

BIOMEDICINA**02**

Novembro/2013

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Verifique se, além deste caderno, você recebeu o Caderno de Respostas, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha (objetivas), das questões discursivas e do questionário de percepção da prova.
2. Confira se este caderno contém as questões de múltipla escolha (objetivas), as discursivas de formação geral e do componente específico da área e as relativas à sua percepção da prova. As questões estão assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões	Peso dos componentes
Formação Geral/Objetivas	1 a 8	60%	25%
Formação Geral/Discursivas	Discursiva 1 e Discursiva 2	40%	
Componente Específico/Objetivas	9 a 35	85%	75%
Componente Específico/Discursivas	Discursiva 3 a Discursiva 5	15%	
Questionário de Percepção da Prova	1 a 9	-	-

3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no Caderno de Respostas. Caso contrário, avise imediatamente um dos responsáveis pela aplicação da prova. Você deve assinar o Caderno de Respostas no espaço próprio, com caneta esferográfica de tinta preta.
4. Observe as instruções sobre a marcação das respostas das questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão), expressas no Caderno de Respostas.
5. Use caneta esferográfica de tinta preta, tanto para marcar as respostas das questões objetivas quanto para escrever as respostas das questões discursivas.
6. Não use calculadora; não se comunique com os demais estudantes nem troque material com eles; não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
7. Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
8. Quando terminar, entregue ao Aplicador ou Fiscal o seu Caderno de Respostas.
9. **Atenção!** Você deverá permanecer, no mínimo, por uma hora, na sala de aplicação das provas e só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.

QUESTÃO 01

Todo caminho da gente é resvaloso.
Mas também, cair não prejudica demais
A gente levanta, a gente sobe, a gente volta!...
O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim:
Esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa,
Sossega e depois desinquieta.
O que ela quer da gente é coragem.
Ser capaz de ficar alegre e mais alegre no meio da alegria,
E ainda mais alegre no meio da tristeza...

ROSA, J.G. **Grande Sertão**: Veredas. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2005.

De acordo com o fragmento do poema acima, de Guimarães Rosa, a vida é

- A** uma queda que provoca tristeza e inquietude prolongada.
- B** um caminhar de percalços e dificuldades insuperáveis.
- C** um ir e vir de altos e baixos que requer alegria perene e coragem.
- D** um caminho incerto, obscuro e desanimador.
- E** uma prova de coragem alimentada pela tristeza.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 02

A discussão nacional sobre a resolução das complexas questões sociais brasileiras e sobre o desenvolvimento em bases sustentáveis tem destacado a noção de corresponsabilidade e a de complementaridade entre as ações dos diversos setores e atores que atuam no campo social. A interação entre esses agentes propicia a troca de conhecimento das distintas experiências, proporciona mais racionalidade, qualidade e eficácia às ações desenvolvidas e evita superposições de recursos e competências.

De uma forma geral, esses desafios moldam hoje o quadro de atuação das organizações da sociedade civil do terceiro setor. No Brasil, o movimento relativo a mais exigências de desenvolvimento institucional dessas organizações, inclusive das fundações empresariais, é recente e foi intensificado a partir da década de 90.

BNDES. Terceiro Setor e Desenvolvimento Social. **Relato Setorial nº 3 AS/GESET**. Disponível em: <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em: 02 ago. 2013 (adaptado).

De acordo com o texto, o terceiro setor

- A** é responsável pelas ações governamentais na área social e ambiental.
- B** promove o desenvolvimento social e contribui para aumentar o capital social.
- C** gerencia o desenvolvimento da esfera estatal, com especial ênfase na responsabilidade social.
- D** controla as demandas governamentais por serviços, de modo a garantir a participação do setor privado.
- E** é responsável pelo desenvolvimento social das empresas e pela dinamização do mercado de trabalho.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 03

Uma revista lançou a seguinte pergunta em um editorial: “Você pagaria um ladrão para invadir sua casa?”. As pessoas mais espertas diriam provavelmente que não, mas companhias inteligentes de tecnologia estão, cada vez mais, dizendo que sim. Empresas como a Google oferecem recompensas para *hackers* que consigam encontrar maneiras de *entrar* em seus *softwares*. Essas companhias frequentemente pagam milhares de dólares pela descoberta de apenas um *bug* – o suficiente para que a caça a *bugs* possa fornecer uma renda significativa. As empresas envolvidas dizem que os programas de recompensa tornam seus produtos mais seguros. “Nós recebemos mais relatos de *bugs*, o que significa que temos mais correções, o que significa uma melhor experiência para nossos usuários”, afirmou o gerente de programa de segurança de uma empresa. Mas os programas não estão livres de controvérsias. Algumas empresas acreditam que as recompensas devem apenas ser usadas para pegar cibercriminosos, não para encorajar as pessoas a encontrar as falhas. E também há a questão de *double-dipping* – a possibilidade de um *hacker* receber um prêmio por ter achado a vulnerabilidade e, então, vender a informação sobre o mesmo *bug* para compradores maliciosos.

Disponível em: <<http://pcworld.uol.com.br>>.
Acesso em: 30 jul. 2013 (adaptado).

Considerando o texto acima, infere-se que

- A** os caçadores de falhas testam os *softwares*, checam os sistemas e previnem os erros antes que eles aconteçam e, depois, revelam as falhas a compradores criminosos.
- B** os caçadores de falhas agem de acordo com princípios éticos consagrados no mundo empresarial, decorrentes do estímulo à livre concorrência comercial.
- C** a maneira como as empresas de tecnologia lidam com a prevenção contra ataques dos cibercriminosos é uma estratégia muito bem-sucedida.
- D** o uso das tecnologias digitais de informação e das respectivas ferramentas dinamiza os processos de comunicação entre os usuários de serviços das empresas de tecnologia.
- E** os usuários de serviços de empresas de tecnologia são beneficiários diretos dos trabalhos desenvolvidos pelos caçadores de falhas contratados e premiados pelas empresas.

QUESTÃO 04

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) define a logística reversa como o “instrumento caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

A Lei nº 12.305/2010 obriga fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de agrotóxicos, pilhas, baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, produtos eletroeletrônicos, embalagens e componentes a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos.

Considerando as informações acima, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O retorno de embalagens e produtos pós-consumo a seus fabricantes e importadores objetiva responsabilizar e envolver, na gestão ambiental, aquele que projeta, fabrica ou comercializa determinado produto e lucra com ele.

PORQUE

II. Fabricantes e importadores responsabilizados, inclusive financeiramente, pelo gerenciamento no pós-consumo são estimulados a projetar, manufaturar e comercializar produtos e embalagens menos poluentes e danosos ao meio ambiente. Fabricantes são os que melhor conhecem o processo de manufatura, sendo, por isso, os mais indicados para gerenciar o reprocessamento e reaproveitamento de produtos e embalagens.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 05

Na tabela abaixo, é apresentada a distribuição do número de empregos formais registrados em uma cidade brasileira, consideradas as variáveis setores de atividade e gênero, de acordo com a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Número de empregos formais por total de atividades e gênero, de 2009 a 2011.

