



**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: Meio Ambiente

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
05	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
10	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.)

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) a 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 ─ 1,0	5
1,0 ─ 1,5	6
1,5 ─ 2,0	8
2,5 ─ 3,0	12
3,0 ─ 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:

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

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

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

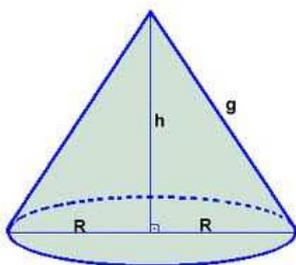
O conjunto $(A \cap B) \cap C$ é igual a:

- 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.



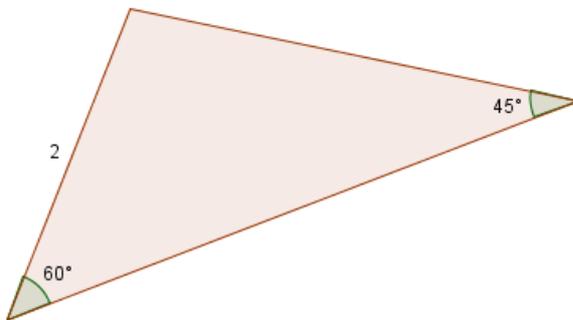
O volume desse doce, em cm^3 , é

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

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 $\begin{cases} \tilde{x} + my = 0 \\ (1-m)\tilde{x} - y = 0 \end{cases}$. 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. Padrões primários são substâncias obtidas com alto grau de pureza, que, devido a suas propriedades físico-químicas, conservam essa pureza por um longo período. Geralmente, a solução desses padrões primários é usada para a padronização de padrões secundários. Um exemplo desse tipo de soluções é o biftalato de potássio ($\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$). Marque, dentre as opções abaixo, aquela que lista característica(s) que um padrão primário NÃO deve apresentar.

- a) Possuir massa molecular elevada, ser de fácil obtenção, purificação e secagem.
- b) Ser solúvel nas condições de uso.
- c) Ser deliquescente e eflorescente.
- d) Ser livre de impurezas, que não devem exceder 0,01 a 0,02%.
- e) Ser capaz de ser ensaiada para impurezas por testes qualitativos.

32. A respeito da análise e da qualidade de água, pelos parâmetros físico-químicos e microbiológicos, marque a alternativa CORRETA.

- a) A determinação da densidade de bactérias heterotróficas em águas é um importante instrumento auxiliar no controle bacteriológico e permite quantificar todas as bactérias presentes em uma amostra de água.
- b) A determinação do número mais provável (NMP) de coliformes totais, coliformes fecais e *Escherichia coli* pode ser feita pelos métodos: de ensaio completo, “pour plate” e “spread plate”.
- c) O conhecimento do potencial hidrogeniônico (pH) de uma água permite o monitoramento do seu poder de corrosão, do crescimento de microorganismos e do processo de desinfecção.
- d) A determinação da dureza, que é a quantificação de sais de sódio e de potássio, de amostras de águas não tem importância sanitária, porém, para a indústria, é interessante, pois evita problemas de incrustações, corrosão e perda de eficiência na transmissão de calor em caldeiras e em sistemas de refrigeração.
- e) A determinação da demanda química de oxigênio (DQO) se baseia no fato de alguns compostos orgânicos serem oxidados por agentes químicos. Para essa técnica, podem ser utilizadas várias substâncias químicas como redutores, pois o importante é que para um mesmo estudo seja empregado o mesmo redutor e os mesmos procedimentos.

33. Atualmente, nos laboratórios, as balanças são instrumentos de uso geral. Elas são essenciais em pesagem de, por exemplo, amostras para análise e reagentes para o preparo de soluções.

Para a sua utilização correta, alguns cuidados devem ser tomados. Eles garantirão uma correta obtenção da massa desejada, além de evitar defeitos e proteger a vida útil do equipamento. Marque a opção que NÃO representa um desses cuidados.

