

DOMINGO DE MANHÃ

IFSULDEMINAS

PROFESSOR DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO (PEBTT): IFS-01 – ENGENHARIA DE ALIMENTOS

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. As orientações apresentadas neste caderno de provas e demais instruções feitas pelos organizadores são complementares ao Edital IFSULDEMINAS nº 211/2024 – Concurso Público para Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico.
2. A Prova Objetiva terá duração de 4 (quatro) horas, incluído o tempo destinado à transcrição na Folha de Respostas, único documento válido para correções, que não serão substituídos devido a quaisquer erros ou danos causados pelo candidato.
3. A saída do candidato da sala de prova só será permitida após 1 (uma) hora do efetivo início das provas, e o caderno de provas só poderá ser levado após 3 (três) horas do início da prova.
4. Após entregar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local, não sendo autorizado nem mesmo a utilização de banheiro e bebedouro.
5. Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala somente poderão entregar as provas e retirar-se do local, simultaneamente, após assinatura do relatório de aplicação de provas.
6. Confira seus dados pessoais na Folha de Respostas da Prova Objetiva, em especial seu nome e o número do documento de identificação, cadastrado no ato de inscrição.
7. Marque a Folha de Respostas somente com caneta esferográfica de tinta azul ou preta, sob pena de impossibilidade de correção, processamento de resultado, atribuição de pontos ou anulação.
8. A Folha de Respostas sem assinatura não tem validade e não deverá ser dobrada, amassada ou rasurada. O candidato também deverá certificar-se de que assinou a lista de presença.
9. Entregue ao aplicador a Folha de Respostas, imprescindivelmente, ao término da realização.



INSTRUÇÕES SOBRE O CADERNO DE QUESTÕES

- **Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha e 18 páginas.**
Ao recebê-lo, verifique se ele está completo, conforme tabela a seguir. Caso não esteja, comunique imediatamente o fiscal de sala. Confira essas informações antes de iniciar a prova.

Conteúdo	Questões
Legislação Aplicada ao Serviço Público	10
Conhecimentos Específicos	40
Total	50

- Cada questão apresenta 5 alternativas, de (A) a (E). A questão receberá pontuação nula (zero) se houver marcação de mais de uma alternativa, rasura, ou se for deixada em branco. Faça uma leitura atenta e responda a cada uma das questões.
- Utilize a última folha do caderno de provas como Rascunho.
- O Gabarito e o Caderno de Provas serão divulgados em até 24 horas após o término da prova no endereço eletrônico: concurso.ifsuldeminas.edu.br

Boa prova!

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SERVIÇO PÚBLICO

QUESTÃO 01 – Suzana, servidora do IFSULDEMINAS, tem um filho com doença grave que necessita de sua assistência presencial. Com base no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, em relação à concessão de licença por motivo de doença em pessoa da família, analise as afirmações abaixo:

1. Poderá ser concedida a licença à Suzana desde que conste em seu assentamento funcional o seu filho como seu dependente e mediante comprovação por perícia médica.
2. A licença somente será deferida se a assistência direta de Suzana for indispensável e não puder ser prestada simultaneamente com o exercício do cargo ou mediante compensação de horário, na forma do disposto no referido Regime.
3. A licença poderá ser concedida à Suzana para assistência de seu filho, incluindo as prorrogações, a cada período de doze meses, por até 60 dias, consecutivos ou não, mantida a sua remuneração.
4. O início do interstício de doze meses, para fins de licença de Suzana, será contado a partir da data do deferimento da primeira licença concedida.
5. A licença poderá ser concedida à Suzana para assistência de seu filho, incluindo as prorrogações, a cada período de doze meses, por até 120 dias, consecutivos ou não, sem remuneração.

O resultado da somatória dos números correspondentes as afirmações corretas é:

- A) 09.
- B) 10.
- C) 12.
- D) 13.
- E) 15.

QUESTÃO 02 – João Luiz, servidor do IFSULDEMINAS, foi eleito para o cargo de Vereador Municipal no pleito de 2024 e será diplomado pela Justiça Eleitoral oportunamente. Nesse caso, considerando o Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, João Luiz:

- I. Investido no mandato de Vereador, havendo compatibilidade de horário, perceberá as vantagens de seu cargo, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo.
- II. Investido no mandato de Vereador, não havendo compatibilidade de horário, será afastado do cargo, não lhe sendo facultado optar pela sua remuneração.
- III. No caso de afastamento do cargo, contribuirá para a seguridade social como se em exercício estivesse.
- IV. Não poderá ser removido ou redistribuído de ofício para localidade diversa daquela onde exerce o mandato.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 03 – Observada a Lei Federal nº 11.892/2008, é correto afirmar que o IFSULDEMINAS foi criado mediante a integração:

- A) Dos Centros Federais de Educação Tecnológica de Ouro Preto e de Bambuí, e da Escola Agrotécnica Federal de São João Evangelista.
- B) Do Centro Federal de Educação Tecnológica de Januária e da Escola Agrotécnica Federal de Salinas.
- C) Do Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba e da Escola Agrotécnica Federal de Barbacena.
- D) Das Escolas Agrotécnicas Federais de Inconfidentes, de Machado e de Muzambinho.
- E) Do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba e da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia.

