



FARMACÊUTICO

Controle Biológico e Microbiológico de Alimentos

Nome: _____ Inscrição: _____

INSTRUÇÕES

- Você recebeu do fiscal:
 - Este *caderno de questões* contendo 50 (cinquenta) questões de múltipla escolha da Prova Objetiva;
 - Um *cartão de respostas*, personalizado, para efetuar a marcação das respostas;
- Verifique se o cargo especificado no topo da capa deste *caderno de questões* corresponde ao cargo no qual você está inscrito e que consta do seu *cartão de respostas*. Caso não corresponda, peça imediatamente para o fiscal trocar o seu *caderno de questões*;
- Preencha acima, neste *caderno de questões*, o seu nome e o seu número de inscrição;
- Verifique se os seus dados estão corretos no *cartão de respostas*. Caso necessário, solicite ao fiscal que efetue as correções na Ata de Aplicação de Prova.
- Transcreva a frase abaixo, utilizando *letra cursiva*, no espaço reservado no canto superior direito do seu *cartão de respostas*.

“Só é lutador quem sabe lutar consigo mesmo.”

Carlos Drummond de Andrade

- Assine o seu *cartão de respostas* no local apropriado para tal;
- O *cartão de respostas* NÃO pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou conter qualquer registro fora dos locais destinados às respostas.
- SOMENTE APÓS SER AUTORIZADO O INÍCIO DA PROVA**, verifique no *caderno de questões* se a numeração das questões e a paginação estão corretas;
- Leia atentamente cada questão e assinale a alternativa no seu *cartão de respostas*.
- A maneira correta de assinalar a alternativa no seu *cartão de respostas* é cobrindo, fortemente, com caneta esferográfica azul ou preta, o espaço a ela correspondente, conforme o exemplo a seguir:



- Você dispõe de quatro horas para fazer a prova. Faça tudo com tranquilidade, mas controle o seu tempo. Esse tempo inclui a marcação do *cartão de respostas*;
- Após o início da prova, um fiscal efetuará a coleta da impressão digital de cada candidato;
- Somente após uma hora do início da prova, você poderá retirar-se da sala de prova, devolvendo seu *caderno de questões* e o seu *cartão de respostas* ao fiscal;
- Você só poderá levar este *caderno de questões* depois de decorridas, no mínimo, três horas e meia de prova, desde que permaneça em sala até este momento. O seu *cartão de respostas* deverá ser obrigatoriamente devolvido ao fiscal;
- Os 3 (três) últimos candidatos de cada sala só poderão ser liberados juntos;
- Após o término de sua prova, entregue obrigatoriamente ao fiscal, o seu *cartão de respostas* devidamente assinado e o seu *caderno de questões*;
- Não se esqueça de solicitar ao fiscal seu documento de identidade quando da entrega do seu material de prova;
- Se você precisar de algum esclarecimento, solicite a presença do responsável pelo local.

CRONOGRAMA

Divulgação, na página do Concurso na Internet, do gabarito oficial preliminar da Prova Objetiva	21/09/2009
Prazo para interposição, na página do Concurso na Internet, de recurso contra a Prova Objetiva	22/09/2009 e 23/09/2009
Divulgação do resultado do julgamento dos recursos e o resultado preliminar da Prova Objetiva	16/10/2009



LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda as questões 1 a 3.

A OUTRA EPIDEMIA

Lya Luft - *Veja*, 15-07-2009

Para mim, escrever é sempre questionar, não importa se estou escrevendo um romance, um poema, um artigo. Como ficcionista, meu espaço de trabalho é o drama humano: palco, cenário, bastidores e os mais variados personagens com os quais invento histórias de magia ou desespero. Como jornalista, observo e comento a realidade. O quadro não anda muito animador, embora na crise mundial o Brasil pareça estar se saindo melhor que a maioria dos países. De tirar o chapéu, se isso se concretizar e perdurar. Do ponto de vista da moralidade, por outro lado, até em instituições públicas que julgávamos venerandas, a cada dia há um novo espanto. Não por obra de todos os que lá foram colocados (por nós), mas o que ficamos sabendo é difícil de acreditar. Teríamos de andar feito o velho filósofo grego Diógenes, que percorria as ruas em dia claro com uma lanterna na mão. Questionado, respondia procurar um homem honrado.

Vamos ter de sair aos bandos, aos magotes, catando essa figura, não uma, mas multidões delas, para consertar isso, que parece não ter arrumação?

1 - Assinale a alternativa em que a segunda forma do segmento altera o sentido do segmento inicial.

- (A) “Para mim, escrever é sempre questionar” = Escrever, para mim, é sempre questionar;
- (B) “para consertar isso” = para isso ser consertado;
- (C) “o drama humano” = o drama do homem;
- (D) “os que lá foram colocados” = os que foram colocados lá;
- (E) “não uma, mas multidões” = não multidões, mas uma.

2 - “De tirar o chapéu, se isso se concretizar e perdurar. Do ponto de vista da moralidade, por outro lado, até em instituições públicas que julgávamos venerandas, a cada dia há um novo espanto. Não por obra de todos os que lá foram colocados (por nós), mas o que ficamos sabendo é difícil de acreditar”.

