

21

PROVA DE
TECNOLOGIA EM ALIMENTOS

Novembro 2008

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1 - Você está recebendo o seguinte material:

a) este caderno com as **questões de múltipla escolha e discursivas, das partes de formação geral e componente específico da área**, e as questões relativas à sua percepção sobre a prova, assim distribuídas:

Partes	Números das questões	Peso de cada parte
Formação Geral / Múltipla Escolha	1 a 8	60%
Formação Geral / Discursivas	9 e 10	40%
Componente Específico / Múltipla Escolha	11 a 37	85%
Componente Específico / Discursivas	38 a 40	15%
Percepção sobre a prova	1 a 9	—

b) um Caderno de Respostas em cuja capa existe, na parte inferior, um cartão destinado às respostas das questões de múltipla escolha e de percepção sobre a prova. As respostas às questões discursivas deverão ser escritas a caneta esferográfica de tinta preta, nos espaços especificados no Caderno de Respostas.

2 - Verifique se este material está completo e se o seu nome no Caderno de Respostas está correto. Caso contrário, notifique imediatamente a um dos responsáveis pela sala. Após a conferência de seu nome no Caderno de Respostas, quando autorizado, você deverá assiná-lo no espaço próprio, utilizando caneta esferográfica de tinta preta.

3 - Observe, no Caderno de Respostas, as instruções sobre a marcação das respostas às questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão).

4 - Tenha muito cuidado com o Caderno de Respostas, para não o dobrar, amassar ou manchar. Esse caderno somente poderá ser substituído caso esteja danificado ou em caso de erro de distribuição.

5 - Esta prova é individual. São vedados o uso de calculadora, qualquer comunicação e(ou) troca de material entre os presentes e consultas a material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.

6 - Quando terminar, entregue a um dos responsáveis pela sala seu Caderno de Respostas. Cabe esclarecer que você só poderá sair levando este Caderno de Questões após decorridos noventa minutos do início do Exame.

7 - Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha, discursivas e de percepção sobre a prova.

FORMAÇÃO GERAL

QUESTÃO 1

O escritor Machado de Assis (1839-1908), cujo centenário de morte está sendo celebrado no presente ano, retratou na sua obra de ficção as grandes transformações políticas que aconteceram no Brasil nas últimas décadas do século XIX. O fragmento do romance *Esaú e Jacó*, a seguir transcrito, reflete o clima político-social vivido naquela época.

Podia ter sido mais turbulento. Conspiração houve, decerto, mas uma barricada não faria mal. Seja como for, venceu-se a campanha. (...) Deodoro é uma bela figura. (...)

Enquanto a cabeça de Paulo ia formulando essas idéias, a de Pedro ia pensando o contrário; chamava o movimento um crime.

— Um crime e um disparate, além de ingratidão; o imperador devia ter pegado os principais cabeças e mandá-los executar.

ASSIS, Machado de. *Esaú e Jacó*. In: *Obra completa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1979. v. 1, cap. LXVII (Fragmento).

Os personagens a seguir estão presentes no imaginário brasileiro, como símbolos da Pátria.

I



Disponível em: www.morcegolivre.vet.br

II



ERMAKOFF, George. *Rio de Janeiro, 1840-1900: Uma crônica fotográfica*. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial, 2006, p. 189.

III



ERMAKOFF, George. *Rio de Janeiro, 1840-1900: Uma crônica fotográfica*. Rio de Janeiro: G. Ermakoff Casa Editorial, 2006, p. 38.

IV



LAGO, Pedro Corrêa do; BANDEIRA, Júlio. *Debret e o Brasil: Obra completa 1816-1831*. Rio de Janeiro: Capivara, 2007, p. 78.

V



LAGO, Pedro Corrêa do; BANDEIRA, Júlio. *Debret e o Brasil: Obra completa 1816-1831*. Rio de Janeiro: Capivara, 2007, p. 93.

Das imagens acima, as figuras referidas no fragmento do romance *Esaú e Jacó* são

A I e III.

B I e V.

C II e III.

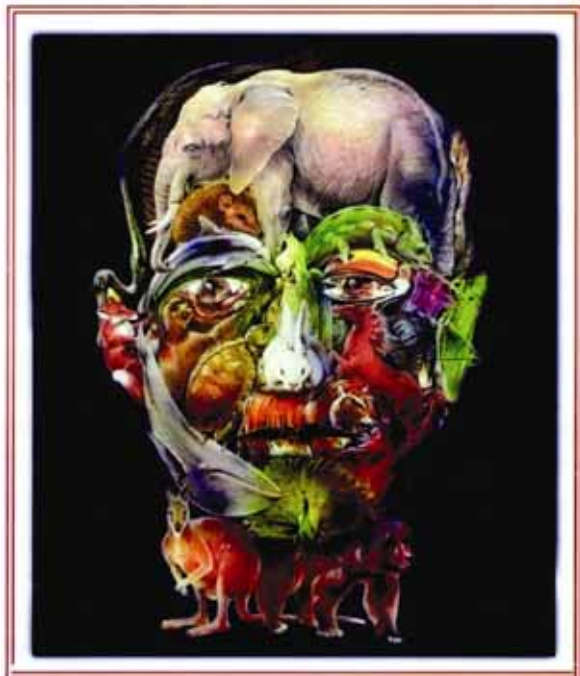
D II e IV.

E II e V.

QUESTÃO 2

Quando o homem não trata bem a natureza, a natureza não trata bem o homem.

Essa afirmativa reitera a necessária interação das diferentes espécies, representadas na imagem a seguir.



Disponível em <http://curiosidades.spaceblog.com.br>. Acesso em 10 out. 2008.

Depreende-se dessa imagem a

- Ⓐ atuação do homem na clonagem de animais pré-históricos.
- Ⓑ exclusão do homem na ameaça efetiva à sobrevivência do planeta.
- Ⓒ ingerência do homem na reprodução de espécies em cativeiro.
- Ⓓ mutação das espécies pela ação predatória do homem.
- Ⓔ responsabilidade do homem na manutenção da biodiversidade.

QUESTÃO 3

A exposição aos raios ultravioleta tipo B (UVB) causa queimaduras na pele, que podem ocasionar lesões graves ao longo do tempo. Por essa razão, recomenda-se a utilização de filtros solares, que deixam passar apenas certa fração desses raios, indicada pelo Fator de Proteção Solar (FPS). Por exemplo, um protetor com FPS igual a 10 deixa passar apenas 1/10 (ou seja, retém 90%) dos raios UVB. Um protetor que retenha 95% dos raios UVB possui um FPS igual a

- Ⓐ 95.
- Ⓑ 90.
- Ⓒ 50.
- Ⓓ 20.
- Ⓔ 5.