IBGE Setor	Número de empregos formais por total das atividades - 2009			Número de empregos formais por total das atividades - 2010			Número de empregos formais por total das atividades - 2011		
	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino	Total	Masculino	Feminino
Total	106 347	78 980	27 367	115 775	85 043	30 732	132 709	93 710	38 999
1-Extrativa mineral	24 504	22 186	2 318	26 786	24 236	2 550	26 518	23 702	2 816
2-Indústria de transformação	12 629	10 429	2 200	14 254	12 031	2 223	14 696	12 407	2 289
3-Serviços industriais de utilidade pública	421	363	58	612	543	69	813	703	110
4-Construção civil	9 279	8 242	1 037	7 559	6 587	972	7 563	7 070	493
5-Comércio	12 881	7 869	5 012	14 440	8 847	5 593	15 436	9 516	5 920
6-Serviços	38 945	26 460	12 485	43 148	29 044	14 104	51 210	34 304	16 906
7-Administração Pública	7 217	2 996	4 221	8 527	3 343	5 184	16 017	5 599	10 418
8-Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca.	471	435	36	449	412	37	456	409	47

Fonte: RAIS/MTE (adaptado)

Com base nas informações da tabela apresentada, avalie as afirmações a seguir.

- I. O setor com o melhor desempenho em termos percentuais foi o da Administração Pública, com a geração de 7 490 postos de trabalho entre 2010 e 2011.
- II. De uma forma geral, comparando-se os dados de gênero, as mulheres vêm ocupando mais postos de trabalho na Administração Pública e perdendo postos na Construção civil.
- III. Entre 2010 e 2011, o aumento na distribuição dos postos de trabalho entre homens e mulheres foi mais equilibrado que o ocorrido entre 2009 e 2010.
- IV. O setor com o pior desempenho total entre 2010 e 2011 foi o da Agropecuária, extração vegetal, caça e pesca, que apresentou aumento de somente 7 postos de trabalho.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** II, III e IV.



QUESTÃO 06

De um ponto de vista econômico, a globalização é a forma como os mercados de diferentes países interagem e aproximam pessoas e mercadorias. A superação de fronteiras gerou uma expansão capitalista que tornou possível realizar transações financeiras e expandir os negócios para mercados distantes e emergentes. O complexo fenômeno da globalização resulta da consolidação do capitalismo, dos grandes avanços tecnológicos e da necessidade de expansão do fluxo comercial mundial. As inovações nas áreas das telecomunicações e da informática (especialmente com a Internet) foram determinantes para a construção de um mundo globalizado.

Disponível em: <www.significados.com.br>.
Acesso em: 2 jul. 2013 (adaptado).

Sobre globalização, avalie as afirmações a seguir.

- I. É um fenômeno gerado pelo capitalismo, que impede a formação de mercados dinâmicos nos países emergentes.
- II. É um conjunto de transformações na ordem política e econômica mundial que aprofunda a integração econômica, social, cultural e política.
- III. Atinge as relações e condições de trabalho decorrentes da mobilidade física das empresas.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

ÁREA LIVRE**QUESTÃO 07**

Uma sociedade sustentável é aquela em que o desenvolvimento está integrado à natureza, com respeito à diversidade biológica e sociocultural, exercício responsável e consequente da cidadania, com a distribuição equitativa das riquezas e em condições dignas de desenvolvimento.

Em linhas gerais, o projeto de uma sociedade sustentável aponta para uma justiça com equidade, distribuição das riquezas, eliminando-se as desigualdades sociais; para o fim da exploração dos seres humanos; para a eliminação das discriminações de gênero, raça, geração ou de qualquer outra; para garantir a todos e a todas os direitos à vida e à felicidade, à saúde, à educação, à moradia, à cultura, ao emprego e a envelhecer com dignidade; para o fim da exclusão social; para a democracia plena.

TAVARES, E. M. F. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br>>.
Acesso em: 25 jul. 2013 (adaptado).

Nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. Os princípios que fundamentam uma sociedade sustentável exigem a adoção de políticas públicas que entram em choque com velhos pressupostos capitalistas.

PORQUE

II. O crescimento econômico e a industrialização, na visão tradicional, são entendidos como sinônimos de desenvolvimento, desconsiderando-se o caráter finito dos recursos naturais e privilegiando-se a exploração da força de trabalho na acumulação de capital.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 08

TEXTO I

Muito me surpreendeu o artigo publicado na edição de 14 de outubro, de autoria de um estudante de Jornalismo, que compara a legislação antifumo ao nazismo, considerando-a um ataque à privacidade humana.

Ao contrário do que afirma o artigo, os fumantes têm, sim, sua privacidade preservada. (...) Para isso, só precisam respeitar o mesmo direito à privacidade dos não fumantes, não impondo a eles que respirem as mesmas substâncias que optam por inalar e que, em alguns casos, saem da ponta do cigarro em concentrações ainda maiores.

FITERMAN, J. Disponível em: <<http://www.clicrbs.com.br>>. Acesso em: 24 jul. 2013 (adaptado).

TEXTO II

Seguindo o mau exemplo de São Paulo e Rio de Janeiro, o estado do Paraná, ao que tudo indica, também adotará a famigerada lei antifumo, que, entre outras coisas, proíbe a existência de fumódromos nos espaços coletivos e estabelece punições ao proprietário que não coibir o fumo em seu estabelecimento. É preciso, pois, perguntar: tem o Estado o direito de decidir a política tabagista que o dono de um bar, por exemplo, deve adotar? Com base em que princípio pode uma tal interferência ser justificada?

A lei somente se justificaria caso seu escopo se restringisse a locais cuja propriedade é estatal, como as repartições públicas. Não se pode confundir um recinto coletivo com um espaço estatal. Um recinto coletivo, como um bar, continua sendo uma propriedade privada. A lei representa uma clara agressão ao direito à propriedade.

PAVÃO, A. Disponível em: <<http://agguinaldopavao.blogspot.com.br>>. Acesso em: 24 jul. 2013 (adaptado).

Os textos I e II discutem a legitimidade da lei antifumo no Brasil, sob pontos de vista diferentes.

A comparação entre os textos permite concluir que, nos textos I e II, a questão é tratada, respectivamente, dos pontos de vista

- A** ético e legal.
- B** jurídico e moral.
- C** moral e econômico.
- D** econômico e jurídico.
- E** histórico e educacional.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO DISCURSIVA 1

A Organização Mundial de Saúde (OMS) menciona o saneamento básico precário como uma grave ameaça à saúde humana. Apesar de disseminada no mundo, a falta de saneamento básico ainda é muito associada à pobreza, afetando, principalmente, a população de baixa renda, que é mais vulnerável devido à subnutrição e, muitas vezes, à higiene precária. Doenças relacionadas a sistemas de água e esgoto inadequados e a deficiências na higiene causam a morte de milhões de pessoas todos os anos, com prevalência nos países de baixa renda (PIB *per capita* inferior a US\$ 825,00).

Dados da OMS (2009) apontam que 88% das mortes por diarreia no mundo são causadas pela falta de saneamento básico. Dessas mortes, aproximadamente 84% são de crianças. Estima-se que 1,5 milhão de crianças morra a cada ano, sobretudo em países em desenvolvimento, em decorrência de doenças diarreicas.

No Brasil, as doenças de transmissão feco-oral, especialmente as diarreias, representam, em média, mais de 80% das doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (IBGE, 2012).

Disponível em: <<http://www.tratabrasil.org.br>>. Acesso em: 26 jul. 2013 (adaptado).

