

CADERNO DE QUESTÕES



PROCESSO SELETIVO PÚBLICO SIMPLIFICADO
EDITAL PSPS TA N.º 005/2026

NOME:

DATA E HORA: 13/09/2026 09:15

CARGO: ENGENHEIRO QUÍMICO

LOCAL:

SALA:

INSTRUÇÕES

1) Conferência inicial

Verifique seu **nome e o cargo indicado** da capa deste caderno e leia atentamente as instruções.

2) Composição do caderno *(confira após o início da prova)*

- Contém **20 (vinte) questões objetivas**.
- Todas as questões são de múltipla escolha, com cinco alternativas cada (A, B, C, D e E).
- É permitido fazer anotações, cálculos, riscos e observações exclusivamente neste Caderno.

3) Cartão-Resposta

Confira se o seu **nome, número de inscrição, data de nascimento, CPF e cargo** estão corretos. Caso identifique que o Cartão-Resposta não corresponde aos seus dados, comunique imediatamente ao fiscal **para que seja providenciada a substituição**. O fiscal não está autorizado a alterar informações impressas, e não serão aceitas reclamações posteriores. O preenchimento do Cartão-Resposta é de sua inteira responsabilidade. Não haverá substituição em caso de erro de preenchimento.

4) Material permitido

É obrigatório o uso exclusivo de caneta esferográfica fabricada em material transparente, com tinta azul ou preta.

5) Duração da prova

A prova terá duração de 2 (duas) horas, incluindo o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.

6) Regras de saída

- Ao término da prova, entregue **obrigatoriamente** ao fiscal o Cartão-Resposta e este Caderno de Questões.
- A saída definitiva da sala somente será permitida após **1 (uma) hora** do início da prova.
- É permitido levar apenas a folha intermediária de respostas, localizada na última página deste caderno, desde que contenha exclusivamente as alternativas assinaladas, sendo vedadas quaisquer outras anotações.
- Os **3 (três) últimos candidatos** somente poderão se retirar da sala simultaneamente.

7) Assinaturas

Escreva seu nome completo e assine na capa deste Caderno, e assine também no local indicado no Cartão-Resposta.

BOA PROVA!



Nome completo: _____

Assinatura: _____

LÍNGUA PORTUGUESA

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 5.

Em novembro de 2020, Ailton Krenak concedeu entrevista ao *Jornal da Universidade*, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As questões a seguir têm como referência trechos dessa entrevista, os quais dialogam entre si.

[...]

A trajetória de Ailton Krenak foi sempre ecoante e fundamental na luta histórica dos povos indígenas e pela preservação da Terra. Fez barulho quando, em 1987, discursou na Assembleia Nacional Constituinte durante a elaboração da Constituição Brasileira de 1988. Durante o discurso, posicionou-se na tribuna, em frente àqueles que ameaçavam os direitos aos territórios geográficos e culturais das tradições indígenas. Pintou o rosto com a tinta preta do jenipapo como um gesto de protesto contra os retrocessos e ataques aos seus direitos e de seus parentes.

Passados tantos anos, sua voz segue sendo urgente e ecoante. [...] Ailton Krenak nasceu na região do Vale do Rio Doce, onde fica localizada a Terra Indígena Krenak e onde, há exatos cinco anos, rompeu-se uma barragem de rejeitos de mineração denominada Fundão, controlada pela Samarco Mineração. O crime deixou o rio Doce "anulado", segundo Ailton. O rio que, para ele, é um avô, morreu. Foi morto por mais uma ação humana e corporativa de destruição. Hoje Ailton Krenak continua a viver na Terra próxima de onde a barragem foi rompida. [...]

(<https://www.ufrgs.br/jornal/ailton-krenak-a-terra-pode-nos-deixar-para-t-ras-e-seguir-o-seu-caminho/>. Acesso em: 20 ago. 2026. Adaptado.)

