casa”.
- B) “[...] existem outros insetos que não sofrem preconceito”.
- C) “[...] existem mulheres que não foram ____ escola”.
- D) “[...] no dia em que ensinaram o medo ____ baratas”.
- E) “[...] abrir mão dessas miniempreitadas heroicas que animam nosso cotidiano”.

QUESTÃO 08 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os tipos de preposição aos seus respectivos exemplos sublinhados nos trechos a seguir, retirados do texto.

Coluna 1

- 1. Lugar.
- 2. Motivo.
- 3. Limite.

Coluna 2

- () “[...] nos encantam por serem as flores voadoras”.
- () “[...] eis que surge uma barata dentro da sala”.
- () “[...] chinelaram sem dó a barata até o óbito”.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 2 – 1.
- B) 3 – 1 – 2.
- C) 2 – 3 – 1.
- D) 2 – 1 – 3.
- E) 1 – 2 – 3.

QUESTÃO 09 – Considerando os trechos retirados do texto, analise as propostas de alteração apresentadas a seguir, assinalando C, se corretas, ou I, se incorretas.

- () Em “[...] jogou-a pela janela como quem atira um papel de bala na lixeira”, é possível substituir “quem” por “alguém que” sem causar alterações ao sentido ou à correção do trecho.
- () É possível substituir a conjunção “Se”, por “Caso”, pois ambas têm o mesmo sentido, mas deve-se alterar a forma verbal para “pegue” em “Se a moda pega, haverá um desequilíbrio cósmico”.
- () Em “É maravilhoso ver as mulheres se equiparando aos homens”, a ocorrência do pronome “se” é facultativa, pois se trata de partícula de realce.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) C – I – I.
- B) C – I – C.
- C) C – C – I.
- D) I – I – C.
- E) I – C – I.

QUESTÃO 10 – Assinale a alternativa que apresenta uma forma verbal no infinitivo flexionado.

- A) “Segundo a paciente: pode parecer nada para vocês”.
- B) “[...] foi difícil ter empatia para com essa paciente”.
- C) “Os lepidópteros (borboletas) nos encantam por serem as flores voadoras”.
- D) “Esses dois exemplos nos mostram uma verdade incômoda”.
- E) “[...] haverá um desequilíbrio cósmico nas relações entre gêneros”.

LEGISLAÇÃO

QUESTÃO 11 – Paula foi nomeada em um concurso público para determinado cargo efetivo no município de Imbé. Preocupada em conseguir ser aprovada no estágio probatório, questionou sobre sua situação. Considerando as disposições do Estatuto do Servidor Público Municipal de Imbé, assinale a alternativa correta.

- A) A apuração do estágio probatório de Paula poderá ser processada de modo que possível exoneração ocorra após o fim do período de estágio.
- B) Caberá ao chefe da repartição na qual Paula trabalha formular o parecer que avaliará o estágio probatório dela.
- C) Caberá ao Prefeito julgar o parecer sobre o estágio probatório de Paula, decretando a exoneração dela se achar aconselhável.
- D) Caso seja elaborado parecer contrário à confirmação do estágio probatório, Paula não terá prazo para oferecer defesa.
- E) Findo o estágio probatório, a ausência de pronunciamento sobre a confirmação deste implicará exoneração de Paula.

QUESTÃO 12 – Considerando as disposições atinentes à saúde previstas na Lei Orgânica Municipal de Imbé, assinale a alternativa correta.

- A) Incumbe ao Município, em cooperação com a União e com o Estado, o fornecimento de recursos educacionais que assegurem o exercício do direito ao planejamento familiar.
- B) É dever exclusivo do Município a extensão progressiva do saneamento básico a toda a população urbana e rural como condições básicas de qualidade de vida, de proteção ambiental e do desenvolvimento social.
- C) Os recursos do Município destinados à saúde poderão ser aplicados em outras áreas.
- D) O Município deverá manter seu sistema próprio de saneamento.
- E) Compete ao Estado exclusivamente o acompanhamento, avaliação e divulgação dos indicadores de saúde.