Com base nas informações e nos dados apresentados, redija um texto dissertativo acerca da abrangência, no Brasil, dos serviços de saneamento básico e seus impactos na saúde da população. Em seu texto, mencione as políticas públicas já implementadas e apresente uma proposta para a solução do problema apresentado no texto acima. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO DISCURSIVA 2



O debate sobre a segurança da informação e os limites de atuação de governos de determinados países tomou conta da imprensa recentemente, após a publicidade dada ao episódio denominado espionagem americana. O trecho a seguir relata parte do ocorrido.

(...) documentos vazados pelo ex-técnico da Agência Central de Inteligência (CIA), Edward Snowden, indicam que *e-mails* e telefonemas de brasileiros foram monitorados e uma base de espionagem teria sido montada em Brasília pelos norte-americanos.

O Estado de São Paulo. Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/>>. Acesso em: 30 jul. 2013 (adaptado).

Considerando que os textos e as imagens acima têm caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo a respeito do seguinte tema:

Segurança e invasão de privacidade na atualidade. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO 09

Os exames de malária no Brasil, especialmente na Região Amazônica, são realizados por detecção ativa (DA), quando há busca de casos nos domicílios em áreas de risco, ou por detecção passiva (DP), por meio dos atendimentos da demanda dos pacientes que procuram os postos de diagnóstico.

No período de 2003 a 2011, foi observado um aumento no percentual de exames realizados de forma ativa na região, especialmente a partir de 2007, quando passa a ocorrer uma inversão na proporção entre DA e DP (Figura I). Ao final desse período, o incremento de exames por DA foi de 83,4%, o que correspondeu a um aumento de 647 143 exames. Esse aumento pode ser explicado, em parte, pela inserção da coleta de lâminas para diagnóstico de malária nas ações da Atenção Básica e, também, pela intensificação das ações de detecção ativa pelos agentes de controle de endemias. A positividade da DP na Região Amazônica foi sempre superior à da DA em todos os anos do período estudado (Figura II). Em 2011, o percentual de exames por DA na Região representou mais de 50,0% dos exames realizados; no entanto, 77,4% dos casos foram detectados de forma passiva.

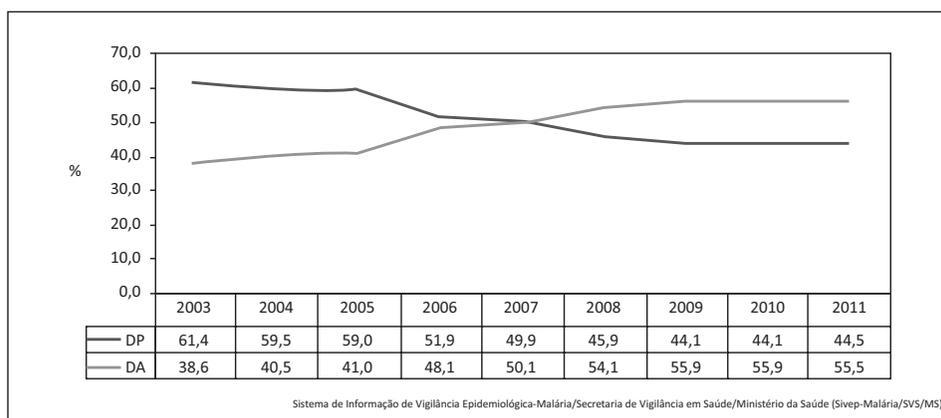


Figura I - Proporção de exames realizados por detecção ativa (DA) e por detecção passiva (DP) na Região Amazônica, Brasil, 2003 a 2011.

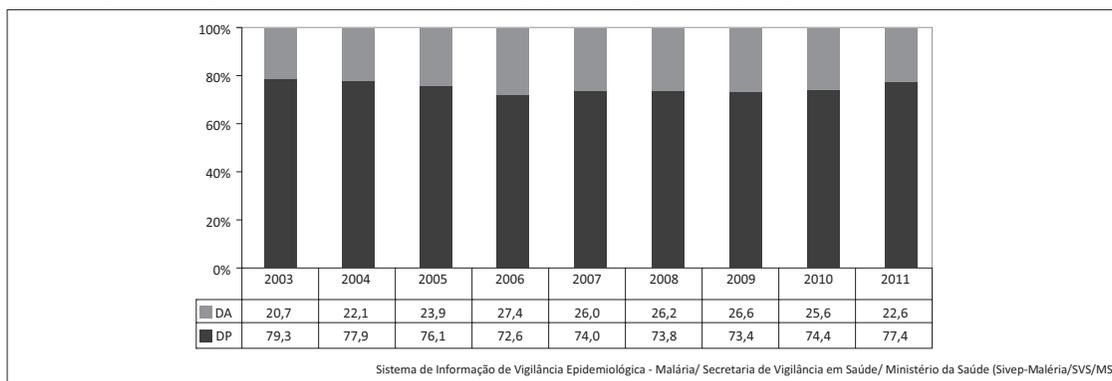


Figura II - Proporção de casos detectados por detecção ativa (DA) e detecção passiva (DP) na Região Amazônica, Brasil, 2003 a 2011.

Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br>>. Acesso em: 11 jul. 2013 (adaptado).

A partir das informações do texto e dos gráficos acima, conclui-se que

- A** o aumento de 647 143 exames está relacionado com a detecção ativa (DA), demonstrando a vantagem dessa estratégia em relação à detecção passiva (DP) no controle da endemia.
- B** a detecção ativa (DA) corresponde a 83,4% dos exames realizados na Região Amazônica.
- C** a inversão na proporção entre detecção ativa (DA) e detecção passiva (DP) está relacionada ao aumento de positividade na detecção passiva (DP).
- D** a positividade mais expressiva da detecção passiva (DP) ocorre pela inserção da coleta de lâminas para diagnóstico de malária nas ações da Atenção Básica.
- E** o aumento no número de exames ocorreu por causa da detecção ativa (DA); entretanto, a detecção passiva (DP) continua identificando maior número de casos positivos.



QUESTÃO 10

Os mecanismos envolvidos na expressão e interação dos genes, assim como a compreensão das redes funcionais estabelecidas pelas proteínas, fazem com que, no cenário científico atual, a genômica e a proteômica estejam cada vez mais em evidência. Quatro são os principais bancos de dados utilizados para as diferentes análises de nucleotídeos. Um deles é o INSDC (INTERNATIONAL NUCLEOTIDE SEQUENCE DATABASE), que disponibiliza um repertório de sequências e é resultado da associação de três bancos de dados parceiros, o DDBJ (DATA BANK OF JAPAN), o EMBL (EMBL NUCLEOTIDE SEQUENCE DATABASE) e o GenBank. Devido à sua designação como provedor de dados primários, EMBL/DDBJ/GenBak é fonte inicial de muitos bancos de dados em biologia molecular.

Como exemplos de bancos de dados de sequências genômicas secundárias, pode-se citar o Ensembl, o RefSeq e o Genome Review, que representa uma versão da sequência original de um cromossomo ou plasmídeo, com informações importadas de fontes que incluem o UniProt (UNIVERSAL PROTEIN RESOURCE), o Gene Ontology (GO), o projeto GOA (GO ANNOTATION), o InterPro e o HoGenom, além de serem disponibilizadas referências cruzadas com 18 bancos de dados .