Questão 01

(Correta: D)

Também na entrevista ao *Jornal da Universidade*, Ailton Krenak afirmou:

A Terra seguir seu caminho é uma possibilidade de desafiar a centralidade que o ser humano se pretende. Faz com que essa centralidade seja posta em questão. [...] Então, se o pensamento dos seres humanos acerca da vida aqui no planeta ficou tão atomizado ao ponto de nós ameaçarmos as outras existências, a Terra pode nos deixar para trás e seguir o seu caminho.

A palavra "atomizado", no excerto, tem origem na palavra "átomo", sendo particípio do verbo "atomizar". Tendo isso em consideração e mobilizando seus conhecimentos prévios, analise as sentenças a seguir:

I.No pensamento de Krenak, o ser humano fragmentou tanto sua concepção de vida no planeta que se esqueceu ou destruiu a ideia de todo.

II.Nesse contexto, é possível substituir "atomizado" por "aperfeiçoado", mantendo a coesão e o sentido construído por Krenak, afinal, o pensamento dos seres humanos acerca da vida no planeta tem sido aperfeiçoado, ainda que seja em um aspecto negativo para a existência dessa vida.

III.Ao "atomizar" o pensamento que os seres humanos têm a respeito da vida no planeta, nós reduzimos algo complexo e diverso a uma dimensão mínima, o que faz com que desconsideremos outras formas de existência e nos vejamos como o centro dessa vida.

É correto o que se afirma em:

- (A) II e III, apenas.
- (B) I, II e III.
- (C) II, apenas.
- (D) I e III, apenas.
- (E) I, apenas.

Questão 02

(Correta: D)

A vida é um organismo. A Terra é uma materialidade dessa vida. Nosso corpo, assim como o de uma formiga ou de uma borboleta, é a materialidade da vida.

No excerto, o trecho sublinhado corresponde a:

- (A) Predicativo do sujeito.
- (B) Adjunto adverbial.
- (C) Vocativo.
- (D) Aposto.
- (E) Sujeito.

Questão 03

(Correta: A)

Leia outro excerto da entrevista de Ailton Krenak concedida ao *Jornal da Universidade*:

Que humanidade somos hoje?

Somos uma humanidade complexa e diversa. Ela tem aquelas qualidades que nós gostaríamos às vezes que fossem presentes ao nosso redor: a complexidade e a pluralidade. Mas essa humanidade, exatamente por ter uma condição plural, não constitui uma comunidade. Poderia dizer que hoje estamos perplexos porque nós não conseguimos ter uma unidade de propósito e estamos passando por crises sucessivas. Crise ambiental, climática, econômica. É também uma crise de paradigma.

Após a leitura atenta do excerto e mobilizando seus conhecimentos prévios, analise as sentenças a seguir e registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

() Para Krenak, a pluralidade que constitui a humanidade não é condição para que haja uma comunidade/uma unidade entre os elementos que a constituem.

() Um dos requisitos básicos para que a humanidade seja um todo diverso e coeso é termos o mesmo propósito. Isso nos permite inferir que não termos um propósito comum não apenas nos dispersa, como também desencadeia diversas crises.

() Ao afirmar que as crises ambiental, climática, econômica são também uma crise de paradigma, Krenak critica os modelos que parte da humanidade decidiu seguir; por exemplo, o modelo econômico.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) V – V – V.
- (B) F – V – F.
- (C) V – F – F.
- (D) V – V – F.
- (E) F – F – V.

Questão 04

(Correta: E)

Leia o excerto:

Alguns pensadores têm sugerido que o Homo Sapiens, essa variante que veio dar nessa humanidade que nós constituímos agora, eliminou os outros possíveis Homos, os outros parentes dele. Quer dizer, ele é um exterminador [risos]. Ele é. E bem-sucedido. Aquela ideia horrorosa do cinema de produzir um Exterminador do Futuro é uma metáfora sobre o homem. O ser humano é o exterminador do futuro em certo sentido.

No excerto, a palavra "bem-sucedido" foi escrita corretamente. Analise as sentenças a seguir:

I. A humanidade tem agido como uma **sem-noção**, não respeitando a pluralidade de existências que vivem na Terra.

II. Há muita **má-fé** quando uma pequena parcela da humanidade decide enriquecer às custas da destruição do planeta.

III. Quando olhamos para a humanidade, nota-se muito **mal-grado** em pensar a existência coletivamente, cuidando de toda a diversidade que compõe a Terra. Uma parcela luta, enquanto outra destrói sob o argumento do progresso.

