

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PARÁ
CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO EFETIVO DA CARREIRA DE
MAGISTÉRIO DO ENSINO BÁSICO, TÉCNICO E TECNOLÓGICO

CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2015

CADERNO DE PROVA

CARGO: PROFESSOR EBTT

CAMPUS: CASTANHAL

CÓDIGO: 104

ÁREA DO CONHECIMENTO: ENGENHARIA DE ALIMENTOS

CANDIDATO(A): _____
INSCRIÇÃO: _____

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

1. Confira se seu CADERNO DE PROVAS corresponde ao cargo de sua inscrição. Este caderno contém quarenta questões objetivas, corretamente ordenada de 1 a 40.
2. Caso esteja incompleto ou contenha algum defeito, solicite ao fiscal de sala que tome as providências cabíveis imediatamente, pois não serão aceitas reclamações posteriores.
3. O CARTÃO RESPOSTA, que será entregue pelo fiscal durante a prova, é o único documento válido para a correção das questões objetivas expostas nesse caderno.
4. Quando o CARTÃO RESPOSTA estiver em suas mãos, confira-o para saber se está em ordem e se corresponde ao seu nome. Em caso de dúvidas, solicite orientação ao fiscal.
5. No CARTÃO RESPOSTA, a marcação das letras correspondente às suas respostas e deve ser feita com caneta esferográfica azul ou preta. O preenchimento é de sua exclusiva responsabilidade.
6. Não danifique o CARTÃO RESPOSTA, pois em hipótese alguma haverá a substituição por erro do candidato.
7. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas cinco opções classificadas com as letras: A,B,C,D e E, havendo apenas uma que responde ao quesito proposto. O candidato deve assinalar uma resposta. Marcação rasurada, emendada, com campo de marcação não preenchido ou com marcação dupla não será considerada.
8. A duração da prova objetiva é de 4 horas, incluindo o tempo destinado à entrega das provas, identificação - que será feita no decorrer da prova – e preenchimento do cartão resposta.
9. Reserve, no mínimo, os 20 minutos finais para preencher o CARTÃO RESPOSTA. Não será concedido tempo adicional para preenchimento.
10. Você deverá permanecer em sala, no mínimo, por 1 hora após o início das provas e poderá levar este caderno somente no decurso dos últimos 60 minutos anteriores ao horário determinado para o seu término.
11. É terminantemente proibido ao candidato copiar seus assinalamentos feitos no CARTÃO RESPOSTA da prova objetiva.
12. Não se comunique com os outros candidatos, nem se levante sem autorização do fiscal de sala.
13. Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe o CARTÃO RESPOSTA e deixe o local de prova.
14. A não observância a qualquer uma das orientações no presente caderno ou no CARTÃO RESPOSTA poderá implicar a anulação da sua prova.

Leia atentamente o texto que segue, e, em seguida, responda as questões de 1 a 10.
LETRAMENTOS E EDUCAÇÃO

Com as novas tecnologias, a comunicação mudou e muitos são os desafios colocados para a escola. Os principais são tornar o aluno um produtor de conteúdo (considerando toda a diversidade de linguagem) e um ser crítico. Vídeos que mostram um acontecimento, como a queda de um meteorito na Terra, ou que transmitem em tempo real uma posse presidencial. Fotos que revelam a cultura de um povo. Áudios que contam as notícias mais importantes da semana. A sociedade contemporânea está imersa nas novas linguagens (algumas não tão novas assim). As informações deixaram de chegar única e exclusivamente por texto. Tabelas, gráficos, infográficos, ensaios fotográficos, reportagens visuais e tantas outras maneiras de comunicar estão disponíveis a um novo leitor. O objetivo maior da informação, seja para fins educacionais, informativos ou mesmo de entretenimento, é atingir de maneira eficaz o interlocutor.

Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias e, consequentemente, de diversas linguagens, incluindo aquelas que circulam nas mais variadas culturas, deu-se o nome de multiletramentos. Segundo a professora Roxane Rojo, esses recursos são “interativos e colaborativos; fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas, em especial as de propriedade (das máquinas, das ferramentas, das ideias, dos textos), sejam eles verbais ou não; são híbridos, fronteiriços e mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas)”.