A alternativa que informa o valor semântico correto do elemento destacado é:

- (A) SE = condição;
- (B) POR OUTRO LADO = lugar;
- (C) ATÉ = direção;
- (D) POR = causa;
- (E) MAS = concessão.

3 - “Para mim, escrever é sempre questionar”; a forma plural correta dessa frase é:

- (A) Para nós, escrevermos é sempre questionarmos;
- (B) Para nós, escrevermos é sempre questionar;
- (C) Para nós, escrever é sempre questionar;
- (D) Para mim, escrevermos é sempre questionar;
- (E) Para mim, escrever é sempre questionarmos.

4 - Um jornal do Rio de Janeiro, falando do último show de Roberto Carlos no Maracanã, realizado sob chuva no último dia 11 de julho, em comemoração aos seus 50 anos de carreira, publicou a seguinte manchete:

“Uma plateia com devoção impermeável”

Como outras manchetes, essa também tem duplo significado, construído pelo adjetivo “impermeável” que, nesse caso, pode significar:

- (A) indiferente à chuva / imune a mudanças de gosto musical;
- (B) imune a mudanças de gosto musical / fiel à boa música;
- (C) fiel à boa música / distanciado da modernidade;
- (D) distanciado da modernidade / apegado ao gosto popular;
- (E) apegado ao gosto popular / indiferente à chuva.

5 - Nessa mesma manchete – “Uma plateia com devoção impermeável” – há um tipo de linguagem figurada denominado:

- (A) sinestesia;
- (B) silepse;
- (C) metonímia;
- (D) eufemismo;
- (E) anacoluto.

6 - Numa notícia sobre o Senado, publicada no jornal *O Globo*, de 14-07-2009, lê-se o seguinte:

“Uma casa com 204 copeiros. Pelo menos 20,4% dos 3.500 funcionários terceirizados do Senado são copeiros ou contínuos. Dá mais de sete para cada um dos 81 senadores. No total, são 717, sendo 204 copeiros e 513 contínuos, que custam ao Senado R\$2.400 por mês, cada um.”

Não há dúvida de que a notícia tem um tom crítico, condenando o Senado; o argumento em que se apoia essa crítica é de base estatística (a distorção de mais de sete funcionários para cada senador), mas apresenta uma falha, que é a de:

- (A) não incluir na crítica a Câmara dos Deputados;
- (B) desconsiderar que, além dos senadores, há muito mais gente no Senado;
- (C) incluir na estatística funcionários de tipos diferentes;
- (D) citar dados particulares em jornal de grande circulação;
- (E) não indicar a fonte de informação dos dados publicados.

7 - “Homossexualismo, drogas e prostituição são alguns dos temas que dificultam a captação de verbas para filmes brasileiros, como *Meu nome não é Johnny*.”

(*O Globo*, 14-07-2009)

Após a leitura desse pequeno texto pode-se inferir que:

- (A) o filme *Meu nome não é Johnny* não é filme brasileiro;
- (B) os patrocinadores de filmes têm posição imoral;
- (C) os atores brasileiros não mostram bom desempenho em filmes imorais;
- (D) homossexualismo, drogas e prostituição são temas obrigatórios em nossos filmes;
- (E) homossexualismo, drogas e prostituição não são os únicos temas que impedem patrocínio.



8 - “*PM vai sair da maioria das favelas. O comandante da PM, coronel Mário Sérgio, diz que fechará postos de policiamento em favelas que viraram fonte de corrupção.*”

(O Globo, 12-07-2009)

A afirmação correta sobre esse pequeno texto é:

- (A) os postos de policiamento estão corrompendo a população local;
- (B) a decisão da PM vai atingir todas as favelas do Rio;
- (C) a sigla PM significa Polícia Metropolitana;
- (D) o comandante indica a razão de sua decisão;
- (E) as medidas policiais contam com o apoio das comunidades.

9 - “*Dois frequentadores de uma discoteca, na Barra da Tijuca, acusam seguranças do lugar de tê-los agredido, na madrugada de ontem, dentro da casa de eventos. (...) De acordo com o gerente do espaço, o lugar tem câmeras que podem ajudar a identificar o que aconteceu.*”

(O Globo, 12-07-2009).

Nesse texto, muitos vocábulos substituem elementos anteriormente citados, a fim de se evitarem as repetições deselegantes. A alternativa abaixo que indica corretamente o antecedente referido é:

- (A) “seguranças do lugar” - Barra da Tijuca;
- (B) “de tê-los agredido” - seguranças;
- (C) “dentro da casa de eventos” - câmeras;
- (D) “De acordo com o gerente do espaço” - seguranças;
- (E) “identificar o que aconteceu” - o.