Está correta a grafia da palavra destacada em:

- (A) III, apenas.
- (B) II e III, apenas.
- (C) I, II e III.
- (D) I, apenas.
- (E) I e II, apenas.

Questão 05

(Correta: D)

Leia a resposta de Ailton Krenak à pergunta a seguir, feita durante entrevista ao *Jornal da Universidade*:

Todas essas atividades predatórias me lembram a imagem que falas sobre o progresso. O progresso como uma flecha. Poderia falar sobre isso?

Krenak: Esse grande ecossistema da nossa Mãe Terra não tem externalidade. Por isso eu citei o caso da mineração. Claro, têm muitas atividades que são consideradas importantes. A agricultura, por exemplo. Esta que começou nosso divórcio com a Terra, quando os humanos achavam que poderiam dominar tudo. Mas depois tem um outro período que chamamos de modernidade, que ajustou os termos desse divórcio, estabelecendo uma lógica, uma racionalidade que sugere que o tempo é uma prospecção, é uma flecha.

E nós, os humanos, vamos tomar essa flecha como uma medida de sucesso, de realização, de empreendimento, onde a vida passa a ser calculada e pode ser capturada pelo enunciado de que "tempo é dinheiro". [...]

Um contingente muito numeroso disso que chamamos de população do planeta, 7 bilhões e tanto de pessoas, vive rotinas alienadas ou alienantes, em que de manhã elas sequer olham onde estão. Não olham se o céu está nublado, se vai chover. Muitas, inclusive, nem olham o céu, porque vivem em condições urbanas e de condicionamento. Entram e saem de caixas.

[...]

A respeito da concordância verbal, analise as sentenças e registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

() O verbo "ter", em "têm muitas atividades que são consideradas importantes", foi usado no mesmo sentido do verbo "haver". Nesse caso, ele é impessoal e deveria estar no singular: "tem muitas atividades que são consideradas importantes".

() O verbo "viver", em "vive rotinas alienadas ou alienantes", está no singular equivocadamente porque deveria concordar com seu sujeito, "7 bilhões e tanto de pessoas".

() No trecho "em que de manhã elas sequer olham onde estão. Não olham se o céu está nublado, se vai chover", o sujeito é "elas", que se refere a "7 bilhões e tanto de pessoas". Nesse contexto, a concordância de todos os verbos que têm esse sujeito está correta.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta:

- (A) V – V – V.
- (B) V – F – F.
- (C) F – V – F.
- (D) V – F – V.
- (E) F – F – V.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 06

(Correta: B)

Durante o programa de controle de qualidade de uma unidade industrial, um engenheiro químico acompanhou, por seis meses, os resultados das análises físico-químicas realizadas em um insumo crítico utilizado no processo produtivo. As análises foram executadas conforme procedimento operacional padronizado (POP), utilizando o mesmo método analítico e os mesmos critérios de aceitação estabelecidos pelo laboratório. Ao final do período de monitoramento, verificou-se que todos os resultados permaneceram dentro dos limites de especificação. Entretanto, observou-se um aumento gradual da dispersão entre os resultados obtidos ao longo do tempo quando comparados ao histórico analítico do processo. Diante desse cenário, o responsável técnico decidiu investigar possíveis causas da variabilidade antes de concluir sobre a estabilidade do sistema analítico.

A esse respeito, analise as sentenças a seguir:

I. Resultados dentro dos limites de especificação não garantem, isoladamente, que o processo permaneça sob controle analítico adequado.

II. O aumento da variabilidade pode indicar a necessidade de investigar as condições de amostragem, os equipamentos, os reagentes ou a execução do método.

III. A interpretação dos resultados laboratoriais deve considerar simultaneamente critérios estatísticos e conhecimento técnico do processo.

