



# Fundação Oswaldo Cruz

Concurso Público 2010

Técnico em Saúde Pública

Prova Objetiva

Código da prova

**C1004**

## Análises Microbiológicas de Insumos e Produtos para a Saúde

### Instruções:

- ▶ Você deverá receber do fiscal:
  - a) um caderno com o enunciado das 60 (sessenta) questões, sem repetição ou falha;
  - b) uma folha destinada à marcação das suas respostas.
- ▶ Ao receber a folha de respostas, você deve:
  - a) conferir se seu nome, número de identidade, cargo e perfil estão corretos.
  - b) verificar se o cargo, perfil e código da prova que constam nesta capa são os mesmos da folha de respostas. **Caso haja alguma divergência, por favor comunique ao fiscal da sala.**
  - c) ler atentamente as instruções de preenchimento da folha de respostas;
  - d) assinar a folha de respostas.
- ▶ É sua responsabilidade preencher a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção.
- ▶ Você deverá preencher a folha de respostas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.
- ▶ Em hipótese alguma haverá substituição da folha de respostas por erro cometido por você.
- ▶ As questões da prova são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.
- ▶ O tempo disponível para essa prova é de **4 (quatro) horas**, incluindo o tempo para a marcação da folha de respostas.
- ▶ Durante as primeiras duas horas você não poderá deixar a sala de prova, salvo por motivo de força maior.
- ▶ Você somente poderá levar o caderno de questões caso permaneça em sala até 30 (trinta) minutos antes do tempo previsto para o término da prova.
- ▶ Ao terminar a prova, você deverá entregar a folha de respostas ao fiscal e assinar a lista de presença.



FUNDAÇÃO  
GETULIO VARGAS  
FGV PROJETOS

## Língua Portuguesa

Texto I

### A natureza remodelada

A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros ao longo de milhões de anos. Ela está agora aí ao seu lado – e, pelo que os cientistas estão descobrindo, de uma forma cada vez mais rápida. Basta alguma coisa dificultar a vida de uma espécie – o que os biólogos chamam de “pressão seletiva” – para que ela seja forçada a se adaptar ou desaparecer. Nas últimas duas décadas, os cientistas descobriram que essas mudanças nem sempre se dão de forma lenta e gradual – muito frequentemente elas acontecem em 10 ou 20 anos. Hoje, a atividade humana tem gerado pressões seletivas em várias espécies e, sem querer, estimulando os seres vivos a se adaptar a nós. “É importante perceber que o que estamos descrevendo são mudanças quantitativas nos organismos, como alterações de tamanho, na forma e na idade de maturidade”, diz o biólogo David Reznick, da Universidade da Califórnia, em Riverside. Para ele, essas pequenas alterações são o primeiro passo para as grandes mudanças evolutivas, como o desenvolvimento de asas nas aves. “Não sei quais serão os resultados de tudo isso, mas acho que serão muito maiores do que o esperado”, afirma o botânico Donald Waller, da Universidade de Wisconsin-Madison, EUA. Assim como o ser humano adaptou cavalos e cachorros ao seu modo de vida, é possível que ele sem querer domestique grande parte da natureza.

(*Superinteressante*, ed. 219, Nov. 2005)

#### 01

Ao dizer “A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros...”, o autor do texto faz supor que:

- (A) o que é afirmado contém erro.
- (B) há algo mais que precisa ser dito.
- (C) os conhecimentos de evolução se restringem ao passado.
- (D) a evolução não foi claramente explicada.
- (E) os estudos de evolução ficaram ultrapassados.

#### 02

Segundo o texto, desaparecem as espécies que:

- (A) tem sua vida dificultada pela pressão seletiva.
- (B) se adaptam de modo forçado.
- (C) passam a adequar-se ao ser humano.
- (D) não conseguiram adaptar-se.
- (E) sofrem mudanças de forma lenta e gradual.

#### 03

“Nas últimas duas décadas, os cientistas descobriram que essas mudanças nem sempre se dão de forma lenta e gradual – muito frequentemente elas acontecem em 10 ou 20 anos”; infere-se desse segmento do texto que:

- (A) nas duas últimas décadas as mudanças não ocorreram de forma lenta e gradual.
- (B) as mudanças evolutivas só eram vistas como lentas e graduais.
- (C) as mudanças evolutivas jamais ocorrem de forma lenta e gradual.
- (D) na modernidade, as mudanças evolutivas só ocorrem em 10 ou 20 anos.
- (E) só nas duas últimas décadas as mudanças ocorrem em 10 ou 20 anos.

#### 04

Uma prova atual de “pressão seletiva” é:

- (A) a adaptação de cavalos e cachorros.
- (B) a domesticação de grande parte da natureza.
- (C) a nossa adaptação aos seres vivos em geral.
- (D) as alterações de tamanho e forma em todos os seres vivos.
- (E) o aparecimento de asas nas aves.