Assim como na sociedade, os multiletramentos também estão presentes nas salas de aula. O papel da instituição escolar, diante do contexto, é abrir espaços para que os alunos possam experimentar essas variadas práticas de letramento como consumidores e produtores de informação, além de discuti-la criticamente. “Vivemos em um mundo em que se espera (empregadores, professores, cidadãos, dirigentes) que as pessoas saibam guiar suas próprias aprendizagens na direção do possível, do necessário e do desejável, que tenham autonomia e saibam buscar como e o que aprender, que tenham flexibilidade e consigam colaborar com a urbanidade”, enfatiza Roxane. (V3_CADERNOS IFT_Multiletramentos.indd).

1. Ao ler o texto, podemos deduzir sua temática central corretamente em:
- A) A educação na sociedade contemporânea deve compreender o seu papel e não aderir aos novos processos de comunicação introduzidos pela internet.
 - B) Vivemos numa sociedade letrada, na qual a escola é constantemente desafiada diante das novas formas de comunicação por conta das novas tecnologias.
 - C) As informações no mundo em que vivemos nos chegam exclusivamente por texto impressos com tabelas, gráficos, infográficos, reportagens visuais e tantas outras maneiras de comunicar.

-
- D) O papel da instituição escolar, diante do contexto, é fechar espaços para que os alunos não possam experimentar essas variadas práticas de letramento.
- E) Às práticas letradas que fazem uso das diferentes mídias e, conseqüentemente, de diversas linguagens, incluindo aquelas que circulam nas mais variadas culturas, deu-se o nome de produção textual.

2. O título do texto 'MULTILETRAMENTOS E EDUCAÇÃO' aponta para a:

- A) A desconexão entre as múltiplas tecnologias do mundo das informações e a escola no mundo contemporâneo.
- B) A necessidade de fazer com que a educação esteja focada somente na leitura escrita na internet.
- C) A relação entre as múltiplas comunicações das novas tecnologias e uma educação que consuma, produza e discuta criticamente as informações.
- D) A defesa crítica das formas de leitura e escrita obsoletas na educação das escolas brasileiras dentro das novas tecnologias.
- E) O entrelaçamento entre as múltiplas formas de comunicação e uma manutenção das práticas educativas do século passado.

Assinale a opção correta nas questões 3 e 4 a respeito do trecho:

(...) Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias e, conseqüentemente, de diversas linguagens, incluindo aquelas que circulam nas mais variadas culturas, deu-se o nome de multiletramentos.

3. A palavra dessas refere-se:

- A) Apenas aos vídeos que mostram um acontecimento, como a queda de um meteorito na Terra, ou que transmitem em tempo real uma posse presidencial.
- B) A todos os áudios que contam as notícias secundárias da semana e algumas fotos que circulam na internet e que revelam a cultura de um povo.
- C) A um mundo em que se espera que as pessoas não saibam guiar suas próprias aprendizagens na direção do possível, do necessário e do desejável.
- D) À sociedade contemporânea imersa nas velhas linguagens (algumas não tão velhas assim).
- E) Às novas formas de comunicação: tabelas, gráficos, infográficos, ensaios fotográficos, reportagens visuais e tantas outras maneiras disponíveis a um novo leitor.

4. A palavra 'que' grifada no trecho: "*Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias(...)*" é:

- A) Conjunção integrante, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- B) Conjunção consecutiva conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.