QUESTÃO 13 – Considerando as disposições do Estatuto da Igualdade Racional do Rio Grande do Sul, assinale a alternativa correta.

- A) A inclusão do quesito raça, a ser registrado segundo a autoclassificação, será obrigatória em todos os registros administrativos direcionados a empregadores e trabalhadores do setor público, não se estendendo ao setor privado.
- B) Deverão ser priorizadas pelo Poder Público iniciativas que visem à criação de núcleos de estudos sobre a saúde da população negra.
- C) O Estado poderá promover, quando for oportuno, políticas que valorizem a cultura Hip-Hop em suas manifestações de canto do Rap, da instrumentação dos DJs, da dança do break dance e da pintura do grafite.
- D) Serão instituídas políticas públicas de incentivo à pesquisa do processo de saúde e doença da população negra nas instituições de ensino, com ênfase nas doenças geneticamente determinadas.
- E) Os negros terão políticas públicas destinadas à redução do risco de doenças que neles têm maior incidência, entre as quais não se encontra a doença falciforme.

QUESTÃO 14 – Considerando as disposições da Constituição Estadual do Rio Grande do Sul, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) São bens do Estado os inventos e a criação intelectual surgidos sob remuneração ou custeio público estadual, direto ou indireto.
- B) Não podem propor a ação de inconstitucionalidade de lei ou ato normativo municipal as associações de bairro e entidades de defesa dos interesses comunitários legalmente constituídas há mais de um ano.
- C) A sessão legislativa extraordinária ocorrerá sem ônus adicional para o Estado.
- D) Os Municípios que não possuírem sistema próprio de previdência e saúde poderão vincular-se ao sistema previdenciário estadual, nos termos da lei, ou associar-se com outros Municípios.
- E) Desde a posse, os Secretários de Estado detentores de mandato de Senador, de Deputado Federal ou Deputado Estadual afastar-se-ão de seu exercício, podendo os Deputados Estaduais optar por sua remuneração.

QUESTÃO 15 – Sara deseja ser diplomata e está preocupada com os princípios que regem a República Federativa do Brasil em suas relações internacionais. Considerando as disposições da Constituição Federal, são princípios que regem a República Federativa do Brasil em suas relações internacionais, EXCETO:

- A) Autodeterminação dos povos.
- B) Repúdio ao terrorismo e ao racismo.
- C) Prevalência dos direitos humanos.
- D) Igualdade entre os Estados.
- E) Concessão de indulto político.

QUESTÃO 16 – Hebe foi presa em razão do cometimento de determinado crime, mas não sabe qual pena lhe poderia ser, em tese, aplicável segundo os limites fixados para este fim pela Constituição Federal. Considerando a situação hipotética e as disposições da Constituição Federal, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Hebe poderá sofrer, em tese, a pena de perda de bens.
- B) Hebe não poderá sofrer a pena de morte, ainda que em caso de guerra declarada.
- C) Hebe poderá sofrer, em tese, a pena de interdição de direitos.
- D) Hebe não poderá sofrer pena de caráter perpétuo.
- E) Hebe não poderá sofrer penas cruéis.

QUESTÃO 17 – Lucas é servidor público da administração fundacional do Município de Imbé e quer concorrer a um cargo político. Considerando a situação hipotética e as disposições da Constituição Federal, assinale a alternativa correta.

- A) Caso Lucas seja eleito deputado federal, ele permanecerá sendo filiado ao regime próprio de Previdência Social hipoteticamente existente no município de Imbé.
- B) Caso Lucas seja eleito prefeito de Imbé, será afastado de seu cargo, não podendo optar pela remuneração do cargo de origem.
- C) Caso Lucas seja eleito vereador de Imbé, poderá perceber as vantagens de seu cargo independentemente da compatibilidade de horários.
- D) Caso seja necessário que Lucas se afaste do cargo para o exercício de possível mandato eletivo, o tempo de serviço será computado para fins de promoção por merecimento.
- E) Caso Lucas seja eleito para mandato eletivo distrital, poderá permanecer em seu cargo.

QUESTÃO 18 – Considerando as disposições da Constituição Federal sobre a organização dos Poderes, assinale a alternativa correta.

