



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA
CONCURSO PÚBLICO – NÍVEL MÉDIO**

TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO

**202 – TÉCNICO DE LABORATÓRIO –
ÁREA AGROINDÚSTRIA**

INSTRUÇÕES

- Verifique atentamente se este **caderno de questões** corresponde ao cargo a que você concorre e se ele contém 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas de resposta para cada uma, correspondentes à prova objetiva. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente alguma divergência quanto ao cargo a que você concorre, solicite ao **chefe de sala** que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- No momento da identificação, verifique, na **folha de respostas**, se as informações relativas a você estão corretas. Caso haja algum dado a ser retificado, escreva apenas no(s) campo(s) a ser(em) corrigido(s), conforme instruções na **folha de respostas**.
- Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova objetiva.
- Na duração da prova, está incluído o tempo destinado à entrega do material de prova, à identificação – que será feita no decorrer da prova – e ao preenchimento da **folha de respostas**.
- Você deve deixar sobre a carteira apenas o **documento de identidade** e a **caneta esferográfica de tinta preta** ou **azul**, fabricada com material transparente.
- Não é permitida, durante a realização da prova, a consulta a livros, dicionários, apontamentos e apostilas, nem a utilização de lápis, lapiseira/grafite, borracha, régua de cálculo, máquinas calculadoras e(ou) similares.
- É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e(ou) em qualquer outro meio, que não os permitidos.
- Não é permitida a utilização de aparelho eletrônico de comunicação.
- Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização.
- Somente após decorrida 1 (uma) hora do início da prova, você poderá entregar sua **folha de respostas** e retirar-se da sala.
- Você só poderá levar este **caderno de questões** após 3 (três) horas e 30 (trinta) minutos do início da prova.
- Ao terminar a prova, chame o **chefe de sala**, devolva-lhe a sua **folha de respostas** devidamente assinada e deixe o local de prova.
- A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 25

Assinale a alternativa que apresenta o resultado correto da análise das alterações do leite nas fraudes relacionadas à aguagem, obtido em laboratório por um técnico em agroindústria.

- (A) A densidade aumenta.
- (B) O teor de gordura aumenta.
- (C) A acidez aumenta.
- (D) O extrato seco desengordurado aumenta.
- (E) A crioscopia aumenta.

QUESTÃO 26

No fluxograma de produção de conservas vegetais, é necessário realizar a formação do **vácuo comercial** para aumentar a vida de prateleira do produto e oferecer ao consumidor um alimento seguro. A etapa responsável pela formação do **vácuo comercial** é o(a)

- (A) exaustão.
- (B) tindalização.
- (C) esterilização.
- (D) apertização.
- (E) branqueamento.

QUESTÃO 27

A folha de flandres, muito utilizada nas embalagens de diversos produtos alimentícios, é composta por

- (A) plástico, alumínio e papel.
- (B) ferro e estanho.
- (C) ferro e cromo.
- (D) alumínio e resina.
- (E) aço.

QUESTÃO 28

Umectantes são aditivos utilizados em alimentos com a finalidade de

- (A) prevenir a rancificação de óleos e gorduras.
- (B) garantir a consistência dos produtos alimentícios.
- (C) interferir no grau de umidade dos alimentos.
- (D) interferir na tensão superficial dos líquidos.
- (E) realçar o sabor ácido dos alimentos.

QUESTÃO 29

O *dripping test* ou *drip test* é realizado para

- (A) determinar quantitativamente o teor de líquido perdido por degelo de frangos congelados.
- (B) determinar a fraude por aguagem em leite *in natura*.
- (C) quantificar a água livre presente nos alimentos.
- (D) avaliar a quantidade de água absorvida durante a lavagem de meias-carcaças bovinas nos frigoríficos.
- (E) avaliar a força da massa, durante o processo de formação do glúten.

QUESTÃO 30

A prova do alizarol, conhecida como teste de plataforma, é utilizada para verificar a estabilidade térmica do leite que o laticínio recebe. Assinale a alternativa que apresenta a interpretação correta dos resultados desse teste.

- (A) coloração violeta: leite normal
- (B) coloração azul: leite adulterado com amido e outros reconstituintes
- (C) coloração pardo-avermelhada (tijolo) sem coagulação: leite alcalinizado ou fraudado com água
- (D) coloração verde: leite mastítico
- (E) coloração amarela com coagulação: leite ácido

QUESTÃO 31

O micro-organismo que tem sido incriminado como principal deteriorante e causador de tufamento de embalagens de carnes refrigeradas embaladas a vácuo, estocadas em temperaturas que variam de $-1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$, é

- (A) *Salmonella spp.*
- (B) *Escherichia coli*.
- (C) *Bacillus cereus*.
- (D) *Clostridium estertheticum*.
- (E) *Listeria monocytogenes*.