-
- C) Pronome demonstrativo, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- D) Pronome relativo, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
- E) Preposição, conector entre práticas letradas e fazem uso dessas diferentes mídias.
5. No 'A' de: *Às práticas letradas que fazem uso dessas diferentes mídias (...)*, a crase se justifica:
- A) Com a fusão de 'A' de práticas mais o 'a' do verbo dar.
- B) Com a junção de 'A' de práticas mais 'a' de diferentes mídias.
- C) Com a sobreposição de 'A' de práticas mais 'a' de diferentes.
- D) Com a fusão de 'A' de práticas mais 'a' diversas linguagens.
- E) Com a junção de 'A' de práticas mais 'a' variadas culturas.
6. No trecho “Segundo a professora (...), esses recursos são interativos e colaborativos; fraturam e transgridem as relações de poder estabelecidas, em especial as de propriedade (das máquinas, das ferramentas, das ideias, dos textos), sejam eles verbais ou não; são híbridos, fronteiriços e mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas)”:
- A) As palavras fraturam e transgridem significam ‘cercam’ e ‘ultrapassam’.
- B) As palavras fraturam e transgridem significam ‘circundam’ e ‘desrespeitam’.
- C) As palavras fraturam e transgridem significam ‘tangem’ e ‘ultrapassam’.
- D) As palavras fraturam e transgridem significam ‘rompem’ e ‘quebram’.
- E) As palavras fraturam e transgridem significam ‘quebram’ e ‘violam’.
7. Justificam-se as acentuações das palavras “gráficos”, “híbridos” e “críticos” porquê:
- A) São proparoxítonas diferentemente das palavras “vídeos” e “mídias”, paroxítonas terminadas em ditongos.
- B) São oxítonas como as palavras “vídeos” e “mídias”, paroxítonas terminadas em ditongos.
- C) São paroxítonas e todas as palavras paroxítonas em português são acentuadas.
- D) São proparoxítonas como as palavras “possível” e “ideias”.
- E) São oxítonas assim como as palavras “possível” e “ideias”.
8. No trecho: “Assim como na sociedade, os multiletramentos também estão presentes nas salas de aula”, o emprego dos termos “assim como” e “também”, remetem à ideia de:
- A) Exclusão e consequência.
- B) Comparação e conformidade.
- C) Modo e inclusão.
- D) Causa e consequência.
- E) Conformidade e modo.

-
9. Para a linguagem veiculada nas redes sociais sejam eles “*verbais ou não; são híbridos, fronteiros e mestiços (de linguagens, modos, mídias e culturas)*”, conforme o texto é muito comum denominamos na linguagem informal de:
- A) Linguagem erudita.
 - B) Internetês.
 - C) Gíria.
 - D) Baixo Calão.
 - E) Nível culto formal.
10. No trecho: “Vivemos em um mundo em que se espera (empregadores, professores, cidadãos, dirigentes) que as pessoas saibam guiar suas próprias aprendizagens na direção do possível, do necessário e do desejável”, podemos substituir a expressão grifada sem prejuízo de sentido por:
- A) “No qual”.
 - B) “Porque”.
 - C) “Quando”.
 - D) “Conforme”.
 - E) “Aonde”.

LEGISLAÇÃO

11. Conforme a Lei 8112/90 (Regime Jurídico dos Servidores Federais), considere a seguinte situação hipotética acerca da remoção:

Marcelino é ocupante de cargo efetivo do IFPA, lotado no *Campus* Belém e passa a exercer suas funções, em caráter permanente, no *Campus* Castanhal. Marcelino foi deslocado no mesmo quadro e mesmo cargo.

I – A remoção é forma de provimento originário de cargo público.

II – A remoção a pedido de Marcelino sujeita-se a critério da Administração.

III – A remoção somente pode ocorrer se houver necessariamente mudança de sede.

IV – A remoção de Marcelino não pode ser feita de ofício.

A partir da situação hipotética e dos itens acima é correto afirmar quê:

- A) Apenas os itens I e II estão corretos.
- B) Apenas os itens II e IV estão incorretos.
- C) Apenas o item II está incorreto.
- D) Apenas os itens I, III e IV estão incorretos.
- E) Apenas o item IV está correto.

12. De acordo com a Lei 8.112/90 (Regime Jurídico dos Servidores Federais), a forma de provimento definida como: “A investidura do servidor em cargo de atribuições e responsabilidades compatíveis com a limitação que tenha sofrido em sua capacidade física ou mental verificada em inspeção médica” é a:

- A) Reversão.
- B) Reintegração.
- C) Recondição.
- D) Aproveitamento.
- E) Readaptação.

13. Analisando as assertivas abaixo acerca do dever do Estado com a Educação constante no artigo 208 da Constituição Federal:

- I - educação básica obrigatória e gratuita dos 5 (cinco) aos 18 (dezoito) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;
- II - progressiva universalização do ensino superior gratuito;
- III - O acesso ao ensino obrigatório e gratuito, mas não se constitui em direito público subjetivo;
- IV – educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 7 (sete) anos de idade;

É **correto** afirmar que:

- A) Apenas os itens I, II e III estão corretos.
- B) Apenas os itens III e IV estão corretos.
- C) Apenas o item IV está correto.
- D) Todos os itens estão corretos.
- E) Todos os itens estão incorretos.

