



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

**CONCURSO PÚBLICO
EDITAL Nº 04/2011**

Técnico-Administrativo em Educação

CARGO:

Técnico de Laboratório: Alimentos

Caderno de Provas

Questões Objetivas

INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se da sala em que se realiza a prova antes que transcorra 02 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 50 (cincoenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente a charge abaixo para responder as questões 01 a 03:



01. É **INCORRETA** a seguinte alternativa:

- a) A ironia do texto não esconde uma crítica quanto ao uso de recursos tecnológicos no século XXI e suas consequências para o trabalhador.
- b) Pela linguagem não-verbal, infere-se que é retratado um ambiente tipicamente profissional.
- c) A figura humana apresenta braços soltos, em sinal de relaxamento e descontração. Essa é a única inferência possível.
- d) A data registrada no calendário, ao fundo, reforça a situação de estresse a que está submetido o personagem.
- e) Parte do vocabulário utilizado na charge é típico do meio empresarial.

02. Uma análise gramatical da frase "O que houve com o seu humano?" permite afirmar:

- a) No contexto da frase, o verbo utilizado é impessoal, portanto a oração não tem sujeito.
- b) O vocábulo "humano" é um substantivo adjetivado.
- c) O pronome indefinido presente na frase dá um sentido de "coisa", de "objeto" à figura humana.
- d) Trata-se de um período composto reduzido de infinitivo.
- e) O vocábulo "humano" exerce a função sintática de núcleo do sujeito.

03 A reescrita, conforme a língua culta, do período " Falta de planejamento, estresse, desmotivação, prazos por vencer...travou de novo" está correta em:

- a) "Travou novamente por falta de planejamento, de estresse, de desmotivação e por prazos por vencer. "
- b) "Devido aos prazos por vencerem, falta de planejamento, de estresse e desmotivação, ele travou de novo.
- c) " O estresse, a desmotivação, a falta de planejamento e dos prazos a vencer levaram-no a travar de novo."
- d) "Travou novamente por que prazos iam vencer e haviam: estresse, desmotivação e falta de planejamento."
- e) "Travou de novo devido aos prazos que iam vencer, além do estresse, da desmotivação e da falta de planejamento."

O fragmento de texto a seguir embasará as questões 04 a 06.

01	Os jovens experimentam uma empatia feita não só de facilidade para relacionar se com as tecnologias audiovisuais e informáticas, mas também de cumplicidade expressiva: é em seus relatos e imagens, em suas sonoridades, fragmentações e velocidades que eles encontram seu idioma e seu ritmo. Pois, frente às culturas letradas, ligadas à língua e ao território, as eletrônicas, audiovisuais, musicais ultrapassam essa limitação, produzindo comunidades hermenêuticas que respondem a novos modos de perceber e narrar a identidade. Identidades de temporalidades menos extensas, mais precárias, mas também mais flexíveis, capazes de amalgamar e fazer conviver ingredientes de universos culturais muito diversos. (Jésus Martín Barbero, <i>Cidade Virtual: novos cenários da comunicação</i> , Comunicação & Educação, São Paulo:CCA ECA USP/Moderna, jan./abr.,1998, p.5859.)
05	
10	

04. Infere-se do texto:

- a) Tanto a heterogeneidade e ritmo de informações quanto a riqueza de imagens audiovisuais confundem os jovens.
- b) As linguagens eletrônicas, audiovisuais e musicais tornam desnecessária a cultura letrada.
- c) Somente a facilidade para usar as tecnologias audiovisuais e informáticas explicam a identificação dos jovens, que encontram seu idioma e seu ritmo.
- d) Comunidades hermenêuticas respondem a novos modos de perceber e narrar a identidade dos jovens, tornando-os alienados e doentios.
- e) A identificação cultural dos jovens com as novas tecnologias ocorre pelo seu uso, conteúdo, multiplicidade de interação e flexibilidade.

05. No período "*...é em seus relatos e imagens, em suas sonoridades, fragmentações e velocidades que eles encontram seu idioma e seu ritmo.*" (linhas 03/04) o termo destacado tem a mesma função semântica e sintática que em:

- a) O que **seus** sonhos dizem sobre você?
- b) Será que você não percebe, **seu** retrógrado, a importância das novas tecnologias?
- c) Quem sai aos **seus** não degenera.
- d) Aquele museu deve ter os **seus** cem anos.
- e) Os jovens daquela escola perceberam que deviam tratar o **seu** Honório com respeito.