QUESTÃO 32

Assinale o fator que **não** contribui para toxinfecções alimentares.

- (A) Armazenamento de alimentos em condições inadequadas de temperatura.
- (B) Consumo de alimento cru.
- (C) Consumo do alimento após curto tempo de preparo.
- (D) Preparo inadequado do alimento.
- (E) Contaminação por manipuladores.

QUESTÃO 33

Acerca das embalagens ativas/inteligentes, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Quando se reduz a concentração de etileno na embalagem, por meio de um absorvedor de etileno, o processo de senescência torna-se mais lento.
- (B) O impacto negativo da condensação sobre a embalagem dificulta a visualização do produto e pode ser minimizado pelo uso de embalagem com aditivo ou com tratamento antiembaçante.
- (C) Técnicas convencionais para a redução da umidade dentro das embalagens, como sachês dessecantes (sílica gel e outros sais) são largamente empregadas para alimentos de origem vegetal.
- (D) Para a comercialização de carnes, aves e vegetais minimamente processados, é indicada a utilização de absorvedores de líquido no fundo das embalagens rígidas, para remoção do exsudado e controle da umidade relativa.
- (E) Os indicadores de tempo/temperatura são sistemas que integram a exposição à temperatura ao longo do tempo, registrando o efeito acumulativo dessa exposição, e exibem uma alteração de cor ou de outra característica física.

QUESTÃO 34

Para a verificação da eficiência do pasteurizador no processo de produção de leite tipo C, podem ser realizadas análises das enzimas do leite. O resultado que indica que a pasteurização foi efetuada com sucesso, na temperatura adequada, é

- (A) Fosfatase (-) Peroxidase (-).
- (B) Fosfatase (+) Peroxidase (+).
- (C) Redutase (-).
- (D) Fosfatase (+) Peroxidase (-).
- (E) Fosfatase (-) Peroxidase (+).

QUESTÃO 35

Acerca do processo de liofilização, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) O processo de liofilização é composto por duas etapas: congelamento rápido e sublimação da água presente no congelado a vácuo.
- (B) A liofilização ocorre devido à combinação de pressão e temperatura adequadas.
- (C) O processo de liofilização é lento e requer baixas temperaturas, por isso causa poucas alterações de ordem sensorial e nutricional nos produtos.
- (D) A principal limitação do processo de liofilização é a econômica, uma vez que este é o mais caro entre os processos de desidratação.
- (E) No processo de liofilização, são gerados produtos com altíssimo padrão de qualidade, um exemplo é o café liofilizado, tipo exportação. É mantida no produto a maioria dos compostos que garantem ao café o aroma e o sabor.

QUESTÃO 36

A respeito da reação de Maillard, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) É uma reação química entre um aminoácido ou proteína e um carboidrato reduzido, obtendo-se produtos que dão sabor, odor e cor aos alimentos.
- (B) As alterações ocorridas durante a reação de Maillard não provocam alterações no valor nutritivo dos alimentos.
- (C) Quando o alimento é aquecido, o grupo carbonila (=O) do carboidrato interage com o grupo amino (-NH₂) do aminoácido ou proteína e, após várias etapas, produz as melanoidinas, que dão a cor e o aspecto característicos dos alimentos cozidos ou assados.
- (D) Dependendo dos tipos de proteínas e açúcares que compõem o alimento, o processo produz resultados diferentes quanto ao aspecto, à cor e ao sabor.
- (E) O final da reação de Maillard é importante, porque há formação de aroma, alteração do sabor e da cor característicos.

QUESTÃO 37

Considerando as vantagens do branqueamento de vegetais, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Reduz a quantidade de micro-organismos de sua superfície.
- (B) Amolece a pele dos vegetais que sofrerão descascamento.
- (C) Desprende os gases contidos nos tecidos vegetais, reduzindo a corrosão das latas e facilitando a obtenção de vácuo no espaço livre.
- (D) As temperaturas utilizadas ativam enzimas que melhoram a qualidade dos produtos durante e após o processamento.
- (E) Amolece e incha os tecidos vegetais, para, com isso, dar massa mais uniforme ao alimento dentro do recipiente determinado.