QUESTÃO 4**CIDADÃS DE SEGUNDA CLASSE?**

As melhores leis a favor das mulheres de cada país-membro da União Européia estão sendo reunidas por especialistas. O objetivo é compor uma legislação continental capaz de contemplar temas que vão da contracepção à equidade salarial, da prostituição à aposentadoria. Contudo, uma legislação que assegure a inclusão social das cidadãs deve contemplar outros temas, além dos citados.

São dois os temas mais específicos para essa legislação:

- Ⓐ aborto e violência doméstica.
- Ⓑ cotas raciais e assédio moral.
- Ⓒ educação moral e trabalho.
- Ⓓ estupro e imigração clandestina.
- Ⓔ liberdade de expressão e divórcio.

QUESTÃO 5

A foto a seguir, da americana Margaret Bourke-White (1904-71), apresenta desempregados na fila de alimentos durante a Grande Depressão, que se iniciou em 1929.



STRICKLAND, Carol; BOSWELL, John. **Arte Comentada:** da pré-história ao pós-moderno. Rio de Janeiro: Ediouro [s.d.].

Além da preocupação com a perfeita composição, a artista, nessa foto, revela

- Ⓐ a capacidade de organização do operariado.
- Ⓑ a esperança de um futuro melhor para negros.
- Ⓒ a possibilidade de ascensão social universal.
- Ⓓ as contradições da sociedade capitalista.
- Ⓔ o consumismo de determinadas classes sociais.

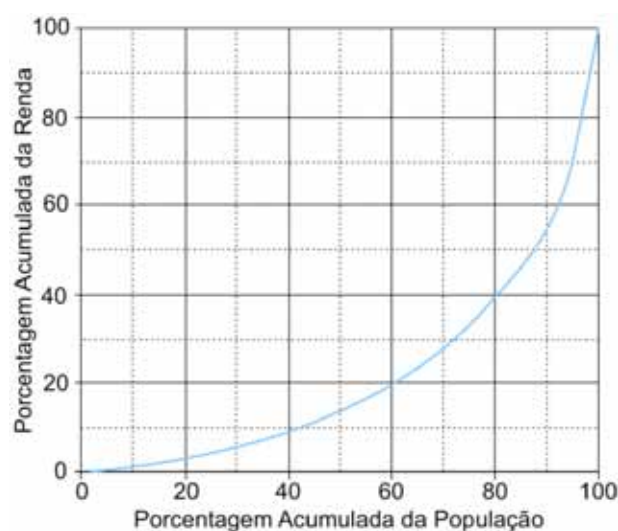
QUESTÃO 6
CENTROS URBANOS MEMBROS DO GRUPO “ENERGIA-CIDADES”


LE MONDE Diplomatique Brasil. Atlas do Meio Ambiente, 2008, p. 82.

No mapa, registra-se uma prática exemplar para que as cidades se tornem sustentáveis de fato, favorecendo as trocas horizontais, ou seja, associando e conectando territórios entre si, evitando desperdícios no uso de energia.

Essa prática exemplar apóia-se, fundamentalmente, na

- Ⓐ centralização de decisões políticas.
- Ⓑ atuação estratégica em rede.
- Ⓒ fragmentação de iniciativas institucionais.
- Ⓓ hierarquização de autonomias locais.
- Ⓔ unificação regional de impostos.

QUESTÃO 7


Apesar do progresso verificado nos últimos anos, o Brasil continua sendo um país em que há uma grande desigualdade de renda entre os cidadãos. Uma forma de se constatar este fato é por meio da Curva de Lorenz, que fornece, para cada valor de x entre 0 e 100, o percentual da renda total do País auferido pelos $x\%$ de brasileiros de menor renda. Por exemplo, na Curva de Lorenz para 2004, apresentada ao lado, constata-se que a renda total dos 60% de menor renda representou apenas 20% da renda total.

De acordo com o mesmo gráfico, o percentual da renda total correspondente aos 20% de **maior** renda foi, aproximadamente, igual a

- Ⓐ 20%.
- Ⓑ 40%.
- Ⓒ 50%.
- Ⓓ 60%.
- Ⓔ 80%.

QUESTÃO 8

O filósofo alemão Friedrich Nietzsche (1844-1900), talvez o pensador moderno mais incômodo e provocativo, influenciou várias gerações e movimentos artísticos. O Expressionismo, que teve forte influência desse filósofo, contribuiu para o pensamento contrário ao racionalismo moderno e ao trabalho mecânico, através do embate entre a razão e a fantasia. As obras desse movimento deixam de priorizar o padrão de beleza tradicional para focar a instabilidade da vida, marcada por angústia, dor, inadequação do artista diante da realidade.

Das obras a seguir, a que reflete esse enfoque artístico é



Homem idoso na poltrona
Rembrandt van Rijn – Louvre, Paris.
Disponível em: <http://www.allposters.com>

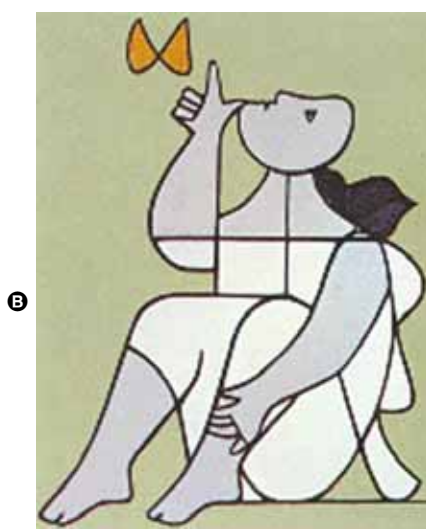


Figura e borboleta
Milton Dacosta
Disponível em: <http://www.unesp.br>



O grito – Edvard Munch – Museu Munch, Oslo
Disponível em: <http://members.cox.net>



Menino mordido por um lagarto
Michelangelo Merisi (Caravaggio)
National Gallery, Londres
Disponível em: <http://vr.theatre.ntu.edu.tw>



Abaporu – Tarsila do Amaral
Disponível em: <http://tarsiladoamaral.com.br>

QUESTÃO 9 – DISCURSIVA**DIREITOS HUMANOS EM QUESTÃO**

LE MONDE Diplomatique Brasil. Ano 2, n. 7, fev. 2008, p. 31.

O caráter universalizante dos direitos do homem (...) não é da ordem do saber teórico, mas do operatório ou prático: eles são invocados para agir, desde o princípio, em qualquer situação dada.

François JULIEN, filósofo e sociólogo.

Neste ano, em que são comemorados os 60 anos da Declaração Universal dos Direitos Humanos, novas perspectivas e concepções incorporam-se à agenda pública brasileira. Uma das novas perspectivas em foco é a visão mais integrada dos direitos econômicos, sociais, civis, políticos e, mais recentemente, ambientais, ou seja, trata-se da integralidade ou indivisibilidade dos direitos humanos. Dentre as novas concepções de direitos, destacam-se:

- ▶ a habitação como **moradia digna** e não apenas como necessidade de abrigo e proteção;
- ▶ a segurança como **bem-estar** e não apenas como necessidade de vigilância e punição;
- ▶ o trabalho como **ação para a vida** e não apenas como necessidade de emprego e renda.