- a) Colocar a balança sobre uma base firme, evitando ao máximo as vibrações mecânicas.
- b) O local de instalação deverá ser livre de fumos, de correntes de ar, de incidência direta de luz solar, de muita poeira e de elevada umidade.
- c) Nunca exceder a carga máxima permitida pela balança.
- d) Sempre que possível, não pegar com os dedos os objetos a serem pesados.
- e) Colocar, diretamente, no centro do prato da balança os líquidos, sólidos voláteis ou higroscópicos para serem pesados.

34. Relacione a coluna 1 com a coluna 2:

Coluna 1	Coluna 2
1 – NaHCO ₃	(A) Ácido Fosfórico
2 – MgP ₂ O ₇	(B) Hidróxido Plúmbico
3 – H ₂ SO ₄	(C) Bicarbonato de Sódio
4 - Pb(OH) ₄	(D) Ácido Sulfúrico
5 – H ₃ PO ₄	(E) Pirofosfato de Magnésio

A alternativa em que são relacionados corretamente fórmula e nome é:

- a) 1-C; 2-E; 4-B; 5-A
- b) 1-C; 2-E; 3-D; 5-A
- c) 1-C; 2-B; 3-D; 5-A
- d) 1-C; 2-A; 3-D; 4-B
- e) 2-E; 3-D; 4-B; 5-A

35. “As análises espectrofotométricas que utilizam radiação na região do visível são chamadas análises colorimétricas (Harris, D.C. 2005)”. Considerando esta afirmativa, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A primeira etapa de uma análise colorimétrica é a construção da curva analítica.
- b) O comprimento do recipiente (cubeta) que a luz atravessa não influencia na quantidade de luz absorvida por uma solução.
- c) A utilização de prismas ou grade de difração possibilita um melhor desempenho do equipamento.
- d) Quanto mais diluída é uma solução, menor é a quantidade de luz que consegue atravessá-la.
- e) A lei que rege as análises colorimétricas é a lei de Lambert-Beer segundo a qual a intensidade da luz emergente é proporcional ao aumento da concentração.

36. A respeito do gerenciamento de resíduos laboratoriais, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Promover a prevenção ou a minimização da produção de resíduos por meio de métodos de produção mais “limpos”, evitando o emprego de substâncias perigosas é uma medida possível de ser implementada em um laboratório.
- b) Para o tratamento biológico de resíduos, a Engenharia Genética tem se mostrado uma alternativa promissora, pois novos microorganismos gerados por ela podem degradar compostos químicos persistentes.
- c) O termo “resíduo perigoso” pode ser entendido como aquele que pode ser nocivo, no presente ou no futuro, à saúde dos seres humanos, de outros microorganismos e ao meio ambiente.
- d) Os resíduos químicos perigosos só podem ser orgânicos, são persistentes (ou de lenta degradação) e podem sofrer bioacumulação.
- e) Os laboratórios de ensino também geram resíduos, mesmo que em menor quantidade. Esses resíduos devem ser tratados e/ou dispostos de forma correta.

37. A identificação de bactérias mais comumente isoladas de diversos materiais clínicos, especialmente as patogênicas como estreptococos, corinebactérias etc, está relacionada a uma classificação funcional de bactérias. Porém, para a avaliação dos resultados obtidos, não só a identificação é necessária. Além desta, o isolamento e a forma de cultura são importantes parâmetros a serem considerados. Sobre as análises microbiológicas são feitas, abaixo, algumas afirmativas. Marque aquela que NÃO está de acordo com os procedimentos de técnicas laboratoriais.