14. Considere o que está preconizado na Constituição Federal, na Seção I, do Capítulo III, Da Educação, nos artigos 205 a 219, e marque a opção correta:

- I – A admissão de professores, técnicos e cientistas estrangeiros prescinde de lei.
- II – O ensino religioso, de matrícula obrigatória, constituirá disciplina dos horários normais das escolas públicas de ensino fundamental.
- III – O ensino fundamental regular será ministrado em língua portuguesa, assegurada às comunidades indígenas também a utilização de suas línguas maternas e processos próprios de aprendizagem.
- IV – Os Municípios atuarão prioritariamente no ensino fundamental e médio.

- A) Apenas o item I está correto.
- B) Apenas o item II está correto.
- C) Apenas o item III está correto.
- D) Todos os itens estão corretos.
- E) Todos os itens estão incorretos.

15. Considerando o que está disposto no Decreto n.º 1.171/1994 – Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal – assinale dentre as opções abaixo a que não se constitui em vedação ao servidor público federal:

- A) divulgar e informar a todos os integrantes da sua classe sobre a existência deste Código de Ética, estimulando o seu integral cumprimento.
- B) prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
- C) permitir que perseguições, simpatias, antipatias, caprichos, paixões ou interesses de ordem pessoal interfiram no trato com o público, com os jurisdicionados administrativos ou com colegas hierarquicamente superiores ou inferiores.
- D) 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.
- E) retirar da repartição pública, sem estar legalmente autorizado, qualquer documento, livro ou bem pertencente ao patrimônio público.

16. De acordo com Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no que concerne à adoção, assinale a opção **correta**:

- A) A adoção é medida excepcional e pode ser revogável a qualquer tempo.
- B) Podem adotar os ascendentes e os irmãos do adotando, em razão dos laços afetivos e consanguíneos.
- C) O adotando deve contar com, no máximo, doze anos à data do pedido, salvo se já estiver sob a guarda ou tutela dos adotantes.
- D) Podem adotar os maiores de 18 (dezoito) anos, independentemente do estado civil.
- E) Para adoção conjunta, é dispensável que os adotantes sejam casados civilmente ou mantenham união estável, bastando que se comprove, por qualquer meio admissível em direito, a estabilidade afetiva da família.

17. Tendo por base o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), no que concerne ao Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade, assinale a opção **incorreta**:

- A) O direito à liberdade compreende o aspecto de ir, vir e estar nos logradouros públicos e espaços comunitários, ressalvadas as restrições legais.
- B) O direito ao respeito consiste na inviolabilidade da integridade física, psíquica e moral da criança e do adolescente, abrangendo a preservação da imagem, da identidade, da autonomia, dos valores, ideias e crenças, dos espaços e objetos pessoais.
- C) É dever exclusivo do Estado velar pela dignidade da criança e do adolescente, pondo-os a salvo de qualquer tratamento desumano, violento, aterrorizante, vexatório ou constrangedor.
- D) A criança e o adolescente têm o direito de ser educado e cuidado sem o uso de castigo físico ou de tratamento cruel ou degradante, como formas de correção, disciplina, educação ou qualquer outro pretexto, pelos pais, pelos integrantes da família ampliada, pelos responsáveis, pelos agentes públicos executores de medidas socioeducativas ou por qualquer pessoa encarregada de cuidar deles, tratá-los, educá-los ou protegê-los.
- E) A criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis.

18. De acordo com o Art. 24, inciso I, da Lei Nº 9.394/96, A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada de acordo com as seguintes regras comuns: a carga horária mínima anual será de _____ horas, distribuídas por um mínimo de _____ dias de efetivo trabalho escolar, _____ o tempo reservado aos exames finais, quando houver;

- A) setecentas – cento e oitenta – incluído.
- B) oitocentas – duzentos – excluído.
- C) seiscentas – duzentos e cinquenta – excluído.
- D) oitocentas – duzentos – incluído.
- E) setecentos e cinquenta – duzentos – excluído.

19. Assinale a opção que, de acordo com a Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências, contenha um dos objetivos dos Institutos Federais, constante na Seção III:

- A) ministrar educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- B) promover a produção, o desenvolvimento e a transferência de tecnologias sociais, notadamente as voltadas à preservação do meio ambiente.
- C) realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.
- D) desenvolver programas de extensão e de divulgação científica e tecnológica.
- E) qualificar-se como centro de referência no apoio à oferta do ensino de ciências nas instituições públicas de ensino, oferecendo capacitação técnica e atualização pedagógica aos docentes das redes públicas de ensino.

