

CADERNO DE QUESTÕES

Cargo: TÉCNICO DE LABORATÓRIO – ÁREA ALIMENTOS

NOME: _____

NÚMERO DE INSCRIÇÃO: _____ CPF: _____

CAMPUS PARA O QUAL O CANDIDATO SE INSCREVEU: _____

Leia atentamente as instruções:

1. Aguarde a ordem do fiscal para iniciar a prova.

2. Preencha as informações solicitadas na capa do Caderno de Questões com letra legível.

3. O Caderno de Questões contém 60 (sessenta) questões objetivas. Certifique-se de que o Caderno de Questões possui 16 páginas numeradas de 1/16 até 16/16.

4. A duração total da prova é de 4 (quatro) horas.

5. O candidato deverá permanecer no local de realização da prova durante, no mínimo, 1 (uma) hora após o início da prova. O candidato que desejar levar o caderno de provas deverá permanecer na sala de provas, no mínimo, 2 (duas) horas após o início da prova.

6. Os 3 (três) últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo dela se retirar simultaneamente, e após assinatura do Relatório de Aplicação de Provas.

7. Ao receber a Folha de Respostas Definitiva, verifique se os dados impressos estão corretos. Caso contrário, notifique o fiscal imediatamente.

8. Cada questão contém cinco alternativas (A, B, C, D, E), das quais somente uma atende às condições do enunciado. Transcreva as respostas das questões na Folha de Respostas Definitiva utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, conforme o exemplo a seguir:



9. Questões com mais de uma alternativa assinalada, rasurada ou em branco serão ANULADAS. Não dobre nem amasse a Folha de Respostas Definitiva; preencha-a cuidadosamente, pois não será permitida a sua substituição.

10. Não será permitida qualquer forma de consulta, nem a utilização de qualquer tipo de instrumento de cálculo.

11. É proibido o uso de aparelhos eletrônicos, tais como *bip*, telefone celular, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina de calcular, máquina fotográfica, controle de alarme de carro e equipamentos afins, óculos escuros, protetor auricular, ou quaisquer acessórios de chapelaria, tais como chapéu, boné, gorro etc. e, ainda, régua, esquadro, transferidor, compasso ou similares, corretivo líquido e outros materiais estranhos à prova.

12. O candidato será sumariamente eliminado do presente concurso público se, durante a realização da prova, for surpreendido comunicando-se ou tentando se comunicar com outro candidato.

13. Ao terminar a prova, entregue ao fiscal de sala a FOLHA DE RESPOSTAS e o CADERNO DE QUESTÕES e certifique-se de ter assinado a lista de presença.

BOA PROVA!

1. O processo de branqueamento é muito utilizado em indústrias processadoras de alimentos, principalmente na inativação de microrganismos e enzimas responsáveis pelo escurecimento e deterioração de frutas e hortaliças. Pode-se afirmar que este processo consiste:

- a) na redução de pH da calda das compotas de frutas ou sobrenadantes das conservas.
- b) no uso de sais como nitratos e nitritos na industrialização dos alimentos.
- c) na aplicação de temperaturas de 135 a 150°C por 1 a 2 segundos nos alimentos.
- d) no tratamento dos alimentos com água fervente ou vapor, seguido de um rápido resfriamento.
- e) no uso de temperaturas entre -18°C e -25°C, para conservação dos alimentos.

2. Dentre os diversos processos de esterilização, um bastante comum em laboratórios de microbiologia é aquele que se utiliza da autoclave, cujo princípio é a utilização de:

- a) calor seco a temperaturas entre 160°C a 180°C, por um tempo de uma ou duas horas.
- b) vapor saturado a temperaturas entre 121°C e 1 atm, por 15 a 30 minutos.
- c) radiações ionizantes.
- d) gás óxido de etileno.
- e) 3 sessões a 100°C, por 20-45 minutos, com tempo de intervalo de 24 horas.