- a) A preocupação com a colheita é mais importante que a preocupação com o transporte, visto que materiais mal colhidos geralmente são impróprios para o isolamento de patógenos.
- b) Adotar técnicas de isolamento de modo que 95% dos microrganismos que comumente produzem doenças num determinada região possam ser cultivados.
- c) As seis principais áreas do corpo humano das quais podem ser coletados materiais para exames microbiológicos são: coproculturas, culturas de material do trato geniturinário, culturas de material de garganta e do escarro, culturas de exsudatos e transudatos, hemoculturas e culturas do líquido cefalorraquidiano.
- d) É importante conhecer a flora normal dos vários locais do organismo e também a flora de contaminação que ocorre no laboratório de análise.
- e) Deve-se suspeitar de um microrganismo, comum ou não, que seja cultivado em grande quantidade.

38. Os meios de cultura usados em laboratório de bacteriologia clínica destinam-se à produção e ao estudo das bactérias de interesse médico. Assinale a alternativa que contenha informações corretas sobre os meios de cultura.

- a) Na preparação dos meios de cultura pode-se utilizar qualquer fonte de água, já que esta não afeta o crescimento bacteriano.
- b) A fase do crescimento inicial de meios de cultura é a que menos exige do analista devido à especificidade de cada bactéria e a sua capacidade metabólica.
- c) O termo peptona se refere ao hidrolisado de proteína ou de material protéico que contém quantidades variadas de aminoácidos, peptídeos, proteases, vitaminas e gorduras.
- d) Os reagentes químicos utilizados devem ser “pró-análise”, exceto os açúcares, os alcoóis e os glicosídeos usados na fermentação.
- e) O ágar deve apresentar as especificações propostas pelo Comitê de Técnicas Bacteriológicas da Sociedade Americana de Bacteriologia, que são mais rígidas do que as apresentadas pela farmacopéia americana ou brasileira.

39. A Resolução CONAMA número 283, de julho de 2001, define as principais fontes de resíduos de saúde. Marque, dentre as opções abaixo, aquela que não lista resíduos desse tipo.

- a) Resíduos provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal.
- b) Medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados.
- c) Resíduos provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal.
- d) Resíduos provenientes de barreiras sanitárias.
- e) Equipamentos de radiologia e os materiais quimioterápicos.

40. A limpeza de vidrarias é uma rotina indispensável nos laboratórios. Sem ela, a obtenção de falsos resultados nas análises pode ocorrer com grande frequência.

Dos itens abaixo, qual deles exprime uma atividade de limpeza CORRETA?

- a) A determinação da diluição do detergente para utilização na limpeza das vidrarias independe da intensidade da sujeira.
- b) A solução de água régia é preparada pela mistura de ácido nítrico e ácido clorídrico na proporção de 1:3.
- c) A solução de sulfocrômica é feita pela dissolução de óxido crômico em água e posterior adição de ácido sulfúrico.
- d) Após a lavagem de vidrarias volumétricas elas devem ser secas em estufa, a temperaturas abaixo de 60°C.
- e) Uma solução alcalina, preparada pela dissolução de hidróxido de alumínio, pode ser utilizada para a limpeza de vidrarias.

41. Relacione a primeira coluna com a segunda:

- A. Béquer
- B. Bico de Bunsen
- C. Condensador
- D. Erlenmeyer
- E. Funil de Buchner
- F. Funil de Separação
- G. Pipeta graduada
- H. Pipeta volumétrica

- () Utilizado em conjunto com o Kitassado, em filtrações a vácuo.
- () É um instrumento usado no processo de destilação simples, sendo responsável pela etapa em que a substância evaporada retorna ao estado líquido.
- () É graduado e proporciona medidas pouco precisas. Possui base plana e lados perpendiculares a essa base, além de boca larga e bico para transferência.
- () Mede um único volume, o que caracteriza sua precisão.
- () Possui uma torneira na parte inferior e uma abertura na parte superior; tem a função de separar líquidos imiscíveis.
- () É um dos instrumentos mais usados para proporcionar, em laboratório, o aquecimento de soluções. Atualmente existem alternativas ao seu uso, que são opções de dispositivos de calor à base de energia elétrica.
- () Permite agitação manual, devido ao seu formato de cone invertido e, por isso, é muito usado em dissolução de substâncias.
- () Serve para medir pequenos volumes variáveis.