Tendo em vista o exposto acima, selecione **uma** das concepções destacadas e esclareça por que ela representa um avanço para o exercício pleno da cidadania, na perspectiva da integralidade dos direitos humanos.

Seu texto deve ter entre **8 e 10** linhas.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO – QUESTÃO 9

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

QUESTÃO 10 – DISCURSIVA



Revista Veja, 20 ago. 2008, p. 72-3.

Alunos dão nota 7,1 para ensino médio

Apesar das várias avaliações que mostram que o ensino médio está muito aquém do desejado, os alunos, ao analisarem a formação que receberam, têm outro diagnóstico. No questionário socioeconômico que responderam no Enem (Exame Nacional do Ensino Médio) do ano passado, eles deram para seus colégios nota média 7,1. Essa boa avaliação varia pouco conforme o desempenho do aluno. Entre os que foram mal no exame, a média é de 7,2; entre aqueles que foram bem, ela fica em 7,1.

GOIS, Antonio. *Folha de S.Paulo*, 11 jun. 2008 (Fragmento).

Entre os piores também em matemática e leitura

O Brasil teve o quarto pior desempenho, entre 57 países e territórios, no maior teste mundial de matemática, o Programa Internacional de Avaliação de Alunos (Pisa) de 2006. Os estudantes brasileiros de escolas públicas e particulares ficaram na 54.^a posição, à frente apenas de Tunísia, Qatar e Quirguistão. Na prova de leitura, que mede a compreensão de textos, o país foi o oitavo pior, entre 56 nações.

Os resultados completos do Pisa 2006, que avalia jovens de 15 anos, foram anunciados ontem pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento (OCDE), entidade que reúne países adeptos da economia de mercado, a maioria do mundo desenvolvido.

WEBER, Demétrio. *Jornal O Globo*, 5 dez. 2007, p. 14 (Fragmento).

Ensino fundamental atinge meta de 2009

O aumento das médias dos alunos, especialmente em matemática, e a diminuição da reprovação fizeram com que, de 2005 para 2007, o país melhorasse os indicadores de qualidade da educação. O avanço foi mais visível no ensino fundamental. No ensino médio, praticamente não houve melhoria. Numa escala de zero a dez, o ensino fundamental em seus anos iniciais (da primeira à quarta série) teve nota 4,2 em 2007. Em 2005, a nota fora 3,8. Nos anos finais (quinta a oitava), a alta foi de 3,5 para 3,8. No ensino médio, de 3,4 para 3,5. Embora tenha comemorado o aumento da nota, ela ainda foi considerada “pior do que regular” pelo ministro da Educação, Fernando Haddad.

GOIS, Antonio; PINHO, Angela. *Folha de S.Paulo*, 12 jun. 2008 (Fragmento).

A partir da leitura dos fragmentos motivadores reproduzidos, redija um texto dissertativo (fundamentado em pelo menos dois argumentos), sobre o seguinte tema:

A contradição entre os resultados de avaliações oficiais e a opinião emitida pelos professores, pais e alunos sobre a educação brasileira.

No desenvolvimento do tema proposto, utilize os conhecimentos adquiridos ao longo de sua formação.

Observações

- Seu texto deve ser de cunho dissertativo-argumentativo (não deve, portanto, ser escrito em forma de poema, de narração etc.).
- Seu ponto de vista deve estar apoiado em pelo menos dois argumentos.
- O texto deve ter entre 8 e 10 linhas.
- O texto deve ser redigido na modalidade padrão da língua portuguesa.
- Seu texto não deve conter fragmentos dos textos motivadores.

(valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO – QUESTÃO 10

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

COMPONENTE ESPECÍFICO

QUESTÃO 11

Um laticínio teve um lote de queijo minas frescal apreendido após denúncia de uma família, que comunicou à vigilância sanitária a ocorrência de mal-estar e vômito de seus integrantes cerca de uma hora após o consumo do produto. Constatou-se, na análise do produto, a presença de toxina produzida por bactéria com morfologia de cocos Gram-positivos. Nessa situação, entre as providências tomadas para prevenir nova ocorrência dessa toxina no produto, o tecnólogo responsável pelo referido laticínio deve

- Ⓐ elevar a temperatura de pasteurização do leite de 75 °C para 80 °C, para eliminar a toxina do leite.
- Ⓑ aumentar o percentual, de 2% para 3%, de sal no queijo, para inibir a multiplicação da bactéria.
- Ⓒ controlar portadores assintomáticos de salmonela entre os manipuladores da indústria.
- Ⓓ introduzir vácuo nas embalagens dos queijos a fim de elevar o potencial de oxirredução do produto.
- Ⓔ intensificar o controle de mamite estafilocócica nos rebanhos dos fornecedores.

QUESTÃO 12

Para um relatório de aula prática, os alunos reuniram dados de análises de composição centesimal de diversos alimentos feitas em laboratório por diferentes grupos, apresentados na tabela abaixo. Alguns desses dados, correspondentes às letras A, B e C, precisam ser complementados. Para o cálculo do valor calórico, sabe-se que os grupos utilizaram os fatores de Atwater: carboidratos e proteínas = 4 kcal/g, lipídios = 9 kcal/g, e álcool = 7 kcal/g.

grupo	alimento	kcal em 100 g	cinzas (%)	carboidratos (%)	fibras (%)	proteínas (%)	lipídios (%)	umidade (%)
1	carne de frango	150,8	0,8	A	0	17	9,2	73
2	queijo muçarela	356,29	3,8	0	0	23,4	B	3,7
3	milho verde	126	1,1	20	4,6	7	2	72,3
4	pão francês	C	1,8	59	2,3	6	2,9	28

Acerca dos dados apresentados e dos que complementam adequadamente a tabela, é correto afirmar que

- I não é necessário que o grupo 1 realize a análise de carboidratos para se determinar o resultado referente à letra A.
- II o resultado referente à letra B é igual a 15%.
- III as análises do produto do grupo 3 devem ser refeitas, pois há indício de erro nos resultados.
- IV o valor calórico do produto do grupo 4 (letra C) é equivalente a 286,1 kcal, aplicando-se o fator de Atwater.
- V a análise de lipídios para o produto do grupo 2 não poderia ser realizada pelo método do butirômetro, pois este se fundamenta na separação da gordura por centrifugação.

Estão certos apenas os itens

- Ⓐ I, II e IV.
- Ⓑ I, II e V.
- Ⓒ I, III e IV.
- Ⓓ II, III e V.
- Ⓔ III, IV e V.

QUESTÃO 13

Um tecnólogo responsável por um determinado laboratório recebeu um frasco de vinagre — solução aquosa de ácido acético ($C_2H_4O_2$, $M = 60$ g/mol) — para análise. No rótulo, havia a seguinte especificação: $d = 1,0$ g/mL, 4% em massa de ácido acético. Ele, então, pipetou 20,0 mL de vinagre e transferiu-os para um *erlenmeyer*, adicionou 2 gotas do indicador (fenolftaleína) e titulou com solução de NaOH 1,0 mol/L, gastando 13,3 mL dessa base.