3. Ao espalhar sobre uma lâmina, com auxílio da alça de platina ou objeto que possa substituir uma gota da amostra a examinar, de modo que forme uma camada tão fina quanto possível, o técnico prepara:

- a) um meio de cultura
- b) uma emulsão.
- c) um esfregaço.
- d) uma inoculação em meio líquido.
- e) uma contagem celular.

4. Método discriminatório no qual três amostras são apresentadas simultaneamente aos julgadores, sendo duas idênticas. Todas as amostras são codificadas e o provador identifica qual é a diferente. Este teste sensorial é denominado:

- a) teste duo-trio.
- b) teste triangular.
- c) ADQ.
- d) teste de comparação múltipla.
- e) teste de preferência.

5. A separação de aminoácidos pode ser realizada pela cromatografia em papel, composta pelas fases estacionária, móvel e sólido. Para realização deste experimento é necessário os seguintes materiais:

- a) câmaras cromatográficas; tiras de papel de filtro; sistema de solventes; padrões de aminoácidos; amostras; micropipetas; solução reveladora; estufa e secador de cabelo.
- b) almofariz; balança; acetona; funil e algodão; tubos de ensaio; pipetas; tubo cromatográfico e espectrofotômetro.
- c) quadros de papel celofane; copos de 100 mL; gelatina; azul de timol; HCl; NaOH; Pipetas de Pasteur; provetas e padrões de pH 2,0 e pH 9,0.
- d) saco de diálise; soluções de NaCl e de sacarose; AgNO₃; reativo de antrona; tubos de vidro de 30 cm; pipeta; copo de 400 mL; suporte e garra e provetas.
- e) suporte e garras; copos de 100 e 500 mL; jaqueta de vidro; tubos de ensaio; rolhas com dois furos; termômetro; solução de CaCl₂; solução-problema; manta de aquecimento; fios de arame; gelo e pedaços de porcelana.

6. A determinação de cinza seca em alimentos é uma análise comumente utilizada através da calcinação da amostra em temperaturas de 500 a 600°C. Qual é o equipamento utilizado para realizar a análise descrita?

- a) Estufa.
- b) Mufla.
- c) Autoclave.
- d) Banho-Maria.
- e) Bico de Bunsen.

7. Emulsificantes são substâncias, moléculas anfifílicas, usadas na indústria de alimentos que tem como um dos principais objetivos:

- a) promover cor aos alimentos processados.
- b) promover incremento de sabor a alimentos industrializados.
- c) promover a formação e a estabilidade de misturas de substâncias pouco miscíveis, como água e óleo.
- d) promover a conservação dos alimentos, prevenindo o crescimento de microrganismos.
- e) promover a desidratação de alimentos de origem vegetal.

8. É um processo contínuo no qual um líquido ou pasta é transformado em produto seco, caracterizando-se pelo tempo relativamente curto. Esse processo é conhecido por pulverização ou:

- a) liofilização.
- b) atomização.
- c) osmose reversa.
- d) apertização.
- e) instantaneização.

9. É exemplo de parâmetro extrínseco do alimento que afeta a multiplicação dos micro-organismos:

- a) pH.
- b) potencial redox.
- c) atividade de água.
- d) temperatura.
- e) nutriente.

10. A liofilização é um método que visa garantir a estabilidade dos alimentos por meio de retirada de água para redução de sua atividade de água. Assinale a alternativa que apresenta os fundamentos da liofilização.

- a) Promover a atomização do líquido em um compartimento que recebe o fluxo de ar quente, promovendo a rápida evaporação da água.
- b) O ar é insuflado no produto de baixo para cima pelas malhas da esteira, atingindo o produto.
- c) Mantém os alimentos em suspensão (ar quente em alta velocidade), e dá origem a movimentos similares aos de um líquido em ebulição.
- d) Remover a maior parte da água contida nos alimentos por meio da sublimação, a água passa direto do estado sólido para o líquido.
- e) Alimentos são colocados em bandejas expostas ao sol durante o tempo necessário para a perda de 50 a 70% de umidade.