A opção que representa a sequência correta, obtida nos parênteses é:

- a) C – G – H – E – A – D – B – F
- b) E – C – A – H – F – B – D – G
- c) F – A – G – E – B – D – C – H
- d) F – G – D – E – C – A – H – B
- e) C – G – A – F – B – D – E – H

42. Julgue as informações abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F) e, em seguida, marque a opção que apresenta a sequência correta, obtida nos parênteses.

- () Para o preparo de meios de cultura, ao se esterilizar em autoclave, o tempo de esterilização é de 15 minutos, a uma temperatura de 121°C - os meios devem estar com as tampas fechadas.
- () Em uma solução, o soluto pode ser sólido, líquido ou gasoso.
- () Por questões de segurança, é importante que, ao serem estocados, os reagentes sejam organizados de acordo com a ordem alfabética dos fornecedores dos produtos.

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

43. A respeito da preservação e de técnicas de amostragem de efluentes líquidos e corpos receptores, NÃO é correto afirmar que:

- a) As amostras líquidas devem ser estocadas em frascos resistentes, de vidro borossilicato ou de plástico (no caso polipropileno, policarbonato ou polietileno), que sejam quimicamente inertes e propiciem uma perfeita vedação.
- b) Quando amostras líquidas estocadas em recipientes plásticos, a tampa e o recipiente devem ser do mesmo tipo de material, pois a utilização de materiais plásticos diferentes pode determinar a ocorrência de vazamentos.
- c) Para se analisar a presença de metais dissolvidos em água, o volume mínimo a ser amostrado é de 500 ml, a amostra deve ser resfriada a 4°C e o prazo para análise é de 1 (um) ano.
- d) Para se analisar a presença de pesticidas organofosforados, o volume mínimo a ser amostrado é 1 (um) litro, a amostra deve ser congelada imediatamente e o prazo para análise é de 4 (quatro) dias.
- e) Para se analisar a presença de óleos e graxas, o volume mínimo a ser amostrado é 1 (um) litro, a amostra deve ser conservada com HCl ou H₂SO₄ até pH < 2 e o prazo para análise é de 28 (vinte e oito) dias.

44. Marque a opção que contém apenas equipamentos de segurança de laboratório.

- a) almofariz, balde de areia, chuveiro
- b) lavadores de olhos, chuveiro, proveta
- c) almofariz, balão volumétrico, extintor de incêndio
- d) balde de areia, condensador, lavadores de olhos
- e) capela, extintor de incêndio, chuveiro

45. Em se tratando de cabines de segurança biológica, não se pode afirmar que:

- a) A cabine de Classe I é projetada para a pesquisa geral de agentes microbiológicos de risco moderado e baixo e é útil para a contenção de processadores, liquidificadores e de outros equipamentos.
- b) A cabine de Classe II do tipo A é adequada para pesquisas microbiológicas na ausência de substâncias químicas voláteis ou tóxicas e de radionuclídeos, uma vez que o ar é recirculado dentro da mesma.
- c) A cabine de Classe II do tipo B possui dutos rígidos conectados ao sistema de exaustão do prédio e contém um sistema de ar de pressão negativa.
- d) A cabine de Classe II, atualmente, está sendo fabricada em número limitado, pois pode ser substituída por cabines de Classe I.
- e) A cabine de Classe III é mais adequada para o trabalho com agentes perigosos que requerem uma contenção de um Nível de Biossegurança 3 ou 4.