20. De acordo com a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, e seu regulamento pelo Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que dispõe sobre a Libras em diversos campos de atuação, assinale a opção **correta**:

- A) A Libras deve ser inserida como disciplina curricular obrigatória nos cursos de formação de professores para o exercício do magistério, em nível fundamental, médio e superior, e nos cursos de Fonoaudiologia, apenas de instituições públicas de ensino, do sistema federal de ensino e dos sistemas de ensino dos Estados, do Distrito Federal, excluídos os Municípios.
- B) Todos os cursos de licenciatura, nas diferentes áreas do conhecimento, tais como o curso normal de nível médio, o curso normal superior, o curso de Pedagogia e o curso de Educação Especial são considerados cursos de formação de professores e profissionais da educação para o exercício do magistério.
- C) A formação de docentes para o ensino de Libras na educação infantil e nos anos iniciais do ensino fundamental deve ser realizada somente em curso de Pedagogia, em que Libras e Língua Portuguesa escrita tenham constituído línguas de instrução, viabilizando a formação bilíngue.
- D) Entende-se como Língua Brasileira de Sinais - Libras a forma de comunicação e expressão, em que o sistema linguístico de natureza apenas visual, sem estrutura gramatical própria, constitui um sistema linguístico de transmissão de ideias e fatos, oriundos de comunidades de pessoas surdas do Brasil.
- E) A Língua Brasileira de Sinais - Libras poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa, devido às condições especiais do discente.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Os alimentos liofilizados apresentam elevada redução do teor de água após seu processamento, aumentando, desse modo, sua vida de prateleira. Para que o processo de liofilização aconteça da maneira correta é necessário que:

- A) ocorra o aquecimento do alimento congelado;
- B) o sistema mantenha-se em valores superiores a 4,58 Torr e 273,15 K;
- C) ocorra a fusão da água presente no alimento;
- D) adicione-se etilenoglicol ($C_2H_6O_2$) no alimento a fim de acelerar o processo;
- E) ocorra a condensação da água presente no alimento.

22. Durante o processo de produção de sucos de frutas é muito comum o uso de enzimas que favorecem o processo de clarificação, bem como o processo de filtração. Uma enzima muito utilizada é a pectinesterase. Qual é a ação da pectinesterase na molécula de pectina que resulta na formação, dentre outros compostos, de ácido poligalacturônico?

- A) Hidrólise da ligação alfa-(1->4)
- B) Hidrólise do diacetil
- C) Hidrólise da ligação alfa-(1->6)
- D) Hidrólise dos ácidos graxos
- E) Hidrólise do grupo metoxila

23. O diagrama de estabilidade relaciona a velocidade relativa das reações e crescimento de microrganismos com a atividade de água, ilustrando, através de curvas, o comportamento do: crescimento de bactérias, isoterma de sorção, oxidação de lipídeos, etc. Qual alternativa abaixo descreve o comportamento da curva de velocidade de reação da atividade enzimática no diagrama de estabilidade?

- A) A velocidade de reação acontece a partir de valores superiores a 0,8 de atividade de água
- B) A velocidade de reação em atividades de água menores que 0,2 são muito altas por conta da ausência da monocamada
- C) A velocidade de reação aumenta com o aumento da atividade da água, sendo a reação extremamente lenta em atividades de água muito baixas
- D) As maiores velocidades encontram-se nas regiões onde os valores de atividade de água são menores que 0,3 e maiores que 0,75
- E) A velocidade de reação aumenta em atividades de água acima de 0,4 e um intenso decréscimo a partir de 0,7

24. Grande parte dos sucos de fruta concentrados apresentam como característica reológica a relação não linear entre a tensão de cisalhamento e a taxa de cisalhamento, ou seja, a viscosidade diminui com o aumento da taxa de cisalhamento. Dessa forma podemos classificar, de forma genérica, o produto em questão como um:

- A) fluido dilatante;
- B) fluido pseudoplástico;
- C) fluido tixotrópico;
- D) fluido reopéctico;
- E) fluido newtoniano.