#### 05

Os cientistas cujas declarações estão presentes no texto têm a utilidade de:

- (A) demonstrar as dúvidas dos cientistas sobre o caráter da evolução.
- (B) indicar as preocupações da ciência moderna em países mais desenvolvidos.
- (C) mostrar exemplos de pesquisas úteis que devem ser feitas.
- (D) dar autoridade e credibilidade ao que é dito no texto.
- (E) destacar o que é mais importante na evolução das espécies.

#### 06

A alternativa que mostra a substituição de um termo por um outro que altera o sentido original é:

- (A) “...aquela força que dá origem aos mamutes...” = gera.
- (B) “...ao longo de milhões de anos.” = no decorrer de.
- (C) “...essas mudanças nem sempre se dão de forma lenta...” = raramente.
- (D) “Para ele, essas pequenas alterações...” = segundo ele.
- (E) “...é possível que ele sem querer domestique...” = involuntariamente.

#### 07

A frase final do texto – é possível que ele sem querer domestique grande parte da natureza:

- (A) anuncia uma mudança inevitável no mundo futuro.
- (B) alerta para os perigos de mudanças repentinas.
- (C) aconselha os cientistas a investigarem com cautela.
- (D) ameaça os seres humanos com perigos desconhecidos.
- (E) antevê prováveis mudanças em aspectos da natureza.

#### 08

“A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros ao longo de milhões de anos. Ela está agora aí ao seu lado...”; entre esses dois períodos do texto, em lugar do ponto, poderia ser adequadamente empregado o conectivo:

- (A) pois
- (B) enquanto
- (C) se
- (D) além disso
- (E) mas

#### 09

Sobre o adjetivo “remodelada”, presente no título dado ao texto, pode-se dizer que se refere:

- (A) à capacidade humana de criar novas espécies.
- (B) à possibilidade de domesticar-se a natureza.
- (C) ao objetivo humano de modificar a natureza.
- (D) à intenção do homem em criar um mundo novo, mais pacífico.
- (E) ao projeto divino de mudar constantemente o mundo em que vivemos.

**10**

A frase abaixo que se encontra na voz passiva é:

- (A) “A evolução não é só aquela força que dá origem aos mamutes e dinossauros ao longo de milhões de anos.”
- (B) “Ela está agora aí ao seu lado...”
- (C) “...– e, pelo que os cientistas estão descobrindo, de uma forma cada vez mais rápida.”
- (D) “Basta alguma coisa dificultar a vida de uma espécie – o que os biólogos chamam de “pressão seletiva”
- (E) “... para que ela seja forçada a se adaptar ou desaparecer.”

Texto II

**Destruição e construção**

A imprensa não deve nunca abandonar o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras. Mas não pode abdicar de procurar os fatos estimulantes, positivos e construtivos. Não deve ser vista apenas como o anjo exterminador, vingadora, justiceira, destruidora. Deve ser uma força que ajuda a compreender, construir e defender a comunidade, o Estado e o país. Ou seja, é fundamental que a preocupação ética, o triunfo do princípio sobre a conveniência, a responsabilidade junto aos indivíduos, ao público, à nação (e até ao planeta) estejam sempre na balança.

(Roberto Civita)

**11**

Sobre o primeiro período do texto – A imprensa não deve nunca abandonar o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras – pode-se afirmar que:

- (A) há um erro sintático no emprego da dupla negação em “não deve nunca”.
- (B) os termos “irregularidades, corrupções, erros e mentiras” complementam os verbos “investigar” e “denunciar”.
- (C) o vocábulo “imprensa” equivale semanticamente a “jornais” e pode ser por ele substituído.
- (D) “investigar” e “denunciar” são atividades que se opõem no texto.
- (E) “erros” e “mentiras” caracterizam o mesmo tipo de problema moral.

**12**

Os três períodos a seguir foram reescritos de modo a eliminar deles a negação, mas tentando-se preservar o sentido original do texto. Com relação às formas adequadas de reprodução, analise as afirmativas a seguir.

- I. “A imprensa não deve nunca abandonar o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras”. / A imprensa deve conservar sempre o papel de investigar e denunciar irregularidades, corrupções, erros e mentiras”.
- II. “Mas não pode abdicar de procurar os fatos estimulantes, positivos e construtivos”. / Mas não deve deixar de procurar os fatos estimulantes, positivos e construtivos.
- III. Não deve ser vista apenas como o anjo exterminador, vingadora, justiceira, destruidora.” / Deve apenas parecer com o anjo exterminador, vingadora, justiceira, destruidora.

Assinale:

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se somente as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se somente a afirmativa II estiver correta.