ESPINDOLA, F. S. *et al.* Recursos de bioinformática aplicados às ciências ômicas como genômica, transcriptômica, proteômica, interatômica e metabolômica. **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 26, n. 3, p. 463-477, Maio/Junho 2010 (adaptado).

Nesse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

- I. As informações disponíveis nos bancos de dados de sequências possibilitam o desenvolvimento de pesquisas *in silico*, dependendo dos métodos interpretativos e programas de análises envolvidos, sendo que os bancos de dados de sequências fornecem informações sobre diversos genes, que podem ser utilizadas de forma rápida, independentemente do tipo de processamento.

PORQUE

- II. As informações contidas nos bancos de dados de sequências são validadas quando analisadas juntamente com as informações provenientes dos bancos INSDC, Ensembl, RefSeq e Genome Review, sendo que as informações dos bancos de dados secundários são independentes das informações presentes nos bancos primários.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 11

Embora os transgênicos sejam muito discutidos na perspectiva das políticas de produção agrícola, as aplicações biotecnológicas de organismos geneticamente modificados (OGM) são inúmeras e vêm sendo utilizadas há cerca de duas décadas na produção industrial.

Um exemplo do uso da tecnologia associada aos OGMs é a quimosina, uma enzima importante na coagulação de laticínios, pioneira entre os produtos gerados por OGM e que está no mercado desde os anos 1990. Essa enzima era tradicionalmente extraída do estômago de mamíferos. Nos anos 1990, foram criadas bactérias geneticamente modificadas contendo DNA de células estomacais de animais. Essas bactérias passaram a ser utilizadas, em larga escala, em um processo de fermentação para a síntese da referida enzima. A quimosina produzida desse modo tem estrutura molecular idêntica àquela que era obtida da forma tradicional.

Disponível em: <<http://www.afolhatorres.com.br>>. Acesso em: 30 jul. 2013 (adaptado).

Com base no texto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

- I. A produção de queijos com uso da quimosina sintetizada por bactérias geneticamente modificadas é considerada segura para o consumidor do alimento, e os queijos assim produzidos não podem ser classificados como alimentos transgênicos.

PORQUE

- II. A quimosina utilizada na fabricação de queijos, embora seja um OGM, é eliminada no final do processo produtivo.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
B As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
C A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
D A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
E As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 12

O Código Deontológico organiza um conjunto de princípios e regras de condutas em cada profissão que primam pelo respeito aos princípios bioéticos da autonomia, beneficência, não-maleficência e justiça. O Conselho Federal de Biomedicina – CFBm, no uso de suas atribuições legais, regulamenta o novo Código de Ética da Profissão com a Resolução nº 198, de 21 fevereiro de 2011.

Com base nessas regulamentações e no cumprimento ao Código Deontológico no exercício da Biomedicina, avalie as afirmações a seguir.

- I. O biomédico é um profissional da saúde e deve contribuir para a salvaguarda da saúde pública em geral e das ações de educação dirigidas à comunidade, respeitando todos os princípios deontológicos.
II. As normas éticas devem ser seguidas pelos profissionais biomédicos no exercício da profissão independentemente da função ou cargo que ocupam, assim como o sigilo profissional.
III. O biomédico obedecerá ao princípio da legalidade, podendo exercer até dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, com profissões regulamentadas, sendo vedada a acumulação remunerada de dois cargos públicos.
IV. A conduta profissional do biomédico requer sigilo profissional apenas em situações solicitadas pelo paciente ou que não tragam riscos à sua sobrevivência.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
B IV.
C I e II.
D II e III.
E III e IV.



QUESTÃO 13

A hanseníase é uma doença crônica granulomatosa, proveniente de infecção causada pelo *Mycobacterium leprae*. Esse bacilo tem a capacidade de infectar grande número de indivíduos, embora poucos adoçam. O período de incubação da hanseníase é de 2 a 7 anos. Há referências a períodos mais curtos, como, por exemplo, de 7 meses, e também a períodos mais longos, como de 10 anos. O domicílio é apontado como importante espaço de transmissão da doença, embora ainda existam lacunas no conhecimento quanto aos prováveis fatores de risco implicados, especialmente aqueles relacionados ao ambiente social. A melhoria das condições de vida e o avanço do conhecimento científico modificaram significativamente o quadro da doença, que atualmente tem tratamento e cura. No Brasil, cerca de 47 000 casos novos são detectados a cada ano, sendo 8% deles em menores de 15 anos.

Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 4 ago. 2013 (adaptado).

Considerando o texto acima e conteúdo correlato, é possível afirmar que

- A** o *Mycobacterium leprae* é um agente infeccioso que se caracteriza por alta infectividade e alta patogenicidade, propriedades essas que ocorrem em função de suas características biológicas intrínsecas.
- B** o ser humano e os animais silvestres são reconhecidos como reservatórios do bacilo de Hansen, sendo as condições individuais do reservatório e do parasito os fatores que estão relacionados à alta patogenicidade da doença.
- C** a hanseníase tem curto período de incubação e sua frequência se distribui igualmente, independentemente de faixa etária; entretanto, alguns fatores podem interferir na taxa de incidência, tais como: áreas endêmicas, exposição precoce e focos domiciliares.
- D** as vias aéreas superiores são as principais vias de eliminação do bacilo de Hansen e o uso comum de objetos contaminados é a principal porta de entrada para o parasito; portanto, não é necessário contato direto com a pessoa doente não tratada para que a transmissão ocorra.
- E** o alto potencial incapacitante da hanseníase está diretamente relacionado ao poder imunogênico do *Mycobacterium leprae* e, assim como em outras doenças infecciosas, a conversão de infecção em doença depende de interações entre fatores individuais do hospedeiro, fatores ambientais e características desse bacilo.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 14

O controle de qualidade é uma importante ferramenta empregada nos laboratórios clínicos para validar os processos inseridos na fase analítica, garantindo a confiabilidade dos resultados. As atividades de controle de qualidade devem ser realizadas sistematicamente em todos os setores analíticos, por exemplo, na rotina de microbiologia e uroanálise. As infecções urinárias são diagnosticadas por meio de métodos quali-quantitativos e por meio de cultivos, havendo risco de contaminação, o que torna os procedimentos de controle de qualidade imprescindíveis. Uma série de medidas podem ser adotadas para evitar erros analíticos, e elas devem ocorrer com o mais rigoroso acompanhamento profissional.

Considerando os procedimentos de controle de qualidade que devem ser adotados nos setores de microbiologia e uroanálise, avalie as afirmações a seguir.