QUESTÃO 04 – Segundo a Lei Federal nº 12.772/2012, o ocupante de cargos do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal, sem prejuízo dos afastamentos previstos no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, poderá afastar-se de suas funções, assegurados todos os direitos e vantagens a que fizer jus, para:

- I. Participar de programa de pós-graduação *stricto sensu* ou de pós-doutorado, independentemente do tempo ocupado no cargo ou na instituição.
- II. Prestar colaboração a outra instituição federal de ensino ou de pesquisa, por período de até 4 anos, com ônus para a instituição de origem, somente aos servidores aprovados no estágio probatório do respectivo cargo e se autorizado pelo dirigente máximo da IFE, devendo estar vinculados a projeto ou convênio com prazos e finalidades objetivamente definidos.
- III. Prestar colaboração técnica ao Ministério da Educação, por período não superior a 1 ano e com ônus para a instituição de origem, visando ao apoio ao desenvolvimento de programas e projetos de relevância, somente aos servidores aprovados no estágio probatório do respectivo cargo e se autorizado pelo dirigente máximo da IFE, devendo estar vinculados a projeto ou convênio com prazos e finalidades objetivamente definidos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 05 – Quanto às vedações aos servidores públicos federais, segundo o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Usar de artifícios para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material.
- () Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
- () Pleitear, solicitar, provocar, sugerir ou receber qualquer tipo de ajuda financeira, gratificação, prêmio, comissão, doação ou vantagem de qualquer espécie, para si, familiares ou qualquer pessoa, para o cumprimento da sua missão ou para influenciar outro servidor para o mesmo fim.
- () Utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.

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

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

QUESTÃO 06 – O art. 70 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional estabelece que serão consideradas como de manutenção e desenvolvimento do ensino as despesas realizadas com vistas à consecução dos objetivos básicos das instituições educacionais de todos os níveis, compreendendo as que se destinam a, EXCETO:

- A) Remuneração e aperfeiçoamento do pessoal docente e demais profissionais da educação.
- B) Aquisição, manutenção, construção e conservação de instalações e equipamentos necessários ao ensino.
- C) Programas suplementares de alimentação, assistência médico-odontológica, farmacêutica e psicológica, e outras formas de assistência social.
- D) Realização de atividades-meio necessárias ao funcionamento dos sistemas de ensino.
- E) Concessão de bolsas de estudo a alunos de escolas públicas e privadas.

QUESTÃO 07 – A Lei de Improbidade Administrativa define que são considerados atos de improbidade administrativa as condutas dolosas tipificadas na referida Lei, ressalvados tipos previstos em leis especiais. Acerca do tema, entre os atos de improbidade administrativa que causam lesão ao erário, tipificados no art. 10 da referida Lei, estão:

1. Permitir ou facilitar a aquisição, permuta ou locação de bem ou serviço por preço superior ao de mercado.
2. Conceder benefício administrativo ou fiscal sem a observância das formalidades legais ou regulamentares aplicáveis à espécie.
3. Liberar verba pública sem a estrita observância das normas pertinentes ou influir de qualquer forma para a sua aplicação irregular.
4. Frustrar a licitude de processo licitatório ou de processo seletivo para celebração de parcerias com entidades sem fins lucrativos, ou dispensá-los indevidamente, acarretando perda patrimonial efetiva.
5. Celebrar contrato ou outro instrumento que tenha por objeto a prestação de serviços públicos por meio da gestão associada sem observar as formalidades previstas na lei.

O resultado da somatória dos números correspondentes as afirmações corretas é:

- A) 10.
- B) 11.
- C) 12.
- D) 13.
- E) 15.

QUESTÃO 08 – Com base na Resolução IFSULDEMINAS CONSUP nº 211/2022, que dispõe sobre a aprovação da Normativa de Regulamentação das Atividades dos Docentes do IFSULDEMINAS, analise as seguintes assertivas, relacionadas ao capítulo do regime de trabalho e carga horária de aulas dos docentes do IFSULDEMINAS, e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Os docentes serão submetidos a um dos regimes de trabalho conforme estabelecido em edital de concurso, a saber: tempo parcial de 20 horas semanais; tempo integral de 40 horas semanais; e dedicação exclusiva de 40 horas semanais, vedado o exercício de outra conforme estabelecido na referida Resolução.
- () Em geral, a carga horária de aulas dos docentes envolvidos em atividades de pesquisa, extensão, gestão ou representação institucional será de, no máximo, 15 horas semanais, salvo por interesse do docente ou necessidade da instituição.
- () O planejamento e a adaptação de disciplina e outros componentes curriculares para estudantes com necessidades específicas (AEE), sob supervisão e aprovação do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) – por estudante/disciplina, contabilizará 50% da carga horária da disciplina.
- () As aulas ministradas em cursos de educação à distância serão acrescidas de 20 minutos por cada polo de apoio presencial atendido (número de polos de apoio presencial X 20 minutos), em cada disciplina ministrada.
- () No geral, o cálculo dos pontos da carga horária de aulas ocorrerá da seguinte maneira: o total de horas semanais de aulas será multiplicado por 4 pontos até 15 horas de aulas, já considerando a quantificação de horas de aula e o preparo das aulas presenciais, semipresenciais, à distância e de material didático. Todas as atividades previstas serão proporcionais a 20 semanas do semestre letivo.