**13**

O texto II é formado por cinco períodos. O período que apresenta o maior número de vocábulos da classe dos adjetivos, na ordem de aparecimento no texto, é:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV
- (E) V

**14**

O título do texto mostra duas palavras de sentido oposto; dois vocábulos ou expressões do texto que representam, respectivamente, esses dois vocábulos são:

- (A) anjo exterminador / fatos estimulantes
- (B) irregularidades / mentiras
- (C) destruidora / justiceira
- (D) positivos / construtivos
- (E) preocupação ética / defender a comunidade

**15**

Sendo um jornalista bastante conhecido, o autor do texto, adota em sua construção um tom que deve ser caracterizado como:

- (A) aconselhador
- (B) professoral
- (C) sentimental
- (D) alarmista
- (E) amistoso

**Raciocínio Lógico-matemático**

**16**

Sobre um conjunto de vinte estetoscópios sabe-se que:

- I. *pelo menos dois deles estão contaminados;*
- II. *dados três quaisquer desses estetoscópios, pelo menos um deles não está contaminado.*

Sobre esse conjunto de vinte estetoscópios tem-se que:

- (A) exatamente dez estão contaminados.
- (B) pelo menos doze estão contaminados.
- (C) exatamente dezoito não estão contaminados.
- (D) no máximo dez não estão contaminados.
- (E) exatamente três estão contaminados.

**17**

Das mulheres na faixa etária dos quarenta anos que participam de um programa de acompanhamento rotineiro, 2,0% têm câncer de mama. Das mamografias destas mulheres que têm câncer de mama, 84,0% têm resultado positivo. Das mamografias das mulheres deste programa que não têm câncer de mama, 8,0% têm resultado positivo.

Entre as mulheres deste programa que têm mamografias com resultado positivo, a porcentagem daquelas que realmente têm câncer de mama é:

- (A) 92,0%
- (B) 84,0%
- (C) 17,6%
- (D) 2,0%
- (E) 1,7%

**18**

Em um teste de gravidez, chama-se “hipótese nula” a hipótese de que não haja gravidez. A hipótese nula é aceita quando não há diferença relevante entre o parâmetro a ser medido pelo teste e o valor de referência deste parâmetro considerado como “normal”. Aceitar a “hipótese nula” significa aceitar que não há gravidez e, neste caso, diz-se que o resultado do teste é negativo. Rejeitar a hipótese nula significa aceitar que há gravidez e, neste caso, diz-se que o resultado do teste é positivo.

Um resultado “falso positivo” significa que o teste deu positivo e, na realidade, não há gravidez. Um resultado “falso negativo” significa que o teste deu negativo e, na realidade, há gravidez.

Diz-se ainda que foi cometido um “erro do tipo I” quando rejeita-se uma “hipótese nula” verdadeira e que foi cometido um “erro do tipo II” quando aceita-se uma “hipótese nula” falsa.

Com relação ao que foi exposto analise as afirmativas a seguir:

- I. “falso negativo” significa rejeitar uma “hipótese nula” falsa.
- II. “erro do tipo II” significa o mesmo que “falso negativo”.
- III. “falso positivo” significa rejeitar uma “hipótese nula” verdadeira.

Assinale:

- (A) Se somente a afirmativa I estiver correta
- (B) Se somente a afirmativa II estiver correta
- (C) Se somente as afirmativas I e II estiverem corretas
- (D) Se somente as afirmativas II e III estiverem corretas
- (E) Se todas as afirmativas estiverem corretas

**19**

Considere a sentença: “*Se tenho saúde então sou feliz*”.

Uma sentença logicamente equivalente à sentença dada é:

- (A) Se não tenho saúde então não sou feliz.
- (B) Se sou feliz então tenho saúde.
- (C) Tenho saúde e não sou feliz.
- (D) Tenho saúde e sou feliz.
- (E) Não tenho saúde ou sou feliz.

**20**

“*A produção de biofármacos na Fiocruz tem apresentado um grande potencial de crescimento, com 6,6 milhões de unidades iniciais em 2007, chegando a 7,4 milhões em 2008.*”

Com base na informação acima e considerando que a Fiocruz mantenha para os períodos anuais seguintes o mesmo crescimento percentual obtido no período 2007-2008, a produção de biofármacos na Fiocruz em 2010 será de, em milhões de unidades:

- (A) 9,3
- (B) 9,1
- (C) 8,9
- (D) 8,7
- (E) 8,5

**21**

Em um posto de vacinação, três profissionais de saúde aplicam 180 vacinas em três horas. Admitindo-se que neste posto de vacinação todos os profissionais de saúde são igualmente eficientes e que todas as vacinas demandam o mesmo tempo de aplicação, o tempo necessário para que cinco profissionais de saúde deste posto de vacinação apliquem 300 vacinas é de:

- (A) 2 horas e 40 minutos.
- (B) 3 horas.
- (C) 3 horas e 30 minutos.
- (D) 4 horas e 40 minutos.
- (E) 5 horas.