QUESTÃO 38

Durante o processamento da soja para a obtenção do óleo bruto, o grão deve passar por algumas etapas. A esse respeito, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) O condicionamento do grão está relacionado com a redução da viscosidade do óleo.
- (B) A expansão do grão está relacionada com as modificações das propriedades do material a ser extrusado.
- (C) A limpeza do grão deve ser realizada para acentuar a característica de abrasividade.
- (D) A colheita da soja deve respeitar o teor de umidade adequado, com a finalidade de otimizar o processo de neutralização, devido ao menor conteúdo de grãos ardidos.
- (E) A laminação do grão é realizada para melhorar a permeabilidade no interior das partículas sólidas.

QUESTÃO 39

Com relação ao funcionamento e aos componentes da autoclave, largamente utilizada para esterilização de materiais, embalagens e alimentos, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Toda autoclave deve ser munida de um medidor de pressão (manômetro) de 0-30 libras, que é graduado em divisões de uma a duas libras e deve ser instalado por meio de tubulação em forma de sifão.
- (B) A válvula de segurança deve ser mais larga que o tubo de entrada de vapor e satisfazer às condições de segurança do local e às normas para recipientes de pressão, sem fogo.
- (C) Os desaeradores são aberturas grandes, situadas de tal maneira que todo o ar possa ser removido rapidamente da autoclave, antes de se iniciar a contagem do tempo necessário para o tratamento térmico.
- (D) O ar existente no interior da autoclave contribui para a otimização do processo, uma vez que possibilita a transferência de calor devido à energia armazenada ou ao calor latente.
- (E) Toda autoclave deve ser equipada com, pelo menos, um termômetro de mercúrio, devendo este ser instalado na parede da autoclave ou em uma cavidade para termômetro.

QUESTÃO 40

A preservação de alimentos por fermentação láctica foi um dos mais importantes métodos de conservação de alimentos há centenas de anos. **Não** são representantes dos alimentos obtidos por fermentação láctica:

- (A) pickles de pepino.
- (B) conservas de pepino em vinagre.
- (C) pickles de cebolinha.
- (D) chucrutes.
- (E) azeitonas.

QUESTÃO 41

Acerca do efeito da irradiação como método de conservação nos alimentos, assinale a alternativa correta.

- (A) O aquecimento do alimento, durante o processo de irradiação, provoca alterações severas nas características sensoriais dos alimentos.
- (B) A irradiação não possui nenhum efeito quando aplicada a alimentos previamente embalados.
- (C) São necessárias altas doses de irradiação para que seja obtido efeito positivo sobre a desinfestação.
- (D) A irradiação pode ser utilizada para a redução de patógenos, mas não tem efeito sobre o controle do amadurecimento de vegetais.
- (E) O efeito nos lipídeos é semelhante ao da auto-oxidação, produzindo hidroperóxidos que resultam em alterações desagradáveis no aroma e no odor dos alimentos irradiados.

QUESTÃO 42

A curva de crescimento de micro-organismos é constituída de várias fases. Acerca dessas fases, assinale a alternativa correta.

- (A) Fase de latência ou fase *lag*: a célula procura se adaptar ao novo meio, não havendo, portanto, crescimento e havendo algumas vezes até diminuição do número de micro-organismos.
- (B) Fase estacionária: os micro-organismos passam da forma vegetativa para a esporulada.
- (C) Fase de associação: já foram utilizados todos os nutrientes, além da ocorrência da produção de metabólitos tóxicos ao próprio micro-organismo.
- (D) Fase de destruição: os nutrientes disponíveis no meio são totalmente utilizados pelos micro-organismos.
- (E) Fase logarítmica, ou fase *log*: o ritmo de crescimento cai rapidamente, devido à aplicação de algum método de conservação de alimentos.

QUESTÃO 43

A respeito do estabelecimento do *rigor mortis* e do processo de deterioração de peixes, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Quando os fenômenos *post mortem* em peixes são estabelecidos, ocorre o enrijecimento da carne e o aumento da acidez.
- (B) Por quanto menos tempo se prolongar o *rigor mortis*, por mais tempo se mantém o pescado em boa qualidade.
- (C) Quanto mais glicogênio houver, mais tarde o *rigor mortis* irá se instalar (pode demorar cerca de 6 horas) e terminará mais tarde também, mantendo-se o peixe com boa qualidade por mais tempo.
- (D) Ao final do *rigor mortis*, é então possível ocorrer a proteólise, ou seja, ação de enzimas proteolíticas nas proteínas da carne com despreendimento de metabólitos voláteis de hidrólise proteica, como as bases nitrogenadas e a amônia responsáveis pelo odor característico dessa fase.
- (E) Após iniciar a autólise, a deterioração é rápida; as bactérias encontram excelente substrato, excretam enzimas, e o processo fica catalizado.