- A) Em qualquer hipótese, o juiz titular residirá na respectiva comarca.
- B) O Conselho Federal da Ordem dos Advogados do Brasil não indica nenhum membro para compor o Conselho Nacional de Justiça.
- C) O Presidente da República, na vigência de seu mandato, pode ser responsabilizado por atos estranhos ao exercício de suas funções.
- D) As leis delegadas serão elaboradas pelo Presidente da República, que deverá solicitar a delegação ao Congresso Nacional.
- E) Aos juízes é vedado exercer, ainda que em disponibilidade, outro cargo ou função, salvo duas de magistério.

QUESTÃO 19 – Pedro foi condenado pela prática de ato de improbidade administrativa, pois liberou recursos de parcerias firmadas pela administração pública com entidades privadas sem a estrita observância das normas pertinentes ou influir de qualquer forma para a sua aplicação irregular. Considerando as disposições da Lei de Improbidade Administrativa e a situação hipotética, assinale a alternativa correta.

- A) A conduta de Pedro não se enquadra como algum ato de improbidade administrativa descrito pela referida Lei, de sorte que a condenação é nula.
- B) Eventual pedido de indisponibilidade de bens de Pedro não poderá ser feito sem a sua prévia oitiva.
- C) Caso a conduta de Pedro seja caracterizada como de menor ofensa aos bens jurídicos tutelados pela Lei de Improbidade Administrativa, ainda assim deverá ser aplicada a pena de perda da função pública.
- D) Caso Pedro tenha adquirido, por herança, uma casa e esta seja considerada um bem de família, poderá ser decretada a indisponibilidade da casa.
- E) Não haverá remessa necessária da sentença prolatada contra Pedro.

QUESTÃO 20 – Considerando as disposições da Lei Maria da Penha, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Será assegurado pelo juiz à mulher vítima de violência doméstica o acesso com prioridade à remoção quando ela for servidor pública, integrante da administração direta ou indireta.
- B) Admitir-se-ão como meios de provas laudos ou prontuários médicos fornecidos por hospitais e postos de saúde.
- C) Em caso de violência doméstica e familiar contra a mulher, permite-se a aplicação de penas de cesta básica ou outras de prestação pecuniária, além de substituir pena que implique pagamento isolado de multa.
- D) Os atos processuais que decorram da aplicação da Lei Maria da Penha poderão realizar-se em horário noturno.
- E) Confere-se prioridade à mulher em situação de violência doméstica e familiar para matricular ou transferir seus dependentes para instituição de educação básica mais próxima de seu domicílio.

CONHECIMENTOS GERAIS

QUESTÃO 21 – O QR Code é uma tecnologia usada principalmente para:

- A) Substituir redes sociais.
- B) Armazenar pequenas quantidades de dinheiro.
- C) Guardar e transmitir informações rapidamente.
- D) Enviar mensagens secretas.
- E) Transferir senha de cartão bancário.

QUESTÃO 22 – A dinâmica demográfica do Litoral Norte do RS tem como tendência recente o(a):

- A) Perda contínua de população devido à falta de serviços.
- B) Crescimento sazonal no verão e aumento populacional permanente em áreas urbanizadas.
- C) Êxodo rural massivo para áreas agrícolas.
- D) Queda drástica da atividade turística.
- E) Desaparecimento de áreas de risco costeiro.

QUESTÃO 23 – O Brasil ocupa posição de destaque mundial na área de transplantes, pois:

- A) É o segundo país que mais realiza transplantes, atrás apenas dos EUA.
- B) É o país que mais realiza transplantes no mundo.
- C) Todos os transplantes são realizados exclusivamente por hospitais públicos.
- D) Não possui fila única de transplante.
- E) A doação é obrigatória por lei.