Considerando as informações dessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- I A equação química balanceada que representa a reação em tela é a seguinte.
 $C_2H_4O_2(aq) + NaOH(aq) \rightarrow C_2H_3O_2Na(aq) + 2H_2O(l)$
- II Caso o analista utilizasse uma solução de NaOH 0,1 mol/L, o volume gasto na titulação seria 133 mL.
- III A reação química envolvida é uma reação de complexação.
- IV O ácido acético, assim como outros ácidos presentes em alimentos, é um exemplo de ácido orgânico com alto grau de ionização, semelhante ao ácido sulfúrico (H_2SO_4).
- V Considerando uma margem de erro de 5%, é correto afirmar que o teor de ácido acético na referida amostra de vinagre está de acordo com o rótulo do produto.

Estão certos apenas os itens

- Ⓐ I e III.
- Ⓑ I e IV.
- Ⓒ II e IV.
- Ⓓ II e V.
- Ⓔ III e V.

QUESTÃO 14

Alimentos funcionais são capazes de produzir efeitos metabólicos ou fisiológicos úteis, por meio da atuação de um nutriente ou não-nutriente no crescimento, no desenvolvimento, na manutenção ou em outras funções normais do organismo humano,

porque,

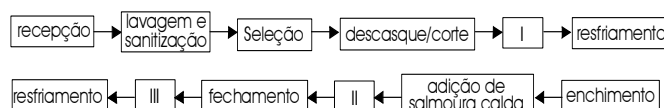
além de esses alimentos proporcionarem sabor, aroma ou valor nutritivo, promovem a cura de diversos problemas de saúde, atuando de forma semelhante à de alguns medicamentos.

Assinale a opção correta a respeito dessas asserções.

- A As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é justificativa correta da primeira.
- B As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda não é justificativa correta da primeira.
- C A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- D A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- E Tanto a primeira como a segunda asserções são proposições falsas.

QUESTÃO 15

Observe o fluxograma de fabricação de certa conserva de hortaliças, mostrado abaixo, no qual algumas etapas foram propositadamente substituídas pelos números I, II e III.

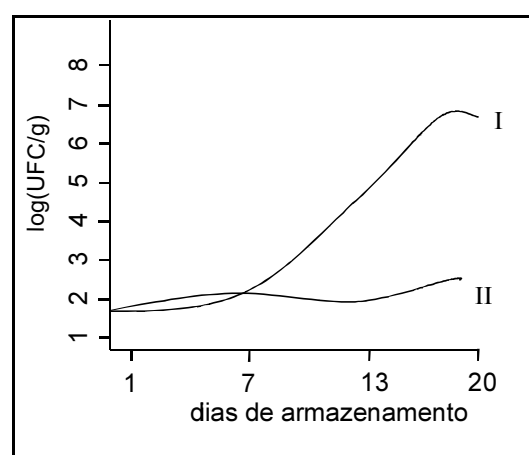


Com relação à sequência de operações acima, é correto afirmar que

- A I corresponde à etapa que inclui a inativação de enzimas causadoras de alterações nas características sensoriais do produto.
- B deve-se testar a atividade da enzima fosfatase alcalina nos tecidos vegetais para verificação da eficiência da etapa I.
- C a execução adequada da etapa II propicia o formato convexo da tampa das embalagens pela formação de vácuo no *headspace*.
- D os produtos que apresentam pH superior a 4,5 devem ser tratados, na etapa III, à temperatura de pasteurização.
- E as etapas I, II e III são, respectivamente, desintegração, branqueamento e exaustão.

QUESTÃO 16

Em seu trabalho de conclusão de curso (TCC), um aluno de tecnologia em alimentos estudou a população de microrganismos psicrotróficos em filés de pescado armazenados sob refrigeração a $1\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Os resultados estão apresentados no gráfico abaixo, em que I representa a curva de crescimento da amostra-controle e II, a população de psicrotróficos nos filés tratados previamente com imersão em solução a 1% de ácido acético.



Acerca desses resultados, assinale a opção correta.

- A O uso de ácido acético afetou a multiplicação dos microrganismos psicrotróficos, diminuindo a fase *lag*.
- B A redução do pH do alimento, decorrente do uso de ácido acético, inibiu a multiplicação de microrganismos no período de armazenamento.
- C A amostra II atingiu a fase de estabilidade a partir do 13.º dia de armazenamento.
- D A amostra-controle pode ser armazenada por 15 dias, sem prejuízo de suas características microbiológicas.
- E O uso do ácido acético inibiu o crescimento microbiano devido à redução da atividade de água (A_w).

QUESTÃO 17

Em uma agroindústria, é gerado um efluente com alta carga orgânica. O tecnólogo responsável pela produção, além de propor medidas para redução dos poluentes ao longo do processo (prevenção à poluição), deve identificar o tratamento que promova a melhor remoção e(ou) conversão dos poluentes presentes ao final do tratamento (*end-of-pipe*).

parâmetro	unidade	valor
DBO	mg/L	2.000
DQO	mg/L	4.000
sólidos suspensos	mg/L	1.600
nitrogênio total	mg/L	180
fósforo total	mg/L	27
óleos e graxas	mg/L	270
pH		7,2

Considerando-se as características físico-químicas desse efluente, listadas na tabela acima, que sequência de tratamentos apresentada no quadro a seguir resultaria na maior eficiência de remoção e(ou) conversão dos poluentes ao final do tratamento?

	tratamento primário	tratamento secundário	tratamento terciário
A	grades e peneiras	adição de coagulantes (por exemplo: cloreto férrico)	decantador secundário
B	lagoas aeradas, grades e peneiras	decantadores secundários	reator anaeróbio
C	caixa de gordura, flotor e decantador primário	lagoas aeradas	adição de coagulantes (por exemplo: cloreto férrico) e decantador secundário
D	flotadores e decantadores	adição de coagulantes (por exemplo: cloreto férrico) e decantador secundário	reator anaeróbio
E	reator anaeróbio	grades, peneiras	lagoas aeradas

QUESTÃO 18

A garantia da qualidade dos produtos lácteos passa obrigatoriamente por uma boa seleção da matéria-prima, ou seja, o leite cru. Para se garantir a qualidade desejada, algumas análises devem ser realizadas ao se receber o leite na indústria. Essas análises e testes são: prova do alizarol 72%; determinação da densidade aparente a 15 °C; determinação do ponto de congelamento (crioscopia); acidez titulável ou Dornic; prova do álcool; determinação do teor de gordura e extrato seco total e desengordurado; e, ainda, prova de fervura. Essas análises objetivam conhecer a composição química do leite, algumas de suas características físico-químicas e, ainda, detectar a ocorrência de fraudes. Em relação a tais análises e testes que devem ser feitos antes da recepção do leite pela indústria, julgue os itens a seguir.