IV. A conformidade de todos os resultados elimina a necessidade de monitoramento contínuo do desempenho analítico.

É correto o que se apresenta em:

- (A) I e IV, apenas.
- (B) I, II e III, apenas.
- (C) IV, apenas.
- (D) I, II, III e IV.
- (E) II e III, apenas.

Questão 07

(Correta: A)

A respeito dos combustíveis utilizados na indústria, assinale a alternativa correta:

- (A) O gás natural é constituído majoritariamente por metano.
- (B) O GLP é constituído principalmente por metano.
- (C) O biodiesel é obtido pela destilação do petróleo.
- (D) A gasolina A contém etanol anidro em sua composição.

- (E) O biogás é composto exclusivamente por dióxido de carbono.

Questão 08

(Correta: D)

Durante uma atividade experimental em um laboratório de Engenharia Química, utiliza-se um tanque com impelidor mecânico para promover a mistura de uma suspensão sólido-líquido. O tanque contém 50 litros de água, com viscosidade dinâmica de $1,0 \times 10^{-3}$ Pa·s, e o impelidor dissipa efetivamente 8,0 W de potência no líquido.

O gradiente médio de velocidade (G) pode ser estimado pela expressão:

$$G = \sqrt{\frac{P}{\mu V}}$$

em que P é a potência dissipada no líquido (W), μ é a viscosidade dinâmica (Pa·s) e V é o volume do líquido (m^3).

Com base nos dados apresentados, assinale a alternativa que indica corretamente o valor de G e sua interpretação física:

- (A) $G = 400$. Seu aumento indica redução da intensidade de cisalhamento no sistema.
- (B) $G = 4.000$. Valores mais elevados de G indicam necessariamente maior homogeneidade da suspensão, independentemente das características das partículas.
- (C) $G = 40$. O gradiente de velocidade é uma propriedade exclusiva do impelidor e não depende do volume de fluido agitado.
- (D) $G = 400$. Representa uma medida da intensidade média de cisalhamento associada à dissipação de energia no fluido, sendo influenciado pela potência dissipada, pela viscosidade e pelo volume do sistema.
- (E) $G = 40$. Seu valor depende exclusivamente da rotação do impelidor e independe das propriedades do fluido.

Questão 09

(Correta: D)

Durante o planejamento de uma aula experimental, o Engenheiro Químico responsável pelo laboratório deverá preparar 250 ml de solução de ácido sulfúrico (H_2SO_4) 0,10 N. Considerando, para fins de cálculo, H_2SO_4 com pureza de 100% e massa molar de $98 \text{ g} \cdot \text{mol}^{-1}$, a massa de H_2SO_4 necessária para o preparo da solução é:

- (A) 2,450.
- (B) 0,98.
- (C) 0,245.
- (D) 1,225.

(E) 0,49.

Questão 10

(Correta: B)

Tanques utilizados no armazenamento de combustíveis são geralmente construídos em aço carbono e estão sujeitos à corrosão ao longo do tempo. A intensidade desse processo pode ser influenciada pelas características do produto armazenado, pela presença de água residual, pela temperatura, pelo pH, pela salinidade e pela presença de gases e microrganismos. Por essa razão, esses equipamentos devem ser submetidos periodicamente a procedimentos de inspeção e manutenção. Em uma avaliação da corrosão de um tanque de armazenamento de derivados de petróleo, foram obtidos os dados apresentados na Tabela 1:

Tabela 1 – Dados utilizados na avaliação da taxa de penetração por corrosão.

Posição no tanque	Massa inicial da amostra (g)	Massa final da amostra (g)
Fundo	123,795	89,700
Costado – 1º anel	187,2645	187,000
Teto	93,534	79,300

A taxa de penetração por corrosão (TPC) pode ser determinada pela Equação 1 a seguir:

$$TPC = (K \cdot W) / (\rho \cdot A \cdot t)$$

em que:

TPC = taxa de penetração por corrosão (mm/ano);

K = 87,6 é uma constante de conversão utilizada para adequar as unidades da equação, de forma que a taxa de penetração por corrosão seja expressa em mm/ano;

W = perda de massa da amostra (mg);

ρ = massa específica do material (g/cm³);

A = área exposta da amostra (cm²);

t = tempo de exposição (h).