25. É comum os alimentos sofrerem alterações em sua coloração após o processamento. Por isso direciona-se o uso de determinados corantes, que apresentam maior estabilidade, à determinados tipos de processamento. Para manter a coloração de um alimento pós-processado, levando em conta que ele é exposto somente as variáveis calor e luz, qual corante natural apresentaria maior estabilidade no alimento?

- A) Cúrcuma
- B) Caroteno
- C) Bixina
- D) Antocianina
- E) Tartrazina

26. A cominuição é um processo aplicado em alimentos dos mais diversos tipos, mas os equipamentos para esses fins levam em consideração o tipo de produto e a finura desejada. Qual equipamento é recomendado para a cominuição de um alimento fibroso?

- A) Moinho de classificação
- B) Moinho de martelo
- C) Moinho de jato de ar
- D) Moinho de disco
- E) Moinho de bolas

27. O secador em spray, mais conhecido como Spray Dryer, é uma excelente técnica para a secagem de alimentos líquidos com diferentes composições. O controle da temperatura de entrada e saída de ar da câmara são um dos principais parâmetros para avaliar o processo de secagem. Qual das temperaturas abaixo para ar de entrada, bulbo úmido da partícula e ar de saída condizem para uma secagem em spray dryer realizada de maneira correta?

- A) Ar de entrada a 160°C, bulbo úmido a 45°C e ar de saída a 85°C
- B) Ar de entrada a 130°C, bulbo úmido a 135°C e ar de saída a 105°C
- C) Ar de entrada a 85°C, bulbo úmido a 25°C e ar de saída a 105°C
- D) Ar de entrada a 160°C, bulbo úmido a 45°C e ar de saída a 165°C
- E) Ar de entrada a 100°C, bulbo úmido a 100°C e ar de saída a 100°C

28. Em qual dos processos acontece simultaneamente transferência de calor e de massa?

- A) Aquecimento em forno microondas
- B) Congelamento de carnes à -25°C
- C) Pasteurização de um suco
- D) Cominuição de alimentos em geral
- E) Fritura em óleo de um alimento

29. É muito comum o uso de câmaras de congelamento para armazenar alimentos que ainda não foram processados, aumentando, assim, a sua vida de prateleira. Porém esse método pode promover alterações no alimento. Uma indústria dispunha de 5 câmaras de congelamento em funcionamento, cada câmara ajustada para as temperaturas de -13 , -18 , -23 , -28 e -35°C . Em cada câmara colocou-se um lote de 100 quilos de carne bovina não embalado. Após 2 semanas de armazenamento verificou-se que todos os lotes de carne apresentaram perda de massa. Qual a temperatura do ar da câmara de congelamento do lote que apresentou maior perda de massa?

- A) -13°C
- B) -18°C
- C) -23°C
- D) -28°C
- E) -35°C

30. Para o desenvolvimento novas embalagens de alimentos deve-se levar em consideração características como: resistência do material, facilidade de envase, possibilidade de impressão de informações, permeabilidade, etc. A empresa Tetra Pak revolucionou a indústria alimentícia ao inserir no mercado a consagrada embalagem Tetra Brik, muito conhecida com embalagem para leite UHT (tipo longa vida). Qual a ordem das camadas (do sentindo interno para o sentindo externo) que formam a embalagem Tetra Brik?

- A) Duas camadas de polietileno, uma camada de alumínio, uma camada de polietileno, duas camadas de papel e uma de polietileno
- B) Uma camada de polietileno, uma camada de alumínio, uma camada de polietileno, uma camada de papel e duas camadas de polietileno
- C) Duas camadas de polietileno, uma camada de alumínio, uma camada de polietileno, uma camada de papel e duas camadas de polietileno
- D) Uma camada de polietileno, uma camada de alumínio, uma camada de polietileno, uma camada de papel e uma camada de polietileno
- E) Duas camadas de polietileno, uma camada de alumínio, uma camada de polietileno, uma camada de papel e uma camada de polietileno

31. Alimentos que são cultivados com uso de agrotóxicos podem chegar ao consumidor ainda apresentando elevados níveis de substâncias tóxicas, principalmente metais pesados como cádmio e chumbo. Desse modo é muito importante avaliar o nível de contaminação desse tipo de produto antes que ele chegue ao consumidor, a fim de garantir a segurança alimentar. Qual a metodologia de análise abaixo pode ser utilizada para a quantificação dos metais cádmio (Cd) e chumbo (Pb) em amostras de alimentos?