- I Os testes do álcool e da fervura servem para quantificar a acidez do leite; e um teste substitui o outro.
- II A determinação da acidez Dornic (titulável) serve para indicar se houve fermentação microbiana no leite.
- III A finalidade do teste do alizarol 72% é verificar a estabilidade das proteínas do leite quando este é submetido ao processo de aquecimento.
- IV A crioscopia permite que se determine a fraude por adição de substância alcalina ao leite.

Estão certos apenas os itens

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

QUESTÃO 19

Proteínas são constituintes alimentares que, além do valor nutricional, interagem quimicamente entre si e com os demais constituintes e, assim, apresentam propriedades funcionais que definem a qualidade dos alimentos. Propriedades funcionais são aquelas que, isoladamente ou em conjunto, possibilitam o desenvolvimento de diferentes produtos. Atualmente, para atender à demanda dos consumidores quanto aos aspectos de saúde e bem-estar, vários produtos têm sido desenvolvidos como, por exemplo, aqueles com teor reduzido de gordura. Proteínas globulares, normalmente aquelas obtidas do soro de queijo, têm sido usadas como substitutos de gordura em alimentos como requeijão *light*, queijo *light*, chocolates, entre outros. Considerando-se tais informações, se um tecnólogo em alimentos pretende desenvolver um produto cremoso, *light*, com substituição de 50% da gordura por material protéico, que propriedades funcionais relevantes ele deve considerar para a escolha da proteína a ser usada nesse produto?

- A capacidade de aumentar o extrato seco e a textura do produto
- B capacidade de formar fibras insolúveis
- C capacidade de formar pigmentos escuros
- D capacidade de melhorar o sabor e o aroma do produto
- E capacidade de formar emulsão e de se hidratar

QUESTÃO 20

Um tecnólogo em alimentos, estudante dedicado e empreendedor durante o curso, sempre esteve atualizado com relação às novidades do mercado. Logo que ele se formou, decidiu criar uma empresa para produzir e comercializar um produto que havia desenvolvido durante o curso. Para aumentar as chances de sucesso de seu empreendimento, o tecnólogo resolveu desenvolver um plano de negócio antes de iniciar sua implantação. Que itens deverão ser priorizados por ele ao elaborar o referido plano de negócio?

- A elaboração da planta baixa da fábrica, com todos os detalhes construtivos e a especificação dos equipamentos
- B estudo em detalhes do produto e do mercado, com planejamento da aplicação financeira, do *marketing* e da operacionalização do plano
- C aplicação de um teste de mercado, com a produção de um lote do produto e de sua oferta ao mercado, com a embalagem definitiva
- D definição do sistema contábil e das fontes de energia que serão utilizados na indústria
- E estudo da legislação vigente para alimentos e desenvolvimento da arte da embalagem

QUESTÃO 21

A embalagem de alimentos tem funções específicas, como conter e proteger o alimento e servir como facilitador de venda do produto pela apresentação de seu rótulo. Além delas, para o tecnólogo responsável por uma indústria de alimentos, duas funções importantes a serem observadas na definição da embalagem são a garantia da estabilidade do produto e a da manutenção de suas características originais. Considerando tais funções, o que deve ser observado pelo tecnólogo ao definir a embalagem de um alimento?

- ☐ A composição do produto e da embalagem, possibilidade de troca ou não de gases e vapores
- ☐ B preço da embalagem e quantidades mínimas fornecidas, para evitar excesso de estoque na fábrica
- ☐ C possibilidade de reaproveitamento da embalagem ou reciclagem
- ☐ D facilidade de manuseio do produto na indústria e na residência do consumidor
- ☐ E possibilidade e facilidade de impressão dos dizeres do rótulo do produto

QUESTÃO 22

Em uma empresa de desidratação de frutas, o tecnólogo em alimentos responsável por esse trabalho recebeu a seguinte reclamação: em determinado lote, as frutas desidratadas estavam com a parte externa rígida, à semelhança do couro, e o interior úmido. Nessa empresa, o sistema de desidratação de alimentos consiste na circulação de ar forçado, com controle de vazão e velocidade, aquecido por meio de gás.

Considerando essa situação, assinale a opção que apresenta as prováveis causas desse problema.

- ☐ A velocidade e vazão do ar baixas, temperatura alta e umidade relativa do ar alta
- ☐ B temperatura e umidade relativa do ar baixas
- ☐ C temperatura do ar alta e umidade relativa do ar baixa
- ☐ D velocidade e vazão do ar altas e temperatura e umidade relativa do ar baixas
- ☐ E temperatura e umidade relativa do ar altas

QUESTÃO 23

O hambúrguer é um produto cárneo elaborado a partir de carne bovina ou de aves. Os cubos de carne são moídos e misturados a outros ingredientes, condimentos e aditivos alimentares. O produto final é embalado e armazenado em temperatura de congelamento (-18°C) e deve ser frito antes do consumo. Considerando tais informações e, hipoteticamente, que Lourenço, tecnólogo em alimentos, tenha de elaborar um programa de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC) para esse produto em determinada empresa, assinale a opção que apresenta a necessária observação a ser incluída por Lourenço no formulário para controle de PCC.

- ☐ A Na pesagem, o PCC é de natureza biológica e o monitoramento é feito pela higienização de equipamentos e utensílios.
- ☐ B No armazenamento, o PCC é de natureza biológica e o monitoramento é feito pelo controle de temperatura (-18°C).
- ☐ C Na moagem, o PCC é de natureza química, e o monitoramento é feito com o uso de detector de metais.
- ☐ D Na mistura dos cubos de carne com ingredientes, condimentos e aditivos alimentares, o PCC é de natureza biológica e o monitoramento é feito pela capacitação de pessoal.
- ☐ E Na embalagem, o PCC é de natureza química e é monitorado pelo uso de atmosfera modificada.

QUESTÃO 24

A transformação de músculo em carne é uma etapa da cadeia produtiva que exerce influência relevante na definição dos atributos de qualidade desse produto. A tabela que se segue mostra a relação entre a temperatura T (°C) e o tempo t (h) para a resolução do *rigor mortis*.

T (°C)	t (h)
43	< 2
37	± 4
33,5	> 6
27	± 11
17	± 16
7	2

Acerca desse fenômeno, julgue os itens a seguir.