11. A fermentação é um processo utilizado para produção de várias bebidas alcoólicas, que consiste na conversão de açúcar em etanol. Durante a fermentação, vários fatores precisam ser controlados para garantir o sucesso do processo. Quais destes fatores NÃO afetam o processo de fermentação?

- a) Temperatura, pressão osmótica e pH.
- b) Oxigenação, nutrientes minerais e orgânicos.
- c) Espécie, linhagem e concentração da levedura.
- d) Contaminação bacteriana e presença de inibidores.
- e) Concentração de peróxido de hidrogênio e nitrato de prata formados.

12. Em análise sensorial, os métodos de sensibilidade ou limiar, medem a capacidade dos indivíduos de utilizar os sentidos para medir e distinguir a intensidade de características específicas. Limiar terminal é:

- a) a intensidade mínima detectável de um estímulo, sem, contudo, identificar em pelo menos 50% das tentativas.
- b) a menor intensidade de um estímulo que pode ser reconhecida.
- c) a menor diferença na intensidade de um estímulo que pode ser detectada sensorialmente.
- d) a concentração (intensidade) mínima de um estímulo em que incrementos na concentração não são mais percebidos pelo julgador.
- e) o maior número de vezes que um estímulo pode ser reconhecido.

13. A coagulação é a etapa decisiva na fabricação de queijos, a qual visa concentrar a proteína do leite retendo também a gordura. O fenômeno da coagulação ácida do leite se deve basicamente a qual proteína?

- a) Lactoglobulina.
- b) Actina.
- c) Lisozima.
- d) Lactoalbumina.
- e) Caseína.

14. As embalagens são invólucros importantes para proteção dos alimentos. Os filmes flexíveis também são utilizados como embalagens para alimentos, e possuem várias propriedades importantes, EXCETO:

- a) Podem ser produzidos com uma variedade de propriedades de barreira contra umidade e gases.
- b) São inadequados para envase em alta velocidade.
- c) São seláveis a quente para evitar o vazamento de conteúdos e podem ser laminados com papel, alumínio ou outros plásticos.
- d) Suportam tensão úmida e seca e resistência a impactos.
- e) Adicionam pouco peso ao produto e amoldam-se de forma muito justa ao formato do alimento e, por isso, utilizam pouco espaço durante a estocagem e distribuição.

15. Enzimas são proteínas muito importantes nos processos metabólicos, e na industrialização dos alimentos. Para uma perfeita atividade das enzimas, NÃO deverá ocorrer a seguinte condição:

- a) uso de tampões para manutenção do pH em torno do ótimo de cada enzima.
- b) presença de uma quantidade excessiva do substrato específico da enzima.
- c) manutenção do equilíbrio osmótico do meio reacional.
- d) ausência de inibidores.
- e) variações bruscas da temperatura em relação à temperatura ótima da enzima.

16. Tempo em minutos, a certa temperatura, necessário para destruir 90% dos organismos de uma população refere-se a:

- a) fase estacionária.
- b) valor D.
- c) valor F.
- d) fase de declínio.
- e) valor Z.

17. Dentre as técnicas de assepsia utilizadas para a inoculação de microrganismo, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Flambar a alça até o rubro.
- b) Encostar levemente a alça na colônia isolada. Tampar a placa em seguida. Próximo à chama.
- c) Tirar, com o dedo mínimo, a tampa do tubo. Flambar a boca do tubo.
- d) Inocular a amostra com movimentos de zigue-zague sobre a superfície do ágar inclinado. Flambar a boca do tubo antes de fechar.
- e) Guardar a alça após o uso.

18. Qual a agência, na área de alimentos, coordena, supervisiona e controla as atividades de registro, informações, inspeção, controle de riscos e estabelecimento de normas e padrões, e tem por objetivo garantir as ações de vigilância sanitária de alimentos, bebidas, águas envasadas, seus insumos, suas embalagens, aditivos alimentares e coadjuvantes de tecnologia, limites de contaminantes e resíduos de medicamentos veterinários?

- a) ANP.
- b) ANVISA.
- c) ONU.
- d) CRQ.
- e) ABPVS.

19. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, um açúcar redutor, uma vitamina lipossolúvel e o principal pigmento responsável pela cor vermelha na carne.

- a) Sacarose, vitamina A e mioglobina.
- b) Sacarose, vitamina A e antocianina.
- c) Glicose, vitamina A e metamioglobina.
- d) Glicose, ácido fólico, mioglobina.
- e) Glicose, vitamina A e mioglobina.

20. A farinha de trigo é composta de proteínas, lipídios, açúcares solúveis, pentosanas, amido, sais, enzimas e outros. Que nome se dá ao complexo proteico formado pela hidratação das proteínas do trigo, através de ligações de Van der Waals e ligações de enxofre?

- a) Gel.
- b) Goma.
- c) Glúten.
- d) Gelatina.
- e) Melanoidinas.

21. Na produção da cerveja podem ocorrer falhas no processamento e/ou escolha inadequada de matéria-prima, originando defeitos como:

- a) turbidez, sedimento, insipidez, diacetil, fenólico, odor sulfuroso e oxidado.
- b) acidez, coloração indesejável, fluidez, gosto doce e gaseificação inadequada.
- c) viscosidade, densidade, odor clorídrico e amargo excessivo.
- d) oxidado, acidez, densidade e sabor de malte.
- e) fermentação inadequada, odor clorídrico, coloração pálida.

22. São exemplos de produtos obtidos por fermentação alcoólica, acética e láctica, respectivamente:

- a) cerveja, vinho e manteiga.
- b) cerveja, vinagre, aguardente de cana.
- c) chucrute, vinagre, iogurte.
- d) cerveja, vinagre, pickles.
- e) aguardente de cana, vinho, iogurte.

23. Sobre tecnologia de frutas e hortaliças, assinale a alternativa correta.

- a) Apertização é o processo pelo qual se substitui parte da água de constituição de frutas por açúcares, utilizando a imersão e o tratamento com calda até o ponto de impedir qualquer tipo de deterioração.
- b) É proibida a adição de aditivos no processamento de hortaliças minimamente processadas conforme previsto na legislação vigente.
- c) Para obtenção de uma geleia de fruta com características ótimas do gel formado durante o processamento, é necessário que a concentração final de açúcares seja superior a 80% e o pH final 2,5.
- d) A azeitona pode ser utilizada na indústria somente em estado maduro e a primeira etapa do processamento chama-se lixívia que é o tratamento com ácido sulfúrico 2% com o objetivo de eliminar o amargor característico do fruto.
- e) O chocolate é o produto obtido com o cacau beneficiado, em geral, uma mistura de massa (pasta) de cacau, manteiga de cacau e/ou cacau em pó.

24. A prática de desinfecção/esterilização industrial utilizando germicidas químicos depende de uma série de fatores ambientais, que devem ser levados em conta quando do estabelecimento do protocolo de sanitização. Assinale a alternativa que NÃO descreve ações de um ciclo de desinfecção/esterilização química de um equipamento.

- a) Desmontagem do equipamento (se for o caso) e limpeza dos componentes, procedendo-se à remoção de todo tipo de resíduo de meio de cultura, biomassa e produtos, fazendo uso de detergentes, se necessário.
- b) Lavagem dos componentes com água com baixo teor de dureza para remoção dos detergentes utilizados.
- c) Montagem do equipamento e introdução da solução aquosa do germicida, propiciando o tempo de exposição preestabelecido para ação germicida requerida.
- d) Aquecimento do equipamento para a evaporação da solução germicida.
- e) Remoção dos resíduos do germicida através de circulação cuidadosa de água ou outro fluido estéril.

25. No refino de óleos vegetais uma das etapas é a degomagem. Esse processo tem como finalidade:

- a) remover ou separar do óleo bruto os fosfolípidios, proteínas e substâncias coloidais, além de açúcares, resinas e traços de metais.
- b) remover do óleo bruto, mono e diglicerídeos, além de resinas e traços de metais.
- c) remover do óleo bruto resíduos de água, que restaram do processo.
- d) a redução na quantidade de corantes naturais (carotenoides e clorofila) nos óleos neutros.
- e) remover substâncias voláteis como hidrocarbonetos, alcoóis, aldeídos, cetonas e ésteres de baixo peso molecular.