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

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

QUESTÃO 09 – Sobre a Lei Federal nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, analise as seguintes assertivas:

- I. São capazes, para fins de processo administrativo, os maiores de vinte e um anos, ressalvada previsão especial em ato normativo próprio.
- II. A competência é irrenunciável e se exerce pelos órgãos administrativos a que foi atribuída como própria, salvo os casos de delegação e avocação legalmente admitidos.
- III. O ato de delegação é revogável a qualquer tempo pela autoridade delegante.
- IV. Pode ser arguida a suspeição de autoridade ou servidor que tenha amizade íntima ou inimizade notória com algum dos interessados ou com os respectivos cônjuges, companheiros, parentes e afins até o segundo grau.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 10 – A Resolução IFSULDEMINAS CONSUP nº 211/2022, que dispõe sobre a aprovação da Normativa de Regulamentação das Atividades dos Docentes do IFSULDEMINAS, define que as atividades de ensino consistem nas ações geradoras de aprendizagens, habilidades e competências intelectuais e técnicas diversificadas, que devem estar articuladas com princípios criativos, inovadores e formativos do cidadão e do discente. No ambiente escolar, essas ações estão diretamente vinculadas às resoluções, programas regulares de todos os níveis e modalidades de ensino, e às atividades de pesquisa e de extensão ofertadas, de maneira indissociável pela instituição. Nesse sentido, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando pontos e hora(s), para efeito de contabilização de carga horária semanal dos docentes, às suas respectivas atividades de ensino.

Coluna 1

1. 02 pontos – 1 hora.
2. 03 pontos – 2 horas.
3. 05 pontos – 1 hora.
4. 07 pontos – 3 horas.
5. 10 pontos – 4 horas.

Coluna 2

- () Coordenação de projeto de ensino – sem fomento (por projeto).
- () Membro colaborador de projeto de ensino – com fomento (por projeto).
- () Coordenação e execução de projeto de monitoria (por projeto).
- () Coordenação de projeto de ensino – com fomento (por projeto).
- () Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC (por TCC).
- () Membro colaborador de projeto de ensino – sem fomento (por projeto).

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

- A) 2 – 3 – 4 – 1 – 5 – 3.
- B) 3 – 4 – 3 – 2 – 1 – 5.
- C) 4 – 2 – 1 – 5 – 3 – 2.
- D) 4 – 3 – 1 – 4 – 2 – 5.
- E) 5 – 1 – 2 – 3 – 4 – 1.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 11 – De acordo com Damodaran, Parkin e Fennema (2010), sobre a Ciência dos Alimentos, analise as assertivas abaixo:

- I. A química de alimentos é um dos tópicos principais da Ciência dos Alimentos e trata da composição e das propriedades dos alimentos, bem como das transformações químicas que eles sofrem durante a manipulação, o processamento e o armazenamento.
- II. É um ramo das Ciências Biológicas e um tópico interdisciplinar que envolve basicamente Microbiologia, Química, Biologia e Engenharia.
- III. O químico de alimentos não depende do conhecimento da Química, Bioquímica, Botânica, Zoologia e Biologia molecular para estudo e controle efetivos dos materiais biológicos usados como matéria-prima para a alimentação humana, mas é necessário que tenha formação na área de Nutrição.
- IV. Trata de suas propriedades físicas, químicas e biológicas e de suas relações com estabilidade, custo, processamento, segurança, valor nutricional, salubridade e conveniência.
- V. O interesse primordial dos químicos de alimentos inclui reprodução, crescimento e modificações que o material biológico sofre em condições ambientais compatíveis ou razoavelmente compatíveis com a vida.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 12 – Em determinadas condições, os açúcares redutores produzem pigmentos marrons que são desejáveis e importantes em alguns alimentos. Porém, outras vezes, esses pigmentos produzidos sob aquecimento ou durante longo tempo de armazenamento de alimentos que contêm açúcares redutores são indesejáveis. Em geral, o escurecimento de alimentos sob aquecimento ou durante a estocagem se deve a reações químicas entre o açúcar redutor, principalmente a D-glicose, e um grupo amina primário. Como é conhecida essa reação?

- A) Reação de escurecimento enzimático.
- B) Oxidação a ácidos aldônicos e a aldonolactonas.
- C) Reação de Maillard.
- D) Caramelização.
- E) Redução dos grupos carbonilas.

QUESTÃO 13 – A reação de fotoxidação é um processo oxidativo dos ácidos graxos insaturados resultante da exposição à luz, oxigênio e fotosensibilizadores. A presença destes nos tecidos animal e vegetal, como a riboflavina, clorofila e mioglobina, dá início ao processo de transferência de energia para a reação de formação do peróxido. Em relação à reação fotoxidativa, analise as assertivas abaixo e assinale V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Envolve a formação de radicais livres.
- () É dependente da pressão do oxigênio.
- () É inibida pela ação de receptores de oxigênio singlete, como betacaroteno e tocoferóis, mas não é afetada pela ação de antioxidantes.
- () Não apresenta período de indução.
- () Não provoca mudanças na insaturação da configuração cis para trans.