10 - “*PM proíbe funk onde baile causa violência.*”

(O Globo, 13-07-2009)

A forma de reescrever-se essa mesma frase tem seu sentido original alterado em todos os exemplos, exceto em:

- (A) funk é proibido pela PM apenas onde o baile causa violência;
- (B) funk causa violência sempre que esse baile é proibido pela PM;
- (C) baile foi proibido pela PM onde funk causava violência;
- (D) PM proíbe violência causada pelo baile funk;
- (E) PM faz violência ser proibida onde baile funk causa violência.

Leia o texto abaixo e responda as questões 11 a 15.

“*Toda obra de um homem, seja em literatura, música, pintura, arquitetura ou em qualquer outra coisa, é sempre um auto-retrato; e quanto mais ele tentar esconder-se, mais seu caráter se revelará, contra sua vontade.*”

(S. Butler)

11 - A utilização da palavra *coisa*, no texto tem o papel de:

- (A) referir-se apenas a todas as atividades não-artísticas;
- (B) possuir valor semântico pejorativo;
- (C) englobar somente as artes citadas anteriormente;
- (D) aludir a qualquer atividade humana;
- (E) apresentar valor irônico, pois desmerece as obras de arte.

12 - Segundo o texto, a obra literária tem por objetivo:

- (A) procurar ocultar o caráter de seu autor;
- (B) mostrar sempre a pessoa do autor;
- (C) trazer ilustrações biográficas do autor;
- (D) projetar fatos e fantasias de seu autor;
- (E) apresentar uma biografia do autor.

13 - “...e quanto mais ele tenta esconder-se...” / “...mais seu caráter se revelará...”.

As duas ocorrências do vocábulo SE, no trecho acima são vistas como:

- (A) ambas, à pessoa do autor;
- (B) a primeira é exemplo de um pronome indeterminador do sujeito;
- (C) a segunda é exemplo de pronome de valor reflexivo;
- (D) ambas têm idêntica função no texto;
- (E) a segunda indica a presença de voz passiva.

14 - “quanto mais ele tentar esconder-se, mais seu caráter se revelará”; a forma da frase abaixo em que a correspondência de tempos verbais contraria a norma culta da língua portuguesa é:

- (A) quanto mais ele tentou esconder-se, mais seu caráter se revelou;
- (B) quanto mais ele tenta esconder-se, mais seu caráter se revela;
- (C) quanto mais ele tentava esconder-se, mais seu caráter se revelava;
- (D) quanto mais ele tentasse esconder-se, mais seu caráter se revelaria;
- (E) quanto mais ele tentaria esconder-se, mais seu caráter se revelaria.

15 - “*Toda obra de um homem...é sempre um auto-retrato.*”; nesse segmento há a presença de um tipo de linguagem figurada denominado:

- (A) hipérbato;
- (B) metáfora;
- (C) metonímia;
- (D) comparação;
- (E) pleonasma.

**RJU – Lei 8.112/90**

16 - Para o provimento de cargos públicos federais, regulado pela Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, a combinação de fatores legais está caracterizada na seguinte alternativa:

- A) Ter requisitos básicos para a investidura em cargo público, entre outros, a nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos e a idade mínima de vinte e um anos.
- B) A posse em cargo público é ato pessoal e intransferível, sendo proibida a sua realização mediante procuração.
- C) A posse deverá ocorrer no prazo de 30 (trinta) dias contados da publicação do ato de provimento, sob pena de ser o ato tornado sem efeito.
- D) Os concursos públicos podem ter validade de até 2 (dois) anos, possíveis duas prorrogações, por igual período.
- E) A contar da posse em cargo público, o servidor tem o prazo de 10 (dez) dias para entrar em exercício.

17 - Nos limites estabelecidos pela Lei Estatutária dos Servidores Públicos Civis da União, a Licença para tratar de interesse particular dar-se-á da seguinte forma:

- A) sem remuneração, a critério da Administração.
- B) sem remuneração, pela manifestação de vontade do servidor.
- C) sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária.
- D) com remuneração, para acompanhar cônjuge ou companheiro que foi deslocado para outro ponto do território nacional.
- E) com remuneração, por motivo de doença do cônjuge ou companheiro.

18 - Ao ser eleito, a licença a favor do servidor público regido pelo RJU (Lei 8112/90) para o exercício de atividade política será:

- A) Não-remunerada, até o limite de três meses.
- B) Remunerada, até o limite de três meses, entre o registro de sua candidatura e o décimo dia seguinte ao da eleição.
- C) Remunerada, desde a escolha em convenção partidária, até o décimo dia seguinte ao da eleição.
- D) Não-remunerada, entre o dia da escolha em convenção partidária até o décimo dia seguinte ao da eleição.
- E) Remunerada, até o limite de quatro meses, entre a escolha em convenção partidária e a data da eleição.

19 - Os atos de demissão e de cassação de aposentadoria, em ação disciplinar, conforme expressa disposição contida na Lei nº 8.112/90, prescrevem-se em:

- A) 120 dias.
- B) 180 dias.
- C) 2 anos.
- D) 3 anos.
- E) 5 anos.