06. A "*cumplicidade expressiva*" (linhas 02/03) a que se refere o texto pode ser entendida como:

- a) o ritmo frenético das tecnologias audiovisuais e informáticas que reflete a postura ególatra e, às vezes, preconceituosas dos jovens do século XXI.
- b) fragmentação do ritmo e estilo de linguagens, mediante o uso alienado e inconsciente dos jovens do século XXI frente às tecnologias audiovisuais e informáticas.
- c) a identificação dos jovens do século XXI que têm empatia, cumplicidade e grande senso crítico quando percebem a manipulação de suas imagens em recursos tecnológicos audiovisuais e de informáticas.
- d) a capacidade de velocidade de informações, pluralidade de linguagens e velocidade vertiginosa das tecnologias audiovisuais e informáticas com as quais os jovens se identificam.
- e) a percepção que a linguagem presente nas tecnologias audiovisuais e informáticas são caóticas, fragmentadas e alteram negativamente o ritmo cultural dos jovens.

O ofício transcrito a seguir servirá de base para as questões 07 a 10:

Ofício nº 032-2011

Vitória – ES, 01 de setembro de 2011

Excelentíssimo Senhor
Denio Rebello Arantes
Reitor do Instituto Federal do Espírito Santo
Avenida Rio Branco, 50, Santa Lúcia
29056-255 – Vitória – ES

Assunto: **Planilha orçamentária do Projeto "Inclusão Digital para a Melhor Idade"**

Magnífico Reitor,

1. Em resposta à solicitação de Vossa Magnificência, apresento anexa a planilha orçamentária do projeto extraescolar *"Inclusão Digital para a Melhor Idade"*, cujo o argumento principal é o autorretrato que muitos idosos fizeram em nossa pesquisa, demonstrando que eles veem necessidade de dominar as novas tecnologias para frequentar ambientes virtuais de comunicação.

2. Esclareço, por conseguinte, que a referida planilha foi construída sob orientação do setor de compras da instituição e que ela segue todos os parâmetros éticos e legais quanto ao uso de recursos públicos.

Atenciosamente,

José da Silva
Professor de Informática

07. Conforme o padrão culto da língua portuguesa, é correto afirmar quanto ao vocativo utilizado nesse ofício:

- a) Nesse caso, o único termo deveria ser "Excelentíssimo Reitor".
- b) Há duas possibilidades: os termos *"ilustríssimo"* ou *"excelentíssimo"*, dada a peculiaridade do cargo.
- c) Somente o termo *"Ilustríssimo Reitor"* caberia nessa situação.
- d) O pronome de tratamento utilizado é adequado.
- e) O uso de vocativo nessa modalidade de redação oficial é totalmente desnecessário.

08. Considerando-se o *Manual de Redação da Presidência da República*, que norteia a redação dos atos oficiais, é coerente afirmar a respeito do desfecho desse ofício:

- a) *"Atenciosamente"* é um termo empregado para qualquer autoridade, portanto não há incorreção.
- b) Para autoridades superiores, inclusive o Presidente da República, o termo *"Respeitosamente"* deve ser empregado, portanto houve incorreção.
- c) Nesse caso, dado o grau de proximidade entre os interlocutores, o termo mais adequado seria *"Cordialmente"*.
- d) *"Nada mais havendo a tratar"*, termo comum no meio empresarial, também foi incorporado nas redações oficiais. Nesse caso, seria o termo mais apropriado.
- e) Existem dezenas de formas de desfechos para as redações oficiais, cabe ao autor, conforme seu estilo de comunicação, escolher o mais adequado.

09. Ao analisar gramaticalmente o pronome relativo "cujo" no texto: *"...apresento anexa a planilha orçamentária do projeto extraescolar "Inclusão Digital para a Melhor Idade", cujo o argumento principal é o autorretrato que muitos idosos fizeram em nossa pesquisa,"* é

INCORRETO afirmar:

- a) Este pronome indica posse (algo de alguém).
- b) Na montagem do período, deveremos colocá-lo entre o possuidor e o possuído.
- c) Quando o verbo da oração subordinada adjetiva exigir preposição, não é necessário colocá-la antes do pronome relativo. Por exemplo, a frase *"Estão bem elaboradas as provas contra cujo rigor os alunos se queixam"*, está inadequada.
- d) Não se pode usar artigo depois de cujo, pois ele deverá ser incluso no pronome. Portanto, há erro no primeiro parágrafo desse ofício.
- e) O pronome relativo "cujo" é invariável, ou seja, não apresenta flexão de gênero e de número.

10. Em qual das alternativas, existe uma afirmação **INCORRETA** a respeito do segundo parágrafo do ofício: *"Esclareço, por conseguinte, que a referida planilha foi construída sob orientação do setor de compras da instituição e que segue todos os parâmetros éticos e legais quanto ao uso de recursos públicos"*?

- a) A conjunção "por conseguinte" exprime ideia de "conclusão".
- b) Em *"a referida planilha foi construída sob orientação do setor de compras"* o verbo está na voz ativa.
- c) A segunda oração do período exerce a função sintática de objeto direto da primeira oração.
- d) O autor esclarece, nesse período, dois argumentos do seu discurso.
- e) Nesse parágrafo, o vocábulo "setor" é um nome transitivo, portanto requer complemento.