26. A que operação refere-se a seguinte afirmação: “É uma operação de mistura feita de líquido com sólido que resulta em uma massa viscosa e aderente, muito empregada em massas alimentícias”?

- a) Empaste.
- b) Liofilização.
- c) Homogeneização.
- d) Radurização.
- e) Adsorção.

27. A disponibilidade de água para a atividade microbiológica, enzimática ou química é que determina a vida de prateleira de um alimento, e isso é medido:

- a) pelo teor de umidade dos alimentos.
- b) pelo grau de desidratação do alimento.
- c) pelo teor de sólidos solúveis no alimento.
- d) pelo teor de sais presentes no alimento.
- e) pela atividade de água (a_w) do alimento, também conhecida como pressão de vapor relativa (PRV).

28. Ao descongelar um alimento poderá ocorrer perda dos constituintes celulares por gotejamento, e estes podem servir de substratos para enzimas e crescimento microbiano. O que deve ter ocorrido para que tais rompimentos celulares acontecessem?

- a) Congelamento lento ou recristalização.
- b) Congelamento muito rápido.
- c) O processo de branqueamento antes do congelamento.
- d) Aquecimento em excesso no descongelamento.
- e) O alimento era inadequado para o congelamento.

29. Assinale a alternativa que NÃO apresenta requerimentos gerais de Boas Práticas de Higiene.

- a) O projeto e as instalações que favoreçam a higiene das fábricas de alimentos.
- b) O projeto, a construção e o uso higiênico apropriado dos equipamentos.
- c) O projeto que permita compra de matérias-primas mais baratas.
- d) As práticas higiênicas e de segurança alimentar no processamento de alimentos, incluindo: a qualidade microbiológica das matérias-primas e a operação higiênica de cada etapa do processo.
- e) A higiene do pessoal e seu treinamento em higiene e segurança alimentar.

30. Assinale a alternativa correta sobre a reação de Maillard.

- a) Envolve vitamina C e íons metálicos como cobre e ferro. É indesejável em cereais, sucos e vegetais, entretanto é extremamente desejável no chocolate, café e carne assada, pois confere sabor, aroma e cor característicos desses alimentos.
- b) Envolve compostos fenólicos, enzima e temperatura. É indesejável em leite, cereal e vegetal, entretanto é desejável no pão, café e carne assada, pois confere sabor, aroma e cor característicos desses alimentos.
- c) Envolve aldeído (açúcar redutor) e grupos amina de aminoácidos, peptídeos e proteínas. É indesejável em leite, cerveja e vegetais, entretanto é desejável na carne assada, café e sucos, pois confere sabor, aroma e cor característicos desses alimentos.
- d) Envolve açúcar redutor e aquecimento. É indesejável em leite condensado, sucos e vegetais, entretanto é extremamente desejável no pão, chocolate e ovos, pois confere sabor, aroma e cor característicos desses alimentos.
- e) Envolve aldeído (açúcar redutor) e grupos amina de aminoácidos, peptídeos e proteínas. É indesejável em produtos desidratados, cereais e vegetais, entretanto é extremamente desejável no chocolate, cerveja e carne assada, pois confere sabor, aroma e cor característicos desses alimentos.

31. Atenção aos períodos:

“O empresário honesto paga pelo corrupto.

Isso precisa mudar!

Ele tem que pagar para o corrupto.” (As cobras, de Luís Fernando Veríssimo)

Qual a mudança de sentido que ocorre devido à troca de “pelo” por “para”?

- a) Em vez de o corrupto pagar, quem paga por ele é o honesto; no segundo exemplo, o empresário paga ao corrupto.
- b) No primeiro exemplo, o honesto paga ao corrupto; no segundo é o próprio corrupto quem recebe.
- c) O corruptor honesto paga pelo desonesto e recebe do corrupto honesto.
- d) Não há alteração significativa de sentido.
- e) O empresário honesto vira corrupto.