- A) Extração fracionada por sistema de solventes apolares seguida de análise por HPLC
- B) Digestão de amostras em sistema fechado assistido por microondas seguido de análise por espectrometria de absorção atômica
- C) Extração a quente com solução detergente (CTAB – Cetremide cetil trimetila mono brometo), seguida de filtração e lavagem da amostra com água quente e acetona e finalizando com leitura em espectrofotômetro UV/Vis a 400 nm
- D) Diluições da amostra em tampões pH 1,0 e 4,5, seguido de leituras no espectrofotômetro em dois comprimentos de onda: 514 e 700 nm
- E) Diluição da amostra em hexano para posterior leitura de sólidos solúveis em refratômetro ABBE à 105°C

32. A polifenoloxidase e a peroxidase são enzimas muito comuns em frutas e sua atividade pode provocar diversas alterações sensoriais. Qual o tipo de reação que essas enzimas promovem?

- A) Reações de hidrólises
- B) Isomerizações
- C) Reações de oxirredução
- D) Formação de ligações
- E) Quebra de ligações duplas

33. Para quantificar o valor calórico dos alimentos utiliza-se, comumente, os fatores de Atwater, o qual baseia-se em valores obtidos a partir de outras análises. A quantificação do valor calórico por via instrumental pode ser feita utilizando-se uma bomba calorimétrica. Qual alternativa relaciona-se com a metodologia para quantificação do valor calórico de alimentos utilizando-se uma bomba calorimétrica?

- A) Adição da amostra em um cadinho, compressão de oxigênio em um recipiente de volume fixo, ignição do sistema e quantificação da variação da temperatura da água durante o processo
- B) Adição da amostra em um recipiente de volume fixo, adição de álcool etílico (99,9%), compressão de oxigênio no sistema, ignição do sistema e medição do volume de álcool consumido ao final do processo.
- C) Adição da amostra e água em um recipiente de volume fixo, compressão do sistema utilizando álcool etílico (99,9%) gasoso, para a saída do oxigênio, até a concentração de 0,5%, ignição do sistema e medição da temperatura da água por meio de um termopar durante todo o processo

-
- D) Pre-tratamento da amostra (lavagem em solução de ácido dinitrosalicílico 1 molar), adição da amostra tratada em cadinho, adição de água no recipiente de volume fixo, pressurização do sistema com oxigênio, ignição do sistema e quantificação de volume de água vaporizado.
- E) Adição da amostra em um cadinho, adição do cadinho em um recipiente de volume fixo, pressurização do sistema com ar atmosférico, posicionamento do recipiente em água à 20°C, ignição do sistema e quantificação da pressão interna do recipiente após a queima

34. Os alimentos basicamente são formados por proteínas, água, carboidratos e lipídeos, mas em determinadas aplicações, esses constituintes acabam promovendo características que podem não favorecer a aceitabilidade, o processo de produção e o armazenamento do produto final. Dessa forma, inúmeras técnicas visam readaptar essas características para melhorar a qualidade final do alimento, a exemplo disso temos a extrusão termoplástica. Qual alternativa abaixo é uma característica que, comumente, não se espera em um alimento que sofreu extrusão termoplástica?

- A) Aumento do índice de expansão radial
- B) Redução do teor de umidade
- C) Aumento da densidade aparente
- D) Elevada alteração na textura
- E) Inativação de complexos enzimáticos

35. O avanço tecnológico permitiu o desenvolvimento de novos equipamentos que facilitaram a análise de diversos materiais, bem como permitiu a adaptação desses equipamentos para o uso em clássicas metodologias de análises de alimentos, melhorando a precisão dos resultados e reduzindo o risco de contaminação para o analista. A exemplo desse contexto de evolução temos a Titulação Karl Fischer por coulometria, que permite a quantificação de água em alimentos com baixa umidade, tais como: cereais, frutas secas, chocolate e leite em pó. Qual alternativa está relacionada com a metodologia de Titulação Karl Fischer Coulométrica?