QUESTÃO 44

Acerca do preparo e da conservação de alimentos, assinale a alternativa **incorreta**.

- (A) Os utensílios destinados ao corte de carnes cruas e cozidas devem ser separados e identificados, não podendo ser invertidos durante o preparo de alimentos.
- (B) Manipuladores de alimentos que espirram ou tosse durante o preparo de alimentos podem servir como veículo de contaminação de *Staphylococcus aureus*.
- (C) Um alimento contaminado por micro-organismos patogênicos pode apresentar-se com características normais de odor, cor, textura e sabor.
- (D) Alimentos fermentados por micro-organismos podem ser sempre considerados contaminados.
- (E) A utilização de pano de prato na higienização de superfícies de contato com os alimentos em uma cozinha industrial pode estar relacionada à contaminação cruzada dos alimentos.

QUESTÃO 45

Os manipuladores de alimentos devem

- (A) realizar os processos de higienização das mãos frequentemente.
- (B) carregar objetos pessoais nos bolsos do uniforme ou do jaleco.
- (C) fazer suas refeições na área de manipulação de alimentos.
- (D) retirar adornos como brincos e colares, antes da entrada na área de manipulação de alimentos, sendo permitido apenas o uso da aliança.
- (E) proteger os cortes e ferimentos nas mãos com curativos, antes de entrar na sala de manipulação de alimentos.

QUESTÃO 46

Quanto às características da carne, assinale a alternativa correta.

- (A) As carnes DFD (escura, dura e seca) e PSE (pálida, mole e exsudativa) resultam de más condições de manejo *ante mortem* e de alterações metabólicas no processo *post mortem*, provocando aceleração ou retardamento no processo de *rigor mortis*.
- (B) A luminosidade não interfere na formação da carne PSE, pois a queda do pH não tem efeito sobre a luminosidade.
- (C) A cor da carne está relacionada com as fibras musculares, o pigmento mioglobina e a hemoglobina presente no sangue. Essas duas substâncias são proteínas associadas ao ferro e permitem que a coloração da carne não sofra alterações durante todo o tempo de estocagem da carne, em qualquer quantidade de oxigênio no meio.
- (D) A textura da carne pode ser afetada por fatores *ante mortem*, como espécie, fatores genéticos, idade, estado de nutrição, estresse, entre outros. Porém, não tem relação alguma com as condições de *rigor mortis*, estimulação elétrica, velocidade do resfriamento e pH.
- (E) A capacidade de retenção de água do tecido muscular não interfere na perda de peso da carne, durante o armazenamento.

QUESTÃO 47

Na indústria de alimentos, é recomendável o aproveitamento total de subprodutos para a elaboração de alimentos com valor agregado. **Não** é representante desses produtos, para o consumo humano, o(a)

- (A) *nugget*, obtido com base em carne mecanicamente separada dos ossos.
- (B) ricota, obtida a partir da coagulação do soro de leite.
- (C) lecitina de soja, obtida no processo de fabricação do óleo de soja.
- (D) farinha de carne, obtida no setor de graxaria do frigorífico.
- (E) gelatina, obtida a partir da pele de animais.

QUESTÃO 48

A ferramenta de qualidade utilizada na identificação dos perigos potenciais à segurança do alimento e nas medidas para o controle das condições que geram os perigos é

- (A) BPF.
- (B) APPCC.
- (C) Sistema ISO.
- (D) Programa 5S.
- (E) Programa 3Rs.

QUESTÃO 49

O tempo mínimo de sangria, no abate de aves, é de, aproximadamente,

- (A) 3 min.
- (B) 10 min.
- (C) 20 min.
- (D) 30 min.
- (E) 60 min.

QUESTÃO 50

A caneca de fundo preto ou caneca telada é utilizada

- (A) no laboratório, para verificação da densidade do leite e identificação de possíveis fraudes por aguagem.
- (B) na rotina de ordenha, para sanitização dos tetos com solução iodada.
- (C) na coleta de amostras de leite, no tanque de expansão, para dar início ao transporte do produto até o laticínio.
- (D) no laboratório de qualidade do leite, durante a análise de CCS e CBT.
- (E) na rotina de ordenha, para verificação da presença de mastite subclínica.