Considere que K, ρ , A e t são constantes para todas as amostras. Com base na Equação 1 e nos dados da Tabela 1, assinale a alternativa que identifica a região com a maior taxa de penetração por corrosão:

- (A) Não é possível estabelecer uma comparação sem conhecer a espessura inicial das amostras.
- (B) Fundo, pois apresentou a maior perda de massa.
- (C) Fundo e teto, pois apresentaram perdas de massa equivalentes.
- (D) Teto, pois apresentou a menor massa final.
- (E) Costado do primeiro anel, pois apresentou a maior massa inicial.

Questão 11

(Correta: E)

Em um laboratório de engenharia bioquímica voltado à pesquisa e ao controle de qualidade na produção de cervejas, a manipulação de biorreatores, meios de cultura e cepas de leveduras e bactérias gera resíduos biológicos que exigem rigorosos procedimentos de esterilização e de descarte. A respeito dos processos de esterilização de materiais contaminados e da gestão adequada desses resíduos, analise as afirmativas a seguir:

I.O uso de autoclaves baseia-se na esterilização por calor úmido sob pressão, sendo a temperatura de 121 °C combinada com a remoção completa do ar da câmara a principal responsável pela desnaturação irreversível de proteínas e enzimas dos microrganismos contaminantes.

II.O descarte de meios de cultura líquidos contendo resíduos de leveduras geneticamente modificadas ou microrganismos de risco biológico requer tratamento prévio por autoclavagem ou desinfecção química validada antes do lançamento na rede de esgoto, conforme as normas ambientais e de biossegurança aplicáveis.

III.Materiais termossensíveis e superfícies de bancadas que não podem ser submetidos ao calor da autoclave ou à tinalização podem ser esterilizados por meio de agentes químicos esterilizantes, como soluções de glutaraldeído ou peróxido de hidrogênio vaporizado, cujos parâmetros de concentração e tempo de contato devem ser rigorosamente controlados.

IV.A eficácia dos ciclos de esterilização por calor seco (estufas) — frequentemente utilizados para vidrarias limpas e isentas de água — fundamenta-se na oxidação lenta de constituintes celulares, o que exige temperaturas significativamente mais elevadas e tempos de exposição mais longos em comparação com o calor úmido.

É correto o que se afirma em:

- (A) III, apenas.
- (B) I, II, III e IV.
- (C) IV, apenas.
- (D) I, II e III apenas.
- (E) I, II e IV, apenas.

Questão 12

(Correta: B)

As relações entre pressão, volume específico e temperatura são fundamentais para a determinação do estado termodinâmico de uma substância pura. Considerando o comportamento de uma substância pura em equilíbrio, assinale a alternativa correta:

- (A) Acima do ponto crítico, é possível distinguir claramente as fases líquida e vapor por meio de suas propriedades P–v–T.

- (B) Em uma região monofásica, duas propriedades intensivas independentes são suficientes para determinar o estado termodinâmico; entretanto, na região de equilíbrio líquido-vapor, pressão e temperatura não são independentes entre si.
- (C) Na região de equilíbrio líquido-vapor, o conhecimento da pressão e da temperatura é suficiente para determinar unicamente o volume específico da mistura.
- (D) Para uma substância pura, pressão, temperatura e volume específico são sempre propriedades independentes, a despeito da fase em que o sistema se encontra.
- (E) Durante uma mudança de fase líquido-vapor à pressão constante, a temperatura necessariamente aumenta à medida que aumenta a fração de vapor.