20 - Pela Lei 8.112/90, conceder-se-á indenização de transporte ao servidor que realizar despesas com a utilização de:

- A) transporte rodoviário municipal, trem e metrô.
- B) transporte rodoviário intermunicipal, trem e metrô.
- C) transporte rodoviário municipal ou intermunicipal, trem e metrô.
- D) meio próprio de locomoção para a execução de serviços externos
- E) transporte rodoviário municipal ou intermunicipal, trem, metrô e barca.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - Os laboratórios possuem equipamentos que utilizam gases sob pressão. Estes podem ser classificados como inertes, inflamáveis, corrosivos, asfixiantes, irritantes e anestésicos. O código de cores usado em tubulações, válvula (volantes) e no próprio cilindro objetiva auxiliar na identificação do seu conteúdo e deve atender às normas da ABNT, que padronizaram as seguintes cores para seus respectivos gases:

- (A) alumínio e preto - carbônico e hélio;
- (B) laranja e verde - hélio e oxigênio;
- (C) amarelo e preto - nitrogênio e hidrogênio;
- (D) amarelo e cinza claro - hidrogênio e nitrogênio;
- (E) alumínio e amarelo - carbônico e oxigênio.

22 - Pictograma é um símbolo que representa em conceito, atividade, objeto, lugar ou evento na forma de ilustração e são aplicados à sinalização como uma forma universal de comunicação. Na química os símbolos são obrigatoriamente impressos nos rótulos dos frascos de reagentes, assim:



Definidos por normas internacionais e significam, respectivamente, os seguintes reagentes:

- (A) nocivos, inflamáveis, corrosivos e explosivos;
- (B) nocivos, oxidantes, corrosivos e perigosos para o ambiente;
- (C) oxidantes, explosivos, nocivos e inflamáveis;
- (D) perigosos para o ambiente, oxidantes, inflamáveis e corrosivos;
- (E) perigosos para o ambiente, oxidantes, corrosivos e inflamáveis.

23 - Dentre as definições empregadas em segurança do trabalho destaca-se a: “são aquelas que, por sua natureza, condições ou métodos de trabalho, exponham os empregados a agentes nocivos à saúde, acima dos limites de tolerância fixados em razão da natureza e da intensidade do agente e do tempo de exposição aos seus efeitos”.

A definição acima nos remete ao conceito de:

- (A) acidentes;
- (B) atividades ou operações insalubres;
- (C) risco;
- (D) toxicidade;
- (E) atividades ou operações perigosas.



24 - Os resultados de uma análise quantitativa somente poderão ter o valor que dela se espera na medida em que a porção do material submetida ao processo analítico represente, com suficiente exatidão, a composição média do material em estudo. Neste aspecto, entre as definições abaixo, aquela que estabeleceu corretamente o conceito de amostragem é:

- (A) uma série de etapas operacionais especificadas para assegurar que uma substância, material ou produto, proporciona uma amostra com a necessária condição de representatividade;
- (B) porção limitada do material tomada do conjunto, selecionada de maneira a possuir as características essenciais do conjunto;
- (C) uma réplica, em ponto reduzido, do universo considerado, no que diz respeito tanto à composição como à distribuição do tamanho da partícula;
- (D) etapas operacionais de agitação apropriada e quarteamento ou divisões sucessivas em amostradores apropriados;
- (E) processos operacionais especificados que dependem da natureza do material em análise e método analítico envolvido.

25 - Uma solução aquosa de hidróxido de potássio, NaOH, 0,01 mol/L deverá ser preparada para um volume de 500mL. Sabe-se que os seguintes pesos moleculares são: Na=23, O=16, H=1. Portanto, é necessárias para dissolver em água a quantidade em massa de:

- (A) 200
- (B) 20
- (C) 2
- (D) 0,2
- (E) 0,02

26 - Após a preparação de uma solução a 0,10 mol/L de NaOH, será necessária sua padronização, sendo o biftalato de potássio (HOCC₆H₄COOK), utilizado como padrão primário, com a seguinte reação - NaOH(aq) + HOCC₆H₄COOK(aq) → NaOCC₆H₄COOK(aq) + H₂O(liq) e os pesos moleculares: K=39, H=1, O=16, C=12, Na=23. Assim, a massa de biftalato de potássio necessária para reagir com uma alíquota de 10 mL de NaOH 0,10 mol/L é:

- (A) 204,00
- (B) 20,400
- (C) 2,0400
- (D) 0,2040
- (E) 0,0204

27 - Para fatoração da solução problema – ácido sulfúrico (H₂SO₄ 0,10 mol/L), utilizaram-se 10mL da solução. Após a dissolução de 3 porções de uma determinada massa de um padrão primário em aproximadamente 50mL de água destilada e adição de 4 gotas do indicador vermelho de metila, em cada alíquotas, procedeu-se a análise titrimétrica das 3 alíquotas, com os seguintes resultados: alíquota 1 = 9,5mL; alíquota 2 = 9,6mL; alíquota 3 = 9,8mL. Esses resultados permitem encontrar como fator de correção o valor de:

- (A) 103,8
- (B) 10,38
- (C) 1,038
- (D) 0,1038
- (E) 0,01038

28 - Um dos critérios de qualificação do óleo de oliva é a análise da acidez, cujo aumento indica deterioração pela presença de ácidos graxos livres provenientes da hidrólise dos triacilgliceróis. Sua determinação quantitativa implica o método titrimétrico, no qual utiliza como agente titulante a solução de:

- (A) H₂SO₄ + fenolftaleína;
- (B) HCl + vermelho de metila;
- (C) KOH + alaranjado de metila;
- (D) NaOH + fenolftaleína;
- (E) NaOH + vermelho de metila.