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

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

QUESTÃO 14 – De acordo com Araújo (2011), qual é a principal proteína responsável pela coloração de carnes?

- A) Hemoglobina.
- B) Betacaroteno.
- C) Carotenoide.
- D) Mioglobina.
- E) Citocromos.

QUESTÃO 15 – No processo de refino de óleos vegetais comestíveis, vários componentes menores são removidos com o intuito de melhorar a aparência, odor, sabor e estabilidade do produto. Essas substâncias incluem ácidos graxos livres, fosfolipídios, carboidratos, proteínas e produtos de sua degradação, água, pigmentos (carotenoides e clorofila) e produtos oriundos da oxidação de lipídios. As etapas de refino são: degomagem, neutralização, branqueamento, desodorização e, às vezes, hidrogenação. Nesse sentido, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as etapas de refino abaixo aos respectivos produtos formados a partir de tais processos.

Coluna 1

1. Degomagem ácida com H_3PO_4 – Remoção de: fosfolipídios, proteínas, amido, traços de metais.
2. Neutralização com NaOH – Remoção de: ácido fosfórico, fosfolipídios, compostos fenólicos, traços de metais.
3. Branqueamento com argila ativada – Remoção de: pigmentos (clorofila, caroteno, etc.), fosfolipídios, peróxidos, traços de metais, sabão, ácido fosfórico.

Coluna 2

- () Ácidos graxos trans, cetonas e aldeídos, ácidos graxos livres, dímeros e polímeros, e traços do adsorvente.
- () Ésteres de ácido fosfórico, ácidos graxos livres e ácido fosfórico.
- () Sabão, diglicerídeos e água.

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

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

QUESTÃO 16 – Foram propostos vários modelos diferentes para a movimentação dos átomos e, entre essas possibilidades, duas são dominantes para a difusão nos _____. O mecanismo de difusão _____ envolve a troca de um átomo de uma posição normal da rede para uma posição adjacente vaga ou lacuna na rede cristalina. O segundo tipo, a difusão _____, envolve átomos que migram de uma posição intersticial para uma posição intersticial vizinha que esteja vazia. Os átomos hospedeiros ou de impurezas substitucionais raramente formam intersticiais e, normalmente, _____ por esse mecanismo.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) líquidos – por lacunas – intersticial – difundem-se
- B) metais – por lacunas – intersticial – não se difundem
- C) metais – intersticial – por lacunas – difundem-se
- D) gases – intersticial – por lacunas – não se difundem
- E) gases – por lacunas – intersticial – difundem-se

QUESTÃO 17 – Uma placa de ferro é exposta a 800°C a uma atmosfera rica em carbono em um de seus lados e a uma atmosfera deficiente em carbono no outro lado. Se uma condição de regime estacionário é atingida, qual será o fluxo difusional do carbono através da placa, caso as concentrações de carbono nas posições a 4 e a 8 mm abaixo da superfície rica em carbono sejam de 2,4 e 1,6 kg/m³, respectivamente, considerando um coeficiente de difusão de 3×10^{-11} m²/s nessa temperatura?

- A) $1,8 \times 10^{-9}$ kg/m².s
- B) $2,4 \times 10^{-9}$ kg/m².s
- C) $4,0 \times 10^{-9}$ kg/m².s
- D) $5,8 \times 10^{-9}$ kg/m².s
- E) $6,0 \times 10^{-9}$ kg/m².s

QUESTÃO 18 – Em relação à difusão em regime estacionário, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. O fluxo difusional é proporcional ao negativo do gradiente de concentração, de acordo com a primeira lei de Fick.
 - II. O equacionamento matemático em uma única direção (x) (e quando o coeficiente de difusão é independente da concentração) é descrito pela segunda lei de Fick.
 - III. O perfil de concentrações é representado como um gráfico da concentração em função da distância no interior do material sólido.
 - IV. A condição de difusão para a qual o fluxo é independente do tempo é conhecida como regime estacionário.
 - V. A força motriz é o gradiente de concentração (dC/dx).
- A) Todas as assertivas estão corretas.
 - B) Todas as assertivas estão incorretas.
 - C) Apenas a assertiva I está correta.
 - D) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.
 - E) Apenas as assertivas I, III, IV e V estão corretas.

QUESTÃO 19 – Em relação às propriedades mecânicas dos metais, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Limite de Resistência à Tração (LRT): tensão no ponto máximo da curva tensão-deformação de engenharia, que corresponde à tensão mínima.
- B) Tenacidade: propriedade indicativa da resistência de um material à fratura quando há uma trinca.
- C) Resiliência: capacidade de um material absorver energia quando ele é deformado elasticamente e, depois, com a remoção da carga, permitir a recuperação dessa energia.
- D) Ductilidade: medida do grau de deformação plástica que foi suportado até a fratura.
- E) Anelasticidade: comportamento elástico dependente do tempo devido a processos microscópicos e atômicos dependentes do tempo, que acompanham a deformação.