Questão 13

(Correta: C)

Um vaso fechado e rígido contém inicialmente uma mistura líquida. Durante determinado intervalo de tempo, uma corrente de vapor entra no equipamento e condensa parcialmente, enquanto nenhuma corrente material deixa o sistema. O vaso recebe calor do ambiente, não possui agitador e apresenta variações desprezíveis de energia cinética e potencial. Considerando como volume de controle todo o conteúdo interno do vaso, assinale a alternativa correta:

- (A) Como o vaso é rígido, não pode ocorrer acúmulo de energia em seu interior.
- (B) Como não existe corrente de saída, a vazão mássica de entrada deve ser nula para que o princípio da conservação da massa seja atendido.
- (C) Há acúmulo de massa e de energia no vaso, e a energia transportada pela corrente de entrada e o calor recebido devem ser considerados no balanço de energia.
- (D) O calor recebido do ambiente não altera a energia do sistema, pois o volume do vaso permanece constante.
- (E) A condensação do vapor deve ser representada obrigatoriamente por um termo adicional de calor latente, mesmo quando se utilizam as entalpias das correntes no balanço de energia.

Questão 14

(Correta: B)

Para a elaboração, validação e interpretação de um relatório técnico de laboratório voltado à implantação de uma curva de calibração de leveduras (*Saccharomyces cerevisiae*) — correlacionando absorvância ou densidade óptica com a concentração celular para o monitoramento da produção de etanol —, o engenheiro químico deve seguir uma sequência lógica e rigorosa de procedimentos metrológicos e estatísticos. Essas etapas, dispostas de forma sucessiva para a construção e interpretação do relatório analítico, são:

- (A) Análise de resíduos e verificação da faixa de linearidade; tratamento estatístico com ajuste de regressão linear e avaliação do coeficiente de determinação (R^2); definição do modelo experimental e obtenção dos pares de dados analíticos; emissão do relatório técnico com a aplicabilidade operacional na rotina fermentativa.
- (B) Definição do modelo experimental e obtenção dos pares de dados analíticos; tratamento estatístico com ajuste de regressão linear e avaliação do coeficiente de determinação (R^2); análise de resíduos e verificação da faixa de linearidade; emissão do relatório técnico com a aplicabilidade operacional na rotina fermentativa.
- (C) Tratamento estatístico com ajuste de regressão linear e avaliação do coeficiente de determinação (R^2); definição do modelo experimental e obtenção dos pares de dados analíticos; análise de resíduos e verificação da faixa de linearidade; emissão do relatório técnico com a aplicabilidade operacional na rotina fermentativa.
- (D) Definição do modelo experimental e obtenção dos pares de dados analíticos; análise de resíduos e verificação da faixa de linearidade; tratamento estatístico com ajuste de regressão linear e avaliação do coeficiente de determinação (R^2); emissão do relatório técnico com a aplicabilidade operacional na rotina fermentativa.
- (E) Emissão do relatório técnico com a aplicabilidade operacional na rotina fermentativa; definição do modelo experimental e obtenção dos pares de dados analíticos; tratamento estatístico com ajuste de regressão linear e avaliação do coeficiente de determinação (R^2); análise de resíduos e verificação da faixa de linearidade.

Questão 15

(Correta: C)

Durante uma atividade experimental em um laboratório de Engenharia Química, uma suspensão sólido-líquido é submetida à filtração a pressão constante. Ao longo do processo, observa-se a formação progressiva de uma torta de sólidos sobre o meio filtrante. Considerando os fundamentos da filtração e admitindo que a torta formada seja incompressível, assinale a alternativa correta:

- (A) Em uma filtração à pressão constante, a vazão de filtrado também permanece constante durante todo o processo, independentemente da espessura da torta.
- (B) A resistência da torta independe da quantidade de sólidos depositados, desde que a pressão de filtração permaneça constante.
- (C) Mantida constante a diferença de pressão, a vazão de filtrado tende a diminuir à medida que a torta se forma, devido ao aumento da resistência total ao escoamento.
- (D) O aumento da viscosidade do líquido aumenta a vazão de filtrado, pois favorece a passagem do fluido pelos poros da torta.

- (E) A formação da torta reduz progressivamente a resistência à passagem do filtrado, aumentando a vazão com o tempo.