32. Nos períodos:

O jogador ainda não sabe se será convocado.

O jogador não sabe ainda que será convocado.

Os termos grifados indicam, respectivamente:

- a) dúvida e dúvida.
- b) certeza e certeza.
- c) dúvida e certeza.
- d) certeza e dúvida.
- e) fato confirmado e fato confirmado.

33. As conjunções grifadas iniciam orações coordenadas sindéticas. Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o sentido dos termos grifados.

Não viajei nem estudei para o concurso.

Ele se indignou com o fato, porém manteve a calma.

Ele pediu demissão, portanto estamos sem chefe.

Não fume, porque o cigarro é um veneno.

- a) oposição; oposição; explicação; conclusão.
- b) adição; oposição; explicação; conclusão.
- c) oposição; oposição; oposição; explicação.
- d) adição; oposição; conclusão; explicação.
- e) oposição; conclusão; oposição; explicação.

34. Troque as palavras grifadas por “bastante” ou “bastantes”.

Recebemos muitas informações sobre o produto.

Ele expôs argumentos suficientes para nos convencer.

Após a reunião todos estavam muito cansados.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, as substituições corretas.

- a) bastantes; bastantes; bastantes.
- b) bastantes; bastantes; bastante.
- c) bastante; bastante; bastante.
- d) bastantes; bastante; bastante.
- e) bastante; bastantes; bastantes.

35. Atenção aos períodos:

Antigamente havia poucas escolas particulares.

Antigamente existiam poucas escolas particulares.

Antigamente deviam existir poucas escolas particulares.

Aqui nunca houve nem haverá brigas.

Assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, a função sintática dos termos grifados.

- a) objeto direto; sujeito; sujeito; objeto direto.
- b) sujeito; objeto direto; sujeito; objeto direto.
- c) objeto direto; sujeito; objeto direto; sujeito.
- d) objeto direto; objeto direto; objeto direto, sujeito.
- e) sujeito; sujeito; sujeito; sujeito.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER AS QUESTÕES DE NÚMEROS 36 e 37.

“Tá lá o corpo estendido no chão

Em vez de rosto uma foto de um gol

Em vez de reza uma praga de alguém

E o silêncio servindo de amém

O bar mais perto depressa lotou...” (João Bosco e Aldyr Blanc)

36. Quando uma pessoa morre na rua, é comum alguém cobrir-lhe o corpo com jornais, para preservá-lo da curiosidade excessiva dos passantes. Qual verso confirma essa informação?

- a) Tá lá o corpo estendido no chão.
- b) E o silêncio servindo de amém.
- c) Em vez de rosto uma foto de um gol.
- d) Em vez de reza uma praga de alguém.
- e) O bar mais perto depressa lotou.

37. Qual figura de linguagem se destaca no verso: “Em vez de reza uma praga de alguém”?

- a) Metáfora.
- b) Metonímia.
- c) Ironia.
- d) Antítese.
- e) Prosopopeia.

38. Assinale a alternativa que apresenta a correta colocação pronominal.

- a) Não o encontrei na sala, o procurei no jardim.
- b) Não encontrei-lhe na sala, procurei-lhe no jardim.
- c) Não encontrei-o na sala, procurei-o no jardim.
- d) Não o encontrei na sala, procurei-o no jardim.
- e) Não lhe encontrei na sala, lhe procurei no jardim.

39. O uso corrente do presente do indicativo indica um fato que acontece no momento em que se fala. O presente, às vezes, pode designar outros momentos. Leia os três períodos e assinale a alternativa que apresenta, respectivamente, o sentido anunciado pelos verbos no presente.

Corro todas as manhãs.

A mulher ama ou odeia.

Em 1748, Montesquieu publica a obra *O espírito das leis*.