QUESTÃO 20 – Equilíbrio é um conceito essencial que pode ser melhor descrito em termos de uma grandeza termodinâmica chamada _____, que é uma função da energia _____ de um sistema e, também, da aleatoriedade ou desordem dos átomos ou moléculas, conhecida também como _____. Um sistema está em equilíbrio se sua _____ está em um valor _____ sob uma combinação específica de temperatura, pressão e composição.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) energia livre – interna – entalpia – energia livre – máximo
- B) energia livre – interna – entropia – energia livre – mínimo
- C) entalpia – interna – entropia – entalpia – mínimo
- D) entropia – externa – entalpia – entropia – máximo
- E) entropia – externa – entropia – entropia – máximo

QUESTÃO 21 – Sobre as etapas de fabricação de pães, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) É realizada a mistura de farinha (principalmente de trigo) e água, junto com fermento e sal, e outros ingredientes específicos, em proporções adequadas.
- B) Há o desenvolvimento de uma estrutura de glúten (proteínas hidratadas) na massa por meio da aplicação de energia durante a mistura, conhecida como "amassamento".
- C) Durante a mistura, ocorre a incorporação de bolhas de ar dentro da massa.
- D) O amadurecimento da massa é o "desenvolvimento" contínuo de uma estrutura de glúten, tanto para modificar as propriedades reológicas da massa quanto para melhorar sua capacidade de expansão depois que a pressão do gás diminui devido à geração de monóxido de carbono na massa em fermentação.
- E) Ocorre a formação ou modificação de compostos de sabor específico na massa.

QUESTÃO 22 – Embora não seja exatamente um processo definido de panificação, alguns padeiros podem retardar a adição de um ingrediente utilizado na fabricação de pães até as etapas posteriores do processo de mistura. O objetivo é permitir a hidratação completa das proteínas da farinha, assim como a otimização da estrutura de glúten da massa, antes que os efeitos da aglutinação da água, ocasionados por esse componente, sejam introduzidos. O trecho refere-se a qual dos ingredientes abaixo?

- A) Sal (cloreto de sódio).
- B) Fermento.
- C) Trigo.
- D) Açúcar.
- E) Emulsificante.

QUESTÃO 23 – Alguns ingredientes opcionais podem ser utilizados na produção de pães. Nesse sentido, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando a propriedade e/ou melhoria conferida à massa e ao pão ao seu respectivo ingrediente.

Coluna 1

- 1. Retenção de gás/maciez do miolo.
- 2. Produção de gás/retenção de gás/cor da casca.
- 3. Brancura do miolo.
- 4. Cor da casca/sabor.

Coluna 2

- () Gordura.
- () Leite em pó desnatado.
- () Farinha de malte com enzima ativa.
- () Farinha de soja com enzima ativa.
- () Emulsificantes.

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

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

QUESTÃO 24 – Quais são as proteínas da farinha de trigo que contribuem para a formação da rede de glúten?

- A) Globulinas e gliadinas.
- B) Albuminas e gliadinas.
- C) Albuminas e globulinas.
- D) Gluteninas e albuminas.
- E) Gluteninas e gliadinas.

QUESTÃO 25 – Em relação ao uso de sal (cloreto de sódio) e açúcar na panificação, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. O sal pode ser empregado para ajudar no controle da fermentação.
 - II. O sal é usado para dar sabor ao pão.
 - III. A taxa normal de adição de sal é em torno de 2% do peso da farinha, mas, se há a presença de açúcar (em especial, de altos níveis de açúcar), o nível de sal pode ser reduzido para 1%.
 - IV. Tanto o sal quanto o açúcar influenciam a atividade do fermento.
 - V. Esses ingredientes são utilizados por motivos de sabor, textura e vida de prateleira do produto.
- A) Todas as assertivas estão corretas.
 - B) Todas as assertivas estão incorretas.
 - C) Apenas a assertiva I está correta.
 - D) Apenas as assertivas II e V estão corretas.
 - E) Apenas as assertivas III e IV estão corretas.

QUESTÃO 26 – Em relação ao uso de enzimas na panificação, analise as afirmações abaixo:

- 1. O excesso de alfa-amilase deixa o miolo do pão macio e fácil de ser fatiado.
- 2. A função da enzima amilase fúngica é decompor o amido danificado em dextrinas.
- 3. A protease é indicada para produção de biscoitos e waffles.
- 4. Não são consideradas como coadjuvantes tecnológicos.

O resultado da somatória dos números correspondentes às afirmações corretas é:

- A) 01.
- B) 03.
- C) 05.
- D) 06.
- E) 10.

QUESTÃO 27 – Sobre o *Falling Number*, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Uma de suas funções é indicar a coloração da farinha.
- B) É uma medida do conteúdo de alfa-amilase do cereal na farinha.
- C) Quanto maior o número, menor a amilase.
- D) É um parâmetro crítico para grandes padarias.
- E) O tempo resultante, em segundos, é o *Falling Number* de Hagberg, sendo proporcional à quantidade presente de alfa-amilase de cereal.

QUESTÃO 28 – Quanto ao tratamento de águas (processo *versus* finalidade), assinale a alternativa INCORRETA.