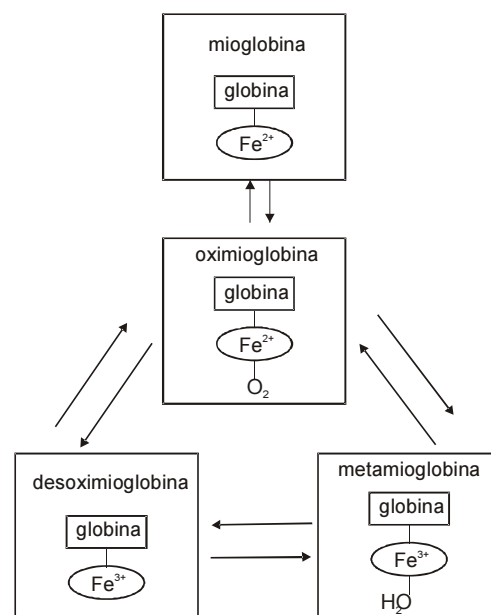
- I A determinação do pH permite acompanhar a instalação e a resolução do *rigor mortis*. Recomenda-se que o valor do pH seja equivalente ao do ponto isoeletrico das proteínas da carne.
- II Carnes PSE (pálida, flácida e exsudativa) originam-se de problemas de estresse no momento do abate, que, juntamente com temperaturas acima de 30 °C, levam à rápida transformação de glicogênio em ácido láctico e à desnaturação de proteínas solúveis em água.
- III Carnes DFD (escura, firme e seca) originam-se do rápido declínio do pH durante a instalação do *rigor mortis*, o que faz que o músculo retenha um maior número de moléculas de água tornando escura sua cor.
- IV Músculos congelados antes da resolução do *rigor mortis* sofrem, durante o descongelamento, encurtamento pelo frio e perda de líquido e suco. Assim, o congelamento, preferencialmente rápido, deve ocorrer quando o músculo se transformar em carne.
- V A maturação, como técnica de amaciamento, ocorre antes da resolução do *rigor mortis*. Os cortes são embalados a vácuo e armazenados em temperatura de refrigeração (0 °C a 1 °C) por um período de quinze dias.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e IV.
- D III e V.
- E IV e V.

QUESTÃO 25

A cor da carne é um de seus principais atributos de qualidade; é o parâmetro que interfere na escolha do consumidor no momento da comercialização. O teor de mioglobina nos tecidos define a intensidade da cor e, para a carne bovina, o vermelho brilhante é a cor apropriada. A figura abaixo mostra algumas das reações químicas que ocorrem com a mioglobina.



A partir das informações e da figura apresentadas, conclui-se que a cor apropriada da carne bovina se deve à

- A redução da oximioglobina, que se transforma em metamioglobina.
- B oxidação da metamioglobina, que se transforma em desoximioglobina.
- C oxigenação da mioglobina, que se transforma em oximioglobina.
- D desoxigenação da oximioglobina, que se transforma em desoximioglobina.
- E redução da mioglobina, que se transforma em oximioglobina.

QUESTÃO 26

Em uma panificadora, que usava “farinhas fortes”, os pães produzidos estavam apresentando volume reduzido e cor de crosta muito clara.

Considerando essa situação hipotética, analise as seguintes asserções.

Para melhorar a qualidade do produto, o tecnólogo de alimentos responsável pela produção deve adicionar ácido ascórbico e reduzir a quantidade de açúcar

porque

a adição de substância oxidante (ácido ascórbico) enfraquece o glúten e a redução do teor de açúcar permite a obtenção de uma cor de crosta característica desse produto.

Assinale a opção correta a respeito dessas asserções.

- A As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é justificativa correta da primeira.
- B As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda não é justificativa correta da primeira.
- C A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- D A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- E Tanto a primeira como a segunda asserções são proposições falsas.

QUESTÃO 27

Pesquisa realizada com base na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 275/2002, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), classificou 80% das edificações e instalações de panificadoras cadastradas na Secretaria de Saúde de um dado município como *ruins* e 20%, como *péssimas*. Quanto aos aspectos de higienização dos equipamentos e utensílios, 20% foram classificadas como *ruins* e 80%, como *péssimas*.

Assinale a opção que apresenta uma ação tecnicamente correta a ser indicada por um tecnólogo de alimentos na situação hipotética descrita.

- A Implantar imediatamente um sistema de análise de perigos e pontos críticos de controle (APPCC).
- B Elaborar um manual de boas práticas para ser adotado por todas as indústrias de panificação do município, bem como as instruções de trabalho (IT).
- C Elaborar, para cada panificadora, as instruções de trabalho (IT). Nesse caso, não há necessidade de elaborar o manual de boas práticas.
- D Descrever e implementar os procedimentos operacionais padronizados (POP) para as operações de higienização de equipamentos e utensílios, assim como as instruções de trabalho (IT).
- E Estabelecer um cronograma de adequação da estrutura física aos requisitos legais para implantar imediatamente o sistema APPCC.

QUESTÃO 28

O uso de aditivos alimentares é milenar e objetiva, entre outros fins, aumentar o tempo de prateleira. Atualmente, se busca adicionar produtos naturais e que não apresentem efeitos adversos à saúde humana. Os aditivos que preenchem tais requisitos incluem

- I o ácido benzóico e os benzoatos, que ocorrem naturalmente em ameixa, uva, cravo, alho, canela e frutas com sementes e que são geralmente utilizados em bebidas carbonatadas e destiladas, margarina, picles, doces, geléias, entre outros alimentos.
- II o sal de cozinha (NaCl), geralmente utilizado em produtos cárneos, tais como *bacon*, embutidos, pescados etc., que é um excelente conservante, pois reduz a acidez, prevenindo o crescimento de microrganismos.
- III o açúcar, utilizado por suas propriedades sensoriais, por atuar como conservante em doces, geléias e frutas em compotas, e também por elevar a atividade de água, o que inibe o crescimento de microrganismos.
- IV alguns extratos vegetais — de alho, cebola, cravo, canela, pimenta, alecrim, açafrão etc. —, que são utilizados como condimentos em alimentos e que também apresentam funções antimicrobianas.
- V os ácidos orgânicos, tais como láctico, acético, cítrico e ascórbico, que possuem ação conservante devido ao abaixamento do pH, que torna o meio desfavorável ao crescimento de bactérias patogênicas.

Estão certos apenas os itens

- A I, II e III.
- B I, III e V.
- C I, IV e V.
- D II, III e IV.
- E II, IV e V.

QUESTÃO 29

Um professor de um curso de Tecnologia em Alimentos participou de uma feira de ingredientes em busca de novas alternativas tecnológicas para os alimentos desenvolvidos em seu laboratório.

Nessa situação hipotética, quais enzimas devem ser selecionadas por esse professor, como coadjuvantes de tecnologia, para amaciar carnes, reduzir lactose e clarificar sucos, respectivamente?

- A protease, beta-galactosidase, pectinase
- B transglutaminase, protease, pectinesterase
- C protease, amilase, lipoxigenase
- D transglutaminase, galactosidase, celulase
- E peptidase, peroxidase, polifenoloxidase

QUESTÃO 30

Os contratos de fornecimento de matérias-primas e produtos acabados na indústria de alimentos devem prever que tais produtos passem por inspeção de qualidade por meio de planos de amostragem, para aceitação ou rejeição dos lotes de produtos que possam representar riscos ao produtor e ao comprador.