MATEMÁTICA

11. A tabela abaixo apresenta o ganho de massa, em Kg, dos frangos, numa pequena granja ao longo de três meses. O proprietário pretende abater 10% dos frangos que obtiveram maior ganho de massa ao longo desses três meses.

Ganho de massa das aves	
Ganho de massa em Kg	Quantidade
0,5 \leq 1,0	5
1,0 \leq 1,5	6
1,5 \leq 2,0	8
2,5 \leq 3,0	12
3,0 \leq 3,5	17

Os frangos que serão abatidos ganharam massa, ao longo desse período, em Kg, de:

- a) $\frac{571}{170}$.
- b) $\frac{573}{170}$.
- c) $\frac{569}{170}$.
- d) $\frac{575}{170}$.
- e) $\frac{577}{170}$.
12. A sequência $2, \log_2 x, 4$ é uma progressão aritmética. O valor de x , nessas condições, é:
- a) 2.
- b) -4.
- c) 6.
- d) 8.
- e) -8.

13. Considere R como o conjunto dos números reais e Z como o conjunto dos números inteiros. Dados os conjuntos:

$$A = \{x \in \mathbb{Z} \mid 5 \mid x - 2\}$$

$$B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 = 4\}$$

$$C = \{x \in \mathbb{Z} \mid 2,5 \mid |x| - 3\}$$

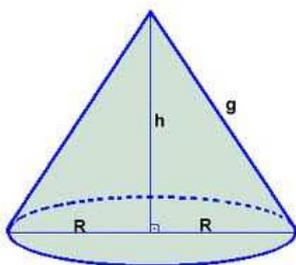
O conjunto $(A \cap B) \cap C$ é igual a:

- a) $\{2, -1, 0, 1\}$
- b) $\{x \in \mathbb{Z} \mid 2,5 \mid x - 2\}$
- c) $\{x \in \mathbb{Z} \mid 2 \mid |x| - 3\}$
- d) $\{2, 2\}$
- e) $\{\}$

14. O número de anagramas da palavra **TÉCNICO** que começam com a letra **T** e terminam com a letra **O** é

- a) 30.
- b) 40.
- c) 50.
- d) 60.
- e) 70.

15. Um doce tem o formato de um cone equilátero, com medida do raio igual a $\sqrt{3}$ cm, conforme figura a seguir.



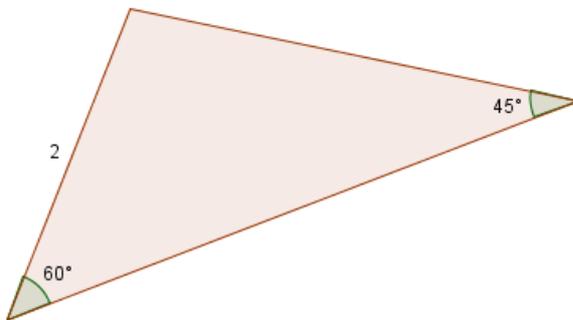
O volume desse doce, em cm^3 , é

- a) $\sqrt{3}$ cm³.
- b) 3 cm³.
- c) 9 cm³.
- d) $\sqrt[3]{9}$ cm³.
- e) cm³.

16. Numa padaria, o custo de fabricação de n sonhos é dado pela expressão $C = 1,5 + 2n$. Se cada unidade é vendida por R\$ 4,50, a quantidade de sonhos vendida que proporciona um lucro de R\$ 311,00 é
- 70.
 - 90.
 - 105.
 - 115.
 - 125.

17. A função $f(x) = x^2 - kx - 12$ possui duas raízes reais a e b . Se $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} = \frac{7}{12}$, o valor de $f(-2)$ é
- 30.
 - 20.
 - 18.
 - 13.
 - 0.

18. Na figura a seguir, as medidas dos lados do triângulo são dadas em cm e a medida dos ângulos em graus.



A área desse triângulo, em centímetros quadrados, é

- $\frac{1 - \sqrt{3}}{2}$.
- $\frac{3 - \sqrt{3}}{2}$.
- $\frac{3}{2}$.
- $\frac{3 + \sqrt{3}}{2}$.
- $\frac{1 + \sqrt{3}}{2}$.

19. O valor de a para que os pontos de coordenadas $A(0,1)$; $B(a,1)$ e $C(-1,2)$ estejam alinhados é

- a) -1.
- b) 0.
- c) 1.
- d) 2.
- e) -2.

20. Considere o sistema de equações $\begin{cases} x + my = 0 \\ (1-m)x + y = 0 \end{cases}$. Os valores de m para que esse sistema tenha solução única pertencem ao conjunto

- a) $\left\{ \frac{\sqrt{5}}{2} \right\}$
- b) $\left\{ \frac{1}{2} \right\}$
- c) $\left\{ \frac{1-\sqrt{5}}{2}; \frac{1+\sqrt{5}}{2} \right\}$
- d) $\left\{ \frac{\sqrt{5}}{2}; \frac{\sqrt{5}}{2} \right\}$
- e) $\{1; 1\}$

INFORMÁTICA

Quando necessário, considerar o Windows 7 PT-BR, brOffice 3.2 e MS Office 2007.