29 - Na determinação da acidez total, existem algumas substâncias interferentes na titulação dos ácidos orgânicos, como a presença de CO₂ em bebidas carbonatadas. Isto porque o CO₂ pode aumentar a valor da acidez por formar:

- (A) gás carbônico em meio ácido;
- (B) ácido carbônico em meio alcalino;
- (C) carbonatos em meio alcalino;
- (D) carbonatos em meio ácido;
- (E) ácido carbônico em meio ácido.

30 - Um indicador metalocrômico é um corante capaz de reagir com um cátion metálico formando um complexo diferentemente corado. O uso deste indicador em uma titulação com EDTA tem a seguinte reação: M-Ind + EDTA → M-EDTA + Ind. Portanto, uma das características do complexo M-Ind é ser:

- (A) suficientemente instável, pois do contrário não haveria uma mudança de coloração nítida;
- (B) mais estável do que o complexo M-EDTA para que a reação acima possa ocorrer;
- (C) muito sensível com relação ao íon metálico para que a mudança de coloração se verifique bem próxima do ponto de equivalência;
- (D) incapaz de agir ao mesmo tempo como indicadores metalocrômicos e indicadores de pH;
- (E) capaz de não se dissociar em certa extensão e, durante a titulação, os íons livres do metal progressivamente serem complexados com EDTA.

31- O método de Mohr é argentimétrico aplicável à determinação de cloreto ou brometo. A solução neutra do cloreto é titulada com nitrato de prata em presença de cromato de potássio como indicador. A característica de reação do método mostra que o cloreto é precipitado como:

- (A) sal de prata, branco e o ponto final pela formação de cromato de prata, branco-amarelado;
- (B) sal de prata, branco-amarelado e o ponto final pela formação de cromato de prata, vermelho;
- (C) sal de prata, vermelho e o ponto final pela formação de cromato de prata, branco;
- (D) sal de prata, vermelho e o ponto final pela formação de cromato de prata, branco-amarelado;
- (E) sal de prata, branco e o ponto final pela formação de cromato de prata, vermelho.



32 - A iodometria compreende dois distintos tipos de métodos volumétricos: a) direto – consiste em titular uma espécie fortemente redutora com uma solução padrão de iodo; b) indireto – consiste em tratar a espécie oxidante a determinar com excesso de iodeto de potássio e titular o iodo liberado com uma solução padrão de tiosulfato de sódio. Sendo o amido o indicador mais largamente utilizado, entretanto, o modo de usá-lo como indicador depende da técnica iodométrica aplicada. Sendo assim, a resposta que apresenta a correta explicação sobre o que ocorre nestes métodos é:

- (A) nas titulações diretas, o amido é adicionado imediatamente e o ponto final é indicado pelo desaparecimento da coloração azul.
- (B) nas titulações diretas, a adição do amido é adiada para perto do ponto final, que é indicado pelo aparecimento da coloração azul.
- (C) nas titulações indiretas, em que o iodo liberado, é titulado com tiosulfato de sódio, a adição do amido é adiada para perto do ponto final e, é indicado pelo desaparecimento da coloração azul.
- (D) nas titulações indiretas em que o iodo liberado é titulado com tiosulfato de sódio, é adicionado imediatamente e o ponto final é indicado pelo aparecimento da coloração azul.
- (E) nas titulações indiretas e diretas, tendo o amido como indicador, este deve ser adicionado imediatamente e o ponto final é indicado pelo aparecimento da coloração azul.

33 - A determinação da densidade é uma das medidas mais simples e comuns em laboratório de análise de alimentos. Este método físico é empregado, como exemplo em produtos como salmoura, vinho e caldo de cana. Neste aspecto os métodos de análises que relaciona corretamente sua utilização aos produtos acima são, respectivamente:

- (A) salômetro, picnômetro e alcoômetro;
- (B) picnômetro, sacarômetro e refratômetro;
- (C) refratômetro, picnômetro e sacarômetro;
- (D) hidrômetro, alcoômetro e salômetro;
- (E) salômetro, alcoômetro e sacarômetro.

34 - A acidez dos vinhos influencia sua estabilidade e coloração, além de contribuir com as características gustativas. A acidez total de um vinho é a acidez total titulável com solução padrão de hidróxido de sódio ou potássio e inclui tanto os ácidos fixos como os voláteis. Em amostras de vinho tinto, na determinação da acidez total, deve ser realizada a seguinte titulação ácido - base:

- (A) com indicador alaranjado de metila, até o ponto de equivalência, pH 8,1;
- (B) com indicador vermelho de metila, até ponto de equivalência, pH 7;
- (C) com indicador fenolftaleína, em um pHmetro, até ponto de equivalência pH 7;
- (D) sem indicador em um pHmetro, até ponto de equivalência pH 8,1;
- (E) sem indicador em um pHmetro, até ponto de equivalência pH 7.