**22**

*Sem X não se tem Y. Se Y então W.*

Assim, pode-se afirmar que:

- (A) X é suficiente para W.
- (B) X é necessário para W.
- (C) X é suficiente para Y.
- (D) Y é necessário para W.
- (E) W é necessário para Y.

**23**

Em um armário A há doze jalecos brancos e em um armário B há doze jalecos azuis. São retirados aleatoriamente seis jalecos do armário A e colocados no armário B. A seguir, são retirados aleatoriamente quatro jalecos do armário B e colocados no armário A.

Ao final, tem-se que:

- (A) há, no máximo, seis jalecos brancos no armário A.
- (B) há, no máximo, seis jalecos azuis no armário B.
- (C) há, no mínimo, dez jalecos brancos no armário A.
- (D) há, no mínimo, dez jalecos azuis no armário B.
- (E) há, no máximo, seis jalecos brancos no armário B.

**24**

Em um laboratório de pesquisa há 36 camundongos sendo que o mais leve pesa 30g e o mais pesado 46g. Considerando que cada camundongo deste laboratório pesa uma quantidade inteira de gramas, pode-se concluir que:

- (A) pelo menos um camundongo pesa 38g.
- (B) a média dos pesos de todos os camundongos é 38g.
- (C) a soma dos pesos de todos os camundongos é maior do que 1100g.
- (D) pelo menos três camundongos têm o mesmo peso.
- (E) nenhum camundongo pesa 38g.

**25**

Lucas tem 12 pipetas a mais do que Mariana. Para que ambos fiquem com a mesma quantidade de pipetas, Lucas deve dar para Mariana o seguinte número de pipetas:

- (A) 12
- (B) 8
- (C) 6
- (D) 4
- (E) 2

**26**

Sobre uma mesa há três urnas colocadas lado a lado e cada uma contém uma bola. As cores das três bolas são azul, verde e marrom, não necessariamente nesta ordem.

Sabe-se que:

- I. se a bola marrom está na urna do meio então a bola azul está na urna da esquerda;
- II. se a bola marrom está na urna da esquerda então a bola azul não está na urna do meio;
- III. se a bola marrom está na urna da direita então a bola verde está na urna do meio;
- IV. a bola azul não está na urna da esquerda.

Da esquerda para a direita, a ordem das bolas é:

- (A) marrom, verde, azul.
- (B) marrom, azul, verde.
- (C) verde, marrom, azul.
- (D) verde, azul, marrom.
- (E) azul, verde, marrom.

**27**

A negação lógica da sentença “Se não há higiene então não há saúde” é:

- (A) Se há higiene então há saúde.
- (B) Não há higiene e há saúde.
- (C) Há higiene e não há saúde.
- (D) Não há higiene ou não há saúde.
- (E) Se há saúde então há higiene.

**28**

Considere como verdadeiras as seguintes afirmativas:

- I. *todo A também é B.*
- II. *pelo menos um A também é C.*
- III. *algum C não é B.*

Pode-se deduzir que:

- (A) todo A também é C.      (B) algum B também é C.
- (C) todo C também é B.      (D) todo B também é C.
- (E) nenhum C também é B.

**29**

Considere a sequência infinita de letras: FIOCRUZURCOIFIOCRUZURCOIFIOCRUZURCOIFIO...

A 2010ª letra desta sequência é:

- (A) F                                      (B) C
- (C) R                                      (D) U
- (E) Z

**30**

Sheila mora próximo do local de seu trabalho e, assim, vai caminhando de casa até a empresa na qual trabalha, percorrendo sempre o mesmo caminho na ida e sempre o caminho inverso na volta. Se as letras N, S, L e O representam os sentidos Norte, Sul, Leste e Oeste, respectivamente, e se o caminho de ida é representado pela sequência LSLNL, então o caminho de volta é representado por:

- (A) LNLSL                                      (B) ONOSO
- (C) LNOSL                                      (D) OSLNO
- (E) OSONO

**Conhecimentos Específicos**

**31**

O técnico responsável por um procedimento de coloração de Gram para observação de uma bactéria Gram negativa esqueceu a etapa de adição de álcool.

Nesse caso, o problema que pode ter ocorrido foi:

- (A) a bactéria Gram negativa foi corada com fucsina apresentando coloração vermelha quando observada no microscópio.
- (B) a bactéria Gram negativa foi corada com cristal violeta apresentando coloração roxa quando observada no microscópio.
- (C) a bactéria Gram negativa não foi corada.
- (D) a bactéria Gram negativa foi corada pelo lugol apresentando coloração verde quando observada no microscópio.
- (E) a bactéria Gram negativa se transformou em uma bactéria Gram positiva pela alteração das características de sua parede celular e de todos os seus componentes celulares.