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Planos de amostragem e procedimentos na inspeção por atributos. NBR n.º 5.426/1985 (com adaptações).

José, tecnólogo de uma indústria de alimentos *diet*, deve estabelecer um plano de amostragem para avaliar a conformidade dos produtos. Entre as opções abaixo, qual a que **não** deve ser prevista nesse plano de amostragem?

- A critérios para aceitar ou rejeitar um lote de produtos
- B nível de qualidade mínima aceitável
- C máxima porcentagem de itens defeituosos
- D tamanho do lote por tipo de produto
- E pré-seleção das amostras a serem inspecionadas

QUESTÃO 31

Uma tecnóloga em alimentos abriu uma fábrica de trufas recheadas. Com o aumento das vendas, a tecnóloga decidiu criar novas formulações com diferentes recheios, como licores de frutas exóticas e nozes. Porém, antes do lançamento das novidades, ela verificou que seria necessária a avaliação da receptividade desses produtos no mercado.

No contexto dessa situação hipotética, assinale a opção que apresenta o teste sensorial a ser aplicado pela tecnóloga.

- A teste de diferença triangular
- B teste de comparação múltipla de diferença
- C análise descritiva quantitativa
- D teste afetivo de aceitação e intenção de compra
- E testes de diferença duo-trio

QUESTÃO 32

Produtos minimamente processados de frutos e hortaliças correspondem a uma ampla variedade de órgãos vegetais que foram submetidos a algum tipo de modificação em sua condição natural, mas apresentam qualidade semelhante à do produto fresco. (...) A desinfecção com água clorada (adição de hipoclorito de sódio) é uma das etapas mais importantes do processamento mínimo, por reduzir a carga microbiana na superfície do produto. (...) Recomenda-se a desinfecção dos vegetais com água clorada a 150 ppm (mg/L) de cloro ativo por 15 min.

M. I. F. Chitarra. Processamento mínimo de frutos e hortaliças. Viçosa: Centro de Produções Técnicas, 1998 (com adaptações).

Considerando a recomendação acima, um tecnólogo em alimentos pretende preparar 100 L de água clorada com 150 ppm de cloro ativo, a partir de uma solução de hipoclorito de sódio que contém 2% (20 g/L) de cloro ativo. Nessa situação, a quantidade correta de solução de hipoclorito de sódio a ser adicionada à água é

- A 75 mL.
- B 133 mL.
- C 500 mL.
- D 750 mL.
- E 1.333 mL.

QUESTÃO 33

Um fabricante de sucos comercializa dois produtos à base de laranja: suco integral e suco integral adoçado com sacarose. Ambos são acondicionados em garrafas PET com 300 mL de capacidade. Sabendo-se que os pesos dos sucos integral e integral adoçado engarrafados são, respectivamente, 350 g e 356 g, qual é a concentração de sacarose no suco integral adoçado?

- A 1,8 g/L
- B 2,0 g/L
- C 6,0 g/L
- D 20,0 g/L
- E 60,0 g/L

RASCUNHO

QUESTÃO 34

O ácido benzóico é um aditivo muito empregado na indústria de alimentos, com a função de conservante. Seu mecanismo de ação baseia-se na sua baixa capacidade de ionização (ácido fraco), o que faz que grande parte dele permaneça na forma molecular em solução aquosa e consiga penetrar através das membranas dos microrganismos, causando danos internos a eles. Na prática, costuma-se usar, em pequenas concentrações, o sal do ácido benzóico, benzoato de sódio, uma vez que este é mais facilmente incorporável aos alimentos.

Com base nas informações apresentadas, é correto afirmar que é possível o uso do benzoato de sódio como conservante porque esse sal

- A é derivado de um ácido fraco e uma base forte que, em contato com a água, sofre uma reação chamada hidrólise, que gera, no próprio alimento, o ácido benzóico, o qual, por sua vez, tem efeito conservante.
- B consegue formar complexos estáveis com os microrganismos, tornando-os inativos.
- C apresenta caráter ácido, promovendo o abaixamento do pH do alimento e, conseqüentemente, efeito antimicrobiano.
- D promove, nas concentrações empregadas, substancial redução da atividade de água do alimento, sendo esse o seu efeito conservador.
- E altera o potencial redox do alimento, tornando-o inapropriado ao crescimento microbiano.

QUESTÃO 35

Em uma fábrica de sucos tropicais, várias análises devem ser efetuadas para monitorar a qualidade na recepção dos frutos, durante a fabricação dos sucos na linha de processamento e do produto pronto para o consumo. Entre as análises realizadas para esse controle de qualidade, algumas permitem verificação rápida do atributo pesquisado e são imprescindíveis nesse tipo de fábrica. A respeito dessas técnicas analíticas, julgue os seguintes itens.

- I A refratometria pode ser empregada para medir o teor de sólidos solúveis, o qual influencia a qualidade dos frutos e de seus derivados.
- II A determinação do pH indica a suscetibilidade do produto à ação microbiana.
- III A refratometria permite que se avalie o grau de maturação do fruto pela determinação da cor da polpa.

Assinale a opção correta.

- A Apenas um item está certo.
- B Apenas os itens I e II estão certos.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

QUESTÃO 36

Cerveja é uma bebida obtida pela fermentação alcoólica do mosto oriundo do malte de cevada e água potável, por ação da levedura, com adição de lúpulo. As características de sabor e aroma de qualquer cerveja são determinadas, de forma preponderante, pelo tipo de levedura utilizada

porque,

embora o etanol seja o principal produto de excreção produzido pelas leveduras durante a fermentação do mosto, esse álcool primário tem pequeno impacto no sabor da cerveja, sendo o tipo e a concentração dos vários outros produtos de excreção formados durante a fermentação os responsáveis por essa propriedade.

Assinale a opção correta a respeito dessas asserções.

- A As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é justificativa correta da primeira.
- B As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda não é justificativa correta da primeira.
- C A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- D A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- E Tanto a primeira como a segunda asserções são proposições falsas.

QUESTÃO 37

Um produto alimentício de origem desconhecida apresentou sinais de deterioração, exalando desagradável aroma de ranço e sabor metálico. A análise microbiológica mostrou que o produto atende aos padrões legais. Sabe-se que o referido alimento é constituído por matéria-prima de origem vegetal, com alto teor de lipídios, e foi submetido ao processo de fritura.

Com base nas informações acima, é correto concluir que o referido problema ocorreu porque

- A o alimento, apesar de atender aos padrões microbiológicos legais, pode ter sido contaminado com toxinas bacterianas que geraram tal aroma.
- B houve oxidação lipídica, o que gerou o aroma de ranço e o sabor metálico, e que se justifica pela natureza da matéria-prima do alimento.
- C houve hidrólise de proteínas durante a fritura, com liberação de aminoácidos que apresentam aroma caracteristicamente rançoso.
- D o alto teor de lipídios induziu a reação de escurecimento não-enzimático (reação de oxigenação de Maillard), que gera compostos aromáticos desagradáveis.
- E a permeabilidade da embalagem permitiu a penetração de compostos aromáticos desagradáveis.