Questão 16

(Correta: A)

Durante uma inspeção de rotina em um sistema de distribuição de combustíveis, um engenheiro químico identificou um vazamento de gás em uma tubulação localizada em uma área de processo industrial. Considerando as características dos combustíveis gasosos e os riscos ocupacionais associados, assinale a alternativa correta:

- (A) O gás sulfídrico (H_2S) é um gás altamente tóxico que, em elevadas concentrações, pode paralisar o centro respiratório.
- (B) O biometano apresenta menor teor de metano que o biogás.
- (C) O dióxido de carbono é o principal componente combustível do gás natural.
- (D) O monóxido de carbono (CO) é inflamável, porém, não apresenta toxicidade ao organismo humano.
- (E) O nitrogênio presente no ar é o principal responsável pela combustão dos combustíveis.

Questão 17

(Correta: D)

Em uma indústria cervejeira, durante a condução de um processo de fermentação para a obtenção de uma cerveja do tipo Pilsen, o engenheiro químico responsável pelo laboratório de engenharia bioquímica deve monitorar rigorosamente diversos parâmetros físico-químicos e microbiológicos. A respeito dos controles e das transformações envolvidas nesse processo, analise as afirmativas a seguir:

I.A contagem de células viáveis em câmara de Neubauer, utilizando o método de exclusão por azul de metileno, é fundamental para determinar a taxa de inoculação (*pitching rate*) e avaliar a vitalidade da levedura (*Saccharomyces pastorianus* ou *Saccharomyces cerevisiae*) ao longo das sucessivas fermentações.

II.O acompanhamento da densidade do mosto/cerveja, medida ao longo do tempo (através de densímetros ou refratômetros), permite calcular o Extrato Real e o Extrato Aparente, sendo diretamente correlacionado com o grau de atenuação aparente e o consumo dos açúcares fermentescíveis (como maltose e glicose).

III.O monitoramento do pH do meio reacional é crucial, pois uma queda acentuada e controlada decorrente da produção de ácidos orgânicos pelas leveduras auxilia na inibição de bactérias contaminantes e otimiza a atividade enzimática das proteases e amilases na etapa de fermentação principal.

IV.A determinação do teor de etanol, realizada analiticamente após a maturação (por exemplo, por

destilação e densimetria ou cromatografia), reflete diretamente o rendimento fermentativo e o balanço de massa do processo, indicando a conversão dos açúcares em álcool etílico e dióxido de carbono.

É correto o que se afirma em:

- (A) IV, apenas.
- (B) I, II, III e IV.
- (C) I, II e III, apenas.
- (D) I, II e IV, apenas.
- (E) III, apenas.

Questão 18

(Questão anulada)

Durante uma atividade experimental em um laboratório de Engenharia Química, um pesquisador observou que um frasco com um solvente inflamável apresentava um pequeno vazamento na tampa. Simultaneamente, verificou-se que o produto estava armazenado próximo a um agente oxidante e que parte da equipe desconhecia as orientações contidas nas respectivas Fichas de Informação de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ/SDS). O responsável técnico interrompeu as atividades para reavaliar as condições de segurança do laboratório.

A esse respeito, analise as sentenças a seguir:

I.A consulta à FISPQ/SDS permite identificar os perigos do produto químico, suas incompatibilidades, medidas de controle, equipamentos de proteção recomendados e procedimentos de resposta em situações de emergência.

II.A correta utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI) elimina a necessidade de adoção de equipamentos de proteção coletiva (EPC), desde que todos os usuários estejam devidamente treinados.

III.O armazenamento de substâncias inflamáveis e agentes oxidantes deve considerar critérios de compatibilidade química, visando reduzir o risco de incêndios, explosões ou outras reações perigosas em caso de vazamentos.

IV.A identificação precoce de condições inseguras, associada à adoção de medidas corretivas antes da continuidade das atividades laboratoriais, constitui uma importante estratégia de prevenção de acidentes.

É correto o que se apresenta em:

- (A) I, apenas.
- (B) I, II e III, apenas.
- (C) I, II, III e IV.
- (D) II, III e IV, apenas.
- (E) IV, apenas.