- a) ação habitual; ação habitual; fato passado.
- b) ação habitual; verdade universal; fato passado.
- c) verdade universal; verdade universal; fato passado.
- d) ação habitual; verdade universal; fato presente.
- e) fato presente; fato presente; fato passado.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER A QUESTÃO DE NÚMERO 40.

Neologismo

- 1 - Beijo pouco, falo menos ainda.
 - 2 - Mas invento palavras
 - 3 - Que traduzem a ternura mais funda
 - 4 - E mais cotidiana.
 - 5 - Inventei, por exemplo, o verbo teadorar.
 - 6 - Intransitivo:
 - 7 - Teadoro, Teodora.
- (Manuel Bandeira)

40. O termo “que”, no verso 3, é:

- a) pronome relativo.
- b) conjunção subordinativa.
- c) conjunção integrante.
- d) conjunção coordenativa.
- e) advérbio.

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER A QUESTÃO DE NÚMERO 41.

Poema só para Jaime Ovalle

- 1 - Quando hoje acordei, ainda fazia escuro
- 2 - (Embora a manhã já estivesse avançada).
- 3 - Chovia.
- 4 - Chovia uma triste chuva de resignação
- 5 - Como contraste e consolo ao calor tempestuoso da noite.
- 6 - Então me levantei,
- 7 - Bebi o café que eu mesmo preparei.
- 8 - Depois me deitei novamente, acendi um cigarro e fiquei pensando ...
- 9 - Humildemente pensando na vida e nas mulheres que amei.

(Manuel Bandeira)

41. No verso 9 “Humildemente pensando na vida e nas mulheres **que** amei.”, qual a função sintática do termo em destaque?

- a) sujeito.
- b) complemento nominal.
- c) aposto.
- d) objeto direto.
- e) objeto indireto.

42. Compare:

Acendi **um** cigarro e depois, outro.

Acendi **um** cigarro e ele, dois.

Qual a classificação morfológica da palavra “um” em cada uma das ocorrências?

- a) numeral; artigo indefinido.
- b) numeral; numeral.
- c) artigo indefinido; artigo indefinido.
- d) numeral; artigo definido.
- e) artigo indefinido; numeral.

43. Assinale a alternativa que apresenta as palavras corretamente grafadas, segundo o Novo Acordo Ortográfico.

- a) abençôo; releem; ideia; heroico.
- b) abençoo; relêem; ideia; heroico.
- c) abençoo; releem; ideia; heroico;
- d) abençoo; releem; idéia; heroico.
- e) abençoo; releem; ideia; heróico.

44. Escolha a alternativa correta.

- a) Aspirina é bom para dor de cabeça.
- b) Bebida alcoólica é proibida para menores de dezoito anos.
- c) É necessário muita paciência.
- d) Segue anexo a fotografia.
- e) Os rapazes ficaram alertas.

45. “Resolveram os exercícios **que faltavam.**”

A oração em destaque é:

- a) subordinada adverbial causal.
- b) subordinada adjetiva restritiva.
- c) subordinada substantiva completiva nominal.
- d) subordinada reduzida.
- e) subordinada adverbial consecutiva.

46. Assinale a alternativa correta.

- a) Indica-se que um conjunto é subconjunto do outro com o sinal de \in .
- b) A operação que reúne num só conjunto os elementos que pertencem a dois conjuntos é chamada intersecção.
- c) A operação que tem como resultado o conjunto dos elementos que pertencem ao mesmo tempo a dois conjuntos é chamada união.
- d) O intervalo $(2;5)$ é equivalente ao conjunto $\{x \in R \mid 2 \leq x \leq 5\}$.
- e) O intervalo $[3/4; \infty[$ é equivalente ao conjunto $\{x \in R \mid x \geq 3/4\}$.

47. Considere $D = \det M$, $M = \begin{bmatrix} -2 & 0 & 1 \\ 4 & 3 & 0 \\ -7 & 2 & 4 \end{bmatrix}$. Qual o valor de D?