QUESTÃO 38 – DISCURSIVA

Um tecnólogo em alimentos foi contratado por uma empresa fabricante de iogurte para corrigir os seguintes problemas: acidez excessiva; formação de uma camada de gordura na parte superior do frasco, especialmente no iogurte com sabor de morango; separação de fases com uma camada de soro na parte superior e massa na parte inferior. Em sua primeira semana de trabalho, o tecnólogo se ateve a conhecer a empresa. Ele descobriu que a mesma processa 10.000 litros de iogurte produzidos com leite de vaca adquirido de diferentes produtores da região. O leite é recebido à temperatura ambiente e, para controlar a qualidade na recepção, é feito apenas o teste de acidez titulável (Dornic), cujo resultado varia de 14 °D a 18 °D. Após a recepção, o leite é pasteurizado em um trocador de calor de placas à temperatura de 72 °C, durante 14 a 20 segundos, e resfriado, em seguida, a 43 °C, sendo colocado em um maturador de parede simples para receber a cultura *starter* (fermento) e incubado a 43 °C até atingir pH 4,6. Em seguida, nessa mesma temperatura, o iogurte é batido pelo agitador do maturador com rotação de 65 rpm e transferido por uma bomba centrífuga para o equipamento de envase. O envase é feito em garrafas plásticas, em equipamento automático, as quais são armazenadas sob refrigeração em câmara com temperatura de 5 °C, com pequenas variações.

Com base nessa situação hipotética, responda às seguintes questões.

- ▶ Qual é a causa principal do aumento excessivo da acidez no iogurte e o que deve ser feito para solucionar o problema?
- ▶ O que esse tecnólogo deverá fazer para resolver o problema da separação de gordura?
- ▶ Em relação à separação de fases (soro e massa), que alternativa pode ser apresentada para controlar o problema? Justifique a sua resposta.

(valor = 10,0 pontos)

RASCUNHO – QUESTÃO 38

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

QUESTÃO 39 – DISCURSIVA

Um tecnólogo de alimentos foi contratado para implantar uma linha de produção de suco de maçã. Para isso, ele precisará determinar as operações unitárias e definir as etapas de processamento em geral. O fabricante deseja comercializar o suco de duas formas: a) sem adição de conservantes, em caixas de papel-cartão multicamadas com capacidades de 200 mL e 1.000 mL, para serem armazenadas à temperatura ambiente; e b) em garrafas PET (poliestirenotereftalato), com capacidade de 1.000 mL, que serão armazenadas sob refrigeração.

Com base na situação hipotética apresentada, para que o tecnólogo obtenha um suco sensorialmente aceitável e atenda aos padrões da legislação, indique:

- ▶ os tratamentos térmicos que deverão fazer parte da linha de produção do suco em caixas.
- ▶ os tratamentos térmicos que deverão fazer parte da linha de produção do suco em garrafas.
- ▶ o objetivo de cada tratamento térmico nos produtos em questão.

(valor = 10,0 pontos)

RASCUNHO – QUESTÃO 39

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

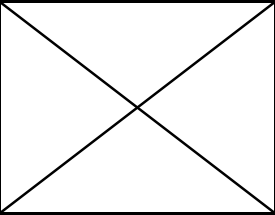
QUESTÃO 40 – DISCURSIVA

Em certo município, uma ação da vigilância sanitária (VISA) constatou irregularidades em 21 açougues, que vendiam carnes pré-moídas, expunham produtos vencidos, sem informações sobre o prazo de validade, sem preço e sem a informação obrigatória quanto à presença de glúten. Além disso, a VISA multou e intimou 16 desses 21 açougues por falta de higienização ambiental, pessoal, de equipamentos e utensílios. Após o ocorrido, os proprietários desses estabelecimentos contrataram Manoel, tecnólogo em alimentos, e solicitaram-lhe um programa de boas práticas para a higienização das respectivas câmaras de refrigeração, entre outras demandas.

Considerando a situação hipotética apresentada, na condição do tecnólogo contratado, descreva, para cada etapa do programa de higienização desse equipamento, o(s) produto(s) e o(s) procedimento(s) a ser(em) adotado(s) para resolver o problema descrito.

(valor = 10,0 pontos)

RASCUNHO – QUESTÃO 40

etapa de limpeza	tipo de produto (4,0 pontos)	procedimento (6,0 pontos)
remoção da sujeira grosseira		
lavagem		
enxágüe		
sanitização		

QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO SOBRE A PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.

Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião, nos espaços próprios do Caderno de Respostas.

Agradecemos sua colaboração.

QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- ☐ A Muito fácil.
- ☐ B Fácil.
- ☐ C Médio.
- ☐ D Difícil.
- ☐ E Muito difícil.

QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- ☐ A Muito fácil.
- ☐ B Fácil.
- ☐ C Médio.
- ☐ D Difícil.
- ☐ E Muito difícil.

QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- ☐ A muito longa.
- ☐ B longa.
- ☐ C adequada.
- ☐ D curta.
- ☐ E muito curta.

QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- ☐ A Sim, todos.
- ☐ B Sim, a maioria.
- ☐ C Apenas cerca de metade.
- ☐ D Poucos.
- ☐ E Não, nenhum.

QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- ☐ A Sim, todos.
- ☐ B Sim, a maioria.
- ☐ C Apenas cerca de metade.
- ☐ D Poucos.
- ☐ E Não, nenhum.

QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- ☐ A Sim, até excessivas.
- ☐ B Sim, em todas elas.
- ☐ C Sim, na maioria delas.
- ☐ D Sim, somente em algumas.
- ☐ E Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 7

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- ☐ A Desconhecimento do conteúdo.
- ☐ B Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- ☐ C Espaço insuficiente para responder às questões.
- ☐ D Falta de motivação para fazer a prova.
- ☐ E Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- ☐ A não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- ☐ B estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- ☐ C estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- ☐ D estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- ☐ E estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 9

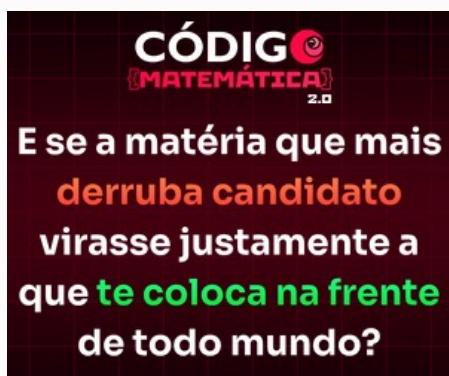
Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- ☐ A Menos de uma hora.
- ☐ B Entre uma e duas horas.
- ☐ C Entre duas e três horas.
- ☐ D Entre três e quatro horas.
- ☐ E Quatro horas e não consegui terminar.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