21. A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, da qual o Ifes faz parte, completou, no último dia 23 de setembro, 102 anos de existência. Em homenagem à data comemorativa, um aluno do curso de Informática decidiu escrever a quantidade de anos da instituição em binário. Marque a opção que contém o correto número escrito pelo aluno.

- a) 1110100
- b) 1011001
- c) 1101100
- d) 1100110
- e) 1100100

22. Componente responsável por armazenar as informações de inicialização de um computador:

- a) BIOS
- b) Chipset
- c) Memória Cache
- d) Memória RAM
- e) HD

23. Leia as seguintes afirmativas a respeito da(s) possibilidade(s) em uma mesma CPU:

- I. Ter dois ou mais HDs instalados.
- II. Ter apenas um monitor instalado.
- III. Ter dois sistemas operacionais instalados.
- IV. Ter apenas um cabo de rede instalado.
- V. Ter apenas um editor de texto instalado.

É verdadeiro apenas o que se afirma em:

- a) I, II e V.
- b) I, III e IV.
- c) IV.
- d) I e III.
- e) V.

24. Quando o computador possui uma senha de acesso e usa o MS-Windows 7 como sistema operacional, é possível bloquear o acesso usando como caminho as teclas:

- a) Ctrl + Insert
- b) Ctrl + Alt
- c) Ctrl + B
- d) Ctrl + Delete
- e) Ctrl + Alt + Delete

25. Teclas de atalho têm o objetivo de facilitar a execução de uma ação na economia de tempo e agilidade. Tendo com referência o sistema operacional Windows 7, a tecla de atalho responsável em minimizar todas as janelas abertas é:

- a) + M
- b) + E
- c) + J
- d) + L
- e) + U

26. Analise as afirmativas abaixo e assinale a opção correta.

- I. No MS Outlook, é possível criarmos pastas para organizar os e-mails e fazer com que os e-mails sejam redirecionados automaticamente para essas pastas.
- II. No BrOffice Writer, é possível configurar para que ele salve automaticamente qualquer arquivo criado na extensão .DOC.
- III. Usando o BrOffice Writer, podemos abrir os arquivos criados com extensão PDF.
- IV. Usando o BrOffice Writer, podemos criar arquivos com extensão PDF.
- V. Usando o MS Office Word, podemos abrir documentos criados pelo BrOffice Writer.

- a) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- b) Apenas a afirmativa III está incorreta.
- c) Apenas as afirmativas III e V estão incorretas.
- d) Apenas a afirmativa V está incorreta.
- e) Apenas as afirmativas I, II e V estão corretas.

27. Sendo os valores das células A1=2, B2=4, C3=6, D4=8 e E5=10, o valor para a fórmula =E5+D4*C3-B2/A1 é:

- a) 18
- b) 27
- c) 54
- d) 56
- e) 106

28. Na planilha eletrônica BrOffice Calc, colocamos nas células D10=1, D11=3 e D12=5. Depois de marcadas essas células, arrastamos com o Mouse pela alça de preenchimento até célula D15. O resultado será:

- a) 1,3,5,7,9,11
- b) 1,3,5,6,7,8
- c) 1,3,5,1,3,5
- d) 1,3,5,5,5,5
- e) 1,3,5,#NOME?

29. São recursos do MS Outlook 2007, exceto:

- a) Calendário
- b) Mensageria Instantânea
- c) RSR (Really Simple Reader)
- d) Contatos
- e) Tarefas

30. Um usuário notou que tem recebido uma grande quantidade de e-mails em sua caixa postal, que ele não solicitou. Esse recebimento excessivo de e-mails é uma prática conhecida como:

- a) Adware.
- b) Banker.
- c) Spam.
- d) Dump.
- e) Lixo Eletrônico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31. Padronizar uma solução significa determinar sua concentração exata. Para isso, utilizam-se substâncias chamadas padrões primários. Sobre os padrões primários, podemos afirmar que:

- a) devem ser substâncias estáveis e higroscópicas.
- b) são insolúveis em solução aquosa e de fácil oxidação.
- c) são de fácil obtenção, purificação e conservação.
- d) o biftalato de potássio é um padrão primário que sofre transformação para ftalato de potássio quando submetido a temperaturas superiores a 1000°C.
- e) são sólidos a temperatura ambiente e possuem a capacidade de se sublimar facilmente.

32. Os agentes antimicrobianos utilizados para inibir ou destruir populações de microrganismos podem sofrer grande influência de muitos fatores ambientais, assim como de características biológicas das células. Há, a seguir, afirmativas que dizem respeito a algumas variáveis importantes a serem consideradas quando se quer avaliar a eficiência de um agente microbicida.

Leia estas afirmativas e atribua V, para as verdadeiras, ou F, para as falsas.