35 - Os carboidratos são as biomoléculas mais abundantes na natureza e largamente distribuídos entre os alimentos. Sua determinação nos alimentos é importante por desempenhar uma ampla variedade de funções. Os métodos quantitativos de análise associados a: propriedade redutora do açúcar; açúcar total, como sólidos solúveis e açúcares com átomos de carbono assimétricos, são respectivamente:

- (A) Lane-Eynon, refratometria e polarimetria;
- (B) polarimetria, Lane-Eynon e refratometria;
- (C) densimetria, refratometria e Lane-Eynon;
- (D) refratometria, Lane-Eynon e polarimetria;
- (E) refratometria, polarimetria e densimetria.

36 - Os lipídeos constituem uma classe heterogênea de moléculas, que têm em comum o fato de serem pouco solúveis em água. Essa baixa solubilidade em água torna possível a sua separação de outros constituintes dos alimentos. Sendo assim, a determinação de lipídeos pelo método de Gerber se caracteriza por processo de extração do tipo:

- (A) refluxo de solvente, éter etílico e pode ser utilizado somente com amostras sólidas;
- (B) intermitente com éter etílico e pode ser utilizado somente com amostras de leite e produtos lácteos;
- (C) contínua com éter etílico, após hidrólise ácida e pode ser utilizado somente com amostras líquidas;
- (D) ácida, hidrólise, e adição de álcool amílico e pode ser utilizado somente com amostras de leite e produtos lácteos;
- (E) alcalina, hidrólise, e adição de álcool amílico e pode ser utilizado somente com amostras líquidas.

37 - A deterioração dos lipídeos, o ranço, constitui um dos mais importantes problemas nas indústrias de alimentos. Neste contexto o ranço oxidativo que correlaciona análise pertinente é o índice de:

- (A) acidez;
- (B) Reichert-Meisli;
- (C) Polenske;
- (D) TBA;
- (E) saponificação.

38 - O azeite é um produto alimentar, amplamente consumido, que proporciona ao alimento um sabor e aroma peculiares. Contém vitaminas A, D, K e E e é um poderoso antioxidante. Pode ser fraudado por adição de óleo de bagaço de oliva ou de óleo vegetal de outras sementes, principalmente soja.

No controle de qualidade, duas análises são importantes na avaliação da adição desses óleos e são as que determinam o grau de insaturação e a composição em ácidos graxos. Sendo assim, as metodologias usualmente empregadas são respectivamente:

- (A) reação de Kreis e cromatografia gasosa;
- (B) índice iodo e HPLC/massas;
- (C) índice de iodo e cromatografia gasosa;
- (D) HPLC/massas e índice peróxido;
- (E) cromatografia gasosa e índice de peróxido.



39 - A cromatografia gasosa consiste na técnica de separação em que a fase móvel é um gás e a fase estacionária pode ser um líquido (cromatografia líquido – gasosa) ou um sólido (cromatografia sólida - gasosa). Para completa separação, identificação e quantificação do α -tocoferol da amostra de óleo de soja alguns parâmetros devem ser observados. Entre os quais se destaca o bloco injetor que deve ser aquecido em temperatura mais alta que a do forno. Tal medida resulta garantir completa:

- (A) vaporização dos componentes desejados, o que permite que sejam carreados pelo gás de arraste (H_2 , He ou N_2) para coluna, sendo também mantida em temperatura elevada;
- (B) destilação dos componentes desejados, o que permite que sejam carreados pelo gás de arraste (H_2 , He ou O_2) para coluna, sendo também mantida em temperatura elevada;
- (C) vaporização dos componentes desejados, o que permite que sejam carreados pelo gás de arraste (O_2 , He ou N_2) para coluna, sendo então resfriado;
- (D) adsorção dos componentes desejados, o que permite que sejam carreados pelo gás de arraste (H_2 , He ou N_2) para coluna, sendo também mantida em temperatura elevada;
- (E) vaporização dos componentes desejados, o que permite que sejam empacotados pelo gás de arraste (H_2 , He ou N_2) para coluna, sendo então mantida em temperatura ambiente.

40 - A cor de um alimento, natural ou processado, é extremamente importante para sua aceitação, por esse motivo justifica-se o emprego de corantes em vários produtos alimentícios e na culinária. Sendo sua identificação importante em análise de alimentos. As cromatografias em papel e em camada delgada são métodos simples e econômicos de separação e identificação de corantes encontrados normalmente em bebidas. Os processos de separação ocorrem, respectivamente, por:

- (A) adsorção do soluto entre dois líquidos e adsorção, onde o soluto é separado, entre uma fase estacionária sólida e uma fase móvel líquida;
- (B) partição do soluto entre uma fase estacionária sólida e uma fase móvel líquida e adsorção do soluto entre dois líquidos;
- (C) partição do soluto entre dois líquidos e partição, onde o soluto é separado, entre uma fase estacionária sólida e uma fase móvel líquida;
- (D) adsorção do soluto entre dois líquidos e partição, onde o soluto é separado, entre uma fase estacionária sólida e uma fase móvel líquida;
- (E) partição do soluto entre dois líquidos e adsorção, onde o soluto é separado, entre uma fase estacionária sólida e uma fase móvel líquida.