Questão 19

(Correta: B)

Uma diretoria pública realiza reuniões semanais de equipe. Embora todos possam falar, a chefia controla os

turnos de fala, exige que, quem discorda, apresente solução completa, registra em ata apenas o consenso e mantém os casos mais urgentes sempre com os servidores considerados mais resilientes. Os prazos vêm sendo cumpridos, mas aumentaram o retrabalho não registrado, os afastamentos e os pedidos de remoção. Para a chefia, a ausência de queixas formais demonstra bom clima. Considerando as relações humanas no serviço público, a intervenção mais consistente é:

- (A) Preservar o desenho atual do trabalho, encaminhar o sofrimento à saúde ocupacional, mediar individualmente os conflitos relatados e revisar os critérios de participação apenas diante de prejuízo mensurável ao serviço.
- (B) Assegurar a discordância técnica sem exigir solução pronta, explicitar os critérios de decisão e de distribuição, registrar em ata os fundamentos das posições divergentes e acompanhar carga, retrabalho e afastamentos.
- (C) Manter os servidores mais experientes nos casos urgentes, compensar a carga com menor volume, exigir contraproposta completa de quem discorda e registrar em ata as divergências que alterarem a decisão.
- (D) Equalizar numericamente as tarefas entre os servidores, decidir as divergências por votação, retirar da chefia a distribuição discricionária e registrar em ata, de forma nominal, todas as opiniões manifestadas.
- (E) Instituir rodízio parcial dos casos urgentes, aplicar pesquisa anônima de clima, oferecer apoio psicológico aos servidores afetados e manter em ata apenas o consenso para preservar a unidade das decisões.

Questão 20

(Correta: C)

Uma comissão de ética pretende implantar um painel que combine dados de assiduidade, produtividade, ocorrências disciplinares confirmadas, pesquisa de clima respondida de forma anônima e análise automatizada do conteúdo das comunicações institucionais dos servidores. O sistema atribuiria escores individuais e setoriais. Pontuação inferior ao limite estabelecido abriria automaticamente uma apuração e poderia produzir efeitos na avaliação funcional do servidor. Considerando a proteção de dados pessoais, o devido processo administrativo e os limites da automatização do julgamento, o desenho institucional mais consistente é:

- (A) Manter todas as fontes previstas para elevar a precisão do modelo, anonimizar os relatórios gerenciais, conservar identificadores na base técnica, explicitar critérios e assegurar contestação após o efeito funcional.
- (B) Restringir o sistema à assiduidade, produtividade e prazos, aplicar critérios idênticos a todos os setores, eliminar relatos qualitativos e tratar a pontuação como prova objetiva da conduta.

- (C) Excluir a análise de conteúdo das comunicações por desproporcionalidade, restringir a pesquisa de clima ao nível agregado, explicitar critérios e limitações, e condicionar apuração e efeito funcional à decisão motivada.
- (D) Produzir somente análises coletivas e educativas, vedar qualquer indicador individual, desconsiderar ocorrências nominativas ainda que confirmadas e remeter integralmente a responsabilização a outras instâncias.
- (E) Manter a análise de conteúdo das comunicações apenas para escores setoriais, vedar seu uso individual, explicitar critérios e limitações, e condicionar apuração e efeito funcional à decisão motivada.

FOLHA INTERMEDIÁRIA DE RESPOSTAS

Questões	RESPOSTAS				
01	A	B	C	D	E
02	A	B	C	D	E
03	A	B	C	D	E
04	A	B	C	D	E
05	A	B	C	D	E
06	A	B	C	D	E
07	A	B	C	D	E
08	A	B	C	D	E
09	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E

INFORMAÇÕES

O inteiro teor da prova e o gabarito preliminar serão divulgados até as **20h do dia 14 de setembro de 2026**, no endereço eletrônico <http://concursos.furb.br/>, na Área do Candidato.

O candidato que tiver qualquer discordância em relação às questões da Prova Objetiva ou ao gabarito preliminar divulgado poderá interpor recurso no período compreendido entre **00h00min01s do dia 15 de setembro de 2026 e 23h59min59s do dia 16 de setembro de 2026**.

13 de setembro de 2026