46. Um empreendimento industrial lança 500 litros de efluente por dia, com concentração de 10 mg/l de um certo parâmetro X, em um corpo hídrico receptor. Sabe-se que a concentração máxima permitida desse parâmetro X no referido corpo receptor é 2 mg/l. Para atender à concentração máxima permitida no corpo receptor, referente apenas ao parâmetro X, pode ser feita, diariamente, diluição do efluente em

- a) 2000 litros de água livre do parâmetro X.
- b) 2500 litros de água com concentração de 2 mg/l do parâmetro X.
- c) 2000 litros de água com concentração de 10 mg/l do parâmetro X.
- d) 2500 litros de água com concentração de 1 mg/l do parâmetro X.
- e) 1000 litros de água livre do parâmetro X.

47. É necessário misturar 250 cm^3 de uma substância A, com 0,5 litro de uma substância B. Supondo que não haja reação entre as substâncias A e B, e que a soma dos volumes das substâncias A e B é igual ao volume da mistura, então o volume da mistura é

- a) $0,75 \text{ dm}^3$.
- b) 750 dm^3 .
- c) $250,5 \text{ cm}^3$.
- d) $0,075 \text{ dm}^3$.
- e) $7,5 \text{ dm}^3$.

48. Notícia 1: *“Fiscais da Receita Federal encontraram 750 toneladas de lixo no Porto de Rio Grande (RS). O material foi transportado por navios da Inglaterra e teria sido enviado no lugar de produtos importados por uma empresa gaúcha. Dentro dos contêineres trazidos ao Brasil pelos ingleses estavam toneladas de plástico, papel e vidro.”*

<http://g1.globo.com/> em 27/06/2009.

Notícia 2: *“A Receita Federal apreendeu hoje mais um contêiner vindo dos Estados Unidos com lixo hospitalar, que está sendo analisado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), no Porto de Suape, no município metropolitano de Ipojuca (PE). Foi a segunda apreensão realizada nesta semana: na terça-feira, 11, foi apreendido um primeiro contêiner, com 23 toneladas de lixo hospitalar, contendo lençóis sujos, seringas, luvas usadas e cateteres.”*

<http://g1.globo.com/> em 13/10/2011.

Com relação às notícias acima, podemos afirmar que:

- a) As importações citadas nas duas notícias não configuram infração à Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996, pois os itens importados não se encaixam em nenhuma classificação de resíduos preconizada por essa resolução.
- b) Apenas a importação citada na notícia 1 configura infração à Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.
- c) As importações citadas nas duas notícias configuram, ambas, infração à Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996,
- d) Apenas a importação citada na notícia 2 configura infração à Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.
- e) As informações, contidas nas notícias 1 e 2, não são suficientes para concluir a respeito da infração ou não da Resolução CONAMA nº 23, de 12 de dezembro de 1996.

49. A Resolução CONAMA 267, de 14 de setembro de 2000, determina os itens que não podem conter elementos destruidores da camada de ozônio, constantes nos anexos A e B da referida resolução. Marque, dentre as opções abaixo, aquela que apresenta item(s) que não figura(m) nessa determinação.

- a) equipamentos e sistemas de combate a incêndio.
- b) instalações de ar condicionado central.
- c) refrigeradores e congeladores domésticos.
- d) produtos utilizados sob forma de aerossol para fins medicinais.
- e) espuma rígida e semi-rígida (flexível e moldada/pele integral).

50. Classifique as afirmativas abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F). Em seguida, marque a opção que apresenta a sequência correta, obtida nos parênteses.

- () Entende-se por ética ambiental o estudo dos juízos de valor da conduta humana em relação ao meio ambiente.
- () Ética Ambiental está relacionada com a compreensão que o homem tem da necessidade de preservar ou conservar os recursos naturais essenciais à perpetuação de todas as espécies de vida existentes no planeta Terra.
- () O risco da extinção de todas as formas de vida não deve ser uma das preocupações do estudo da ética ambiental.
- () Para se entender as causas da degradação ambiental é necessário compreender os problemas sócio-econômicos e político-culturais.

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



**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/MEIO AMBIENTE

GABARITO

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