- I. Meios de cultivo preparados em laboratório devem ser testados para esterilidade, incubando-se 5% do lote a $35\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 18 a 24 horas e, em seguida, 24 horas em temperatura ambiente. Caso sejam detectados contaminantes como resultado de esterilização inadequada, defeito na autoclave, contaminação do ambiente, contaminação do sangue ou outro complemento adicionado contaminado, o lote deve ser desprezado e novo lote deve ser produzido antes da liberação para uso.
- II. Caso os meios de cultivo sólidos que demonstram sinais de ressecamento e os meios de cultivo líquidos que sofreram diminuição do volume original não apresentem nenhum sinal de contaminação, ambos poderão ser utilizados. Contudo, em casos como esses, é necessário que eles estejam dentro do prazo de validade.
- III. Amostras de urina não-refrigeradas têm viabilidade curta. Por esse motivo, tais amostras deverão ser analisadas em, no máximo, 4 horas, o que evita prejuízos em relação à análise microbiológica ou citológica.
- IV. A habilidade do meio de cultivo de permitir crescimento de microrganismos definidos deve ser determinada pela inoculação com isolado específico da cultura-estoque, de acordo com as características esperadas da cepa teste, diante de cada tipo de meio. Um erro frequente no controle de qualidade é o uso de inóculo muito carregado para esse propósito.
- V. Erros sistemáticos podem ocorrer durante os testes de sensibilidade aos antimicrobianos. Entre eles estão a identificação de um único antimicrobiano fora do intervalo para uma determinada cepa ATCC ou a presença de múltiplos tipos de colônias.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e IV.
- B** I, III e IV.
- C** II, III e V.
- D** II, IV e V.
- E** I, II, III e V.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 15

A acupuntura, técnica bastante difundida devido às suas propriedades anti-inflamatórias, ansiolíticas, miorrelaxantes, analgésicas e ativadoras da função imunológica no organismo humano, tem sido muito utilizada como terapia coadjuvante em diversas especialidades médicas. Em relação ao tratamento das dores, avalie as afirmações a seguir.

- I. O estímulo nociceptivo provocado pela inserção da agulha promove resposta neuro-humoral do organismo, onde há secreção de substâncias opioides, tais quais, as endorfinas e encefalinas, que modulam a passagem da mensagem dolorosa. Como resultado se observa um potente efeito analgésico da acupuntura.
- II. A inserção das agulhas estimula as fibras A delta, cujos impulsos trafegam mais rápido do que os estímulos de dor carregados pelas fibras C não-mielinizadas. Por meio de conexões neuronais, isso causa um impulso inibitório descendente que provoca analgesia.
- III. No tratamento específico das dores, obtêm-se melhores resultados através da estimulação intensa dos pontos, do que com estimulação menos intensa. Esse estímulo causado pelas agulhas faz com que substâncias como adrenalina e serotonina sejam liberadas, causando sensação de bem-estar.

É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 16

Ao longo da última década, os serviços de saúde brasileiros vêm passando por significativos avanços na área de implantação, gestão e garantia da qualidade nos serviços prestados. Essas melhorias vêm ocorrendo em função das exigências por parte dos consumidores e da ampliação da legislação e maior fiscalização dos órgãos públicos. Insere-se neste contexto, o profissional biomédico que, por meio da atuação em auditoria e consultoria, tem encontrado uma área em crescimento, carente de profissionais qualificados. A atuação do biomédico em auditoria é regulamentada pela Resolução nº 184, de 26 de agosto de 2010, do Conselho Federal de Biomedicina.

Considerando as especificidades e características da atuação em auditoria do biomédico, avalie as afirmações a seguir.

- I. O auditor pode fornecer relatórios e pareceres para a vigilância sanitária municipal, estadual e federal.
- II. A acreditação, que é um dos serviços prestados pelo auditor, é um processo voluntário em que uma instituição, governamental ou não, avalia um laboratório por meio de auditoria e determina se ele atende a requisitos predeterminados para exercer as tarefas a que se propõe.
- III. A atividade de consultoria é um serviço prestado por uma pessoa ou por um grupo de pessoas, independente(s) e qualificada(s), para a identificação e investigação de problemas que digam respeito à política, à organização, aos procedimentos e aos métodos de um serviço de saúde.

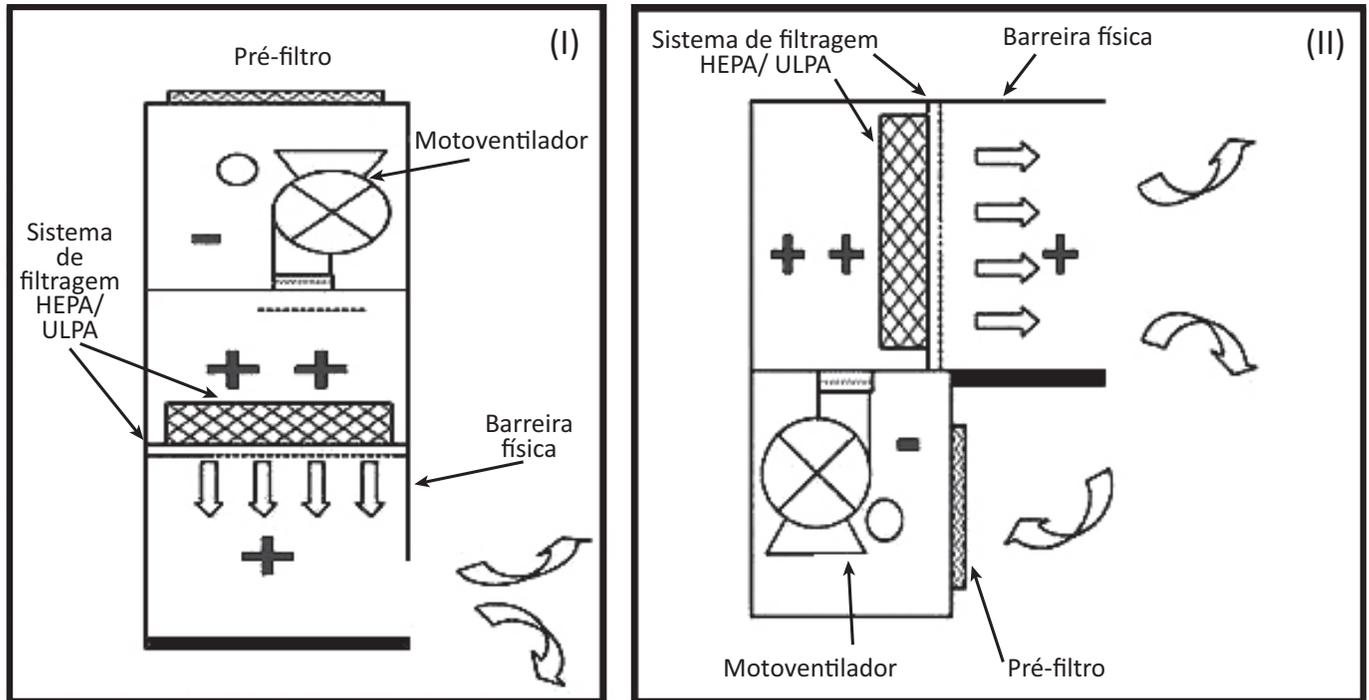
É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** III, apenas.
- C** I e II, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.



QUESTÃO 17

Os equipamentos de fluxo unidirecional são desenvolvidos com o propósito de propiciar a manipulação segura de materiais biológicos, conforme se observa nas figuras a seguir.



Equipamentos de fluxo unidirecional. (I) - vertical; (II) - horizontal.

Couto, M. Equipamentos de fluxo unidirecional. *Revista da SBCC*, n 52, 2011, p. 10-25.

Com relação à utilização correta desse tipo de equipamento e levando em consideração as figuras acima, avalie as asserções que se seguem e a relação proposta entre elas.