QUESTÃO 24 – Nos últimos meses, diversos estados brasileiros registraram aumento significativo de casos de intoxicação por metanol, com mais de 50 vítimas confirmadas e cerca de 15 mortes associadas ao consumo de bebidas adulteradas. O episódio acendeu um alerta nacional para os riscos sanitários envolvendo produtos alcoólicos clandestinos e reforçou a importância da vigilância sobre a procedência dessas bebidas. A intoxicação por metanol está relacionada principalmente ao(à):

- A) Ingestão exagerada de bebidas alcoólicas autorizadas pela Anvisa.
- B) Consumo de bebidas alcoólicas de origem clandestina ou sem procedência confiável.
- C) Ingestão descontrolada de bebidas com mais de 40% de teor alcóolico.
- D) Ingestão de bebidas alcóolicas concomitantemente ao uso de medicamentos controlados.
- E) Inalação de álcool etílico durante a produção de bebidas.

QUESTÃO 25 – Qual é a origem do nome Imbé?

- A) Homenagem ao primeiro prefeito do Município.
- B) Palavra indígena que significa "rio de água salgada".
- C) Antigo rancho de balsas que existia na margem direita do rio.
- D) Posto de guarda fundado pelos jesuítas no século XVII.
- E) Planta chamada capão imbé, abundante na região no período das primeiras habitações.

MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

QUESTÃO 26 – Fernando precisa distribuir R\$ 1.200,00 entre dois fundos de investimento, A e B. O fundo A rende 10% ao ano e o fundo B rende 15% ao ano. Se o objetivo é obter um rendimento total de R\$ 150,00 ao final de um ano, qual é o valor (em R\$) investido no fundo A?

- A) 400,00.
- B) 500,00.
- C) 600,00.
- D) 750,00.
- E) 800,00.

QUESTÃO 27 – O máximo divisor comum entre os números 252 e 630 é:

- A) 42.
- B) 126.
- C) 180.
- D) 420.
- E) 1.260.

QUESTÃO 28 – Simplificando a expressão:

$$\frac{(x + y)(x^2 - 2xy + y^2)}{(x^2 - y^2)(x^2 - xy)}$$

Obtém-se:

- A) $1/y$.
- B) $1/2$.
- C) 1.
- D) $1/x$.
- E) $-1/2$.

QUESTÃO 29 – Um reservatório de água tem o formato de um cilindro circular reto com 4 metros de altura e 2 metros de diâmetro. Qual é (em m^3) o volume máximo de água que esse reservatório pode armazenar? Considere $\pi = 3,14$.

- A) 12,56.
- B) 16,60.
- C) 25,12.
- D) 50,24.
- E) 64,48.

QUESTÃO 30 – Considerando que a proposição "Todos os estudantes de Imbé foram aprovados no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM)" é verdadeira, então é necessariamente verdadeiro que:

- A) Se Martha foi aprovada no ENEM, então ela é de Imbé.
- B) Existe ao menos um estudante de Imbé que não foi aprovado no ENEM.
- C) Se Mariana não foi aprovada no ENEM, então ela não é estudante de Imbé.
- D) Nem todos os estudantes de Imbé foram aprovados no ENEM.
- E) Se Marcelo não é estudante de Imbé, então ele não foi aprovado no ENEM.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 31 – Durante uma inspeção em um sistema mecânico industrial, o engenheiro mecânico responsável identifica uma falha grave de projeto que pode comprometer a segurança dos operadores. O gestor da empresa solicita que o fato não seja registrado em laudo para evitar paralisação da produção. À luz da ética profissional e das atribuições legais do engenheiro mecânico, a conduta correta é:

- A) Acatar a solicitação do gestor, pois a decisão é administrativa.
- B) Registrar apenas internamente, sem emissão de laudo técnico.
- C) Emitir o laudo técnico de forma objetiva, registrando a não conformidade.
- D) Corrigir informalmente o problema sem documentação.
- E) Aguardar manifestação do CREA antes de qualquer ação.