- () Tamanho da população microbiana: populações maiores levam mais tempo para morrer do que populações menores.
- () Intensidade ou concentração do agente microbicida: quanto menor a intensidade ou concentração, menor tempo leva para destruir uma população microbiana.
- () Tempo de exposição ao agente microbicida: quanto maior o tempo de exposição, maior será o número de células mortas.

A opção que contém a sequência correspondente é:

- a) V, V, V
- b) V, V, F
- c) V, F, V
- d) F, F, V
- e) V, F, F

33. A deteriorização do pescado estocado sob refrigeração é devida à ação enzimática e bacteriana e resulta na produção de vários compostos, dentre eles algumas bases voláteis. A porcentagem destas bases pode ser um indicativo do grau de conservação do pescado. O método de determinação de bases voláteis totais utiliza-se de uma solução de hidróxido de sódio 0,10 mol/L. O volume de solvente que deve ser adicionado para a obtenção de uma solução de hidróxido de sódio 0,10 mol/L a partir de 40 mL uma solução de hidróxido de sódio 0,30 mol/L é:

- a) 40 mL
- b) 80 mL
- c) 120 mL
- d) 160 mL
- e) 200 mL

34. A temperatura elevada é um dos métodos de maior eficiência e um dos mais utilizados na destruição de microrganismos. O calor pode ser aplicado em condições tanto úmidas (vapor ou água) quanto secas. O calor úmido é muito mais eficiente que o calor seco para destruir os microrganismos. Isto porque o calor úmido causa _____ e _____ das proteínas vitais, como as enzimas, enquanto o calor seco causa _____ dos constituintes orgânicos da célula. Assinale a opção que apresenta os processos que preenchem os espaços em branco respectivamente.

- a) Desnaturação e coagulação; oxidação.
- b) Oxidação e desnaturação; coagulação.
- c) Desnaturação e coagulação; queima.
- d) Oxidação e coagulação; tinidização.
- e) Desnaturação e coagulação; branqueamento.

35. Para a determinação da umidade de um alimento, é comum utilizar o processo de aquecimento direto da amostra em estufa a 105°C. A opção **incorreta** sobre o método de determinação de umidade de uma amostra de alimentos é:

- a) amostras que se decompõem a temperatura de 105°C devem ser aquecidas em estufas à vácuo, onde se reduz a pressão, podendo diminuir a temperatura.
- b) o resíduo obtido do aquecimento de uma amostra é chamado de resíduo seco.
- c) após o aquecimento direto, a amostra deve ser resfriada dentro da capela de exaustão.
- d) a medida de massa da amostra antes e depois da secagem deve ser efetuada em uma mesma balança analítica.
- e) todos os alimentos contêm água em maior ou menor proporção.

36. O aparelho destinado a esterilizar com vapor sob pressão é a autoclave. Desenvolvida no século XIX, a autoclave é um equipamento essencial em todos os laboratórios de microbiologia. Muitos meios de culturas, soluções, e matérias contaminados são esterilizados rotineiramente com esse aparelho. A autoclave é usualmente operada a uma pressão de _____, na qual a temperatura do vapor é de _____. Assinale a opção que apresenta os valores em lb/pol² e °C que preenchem os espaços em branco, respectivamente.

- a) 25 lb/pol²; 129°C
- b) 20 lb/pol²; 121°C
- c) 15 lb/pol²; 160°C
- d) 20 lb/pol²; 121°C
- e) 15 lb/pol²; 121°C

37. O verde de bromocresol é um indicador que apresenta pH de viragem entre 3,8 e 5,4, sendo amarelo abaixo desse intervalo e azul acima. Já a fenolftaleína apresenta o pH de viragem entre 8,2 e 9,8, sendo incolor abaixo desse intervalo e vermelho acima. Uma solução de hidróxido de amônio 10⁻³ mol/L é testada com esses indicadores. A opção que contém o valor de pH e as colorações da solução quando testada com os indicadores verde de bromocresol e fenolftaleína, respectivamente, é:

Dado:

$$K_b = 1,8 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$$

$$\text{Log}(1,8)^{1/2} = 0,13$$

- a) 3,9; amarelo; incolor
- b) 3,9; azul; vermelho
- c) 7,0; azul; incolor
- d) 10,1; amarelo; incolor
- e) 10,1; azul; vermelho

38. A determinação de protídios baseia-se na determinação de nitrogênio, geralmente feita pelo processo de digestão Kjeldahl. Este método, idealizado em 1883, tem sofrido numerosas modificações e adaptações, porém sempre se baseia em três etapas: digestão, destilação e titulação. A matéria orgânica é decomposta e o nitrogênio existente é finalmente transformado em amônia. Sendo o conteúdo de nitrogênio das diferentes proteínas aproximadamente 16%, introduz-se o fator empírico para transformar o número de gramas(g) de nitrogênio encontrado em número de gramas(g) de protídios. Qual o valor desse fator empírico?