- A) Clarificação: remover turbidez, microrganismos e alguns metais pesados.
- B) Desinfecção: eliminar microrganismos patogênicos.
- C) Correção do pH: controlar corrosão e incrustação, principalmente em tubulações e órgãos acessórios da rede de distribuição.
- D) Aeração: remover contaminantes inorgânicos e oxidar substâncias orgânicas.
- E) Oxidação: remover contaminantes orgânicos e substâncias inorgânicas.

QUESTÃO 29 – Processos avançados de oxidação geram radicais hidroxila livres altamente reativos, para oxidar vários compostos presentes na água. Esses radicais são produzidos durante a decomposição espontânea de ozônio. Com o aumento da velocidade de decomposição do ozônio, eleva-se a concentração de radicais hidroxila, ocasionando o aumento da taxa de oxidação. Muitos métodos têm sido usados para esse propósito, e um dos mais comuns envolve a adição de peróxido de hidrogênio (H_2O_2) à água ozonizada. A questão refere-se a qual oxidante?

- A) Ozônio.
- B) Peroxônio.
- C) Dióxido de cloro.
- D) Cloro.
- E) Permanganato de potássio.

QUESTÃO 30 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os conceitos envolvidos no processo de clarificação da água às suas respectivas descrições.

Coluna 1

1. Coagulação química.
2. Flotação.
3. Filtração.
4. Sedimentação.

Coluna 2

- () Fenômeno físico pelo qual as partículas em suspensão apresentam movimento descendente em meio líquido de menor massa específica, devido à ação da gravidade.
- () Caracteriza-se pela ascensão das partículas suspensas, pela aderência a elas de microbolhas de ar, tornando-as de menor massa específica do que o meio onde se encontram.
- () É a primeira etapa do tratamento de água e depende fundamentalmente das características da água bruta.
- () Remoção de partículas suspensas e coloidais e de microrganismos presentes na água que escoam através de um meio poroso.

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

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

QUESTÃO 31 – Sobre o tratamento por filtração em membranas, analise as assertivas abaixo e assinale a alternativa correta.

- I. É utilizado um material semipermeável com microabertura de filtração, que permite a remoção de material particulado, macromoléculas, moléculas dissolvidas e íons dissolvidos.
- II. Os processos sob pressão de fase líquida, microfiltração, ultrafiltração, nanofiltração, osmose reversa e eletrodialise podem ser usados para separar espécies micrométricas e submicrométricas.
- III. A escolha da membrana independe das características da água a ser tratada e da qualidade desejada do efluente final.

- A) Todas as assertivas estão corretas.
- B) Todas as assertivas estão incorretas.
- C) Apenas a assertiva I está correta.
- D) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- E) Apenas as assertivas II e III estão corretas.

QUESTÃO 32 – Levando em consideração os defeitos encontrados na sidra, qual contaminação bacteriana é específica dessa bebida?

- A) Gordura.
- B) *Framboisé*.
- C) Picada lática.
- D) Picada acética.
- E) Picada acroleica.

QUESTÃO 33 – O que diferencia o vinho espumante dos demais produtos vinícolas é a formação de espuma, tradicionalmente chamada de *perlage*, quando ele é servido na taça. Essas pequenas borbulhas são formadas por:

- A) Nitrogênio.
- B) Monóxido de carbono.
- C) Dióxido de carbono.
- D) Álcool.
- E) Açúcares.

QUESTÃO 34 – O destilador *Charantais*, também conhecido como alambique, é construído com um metal escolhido por ser maleável, bom condutor de calor, possuir boa resistência à corrosão, apresentar efeito catalítico a certas reações químicas e por favorecer a complexação de ácidos graxos, mercaptanos e tióis que provocariam sabores desagradáveis ao destilado. Esse metal é o(a):

- A) Prata.
- B) Cobre.
- C) Alumínio.
- D) Zinco.
- E) Bronze.

QUESTÃO 35 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as seguintes classificações da água de coco ao respectivo processo a que são submetidas.

Coluna 1

1. *In natura*.
2. Resfriada.
3. Congelada.
4. Concentrada.
5. Desidratada.

Coluna 2

- () Processo adequado de pasteurização e resfriamento.
- () Processo adequado de concentração, cujo teor de sólidos solúveis, medidos em grau Brix, seja igual ou superior ao dobro da sua concentração natural.
- () Não foi submetida a nenhum processo físico ou químico e que se destine para consumo imediato.
- () Processo adequado de desidratação, cujo teor de umidade seja igual ou inferior a 3%.
- () Processo adequado de congelamento, podendo ou não ser pasteurizado.

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

- A) 1 – 5 – 2 – 4 – 3.
- B) 2 – 4 – 1 – 5 – 3.
- C) 3 – 1 – 4 – 5 – 2.
- D) 4 – 5 – 1 – 3 – 2.
- E) 5 – 3 – 2 – 1 – 4.

QUESTÃO 36 – Quanto à composição química e ao valor nutritivo da água de coco, é INCORRETO afirmar que:

- A) A água de coco verde é formada em pequenas quantidades na cavidade central do fruto a partir do segundo mês de desenvolvimento e atinge o seu volume máximo no sexto mês.
- B) Dos componentes mais importantes da água de coco, há os açúcares, que, no início da maturação, apresentam-se na forma de açúcares redutores (glicose e frutose).
- C) Após o 8º mês, há uma diminuição considerável nos teores de gorduras, e a água torna-se opaca.
- D) A água de coco é rica em minerais, independentemente da idade do fruto. Entretanto, há variações no conteúdo com o decorrer do amadurecimento e com as diferentes regiões de plantio do coqueiro.
- E) O teor de proteína (gramas por 100 mL) da água de coco aumenta de 0,13% no coco verde para 0,29% no coco maduro.