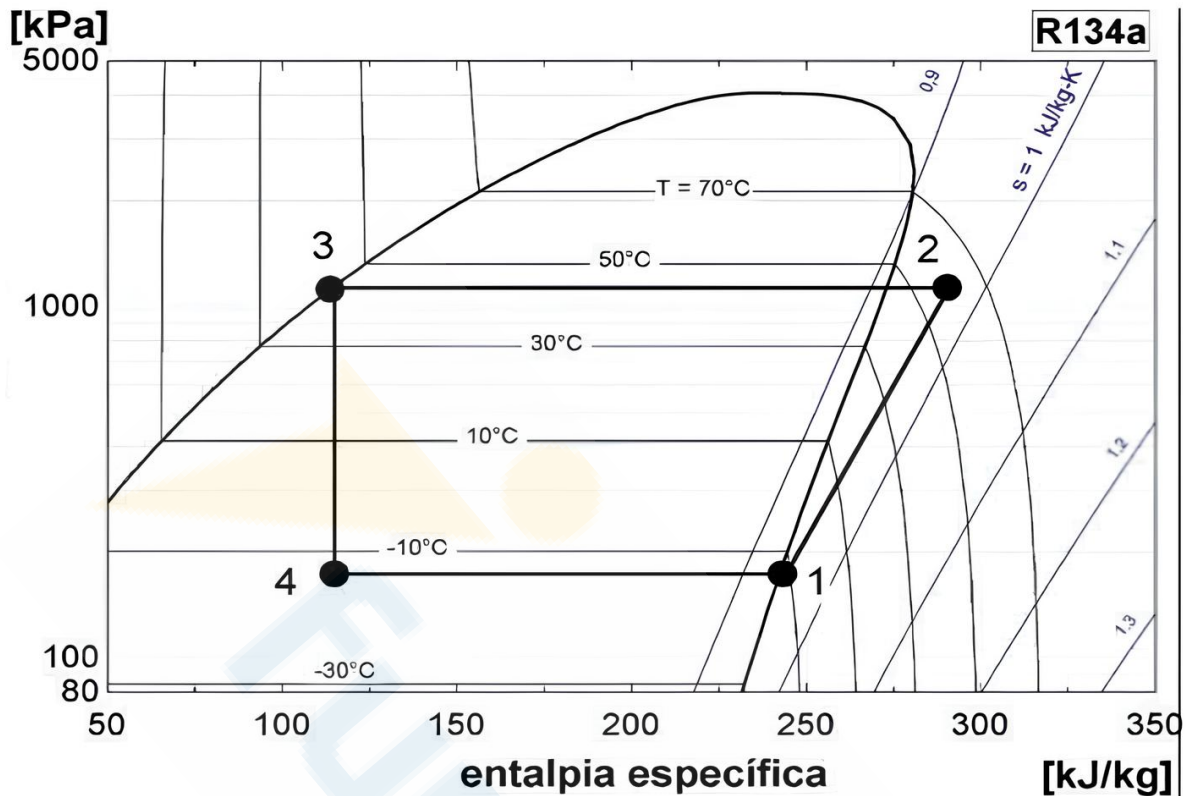
QUESTÃO 32 – Um eixo de transmissão de potência está sujeito a torção cíclica, vibrações e possibilidade de sobrecargas ocasionais. O projeto exige boa resistência à fadiga e comportamento previsível antes da falha. O material mais adequado, considerando o comportamento mecânico, é:

- A) Ferro fundido cinzento.
- B) Aço carbono médio com comportamento dúctil.
- C) Cerâmica estrutural.
- D) Polímero termorrígido.
- E) Liga de alumínio frágil.

QUESTÃO 33 – No contexto de sistemas de climatização, o Plano de Manutenção, Operação e Controle (PMOC) tem como principal finalidade:

- A) Assegurar condições adequadas de qualidade do ar interior e operação segura.
- B) Reduzir exclusivamente o consumo energético.
- C) Garantir apenas a vida útil dos equipamentos.
- D) Substituir inspeções técnicas periódicas.
- E) Eliminar a necessidade de profissionais habilitados.

QUESTÃO 34 – O ciclo de refrigeração pode ser demonstrado através do Gráfico P_xh, também conhecido como Diagrama de Mollier, representado na figura abaixo. Com base nesse diagrama, em relação ao R134, assinale a alternativa correta.