- a) 3,24
- b) 4,01
- c) 6,25
- d) 8,75
- e) 6,20

39. Em um erlenmeyer de 250 mL, foram dissolvidos 1,06 g do padrão primário carbonato de sódio em água destilada para sua dissolução total. Após a adição de algumas gotas de indicador ácido-base, o carbonato de sódio foi titulado com uma solução de ácido clorídrico de concentração desconhecida. Quando aconteceu a viragem do indicador, constatou-se que o volume gasto de ácido clorídrico foi de 22,00 mL. Qual a concentração molar da solução de ácido clorídrico?

Dados:

Massas atômicas: Na= 23,0g/mol; C= 12,0g/mol; O= 16,0g/mol; H= 1,0g/mol; Cl= 35,5g/mol.

- a) 0,1 mol/L
- b) 0,4 mol/L
- c) 0,9 mol/L
- d) 1,3 mol/L
- e) 1,7 mol/L

40. Os métodos de conservação dos alimentos são de extrema importância para a qualidade do produto final bem como para aumentar sua vida de prateleira. Relacione a coluna da direita com a da esquerda.

- () Tem uma variedade de funções, sendo uma das principais a de inativar enzimas em hortaliças e em algumas frutas que apresentam uma grande atividade enzimática, antes de efetuar processos posteriores. Portanto, ele não é visto como um método de preservação mas como um pré-tratamento que é realizado entre o preparo da matéria-prima e operações posteriores. Para conseguir uma inativação enzimática adequada, o alimento é aquecido rapidamente a uma temperatura predeterminada, mantido durante um tempo estabelecido e rapidamente resfriado a temperaturas próximas ao ambiente.
 - () É um tratamento térmico relativamente suave, no qual o alimento é aquecido a temperaturas inferiores a 100°C. Em alimentos de baixa acidez ($\text{pH} > 4,5$), é utilizada para minimizar possíveis riscos à saúde devido à contaminação com microrganismos patogênicos e para aumentar a vida de prateleira dos produtos. Em alimentos ácidos ($\text{pH} < 4,5$), é utilizada para aumentar a vida de prateleira pela destruição dos microrganismos deterioradores (fungos e leveduras) e/ou inativação de enzimas. Com relação ao tempo e temperatura a ser utilizados neste processo, podem ser empregados dois tipos: a) baixas temperaturas e tempos longos (LTLT); b) altas temperaturas e tempos curtos (HTST).
 - () É o tratamento térmico em que todos os microrganismos patogênicos e formadores de toxinas são destruídos bem como todos os outros tipos de organismos que, se presentes, poderão crescer no produto e produzir deterioração nas condições de armazenamento. Uma vez que muitos destes microrganismos patogênicos deterioradores são esporogênicos, o tratamento térmico deverá assegurar a destruição de esporos bacterianos, formas altamente resistentes à ação de agentes físicos e químicos, sendo, portanto, necessário o emprego de altas temperaturas.
- (1) Pasteurização
(2) Esterilização
(3) Branqueamento

Assinale a sequência correta, de cima para baixo.

- a) 3, 2, 1 b) 1, 2, 3 c) 2, 1, 3 d) 2, 3, 1 e) 3, 1, 2

41. Pescado é todo animal que vive normalmente em água doce ou salgada e que serve para alimentação. Em relação aos componentes bioquímicos do pescado, assinale a opção **incorreta**.

- a) Quando o pescado é rico em lipídeo, a sua umidade será baixa, porém a soma dos dois componentes está em torno de 80%.
- b) Um dos principais carboidratos do pescado é o glicogênio. Observa-se que, de forma geral, nos peixes migrantes, há um maior teor de glicogênio do que nos peixes não migrantes.
- c) Dependendo da quantidade de lipídeo no músculo, os peixes podem ser classificados em magro e gordo. Em geral, peixes migrantes apresentam alto conteúdo de lipídeo no músculo.
- d) A composição proteica dos peixes pode variar em função da espécie, tamanho, sexo e época do ano, porém, geralmente, seu músculo contém cerca de 20% de conteúdo proteico.
- e) Água de constituição se encontra envolvida na estrutura de rede do músculo e tecido conectivo do pescado, atuando como meio de dissolução.

42. A defumação do pescado é uma metodologia amplamente divulgada em todo o mundo, obtendo êxito também em condições tropicais. A prática de defumar pescado é muito antiga e usada pelos silvícolas antes da entrada dos descobridores no Brasil. No norte da região Amazônica, as populações ribeirinhas adotam um processo de defumação herdado dos indígenas. O êxito nos processos de defumação depende dos componentes da fumaça. A composição da fumaça é complexa e depende do tipo e temperatura de queima da madeira. Na fumaça, podem ser encontrados vários compostos químicos. Dentre os compostos químicos, quais fornecem aroma específico de produto defumado?

- a) Cetonas e ácidos orgânicos.
- b) Fenóis e aldeídos.
- c) Ácidos orgânicos e fenóis.
- d) Aldeídos e ácidos orgânicos.
- e) Cetonas e fenóis.