QUESTÃO 37 – Assinale a alternativa que apresenta bacilos Gram-positivos produtores de esporos.

- A) *Bacillus*, *Clostridium* e *Desulfotomaculum*.
- B) *Carnobacterium*, *Kurthia* e *Lactobacillus*.
- C) *Micrococcus*, *Staphylococcus* e *Streptococcus*.
- D) *Enterobacter*, *Erwinia* e *Shigella*.
- E) *Pseudomonas*, *Alcaligenes* e *Moraxella*.

QUESTÃO 38 – No grupo de bactérias Gram-negativas anaeróbias facultativas, estão incluídas as famílias *Enterobacteriaceae* e *Vibrionaceae*. Essas duas famílias contêm muitos gêneros importantes para os alimentos, entre eles um que abriga as espécies causadoras da febre tifoide, das febres entéricas e de enterocolites, gênero de bacilos não esporulados, sendo a maioria móvel. Seu principal reservatório é o trato gastrintestinal do homem e de animais, principalmente aves e suínos. O trecho se refere a qual gênero de microrganismos?

- A) *Enterobacter*.
- B) *Escherichia*.
- C) *Klebsiella*.
- D) *Proteus*.
- E) *Salmonella*.

QUESTÃO 39 – A capacidade de sobrevivência ou de multiplicação dos microrganismos que estão presentes em um alimento depende de uma série de fatores. Entre eles, estão aqueles relacionados às características próprias do alimento (fatores intrínsecos) e aqueles relacionados ao ambiente em que o alimento se encontra (fatores extrínsecos). Em relação a esses fatores, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) São considerados fatores intrínsecos a atividade de água, a acidez (pH), o potencial de oxirredução, a composição química, a presença de fatores antimicrobianos naturais e as interações entre os microrganismos presentes nos alimentos.
- B) Entre os fatores extrínsecos, os mais importantes são a umidade e a temperatura ambientais e também a composição química da atmosfera que envolve o alimento.
- C) A atividade de água (Aa) de um alimento é um parâmetro que mede a disponibilidade de água de um alimento e é definida como sendo a relação existente entre a pressão parcial de vapor da água contida no alimento ou solução (P) e a pressão parcial de vapor da água pura (P₀) a uma dada temperatura ($Aa = P/P_0$).
- D) Um determinado microrganismo, ao se multiplicar em um alimento, produz metabólitos que podem afetar a capacidade de sobrevivência e de multiplicação de outros microrganismos ali também presentes.
- E) O fator ambiental mais importante que afeta a multiplicação de microrganismos é a umidade.

QUESTÃO 40 – Qual microrganismo abaixo é utilizado como um indicador de contaminação fecal na água?

- A) *Staphylococcus aureus*.
- B) *Clostridium botulinum*.
- C) *Escherichia coli*.
- D) *Bacillus cereus*.
- E) *Pseudomonas aeruginosa*.

QUESTÃO 41 – Os processos de fermentação podem ser classificados em diferentes grupos, de acordo com o tipo de produto formado. A via fermentativa utilizada pela maioria das bactérias pertencentes à família *Enterobacteriaceae* e que forma como produtos os ácidos láctico, acético, succínico e fórmico é denominada fermentação:

- A) Láctica.
- B) Alcoólica.
- C) Butírica.
- D) Propiônica.
- E) Ácida mista ou fórmica.

QUESTÃO 42 – Algumas frutas e vegetais, quando amassados, cortados ou triturados, rapidamente se tornam escuros. Essa descoloração é oriunda de reações catalisadas por uma enzima conhecida como:

- A) Glicosidase.
- B) Protease.
- C) Amilase.
- D) Polifenol oxidase.
- E) Lipase.

QUESTÃO 43 – Sobre um determinado gênero de bactérias, analise as características abaixo:

- Bactérias Gram-negativas aeróbias estritas.
- Necessitam de 15% de sal para sua multiplicação.
- São bastante frequentes em alimentos salgados, como pescados e carnes.
- Crescem produzindo uma limosidade de odor extremamente desagradável e de coloração vermelha devido ao pigmento que produzem (bactorrubeína).

As características acima definem o gênero de bactérias:

- A) *Halococcus* e *Halobacterium*.
- B) *Pseudomonas* e *Xanthomonas*.
- C) *Alcaligenes*.
- D) *Acetobacter* e *Gluconobacter*.
- E) *Moraxella*.

QUESTÃO 44 – No diagnóstico da natureza da deterioração do alimento enlatado, é importante a aparência da lata fechada. Uma lata normalmente apresenta suas extremidades planas ou levemente côncavas. Quando há produção de gases no seu interior, essa lata sofre alterações visíveis. Sobre o tema, relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as alterações que ocorrem nas latas às suas respectivas características.

Coluna 1

1. *Flipper*.
2. *Springer*.
3. *Soft swell*.
4. *Hard swell*.