- A) O ponto de superaquecimento do vapor é observado no ponto 2.
 B) A temperatura latente de condensação é de aproximadamente $-12\text{ }^{\circ}\text{C}$.
 C) O ponto de subresfriamento do vapor é observado no ponto 4.
 D) O efeito refrigerante (ER) no evaporador é o resultado da diferença da entalpia específica entre o ponto 4 e o ponto 1.
 E) A evaporação ocorre entre o ponto 2 e ponto 3.

QUESTÃO 35 – Em mancais de deslizamento operando sob regime hidrodinâmico, a principal função do lubrificante é:

- A) Reduzir apenas a corrosão.
 B) Aumentar a rigidez estrutural do mancal.
 C) Dissipar energia térmica sem reduzir atrito.
 D) Aumentar o desgaste controlado.
 E) Eliminar completamente o contato sólido-sólido.

QUESTÃO 36 – Durante o projeto de um eixo de transmissão, foi identificado que um componente estará sujeito a carregamentos cíclicos, com tensão média diferente de zero, em razão da variação de torque ao longo da operação. Considerando a necessidade de um projeto conservador, o engenheiro decide avaliar diferentes critérios de fadiga disponíveis na literatura. Sobre os critérios de fadiga mais utilizados em projetos mecânicos, assinale a alternativa correta.

- A) O critério de Goodman é mais conservador que o de Soderberg, pois utiliza o limite de escoamento no eixo das tensões médias.
 B) O critério de Soderberg é considerado mais conservador, pois limita a tensão média com base no limite de escoamento do material.
 C) O critério de Gerber é aplicável apenas a materiais frágeis.
 D) Todos os critérios de fadiga fornecem exatamente o mesmo fator de segurança.
 E) Em fadiga, a tensão média não influencia o risco de falha.

QUESTÃO 37 – Um tirante de aço estrutural é utilizado para sustentar uma carga permanente em uma instalação industrial. A análise de tensões indica que o tirante está submetido a uma tensão normal de 150 MPa. O aço utilizado possui limite de escoamento de 375 MPa. Com base nesses dados, o fator de segurança ao escoamento do componente é:

- A) 1,5.
- B) 2,0.
- C) 2,5.
- D) 3,0.
- E) 3,5.

QUESTÃO 38 – Durante a análise térmica de uma câmara climatizada, um engenheiro avalia a perda de calor através de uma parede plana homogênea. A parede possui condutividade térmica de 0,8 W/m·K, espessura de 0,04 m e área de 2 m². A diferença de temperatura entre os ambientes é de 20 °C. A taxa de transferência de calor por condução é:

- A) 400 W.
- B) 600 W.
- C) 800 W.
- D) 1.000 W.
- E) 1.600 W.

QUESTÃO 39 – Em uma linha de montagem de motores elétricos industriais, há a necessidade de especificar o ajuste entre o eixo do rotor e o rolamento, garantindo montagem adequada, transmissão eficiente de esforços e facilidade de manutenção futura. Para essa aplicação, deseja-se um ajuste que permita montagem e desmontagem sem esforço excessivo, evitando folgas excessivas que possam gerar vibração, mas também sem interferência que dificulte a manutenção. Considerando os conceitos clássicos de tolerâncias e ajustes, qual é o tipo de ajuste mais adequado?

- A) Com interferência.
- B) De contração.
- C) Com folga ampla.
- D) Forçado permanente.
- E) De transição.

QUESTÃO 40 – Uma planta industrial opera equipamentos críticos em regime contínuo, em que paradas não programadas resultam em elevados prejuízos financeiros e riscos operacionais. O engenheiro mecânico responsável pela manutenção precisa definir uma estratégia de manutenção adequada, considerando histórico de falhas, criticidade dos ativos e custos associados. Com base nos conceitos clássicos de manutenção industrial, assinale a alternativa correta.

- A) A manutenção preditiva baseia-se no monitoramento das condições reais do equipamento.
- B) A manutenção corretiva planejada ocorre exclusivamente após falhas catastróficas imprevisíveis.
- C) A manutenção preventiva elimina completamente a possibilidade de falhas inesperadas.
- D) A manutenção corretiva é sempre a estratégia mais econômica para ativos críticos.
- E) Programas de manutenção independem da análise de confiabilidade.