43. Uma balança de laboratório é utilizada para medir, principalmente, reagentes e amostras. Existem balanças eletrônicas com vários graus de precisão, sendo que sua escolha depende do tipo de uso que se pretende. Sobre as balanças eletrônicas, marque a opção **incorreta**.

- a) Ao se medir a massa de substâncias higroscópicas e líquidos que liberem vapores, é necessária a utilização de recipientes hermeticamente fechados.
- b) A temperatura do frasco de pesagem e de seu conteúdo deve ser a mesma que a do ambiente de pesagem.
- c) Deve-se calibrar a balança regularmente, principalmente se ela estiver sido mudada de lugar ou após um nivelamento.
- d) A sala de pesagem deve ter o máximo de entradas possível e estas sempre devem ser mantidas abertas durante toda a pesagem. Tal providência ajudará no momento da retirada das pessoas em caso de acidentes.
- e) A bancada onde será localizada a balança deve ser rígida, não podendo ceder ou vergar durante a operação de pesagem.

44. Os testes sensoriais discriminativos têm por objetivo determinar se as amostras apresentam diferenças detectáveis entre elas. Os julgadores atuam como instrumentos para detectar a diferença, sendo a equipe composta de 24 a 40 julgadores. Dentre os testes discriminativos, podem ser citados: Triangular, Duo-Trio, Comparação pareada, Ordenação e Diferença do Controle. Com base nos métodos discriminativos de análise sensorial, relacione a coluna da direita com a da esquerda.

- | | |
|------------------------|--|
| (1) Teste duo-Trio | () Este teste detecta diferenças sensoriais entre uma amostra e um padrão (P). São apresentados simultaneamente o padrão e duas amostras codificadas, sendo uma delas idêntica ao padrão. Cabe ao julgador identificar a amostra igual ao padrão. A escolha é forçada. A probabilidade de acertos é de 50% ($p=1/2$). A interpretação do resultado se baseia no número de julgamentos corretos se for maior ou igual ao valor tabelado, conclui-se que existe diferença significativa entre as amostras no nível de probabilidade correspondente. |
| (2) Teste triangular | () Detecta pequenas diferenças entre amostras. São apresentadas simultaneamente três amostras codificadas, sendo duas iguais e uma diferente. Cabe ao julgador identificar a amostra diferente. A escolha é forçada. A probabilidade de acertos é $p = 1/3$. A interpretação do resultado se baseia no número total de julgamentos versus o número de julgamentos corretos. Se o número de julgamentos corretos for maior ou igual ao valor tabelado, conclui-se que existe diferença significativa entre as amostras no nível de probabilidade correspondente. |
| (3) Comparação pareada | () Este teste avalia três ou mais amostras, simultaneamente. Não quantifica o grau da diferença ou preferência entre amostras. Este teste pode ser aplicado para pré-seleção entre grande número de amostras. O resultado é dado pela soma das ordens obtidas dos julgadores e cada uma das amostras. A avaliação estatística pode ser feita pelo teste de Friedman utilizando a tabela de Newell e MacFarlane para verificar se há ou não diferença significativa entre amostras. |
| (4) Teste de ordenação | () Os testes são direcionais, ou seja, avaliam um determinado atributo sensorial (doçura, acidez, etc.). Por isso, a conclusão sobre a diferença será apenas para o atributo específico que foi solicitado ao julgador. Ex: verificar qual amostra é mais doce, mais ácida, ou mais aromática etc. O teste consiste na apresentação de duas amostras e o provador deve dizer qual das duas tem maior intensidade de uma característica bem definida. A probabilidade de acerto ao acaso é de $1/2$. As amostras devem ser servidas nas duas combinações AB / BA. |

Assinale a opção que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- a) 1, 2, 4, 3
- b) 2, 1, 4, 3
- c) 4, 2, 1, 3
- d) 1, 2, 3, 4
- e) 2, 1, 3, 4

45. A maior parte dos acidentes em um laboratório ocorre por distração, uso indevido de vidrarias ou desinformação. A prevenção é a melhor maneira de evitar acidentes. Sobre normas de segurança em laboratório, assinale a opção **incorreta**.

- a) Dentre os equipamentos de segurança de laboratório estão luvas, óculos de proteção, jalecos e extintores de incêndio.
- b) Antes de deixar o laboratório, deve-se verificar se não esqueceu nada ligado, como sistemas elétricos, e torneiras abertas.
- c) O aquecimento de substâncias tóxicas deve ser feito em sistemas fechados.
- d) Não devemos experimentar ou ingerir substâncias dentro do laboratório.
- e) Ao forçar tubos de vidro através de uma rolha não devemos usar partes do nosso corpo como suporte.