- A) A reação é baseada na titulação de ácidos fortes para promover a liberação de calor e consequente vaporização da água, assim quantificando o teor de água pela alteração da massa da amostra
- B) O sulfeto de cobre é oxidado por uma solução ácida desmineralizadora, sendo a solução formada lida em espectrofotômetro acoplado ao titulador automático
- C) O dióxido de enxofre é oxidado pelo iodo na presença de água, verificando o fim da reação por bi-amperometria
- D) Ocorre a oxidação da molécula de água no ânodo e a redução de um oxidante no cátodo, com o auxílio de catalisadores especialmente desenvolvidos (solução de Karl Fischer) será possível a formação de baixas correntes elétricas detectadas pelo equipamento
- E) A solução salina de Karl Fischer, que possui resistência elétrica conhecida, entrará em contato com a água da amostra, promovendo um aumento de sua condutividade elétrica detectável pelo equipamento

36. Qual opção abaixo não é um método que tem aplicação para a verificação da atividade de água de um alimento?

- A) Higrômetro de ponto de orvalho
- B) Higrômetro de cabelo
- C) Higrômetro termolábil
- D) Psicrômetro
- E) Higrômetro eletrônico

37. Qual dos processos de esterilização abaixo promove uma diluição no alimento, sendo necessária uma correção de concentração antes do produto de ser embalado?

- A) Esterilização por processo direto de alimentos não acondicionados
- B) Esterilização por processo indireto de alimentos não acondicionados
- C) Esterilização por processo bifásico de produtos concentrados
- D) Esterilização pelo método HTLT (High Temperature Long Time) de produtos acondicionados
- E) Esterilização pelo método LTST (Low Temperature Short Time) de produtos não acondicionados

38. Sabe-se que a torta do mesocarpo do Dendê apresenta uma fração lipídica residual (média de 5%) com altas concentrações de carotenoides (média de 4200ppm), sendo este de elevado interesse para a indústria de alimentos. Com o intuito de extrair esse lipídio residual você dispõe de um extrator de rosca e uma prensa hidráulica. Qual a vantagem ou desvantagem do uso desses equipamentos para a situação proposta?

- A) A prensa hidráulica permite a remoção de uma pequena quantidade de lipídio, mas os carotenos presentes nessa fração não sofrem degradação. O extrator de rosca promove uma eficiente extração, porém, devido ao atrito do material com o equipamento, ocorre um elevado aquecimento do sistema e, conseqüentemente, a degradação dos carotenoides
- B) A prensa hidráulica permite a eficiente extração do material lipídico residual, mas promove a degradação do carotenoide por conta do uso de elevadas pressões. O extrator de rosca não é recomendado para extração de óleo pela possibilidade da fibra do dendê, possivelmente, travar a rosca
- C) Ambos equipamentos podem ser utilizados para a extração do lipídio, pois promovem o mesmo rendimento de extração, além de permitirem que os carotenoides não sofram qualquer degradação durante o processo, apresentando apenas diferença quanto ao custo de funcionamento para cada equipamento
- D) A prensa hidráulica permite a remoção de uma pequena quantidade de lipídio, mas os carotenos não sofrem degradação. O extrator de rosca promove uma eficiente extração, porém, devido ao atrito do material com o equipamento, ocorre um elevado aquecimento do sistema e, conseqüentemente, a degradação dos carotenoides
- E) Ambos equipamentos não são recomendados para este tipo de material, pois os carotenoides são sensíveis a elevadas pressões

39. Em um processo fermentativo os microrganismos, na maioria das vezes, necessitam de condições específicas para que o seu desenvolvimento ocorra de maneira ótima, permitindo, assim, que o processo produtivo de alimentos fermentados seja mais eficiente. Qual alternativa abaixo não é um fator que controla o crescimento e a atividade de microrganismos durante os processos fermentativos em alimentos?

- A) pH do substrato
- B) Teor de umidade
- C) Temperatura de incubação
- D) Potencial de redução-oxidação
- E) Estabilidade oxidativa

40. Qual o principal objetivo da pasteurização como tratamento térmico em alimentos?

- A) Permitir a desnaturação das proteínas presente nos alimentos facilitando, desse modo, o processo digestivo
- B) Destruição de todos os microrganismos deteriorantes e patogênicos
- C) Destruição de esporos de microrganismos
- D) Inativação de enzimas e destruição de parte dos microrganismos que possuem relativa sensibilidade ao calor
- E) Diminuição da atividade de água por conta da evaporação de parte da umidade natural do alimento