**32**

Um técnico precisa esterilizar uma solução de vitaminas, um meio de cultura e um Erlenmeyer vazio. Nesse caso, para obter resultados que não danifiquem as soluções e que sejam satisfatórios, ele deve utilizar os seguintes métodos, respectivamente:

- (A) Autoclavação para todos os materiais.
- (B) Autoclavação, forno Pasteur e irradiação de luz U.V..
- (C) Forno Pasteur (180°C por uma / duas horas), filtração, métodos químicos de esterilização.
- (D) Filtração, autoclavação e forno Pasteur (180°C por uma / duas horas).
- (E) Forno Pasteur (180°C por uma / duas horas) para todos os materiais.

**33**

Para realizar observações microscópicas de micro-organismos existem dois tipos principais de preparações. Assinale a alternativa que as indica.

- (A) Gram positiva ou Gram negativa.
- (B) A fresco ou fixadas e coradas.
- (C) Laminar ou residual.
- (D) Esfregaço através do calor ou fixadas.
- (E) Fervidas e tindalização.

**34**

Um técnico deseja realizar o controle físico do crescimento de formas vegetativas e esporuladas de bactérias de uma solução em um período de, no máximo, uma hora.

Nesse caso, ele deve optar pelo seguinte método:

- (A) calor úmido (autoclave).
- (B) calor úmido (água em ebulição).
- (C) calor úmido (pasteurização).
- (D) calor úmido (tindalização).
- (E) calor úmido (vapor fluente).

**35**

A liofilização pode ser utilizada em centros de pesquisa na preservação de culturas bacterianas por longos períodos, que são mantidas sem que haja grandes danos às células. Entretanto, alguns microrganismos, incluindo espécies de protozoários, fungos e bactérias, não podem ser preservados nessas condições, uma vez que:

- (A) não resistem aos agentes químicos utilizados durante a liofilização.
- (B) não resistem às altas temperaturas utilizadas durante o processo de liofilização.
- (C) não resistem a um ambiente com tão pouca água, resultante da liofilização.
- (D) não resistem à excessiva quantidade de nutrientes adicionados durante a liofilização.
- (E) não resistem à baixa quantidade de nutrientes adicionados durante a liofilização.

**36**

Atualmente, a caracterização de linhagens microbianas é realizada através de diferentes abordagens, incluindo métodos fenotípicos e moleculares.

Esse tipo de abordagem é denominada:

- (A) Filogenia.
- (B) Taxonomia Sintética.
- (C) Taxonomia Genotípica.
- (D) Taxonomia Regular.
- (E) Taxonomia Polifásica.



**37**

Coleções de culturas microbianas internacionais de referência são importantes para promover a preservação e distribuição das culturas de microrganismos nelas armazenadas. O controle de qualidade das culturas depositadas requer a avaliação dos seguintes parâmetros, especialmente:

- (A) fixação, coloração e observação das culturas em microscópio.
- (B) ultracongelamento, criopreservação e liofilização das culturas.
- (C) viabilidade, ultracongelamento e distribuição das culturas.
- (D) viabilidade, pureza e identidade das culturas.
- (E) identidade, fixação e observação das culturas em microscópio.

**38**

Um pesquisador precisa isolar duas bactérias desconhecidas (ainda não identificadas) viáveis que foram acidentalmente misturadas em um mesmo meio de cultura, compondo assim uma cultura bacteriana mista.

Marque a alternativa que corresponde a um mecanismo eficiente de plaqueamento que permite que esse pesquisador obtenha culturas isoladas (puras) dessas duas bactérias.

- (A) Método de Defumação.
- (B) Método de Semeadura por Esgotamento.
- (C) Método de Reação da Polimerase em Cadeia.
- (D) Método de Controle Físico de Crescimento Microbiano.
- (E) Método de Controle Químico de Crescimento Microbiano.

**39**

O registro e a autorização de uso de substâncias utilizadas no controle de crescimento de microrganismos, segundo a regulamentação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), necessitam da comprovação da eficácia dessas substâncias. Essas eficácia deve ser comprovada por metodologias padronizadas que também permitam a comparação com desinfetantes já conhecidos.

No Brasil, os exames são realizados no Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS) da Fundação Oswaldo Cruz, ou por laboratórios credenciados para essa finalidade, usando métodos e procedimentos determinados pelo INCQS.

Em relação a essas substâncias, **não** são utilizadas comercialmente:

- (A) as substâncias antimicrobianas com atividade contra endósporos de *Bacillus subtilis*.
- (B) as substâncias antimicrobianas com atividade bactericida.
- (C) as substâncias antimicrobianas avaliadas pelo método de diluição de uso.
- (D) as substâncias antimicrobianas que apresentem ação mutagênica.
- (E) as substâncias antimicrobianas que apresentem atividade contra *Staphylococcus aureus*.