46. Conjunto de métodos de avaliação sensorial que identifica, descreve e quantifica as características sensoriais de um produto (aparência, cor, odor, sabor, textura). A equipe pode ser composta de 6 a 12 julgadores, treinados e selecionados. Como exemplo deste conjunto de métodos, pode ser citada a análise descritiva quantitativa (ADQ). Assinale a opção correta a respeito dessas informações.

- a) Métodos afetivos
- b) Métodos descritivos
- c) Métodos discriminativos
- d) Métodos de preferência
- e) Métodos de aceitação

47. Para um experimento, foi necessário preparar uma solução CuCl_2 0,2 mol/L. Qual a massa de CuCl_2 necessária para preparar 100 cm^3 da solução necessária para o experimento?

Dados:

Massas atômicas: Cu= 63,5g/mol; Cl= 35,5g/mol.

- a) 1,80 g
- b) 2,69 g
- c) 3,05 g
- d) 4,49 g
- e) 6,34 g

48. Uma alternativa de grande utilização na indústria alimentícia, em especial na do pescado, é a conservação do pescado pela utilização de baixas temperaturas, resfriamento e congelamento. Em geral, quando o produto alcança -5°C , a maior parte da água do pescado é congelada. O produto congelado deve ser estocado a temperatura igual ou inferior a -18°C para que o alimento mantenha sua qualidade. Entre os métodos de congelamento abaixo, assinale o **INCORRETO**.

- a) Túnel de congelamento – congelamento por ar parado.
- b) Túnel de congelamento – congelamento por ar forçado.
- c) Congelamento em placas.
- d) Congelamento por imersão em salmoura.
- e) Congelamento por gás lacrimogênio.

49. A natureza intrínseca da observação científica traz consigo o fato de que em toda medida que realizamos temos uma incerteza. Portanto, ao efetuarmos uma medida, devemos fazê-la com o maior grau de precisão possível, utilizando os instrumentos de forma correta. Em relação a operações e instrumentos de medidas, assinale a opção **correta**.

- a) Para uma balança que permite ler até a terceira casa após a vírgula, o erro absoluto de uma medida corresponde a $\pm 0,0001$ g.
- b) Para medidas aproximadas de volume, podemos usar provetas e buretas, enquanto para medidas precisas, podemos usar pipetas volumétricas e balões volumétricos.
- c) A leitura do volume de medidas precisas para líquidos transparentes deve ser feita na parte superior do menisco, posicionando o nível dos olhos perpendicularmente ao ponto da escala onde se encontra o menisco correspondente ao líquido.
- d) Imediatamente antes de utilizar uma pipeta, devemos lavá-la com água destilada, utilizando-a ainda molhada. Desta maneira, garantimos que esta vidraria esteja limpa.
- e) Nenhum material volumétrico de precisão pode ser levado à estufa para secagem, pois o calor excessivo poderá acarretar erros nas aferições.

50. As bactérias, bolores e leveduras são os microrganismos de maior destaque como agentes potenciais de deterioração e como eventuais patógenos ao homem. O conhecimento dos fatores intrínsecos e extrínsecos que favorecem ou inibem o crescimento dos microrganismos é essencial para compreender os princípios básicos que regem tanto a alteração como a conservação dos alimentos. Relacione a coluna da direita com a da esquerda.

- | | | |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------|
| | <input type="checkbox"/> | Atividade de água (Aa) |
| (1) Fatores intrínsecos | <input type="checkbox"/> | Potencial hidrogeniônico |
| | <input type="checkbox"/> | Temperatura |
| (2) Fatores extrínsecos | <input type="checkbox"/> | Potencial de Oxidorredução |
| | <input type="checkbox"/> | Umidade Relativa do Ambiente |

Assinale a sequência correta, de cima para baixo.

- a) 1, 2, 1, 1, 2
- b) 1, 1, 2, 1, 2
- c) 2, 2, 1, 1, 1
- d) 1, 1, 2, 2, 1
- e) 2, 1, 2, 2, 1



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 04/2011

Técnico-Administrativo em Educação

FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)

Questão	Resposta								
01		11		21		31		41	
02		12		22		32		42	
03		13		23		33		43	
04		14		24		34		44	
05		15		25		35		45	
06		16		26		36		46	
07		17		27		37		47	
08		18		28		38		48	
09		19		29		39		49	
10		20		30		40		50	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

CONCURSO PÚBLICO

EDITAL nº 04/2011

Técnico Administrativo em Educação

CARGO:

TÉCNICO DE LABORATÓRIO/ALIMENTOS

GABARITO

Questão	Resposta								
01	C	11	A	21	D	31	C	41	E
02	A	12	D	22	A	32	C	42	B
03	E	13	A	23	D	33	B	43	D
04	E	14	D	24	E	34	A	44	A
05	A	15	B	25	A	35	C	45	C
06	D	16	E	26	B	36	E	46	B
07	D	17	A	27	D	37	E	47	B
08	B	18	B	28	A	38	C	48	E
09	C	19	B	29	C	39	C	49	E
10	B	20	C	30	C	40	E	50	B