- I. Os equipamentos de fluxo unidirecional horizontal são câmaras que apresentam um fluxo de ar filtrado e laminar no sentido horizontal, oferecendo proteção ao material manipulado, ao operador e ao meio ambiente.

PORQUE

- II. A direção do fluxo de ar que circula no interior das câmaras de fluxo unidirecional horizontal não permite que o ar do meio ambiente contamine o material e, também, que possíveis aerossóis formados a partir da manipulação entrem em contato com o operador.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 18

Algumas das maiores causas de lesão no sistema nervoso central (SNC) são as doenças neurodegenerativas, que interrompem funções fisiológicas importantes. Por isso, as lesões e a reparação do SNC têm sido a chave da pesquisa neurobiológica. A maioria das doenças neurodegenerativas desenvolvem-se em idades mais avançadas, são de progressão lenta, de difícil diagnóstico e não possuem terapia efetiva. Recentemente, as células-tronco têm se mostrado eficazes no tratamento de modelos animais com doenças neurodegenerativas. Esse tipo celular é considerado um modelo ideal para o estudo da geração embrionária, da diferenciação celular, da expressão e regulação gênicas. A terapia de reparação tecidual utilizando células-tronco será um novo caminho para o tratamento de defeitos genéticos ou de doenças degenerativas.

LIMA, S. R. GOMES, K. B. Esclerose lateral amiotrófica e o tratamento com células-tronco. *Revista Brasileira de Clínica Médica*. São Paulo, v. 8, n. 6, p. 531-537, 2010.

Considerando o contexto apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A diferenciação das células-tronco em células especializadas é controlada pela regulação da expressão gênica, a fim de obter as propriedades dos tecidos em diferentes estágios do desenvolvimento. A interferência adequada na expressão gênica das células-tronco embrionárias possibilita seu uso em terapias de reparação tecidual para o tratamento de diversas condições patológicas.

PORQUE

- II. Células-tronco embrionárias são células totipotentes, e podem se diferenciar nas três camadas germinativas: ectoderme, mesoderme e endoderme.

A respeito das asserções, assinale a opção correta.

- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.
- E** As asserções I e II são proposições falsas.

QUESTÃO 19

A respeito da reprodução humana assistida, é correto afirmar que

- A** a manipulação de embriões é uma prática permitida no Brasil, assim como a seleção de um embrião levando em consideração as características fenotípicas desejadas pelos futuros pais.
- B** as técnicas moleculares e citogenéticas visam determinar possíveis anormalidades no DNA que inviabilizariam a fertilização, permitindo uma seleção de embriões com maior probabilidade de sucesso na fertilização.
- C** a reprodução humana assistida é realizada por meio de métodos de inseminação artificial e fertilização *in vitro*, classificados como extracorpóreo e intracorpóreo, respectivamente.
- D** a manipulação genética de embriões é uma prática realizada na área de reprodução assistida, a fim de se obter maior sucesso na fertilização *in vitro*.
- E** a inseminação artificial é realizada através da injeção intracitoplasmática de um único espermatozoide no gameta feminino.



QUESTÃO 20**Torcedores passam mal e Vigilância Sanitária apreende alimentos no Maracanã**

Fim do jogo, Brasil campeão da Copa das Confederações, festa de grande parte do Maracanã. Em uma ambulância, um paramédico atende uma paciente. Ao informar que o caso não era grave, ele revelou a preocupação com a ingestão de alimentos de qualidade duvidosa no estádio. Vários torcedores procuraram o centro médico e as ambulâncias, apresentando mal-estar, vômito e diarreia, ao mesmo tempo em que a Vigilância Sanitária realizava a apreensão de 59 quilos de alimentos. Entre os alimentos apreendidos, alguns apresentavam prazo de validade vencido, outros não apresentavam identificação e ainda havia alguns alimentos que não estavam armazenados em temperatura ideal.

A Vigilância notificou imediatamente as empresas responsáveis pelos produtos, que haviam recebido concessão da Fifa para a venda no estádio. De acordo com a Secretaria de Saúde do Rio de Janeiro, lanches prontos, tais como hambúrguer e cachorro-quente, estavam fora da validade; três quilos de salsicha estavam sem identificação; sanduíches com pasta de frango, que seriam distribuídos aos *stewards* (seguranças), estavam guardados fora da temperatura ideal; o queijo ralado também não tinha procedência, embora embalado. Os relatos dos pacientes apontavam para o cachorro-quente como causador da intoxicação.

Disponível em: <<http://www.espbr.com>>. Acesso em: 10 jul. 2013.

Considerando a notícia acima, avalie as asserções a seguir.

- I. Vômito e diarreia são sintomas comuns de intoxicação ou toxinfecção alimentar causadas por bactérias como *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens* e *Escherichia coli*, que podem se desenvolver e produzir toxinas em alimentos estocados por longos períodos de tempo ou em temperatura indevida.
- II. A rapidez do surgimento dos sintomas nos consumidores que estavam no estádio sugere a contaminação dos alimentos por *Staphylococcus aureus*, que pode ter ocorrido a partir do contato com as mãos dos manipuladores dos alimentos, provavelmente no momento do preparo.
- III. Medidas básicas de higiene, como, por exemplo, lavar as mãos antes do preparo de alimentos e após usar o banheiro, são suficientes para prevenir a contaminação dos alimentos por microrganismos como *Escherichia coli* e *Salmonella spp.* e, por isso, são medidas de prevenção aos surtos de intoxicação ou toxinfecção alimentar.
- IV. As análises microbiológicas e bromatológicas são ferramentas complementares das boas práticas de fabricação, contribuindo para a garantia da qualidade dos alimentos e para a prevenção de eventos adversos à saúde pública, bem como para a detecção do agente causal dos surtos de toxinfecção alimentar.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e III.
- C** I, II e IV.
- D** I, III e IV.
- E** II, III, e IV.



QUESTÃO 21

Grande quantidade de lixo está acumulada nos fundos de um hospital. Sacos plásticos de cor branca leitosa, padronizados, com o símbolo de risco biológico foram fotografados. Procurado pela reportagem, o gestor de resíduos de saúde da instituição confirmou que o lixo estava acumulado na parte dos fundos do hospital, mas disse que não era material contaminado, porque o descarte seguia normas estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). “Há alguns dias, parte do material coletado pela empresa voltou do aterro sanitário por ordem da Superintendência Municipal de Limpeza Urbana, que entendeu que havia a mistura de lixo comum com o hospitalar”, informou o responsável.

Disponível em: <<http://g1.globo.com>>. Acesso em: 30 jun. 2013 (adaptado).

A situação descrita na reportagem demonstra irregularidades no manejo dos resíduos gerados no serviço de saúde (RSS). Por tratar-se de resíduos com potencial de causar danos à saúde e ao meio ambiente, qual é a recomendação básica, regulamentada pelos órgãos competentes, para o manejo desses resíduos?

- A** O gerador dos resíduos é responsável pela segregação e acondicionamento dos RSS gerados por ele, até à destinação final.
- B** As autoridades municipais são legalmente responsáveis pelo gerenciamento dos RSS, desde que estes estejam devidamente acondicionados.
- C** A Anvisa é o órgão responsável pela elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) dos serviços geradores de RSS.
- D** Os RSS são descartados nos aterros sanitários juntamente com o lixo comum, porém devidamente acondicionados e rotulados, para que sejam preservados a saúde pública e o meio ambiente.
- E** Os resíduos biológicos devem ser acondicionados em recipiente metálico, com tampa vedável, rotulados com o símbolo de risco biológico, para que a saúde pública e o meio ambiente sejam preservados.