**40**

Considerando a Resolução Normativa n. 1, de 20 de Junho de 2006, que dispõe sobre a instalação e o funcionamento das Comissões Internas de Biossegurança (CIBios) e sobre os critérios e procedimentos para requerimento, emissão, revisão, extensão, suspensão e cancelamento do Certificado de Qualidade em Biossegurança (CQB), considere as afirmativas a seguir.

- I. Parágrafo único. Para os fins desta Resolução Normativa, o Certificado de Qualidade em Biossegurança - CQB constitui-se no credenciamento que a CTNBio concede às instituições para desenvolver projetos e atividades com Organismos Geneticamente Modificados (OGM) e seus derivados.
- II. De acordo com o Art 2º, as CIBios das instituições detentoras de CQB emitido pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) constituirão uma rede nacional de biossegurança, cuja constituição e funcionamento seguirão as normas estabelecidas pela Lei (de acordo com o descrito na Resolução Normativa n. 1, de 20 de Junho de 2006).
- III. Em relação à comissão interna de Biossegurança, cada instituição poderá instalar uma ou mais CIBios em função de sua estrutura administrativa e técnica.

Assinale:

- (A) todas as afirmativas estão corretas.
- (B) apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- (C) apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- (E) apenas a alternativa II está correta.

**41**

A ISO/IEC 17025 estabelece requisitos gerenciais e técnicos de laboratórios de ensaio e calibração. Com relação aos principais objetivos da ISO/IEC 17025, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) O estabelecimento de um padrão internacional único para atestar a competência dos laboratórios na realização de ensaios e/ou calibrações, incluindo amostragem.
- (B) A facilitação da interpretação e da aplicação dos requisitos.
- (C) O estabelecimento de uma relação mais estreita, clara e sem ambiguidade com a ISO 9001 e 9002.
- (D) A não incorporação de requisitos da ISO 9001 e 9002 relacionados aos serviços de ensaio de calibração cobertos pelo sistema de qualidade do laboratório e a incorporação dos requisitos da ISO 9001:2000.
- (E) A extensão do escopo em relação à ISO Guia 25, abrangendo também amostragem e desenvolvimento de novos métodos.

**42**

Um diretor de estudo está conduzindo a avaliação da diversidade microbiana de um determinado ambiente. A pesquisa em questão precisa estar em conformidade com os princípios das Boas Práticas de Laboratório (BPL). Para isso, é fundamental que os POPs estejam disponíveis para o pessoal que conduz o estudo.

De acordo com “Critérios para Habilitação de Laboratórios Segundo os Princípios das Boas Práticas de Laboratórios”, a sigla POP refere-se aos:

- (A) Procedimentos Operacionais Permanentes.
- (B) Procedimentos Operacionais Padrão.
- (C) Procedimentos Operacionais de Pesquisa.
- (D) Procedimentos Operacionais Particulares.
- (E) Procedimentos Operacionais Posteriores.

**43**

As Boas Práticas de Laboratório (BPL) referem-se a:

- (A) Um sistema de qualidade relativo à organização e às condições sob as quais os estudos em laboratório e no campo são planejados, realizados, monitorados, registrados, relatados e arquivados.
- (B) Estudos focalizados em um tipo de ensaio ou disciplina particular.
- (C) Um sistema de qualidade relativo à organização e às condições sob as quais os estudos em laboratório são planejados, realizados, monitorados, registrados, relatados e arquivados.
- (D) Um sistema de qualidade relativo a estudos que dizem respeito ao uso seguro de produtos relacionados à saúde humana, vegetal e animal, não se referindo a produtos relacionados ao ambiente.
- (E) Um sistema de qualidade relativo a estudos que dizem respeito ao uso seguro de produtos relacionados ao ambiente.

**44**

Os balões volumétricos são aparelhos de laboratório feitos de vidro ou plástico utilizados para realizar medições volumétricas.

Com relação a esse item laboratorial, analise as afirmativas a seguir.

- I. Balões volumétricos são empregados frequentemente no preparo de soluções-padrão, em que uma massa conhecida de um soluto é dissolvida em um volume determinado de líquido, sendo que o solvente é adicionado na medida exata para completar o volume total desejado.
- II. No caso de manejo de sólidos, o uso de um funil para pó minimiza as perdas de sólido durante a transferência do sólido para o balão.
- III. O balão volumétrico deve ser preferencialmente colocado sobre uma placa aquecedora caso a dissolução do soluto exija aquecimento.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**45**

Atualmente, o conhecimento sobre sistemas de gestão de qualidade podem ser considerados como pré-requisitos para a maioria dos profissionais que trabalham em grandes empresas.

Com relação à norma ISO/IEC 17025, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Essa norma estabelece os requisitos gerenciais e técnicos para obtenção da acreditação por laboratórios de ensaio e calibração.
- (B) O credenciamento na norma 17025 pode proporcionar conformidade com a ISO 9001, no escopo de ensaios e calibrações.
- (C) A norma 17025 estabelece os requisitos de segurança e o regulamento sobre a operação de laboratórios.
- (D) O atendimento a essa norma permite estabelecer procedimentos para o recebimento da amostra e sua codificação.
- (E) A implementação dessa norma pode trazer benefícios como o aumento na confiabilidade dos resultados emitidos.