41 - Análises físico-químicas das amostras de mel são regulamentadas por Instrução Normativa oriunda do Ministério da Agricultura. Nesse Regulamento, os testes físico-químicos selecionados que caracterizam o mel quanto a sua “maturidade” são os testes de avaliação da quantidade de açúcares redutores, calculados como açúcar invertido, umidade e sacarose aparente. Sendo assim, os açúcares presentes em maior concentração (70%) numa amostra de mel silvestre após análise de quantificação foram:

- (A) glicose e sacarose;
- (B) glicose e frutose;
- (C) frutose e sacarose;
- (D) frutose e maltose;
- (E) sacarose e maltose.

42 - No controle de qualidade de óleos e gorduras, métodos analíticos simples têm sido utilizados para medir as alterações ocorridas em óleos e gorduras de fritura, uma vez que apresentam como característica a realização analítica rápida e de fácil manuseio. Como exemplo, cita-se a refratometria - empregada na avaliação do índice de refração – característica para cada tipo de óleo e relacionada com o grau de insaturação das ligações, compostos de oxidação e tratamento térmico. Neste sentido, sobre o índice de refração, ocorre que:

- (A) aumenta com o número de duplas ligações e com o aumento do peso molecular dos ácidos graxos;
- (B) diminui com o número de duplas ligações e com o aumento do peso molecular dos ácidos graxos;
- (C) aumenta com o número de ligações simples e com a redução do peso molecular dos ácidos graxos;
- (D) diminui com o número de duplas ligações e com a redução do peso molecular dos ácidos graxos;
- (E) aumenta com o número de ligações simples e com o aumento do peso molecular dos ácidos graxos.

43 - Dentre os fatores que determinam uma amostragem a preservação da amostra para análise é uma etapa importante para o êxito do resultado analítico. A preservação das amostras está associada às características das mesmas e compreendem as seguintes formas:

- (A) inativar ação enzimática, minimizar contaminação microbiológica, controlar alteração oxidativa e promover ação de agentes químicos;
- (B) promover a desintegração mecânica, minimizar contaminação microbiológica, controlar alteração oxidativa e inativar ação enzimática;
- (C) inativar ação enzimática, promover ação de agentes químicos, controlar alteração oxidativa e preservar a composição dos extratos lipídicos;
- (D) promover ação enzimática, minimizar contaminação microbiológica, controlar alteração oxidativa e preservar a composição dos extratos lipídicos;
- (E) minimizar contaminação microbiológica, inativar ação enzimática, controlar alteração oxidativa e preservar a composição dos extratos lipídicos.



44 - A coleta da amostra bruta deve ser uma réplica do universo considerado. Logo, o material em análise pode estar a granel, embalado em caixas, latas e outros. Citam-se três situações onde a quantidade tomada como amostra bruta varia em função do tamanho do lote, a saber: embalagens únicas ou pequenos lotes; lotes grandes, cuja amostragem depende do nº de embalagens ou do peso total a ser analisado e ainda no caso de lotes muito grandes. Para atender as situações acima, ou seja, de tomada de amostra bruta os procedimentos adotados são, respectivamente:

- (A) todo material deve ser tomado, 10 a 20% do número de embalagens ou de 5 a 10% do peso total do alimento e raiz quadrada de unidade do lote ($N=c \cdot \sqrt{n}$);
- (B) 10% do material deve ser tomado, 10 a 20% do número de embalagens ou de 5 a 10% do peso total do alimento e raiz quadrada de unidade do lote ($N=c \cdot \sqrt{n}$);
- (C) 50% do material deve ser tomado, 20% do número de embalagens ou de 10% do peso total do alimento e raiz quadrada de unidade do lote ($N=c \cdot \sqrt{n}$);
- (D) todo material deve ser tomado, 10 % do número de embalagens ou 10% do peso total do alimento e raiz quadrada de unidade do lote ($N=c \cdot \sqrt{n}$);
- (E) Todo material deve ser tomado, 10% do número de embalagens ou de 5 % do peso total do alimento e raiz quadrada de unidade do lote ($N=c \cdot \sqrt{n}$).