QUESTÃO 22

A Toxicologia compreende várias áreas, entre elas a ambiental, a analítica, a ocupacional e a forense. As análises toxicológicas forenses, utilizadas especialmente pelas Polícias Técnicas, têm como finalidade a detecção e identificação de agentes químicos que possam ter causado dano ao ser humano, animal ou meio ambiente. No início do ano de 2013, na cidade de Santa Maria, Rio Grande do Sul, ocorreu uma tragédia em uma casa noturna onde mais de duzentas pessoas morreram devido a um incêndio.

A perícia tenta resolver algumas questões, a fim de compreender melhor os casos forenses. Algumas das perguntas que podem ser feitas, nesse contexto, são:

Qual é o marcador toxicológico indicado para avaliar vítimas de incêndio com suspeita de asfixia? No caso da espuma usada para isolamento acústico, qual substância predominante nesse material deve ser identificada nas vítimas?

Considerando o contexto apresentado, escolha a opção que responde, de forma correta, cada uma das perguntas acima, respectivamente.

- A** Ácido hipúrico, cianeto.
- B** Gás carbônico, ácido nítrico.
- C** Carboxihemoglobina, cianeto.
- D** Ácido hipúrico, gás carbônico.
- E** Sulfehemoglobina, ácido nítrico.

ÁREA LIVRE



QUESTÃO 23

A hepatite é uma doença inflamatória do fígado que pode ser desencadeada por vírus, uso de medicamentos, doenças autoimunes, entre outros, constituindo um grave problema de saúde pública. Na fase aguda, os pacientes podem apresentar manifestações clínicas como icterícia, colúria e acolia fecal. As hepatites virais mais comuns são as dos tipos A, B e C. O diagnóstico laboratorial é realizado por meio de pesquisas de marcadores virais e marcadores bioquímicos hepáticos.

O quadro a seguir, demonstra alterações nos marcadores virais e bioquímicos no plasma sanguíneo de três indivíduos.

Marcadores	Indivíduos		
	1	2	3
HBs Ag	Positivo	Positivo	Negativo
HBc IgM	Positivo	Negativo	Negativo
Hbc IgG	Negativo	Positivo	Positivo
Anti HBs	Negativo	Negativo	Positivo
HAV IgM	Negativo	Negativo	Negativo
HAV IgG	Positivo	Positivo	Positivo
HCV	Negativo	Negativo	Negativo
Bilirrubina Direta	Aumentado	Normal	Normal
Bilirrubina Indireta	Aumentado	Normal	Normal

Considerando o contexto e os resultados apresentados, conclui-se que

- A** o indivíduo 1 apresenta hepatite dos tipos B e A na fase aguda.
- B** o indivíduo 3 apresenta hepatite do tipo A na fase aguda.
- C** o indivíduo 2 apresenta hepatite B aguda e hepatite A pregressa.
- D** o indivíduo 1 apresenta hepatite B aguda e hepatite A pregressa.
- E** o indivíduo 3 apresenta hepatite A aguda e é portador da hepatite B.

QUESTÃO 24

A vacina quadrivalente contra o HPV é comercializada no Brasil desde 2006 e é formulada contra os subtipos 6 e 11, os principais causadores de verrugas genitais, e contra os subtipos 16 e 18, responsáveis por 70% dos casos de câncer de colo uterino. Para produção dessa vacina são utilizadas técnicas moleculares avançadas nas quais a proteína viral L1 de cada tipo de vírus é produzida em laboratório. Essas proteínas se organizam espontaneamente formando os capsômeros e, em seguida, uma estrutura semelhante ao vírus inteiro que é chamada de Partícula Semelhante a Vírus (VLP – Virus Like Particles). As VLPs são mais imunogênicas que as proteínas solúveis utilizadas nas vacinas convencionais e não apresentam potencial infeccioso nem oncogênico, pois não possuem material genético viral.

VESPA JR., N. Vacina quadrivalente contra HPV 6, 11, 16, 18: a mais nova ferramenta de prevenção. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**. V. 18, n. 4, p. 220-223, 2006 (adaptado).

Com base no texto acima, avalie as afirmações seguintes.

- I. A produção das VLPs foi realizada por meio do cultivo do vírus em laboratório e posterior purificação das proteínas L1 e união espontânea para formação das VLPs.
- II. Para produção das VLPs, foi feito inicialmente cultivo do HPV de interesse em laboratório, clonagem do gene L1 de cada tipo de HPV e, em seguida, foi feita a expressão de cada uma das proteínas L1 recombinantes, e posterior purificação da VLP.
- III. As VLPs dos diferentes tipos de HPV foram produzidas e mantidas em laboratório para posterior purificação e utilização como vacina.

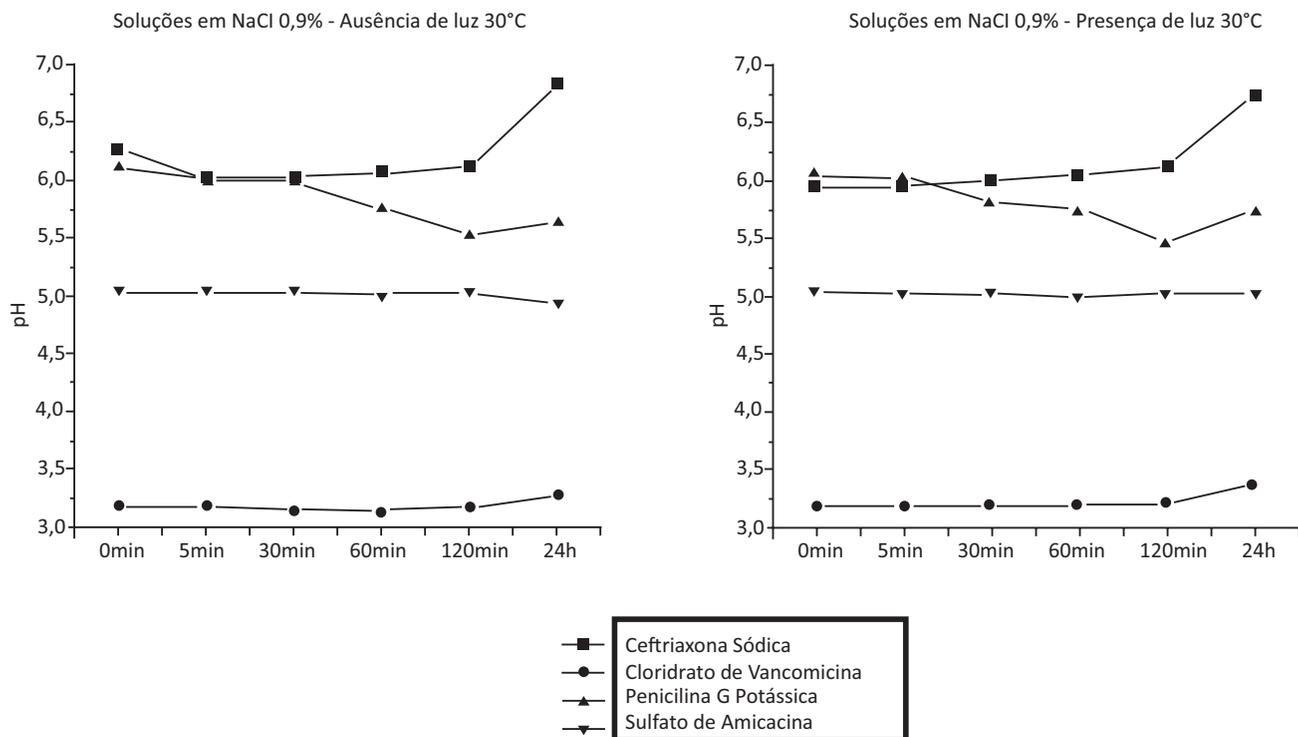
É correto o que se afirma em

- A** I, apenas.
- B** II, apenas.
- C** I e III, apenas.
- D** II e III, apenas.
- E** I, II e III.