- a) -37
- b) -21
- c) -12
- d) 5
- e) 9

48. Assinale a alternativa correta.

- a) A função $f(x) = 2^{-x}$ é crescente.
- b) A função $f(x) = (-2)^x$ é decrescente.
- c) A função $f(x) = (1/2)^{-x}$ é decrescente.
- d) A função $f(x) = (\sqrt{2})^x$ é crescente.
- e) A função $f(x) = (1/2)^x$ é crescente.

49. Para que valores reais de m a função $y = x^2 + (m - 2)x + 1/4$ possui duas raízes distintas?

- a) $m < 1$ ou $m > 3$
- b) $m < -1$ ou $m > 3$
- c) $-1 < m < 3$
- d) $1 < m < 3$
- e) $m = -1$ ou $m = -3$

50. Para que valores reais de m a função $y = (2m - 1)x + 3$ é crescente?

- a) $m > -\frac{1}{2}$
- b) $m > \frac{1}{2}$
- c) $m = -1$
- d) $m < -\frac{1}{2}$
- e) $m < \frac{1}{2}$

51. Assinale a alternativa correta.

- a) $y^2 = x^2$, definida nos reais é uma função do 2º grau.
- b) $y = x^2$, definida nos reais é uma função injetora.
- c) Toda função do 1º grau definida nos reais é bijetora.
- d) Dado $f(x) = 3x + 1$ e $g(x) = x - 3$, $f \circ g(x) = 4x - 2$.
- e) $y = x^2$ é a função inversa da função $y = 2^x$.

52. Determine o volume da pirâmide de base quadrada de lado 3cm e altura 4cm .

- a) 36cm^3 .
- b) 24cm^3 .
- c) 16cm^3 .
- d) 12cm^3 .
- e) 4cm^3 .

53. Uma sala retangular tem 20m^2 de superfície e seu comprimento é 1m maior que sua largura. Qual o perímetro da sala?

- a) 16m
- b) 18m
- c) 20m
- d) 22m
- e) 24m

54. Assinale a alternativa correta.

- a) $\log_a x = b \Rightarrow a^x = b$
- b) $\log_b a = x \Rightarrow \log_a b = \frac{1}{x}$
- c) $\log_a 0 = x \Rightarrow x = 0$
- d) $(\log_a b)^m = m \cdot \log_a b$
- e) $\log_a b \cdot c = \log_a b \cdot \log_a c$

55. Um capital de R\$ 600,00 foi empregado a juros simples de 4% ao mês durante 6 meses e 10 dias. Quanto rendeu?

- a) R\$ 144,00.
- b) R\$ 152,00.
- c) R\$ 156,00.
- d) R\$ 160,00.
- e) R\$ 240,00.

56. Dada a matriz $\begin{bmatrix} -1 & 5 & 0 \\ 2 & -3 & 4 \\ 9 & -2 & 6 \end{bmatrix}$, o valor de $a_{12} + a_{31} - a_{32}$ é igual a:

- a) 16
- b) 5
- c) 13
- d) -2
- e) 9

57. Qual é o valor da expressão $\sqrt{64} + 2^3 - 3\sqrt{4} + 5 \cdot 2$?

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 40
- e) 50

58. Paulo precisa fazer uma senha para o site da Instituição em que ele trabalha. A senha deve ser composta de 4 algarismos, de 0 a 9, sem repetição. Quantas são as combinações possíveis para essa senha?

- a) 320
- b) 400
- c) 5400
- d) 5040
- e) 10000

59. Para fazer um bolo são necessárias 4 xícaras de farinha de trigo. Se Roberta deseja fazer 3 receitas e meia desse bolo, quantas xícaras de farinha de trigo serão utilizadas por ela?

- a) 13
- b) 16
- c) 15
- d) 12
- e) 14

60. Em uma empresa, a quantidade de computadores e impressoras, juntos, é de 58 unidades. Sabendo que, se subtrairmos a dobro da quantidade de impressoras do triplo da quantidade de computadores teremos como resultado 109, qual é o número de impressoras na empresa?

- a) 45
- b) 7
- c) 13
- d) 43
- e) 15