**46**

Um estudante precisa preparar uma solução X a 2,5mM em um volume final de 50mL a partir de uma solução original Y a 25mM. Assinale a alternativa que indique quantos mL da solução Y ele deve utilizar.

- (A) 50 mL.
- (B) 5 mL.
- (C) 500 mL.
- (D) 0,5 mL.
- (E) 25 mL.

**47**

Nas áreas de estocagem ou armazenamento de substâncias químicas, a separação de classes das substâncias que reagem perigosamente entre si deve ser cuidadosamente analisada (ou seja, deve-se observar a incompatibilidade de alguns produtos e resíduos químicos).

Em relação a esse assunto é correto afirmar que:

- (A) ácidos orgânicos são incompatíveis com ácidos inorgânicos e ácidos cáusticos.
- (B) ácidos orgânicos são incompatíveis com alcoóis, glicóis e éteres glicólicos.
- (C) ácidos orgânicos são incompatíveis com cetonas e hidrocarbonetos saturados.
- (D) ácidos orgânicos são incompatíveis com fenóis.
- (E) ácidos orgânicos são incompatíveis com halogênios e fenóis.

**48**

Para garantir a segurança em um laboratório, as normas de biossegurança devem ser sempre bem conhecidas por todos os seus funcionários e respeitadas.

Um pesquisador derramou um grande volume de acetona na sua bancada de trabalho. Assinale a afirmativa que indica o procedimento correto.

- (A) Misturar com areia e recolher em lata tampada para descarte em local seguro.
- (B) Lavar com peróxido de hidrogênio.
- (C) Lavar com detergente biodegradável.
- (D) Absorver a acetona com areia ou vermiculite e levar ao ar livre para evaporar e lavar o local com detergente biodegradável.
- (E) Lavar com misturas de ácido sulfúrico e nítrico concentrados.

**49**

O controle ou monitoramento do pH de soluções pode ser efetuado através do uso do equipamento pHmetro. O eletrodo de vidro usado em pHmetros comerciais dá uma resposta elétrica proporcional à concentração do íon hidrogênio.

Em relação ao uso correto desse equipamento, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A calibração constante do aparelho é necessária.
- (B) O eletrodo deve ser mantido sempre em solução básica, quando o equipamento não estiver sendo utilizado.
- (C) O eletrodo de vidro deve ser calibrado contra soluções padrões de concentração de H<sup>+</sup>.
- (D) Após as medições deve-se limpar o eletrodo para evitar acúmulo de resíduos.
- (E) A limpeza e a conservação incorretas do pHmetro pode ocasionar defeitos no aparelho.

**50**

Para cultivar bactérias é necessário que elas sejam colocadas em meios de cultura e em condições ambientais adequadas.

Em relação aos tipos de meios de cultura, os meios seletivos podem ser definidos como:

- (A) meios de cultura sólidos, adicionados de um polímero hidrocolóide que permite a solidificação do meio (Agar).
- (B) meios de cultura que possuem componentes adicionados que inibem o crescimento de determinados microrganismos sem afetar outros.
- (C) meios de cultura quimicamente definidos.
- (D) meios de cultura complexos.
- (E) meios de cultura em que se desconhece sua exata composição em termos qualitativos e quantitativos.

**51**

Produtos submetidos à Lei 6360/76 e ao decreto 79.094/77, como agentes saneantes domissanitários, somente poderão ser produzidos, fabricados, transformados, sintetizados, embalados, distribuídos, transportados, por empresas autorizadas:

- (A) pelo Ministério da Saúde.
- (B) pelo INMETRO (Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial).
- (C) pelo Ministério da Agricultura.
- (D) pelo Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior.
- (E) pelo INT (Instituto Nacional de Tecnologia).

**52**

Os resíduos gerados no laboratório devem ser tratados em concordância com as normas de biossegurança, no intuito de garantir a segurança de todos.

A esse respeito, assinale a afirmativa correta.

- (A) Resíduos químicos para descarte podem ser coletados no mesmo recipiente desde que sejam compatíveis entre si.
- (B) Nenhum rejeito químico ativo deve ser inativado antes de seu recolhimento, já que todos os rejeitos devem ser inativados apenas por empresas especializadas após o seu recolhimento.
- (C) Os recipientes coletores de resíduos químicos devem ser sempre de material instável para se adaptarem aos diferentes tipos de substâncias.
- (D) Resíduos químicos incompatíveis entre si e coletados no mesmo recipiente para descarte, podem produzir diferentes efeitos, como geração de calor e aumento de pressão, não havendo no entanto geração de fogo em nenhuma situação.
- (E) As caixas com produtos líquidos devem ficar sempre com o fecho voltado para baixo.