45 - Os Cogumelos comestíveis têm despertado interesse científico e econômico em escala mundial, pela sua atividade antioxidante e valor nutricional. Sendo verificado que em média sua composição centesimal é de 30% de proteína, 2,5% de lipídeos, 6% de cinzas, 10% de umidade e 12% de fibra bruta. Sabe-se que o teor de carboidrato é calculado por Nifext (Nitrogen free extract) - compreende os carboidratos mais digestíveis, não incluídos na fração fibra. Com os dados acima, observa-se que o valor de carboidrato, em percentual, para essa amostra é de:

- (A) 3,95
- (B) 39,5
- (C) 0,395
- (D) 29,5
- (E) 2,95

46 - determinação da acidez do leite é uma das medidas usuais no controle da matéria-prima pela indústria leiteira, sendo usado para classificar o leite e também como um guia para controle da produção de produtos como o queijo. A acidez titulável é expressa em graus Dornic e em porcentagem de ácido láctico de gramas de ácido láctico/100mL. Considere que na determinação da acidez da amostra de leite tipo B se os seguintes dados: volume de amostra = 10mL, volume gasto na titulação com NaOH 0,1M (fator de correção (1,003) = 1,8mL e fenolftaleína como indicador. Portanto, o teor de acidez no leite, em gramas, de ácido láctico/100mL (peso molecular do ácido láctico = 90), é de:

- (A) 17,1
- (B) 1,71
- (C) 0,17
- (D) 0,017
- (E) 0,0017

47- Para controle do grau de fermentação durante o processo de produção de bebidas lácteas probióticas faz-se necessário medir com precisão o pH. Tal procedimento requer a seguinte utilização:

- (A) pHmetro calibrado com qualquer solução tampão e posterior leitura com precisão de 0,01 unidades de pH;
- (B) pHmetro calibrado com tampões 7 e 10 (para soluções básicas) e posterior leitura com precisão de 0,01 unidades de pH;
- (C) pHmetro calibrado com tampões 7 e 4 (para soluções ácidas) e posterior leitura com precisão de 0,01 unidades de pH;
- (D) papel de pH, pois este tem a máxima precisão (± 1 unidade de pH);
- (E) papel de pH e, posterior, calibração com o pHmetro calibrado com qualquer solução tampão e posterior leitura com precisão de 0,01 unidades de pH.

48 - A cafeína é um alcalóide considerado como a substância psicoativa mais consumida em todo o mundo, através de suas fontes comuns na dieta, como: chá, café, produtos de chocolate e refrigerantes. Entre as várias técnicas disponíveis para a quantificação de cafeína em alimentos, a cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) tem sido a escolhida por sua eficiência, sensibilidade, especificidade e rapidez. Após os processos adequados de extração, os extratos foram injetados no sistema cromatográfico com detector para leitura em 273nm. Nesse caso, o detector utilizado para quantificar a cafeína foi em:

- (A) fluorescência;
- (B) espectrofotométrico UV/Visível;
- (C) detector por conjunto de fotodiodos;
- (D) índice de refração;
- (E) ionização em chama.

49 - A análise microbiológica de amostras de produtos alimentícios e as metodologias de amostragem, colheita, acondicionamento e transporte devem obedecer o preconizado por legislações e compêndios nacional e internacional. Sendo o plano de amostragem um parâmetro importante, configurando-se pelas letras “n; c; m e M”. Nesse contexto, a correlação que melhor conceitua, respectivamente, as letras acima indicadas é:

- (A) número de unidades de um mesmo lote analisadas individualmente; número total de unidades analisadas com contagens superior ao limite m; limite inferior; limite superior;
- (B) número total de unidades analisadas com contagens superiores ao limite m; número de unidades de um mesmo lote analisadas individualmente; limite inferior; limite superior;
- (C) número de unidades de um mesmo lote analisadas individualmente; limite inferior; número total de unidades analisadas com contagens superiores ao limite m; limite superior;
- (D) número de unidades de um mesmo lote analisadas individualmente; limite inferior; limite superior; número total de unidades analisadas com contagens superiores ao limite m;
- (E) número de unidades de um mesmo lote analisadas individualmente; limite superior; número total de unidades analisadas com contagens superior ao limite m; limite inferior.



50 - O preparo de meios de cultivo solidificados e líquidos requer técnicas adequadas, pois tem decisiva importância na obtenção de um meio de boa qualidade. Sendo que, nas duas últimas etapas do processo, a verificação do pH e a esterilização em autoclave são cruciais. Após o que devem ser resfriados à temperatura ambiente e acondicionados preferencialmente em sacos plásticos fechados mantendo-os:

- (A) invertidos à temperatura ambiente por, no máximo, 15 dias;
- (B) invertidos para reduzir a desidratação, colocando-os em refrigeração por, no máximo, 15 dias;
- (C) sob vácuo, à temperatura ambiente por tempo indeterminado;
- (D) com gás inerte, à temperatura ambiente por, no máximo, 15 dias;
- (E) sob vácuo, colocando-os sob refrigeração por tempo indeterminado.



INFORMAÇÕES ADICIONAIS

Núcleo de Computação Eletrônica
Divisão de Concursos

Endereço: Av. Athos da Silveira Ramos, 274 - Ed. do CCMN, Bloco C e E
Ilha do Fundão - Cidade Universitária - Rio de Janeiro/RJ

Caixa Postal: 2324 - CEP 20010-974

Central de Atendimento: (21) 2598-3333

Informações: Dias úteis, de 8 h às 17 h (horário de Brasília)

Site: www.nce.ufrj.br/concursos

Email: concursoufrj09@nce.ufrj.br