Coluna 2

- () Lata com extremidades dilatadas, não sendo possível pressioná-las devido à grande quantidade de gás presente.
- () Lata que apresenta as duas extremidades distendidas, mas que ainda podem ser pressionadas.
- () Lata com extremidades normais, mas uma delas torna-se convexa quando a lateral da lata é pressionada ou a temperatura do produto é elevada.
- () Lata que tem as duas extremidades dilatadas, mas que permanecem côncavas quando pressionadas. Caso apenas uma das extremidades esteja convexa, quando pressionada, a outra extremidade da lata irá se distender.

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

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

QUESTÃO 45 – Quanto à eutrofização dos corpos d'água, é INCORRETO afirmar que:

- A) É o crescimento excessivo das plantas aquáticas, tanto planctônicas quanto aderidas, a níveis tais que sejam considerados como causadores de interferências com os usos desejáveis do corpo d'água.
- B) O principal fator de estímulo é um nível excessivo de nutrientes no corpo d'água, principalmente nitrogênio e fósforo.
- C) O nível de eutrofização está usualmente associado ao uso e ocupação do solo predominante na bacia hidrográfica.
- D) A remoção de fósforo por processos físico-químicos baseia-se na precipitação do fósforo, após adição de sulfato de alumínio, cloreto férrico ou cal. O consumo de produtos químicos e a geração de lodo são baixos.
- E) Nutriente limitante é aquele que, sendo essencial para uma determinada população, limita seu crescimento.

QUESTÃO 46 – A parede de um forno industrial é construída de tijolo refratário com 0,10 m de espessura, cuja condutividade térmica é de 1,7 W/(m·K). Medidas efetuadas ao longo da operação em regime estacionário revelam temperaturas de 1.500 e 1.350 K nas paredes interna e externa, respectivamente. Qual é a taxa de calor perdida através de uma parede que mede 0,6 m × 1,0 m?

- A) 1.530 W.
- B) 1.600 W.
- C) 1.630 W.
- D) 1.700 W.
- E) 1.750 W.

QUESTÃO 47 – Calcule a resistência térmica e a taxa de transferência de calor através de um painel de janela de vidro ($k = 0,81$ W/m.K) de 1,5 m de altura, 1,0 m de largura e 0,5 cm de espessura, se a temperatura da superfície externa for de 27°C e a temperatura da superfície interna for de 27,5°C.

- A) 0,0020 K/W e 122 W.
- B) 0,0041 K/W e 40 W.
- C) 0,0041 K/W e 122 W.
- D) 0,0123 K/W e 40 W.
- E) 0,0246 K/W e 20 W.

QUESTÃO 48 – Sobre frutas e hortaliças minimamente processadas, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) São vegetais que foram manipulados com o propósito de alterar a sua apresentação para consumo. O processamento mínimo ocasiona alterações físicas e fisiológicas que afetam a viabilidade e a qualidade do produto.
- B) O produto minimamente processado apresenta menor perecibilidade em comparação ao produto intacto.
- C) Os danos mecânicos causados pelas diferentes etapas de preparo desses produtos podem também causar a degradação de lipídios das membranas celulares.
- D) Pode ocorrer o escurecimento proveniente da oxidação de compostos fenólicos e o amarelecimento decorrente da perda de clorofila.
- E) Devem ter aparência fresca e consistente, textura aceitável, sabor e aroma característicos, além de vida de prateleira suficiente para que sobrevivam ao sistema de distribuição.

QUESTÃO 49 – Um fator importante para assegurar a qualidade para consumo de frutas e hortaliças minimamente processadas é a embalagem. Em relação ao emprego de embalagens com atmosfera modificada, analise as assertivas abaixo:

- I. Embalagens ativas têm a capacidade de “perceber” o ambiente e prover informações sobre a função e as propriedades do alimento embalado, bem como de outros componentes não alimentícios.
- II. Embalagens inteligentes referem-se à incorporação de certos aditivos em filmes ou contentores de plástico com o objetivo de manter a qualidade do produto e estender a vida de prateleira.
- III. Na definição de embalagens com modificação de atmosfera, a taxa respiratória do produto, a temperatura de armazenamento, a permeabilidade, a superfície e a espessura do filme e a massa do produto a ser embalado são fatores importantes a serem levados em consideração.
- IV. Baseia-se no princípio da redução do metabolismo vegetal em ambientes com reduzidas tensões de oxigênio, dentro de certos limites. À medida que a tensão de oxigênio cai abaixo de 10%, a atividade respiratória tende a reduzir.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 50 – Sobre um determinado fitonutriente, analise as características abaixo:

- Antioxidante solúvel em água.
- Associado à inibição de reações oxidativas.
- Marcador-chave para a determinação do grau de oxidação em frutas e hortaliças minimamente processadas.
- Tem propriedades antiescorbúicas.
- É facilmente degradado durante as operações de processamento mínimo.

As características acima definem qual fitonutriente presente em frutas e hortaliças?

- A) Ácido ascórbico.
- B) Flavonoide.
- C) Fitoalexina.
- D) Carotenoide.
- E) Polifenol.

Utilize este espaço para fazer seu rascunho