**53**

A variedade morfológica de microrganismos procarióticos **não** inclui:

- (A) cocóides, bacilares e espiraladas.
- (B) bacilares, cocóides e pedunculadas.
- (C) cocóides, quadradas e glicosiladas.
- (D) cocóides, quadradas e espiraladas.
- (E) bacilares, quadradas e espiraladas.

**54**

Microrganismos podem ser preservados em temperaturas muito baixas, que podem variar de -70 a -196°C. Nesse caso, pode-se adicionar crioprotetores que auxiliam essa preservação.

Em relação aos crioprotetores, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) Solutos como glicerol e DMSO (dimetilsulfóxido) reduzem o ponto de congelamento do meio.
- (B) Se solutos como glicerol penetram nas células, eles a protegem pelo fato de reduzirem a severidade dos efeitos da desidratação.
- (C) Os procedimentos de congelamento a temperaturas tão baixas e com a adição de crioprotetores, podem fazer com que as células permaneçam viáveis por décadas.
- (D) Para aumentar a durabilidade da viabilidade das células é importante descongelar várias vezes a cultura e repor o soluto, aumentando assim gradativamente a concentração do mesmo no meio.
- (E) A presença do soluto na célula inibe a formação de cristais de gelo.

**55**

As substâncias químicas utilizadas para o controle do crescimento microbiano são divididas em dois grupos que diferem em relação à toxicidade exercida sobre os tecidos vivos.

Assinale a alternativa que indique esses dois grupos:

- (A) compostos fenólicos e compostos clorados.
- (B) ácidos orgânicos e derivados fenólicos.
- (C) desinfetantes e agentes alquilantes.
- (D) desinfetantes e compostos clorados.
- (E) desinfetantes e anti-sépticos.

**56**

As Boas Práticas de Laboratório (BPL) exigem que todos os integrantes de um laboratório sigam princípios gerais importantes.

Com reação a esses princípios gerais, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) assegurar-se de que o líder do laboratório esteja avisado de qualquer situação ou condição de falta de segurança.
- (B) não consumir bebidas e comida no laboratório.
- (C) aproveitar ao máximo qualquer material disponível, inclusive utilizando a boca, se necessário, para soprar restos de material em pipetas.
- (D) utilizar os equipamentos do laboratório estritamente para seu propósito designado.
- (E) evitar perturbar ou distrair quem esteja realizando algum trabalho no laboratório.

**57**

Analisar as afirmativas a seguir.

- I. Quando se utilizam aventais no laboratório, estes devem ser pendurados antes de sair do laboratório.
- II. O avental deve ser lavado separadamente de outras roupas.
- III. No laboratório o avental deve ser fechado com todos os botões quando estiver sendo usado.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.



**58**

Levando-se em conta o gerenciamento de coleções de culturas de microrganismos, avalie as seguintes afirmativas.

- I. Coleções de culturas de microrganismos devem conter instruções específicas para aquisição, manutenção e distribuição.
- II. Deve-se garantir o padrão de qualidade e autenticidade do material biológico.
- III. Técnicas de preservação devem garantir a viabilidade do microrganismo.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**59**

Considerando a classificação de risco à saúde humana dos microrganismos, analise as afirmativas a seguir.

- I. Grupo 2 – Pode causar doença ao homem, poucas chances de disseminação para a comunidade. Profilaxia ou tratamento efetivos disponíveis.
- II. Grupo 3 – Pode causar doença ao homem e apresenta sérios riscos de disseminação para a comunidade. Profilaxia ou tratamento efetivos disponíveis.
- III. Grupo 4 – Pode causar doença ao homem e apresenta sérios riscos de disseminação para a comunidade. Profilaxia ou tratamento efetivos indisponíveis.

Assinale:

- (A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (D) se somente as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

**60**

Para garantir a qualidade e a assepsia de meios de cultura utilizados em análises microbiológicas, diversos cuidados devem ser tomados. Com relação a esses cuidados, assinale a afirmativa correta.

- (A) Realizar testes de esterilidade para verificar a existência de contaminantes no meio de cultura.
- (B) Realizar a distribuição do meio de cultura esterilizado de forma asséptica, utilizando placas de petri ou tubos estéreis, para evitar a contaminação do mesmo.
- (C) Pesar e hidratar meios de cultura comerciais sólidos de acordo com as indicações do fabricante.
- (D) Tomar o cuidado de autoclavar todo e qualquer material a ser adicionado no meio de cultura, como maneira de prevenir a contaminação do meio de cultura.
- (E) Utilizar balanças analíticas calibradas durante a pesagem do meio sólido comercial ou dos componentes sólidos do meio de cultura.



F U N D A Ç Ã O  
GETULIO VARGAS  

---

FGV PROJETOS