QUESTÃO 25

A flebite e a infiltração são complicações comumente identificadas na terapia intravenosa periférica. A flebite pode ser classificada como química, mecânica ou infecciosa. No caso da flebite química, sua causa pode advir, entre outros fatores, dos extremos de potencial hidrogeniônico (pH), ocasionando, assim, resposta inflamatória na camada íntima da veia, que pode levar à infiltração, edema, trombose e morte celular. A faixa de pH de risco para as complicações da terapia corresponde aos valores de pH inferiores a 5,5 e superiores a 8,0.

Os gráficos abaixo mostram a variação do pH de antimicrobianos diluídos em NaCl 0,9% , na presença ou ausência de luz.



Potencial hidrogeniônico (pH) dos antimicrobianos diluídos em NaCl 0,9%, segundo condição ambiental e tempo de exposição.

CREPALDI, R.M.C. MONTEIRO, C. PETERLINI, M.A.S. PEDREIRA, M.L.G. Potencial hidrogeniônico de antimicrobianos, segundo os fatores ambientais temperatura e luminosidade. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 18, n. 2 mar-abr 2010 (adaptado).

Com base no texto e nos gráficos apresentados e considerando as soluções testadas, tanto na ausência quanto na presença de luz, assinale a opção correta.

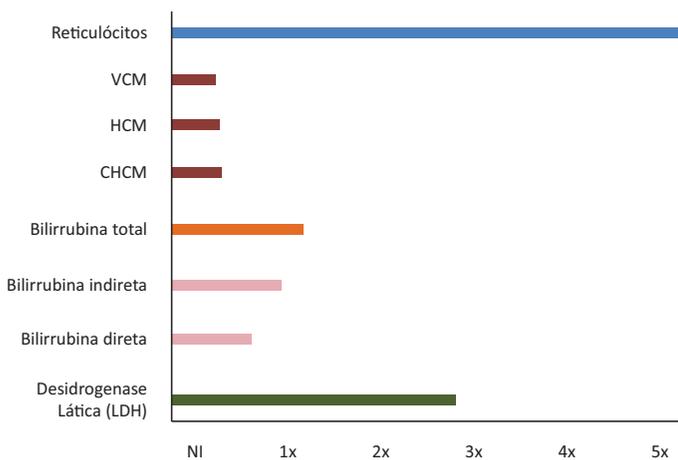
- A** A solução de Sulfato de Amicacina possui concentração de íons H⁺ semelhante à concentração de íons OH⁻ indicativa de neutralidade da solução, e impõe risco a pacientes submetidos à terapia intravenosa.
- B** A solução de Sulfato de Amicacina possui concentração de íons H⁺ semelhante à concentração de íons OH⁻ indicativa de neutralidade da solução, e não impõe risco a pacientes submetidos à terapia intravenosa.
- C** A solução de Cloridrato de Vancomicina é a que possui maior concentração de íons H⁺ e não impõe risco a pacientes submetidos à terapia intravenosa.
- D** A solução de Cloridrato de Vancomicina é a que possui maior concentração de íons H⁺ e impõe risco a pacientes submetidos à terapia intravenosa.
- E** A solução de Penicilina G Potássica é a que possui maior concentração de íons OH⁻, em todos os tempos analisados, e não impõe risco a pacientes submetidos à terapia intravenosa.



QUESTÃO 26

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a anemia é caracterizada pela redução nos níveis de hemoglobina abaixo do valor de referência. Além disso, as anemias são classificadas conforme sua fisiopatologia em hemolíticas e não-hemolíticas. Diferentes alterações bioquímicas e hematológicas são observadas nessas duas condições.

Com base no gráfico abaixo, analise os parâmetros bioquímicos e hematológicos observados em um quadro de anemia no momento do seu diagnóstico.



Legenda: NI= Nível Normal; 1x=aumento em uma vez do nível normal; 2x=aumento em duas vezes do nível normal; 3x=aumento em três vezes do nível normal; 4x=aumento em quatro vezes do nível normal; 5x=aumento em cinco vezes do nível normal.

Os dados apresentados no gráfico indicam

- A** anemia carencial, podendo ser uma anemia ferropriva, pois no momento do diagnóstico foi observado um aumento na contagem de reticulócitos.
- B** anemia hemolítica, visto que se observa um aumento na concentração de bilirrubina total, acompanhado pelo aumento da fração indireta.
- C** anemia microcítica e hipocrômica, o que indica que se trata de uma anemia carencial.
- D** anemia hemolítica, pois observa-se contagem normal de reticulócitos, além de microcitose e hipocromia no momento do diagnóstico.
- E** anemia carencial, na qual se observa aumento na contagem de reticulócitos e de bilirrubina total.

QUESTÃO 27

Estatísticas mundiais a respeito da infertilidade mostram que mais ou menos 15% dos casais que desejam engravidar apresentam algum tipo de infertilidade. Durante muito tempo, os empecilhos eram todos atribuídos às mulheres e só recentemente passaram a fazer parte do universo masculino. Talvez seja essa a razão de se saber tão pouco sobre a infertilidade no homem. Por isso, atualmente, a conduta é encaminhar o casal para avaliação. A dificuldade pode estar tanto em um quanto no outro, ou nos dois parceiros. Estudos mostram que varicocele, processos infecciosos e disfunções hormonais são praticamente as únicas causas reversíveis da infertilidade masculina. Ninguém sabe como aumentar o número e a qualidade dos espermatozoides. Também não se sabe explicar os casos de infertilidade idiopática ou de infertilidade sem causa aparente, quando, apesar de homem e mulher preencherem totalmente as condições necessárias para a gravidez, ela não acontece. Outra constatação indiscutível é que os anabolizantes podem acabar com a produção dos espermatozoides, e maconha, cocaína e álcool comprometem sua qualidade. Depois do surgimento da inseminação artificial e da fertilização *in vitro*, a infertilidade masculina não significa mais a impossibilidade definitiva de ter filhos. O diagnóstico bem feito é fundamental para a escolha do método mais indicado para superar essa dificuldade.

Disponível em: <<http://drauziovarella.com.br>>. Acesso em: 25 jul. 2013 (adaptado).

Quando um casal procura o serviço de saúde para avaliar a infertilidade, um dos primeiros testes solicitados ao homem é o espermograma. No que diz respeito a esse teste e à fase pré-analítica, assinale a opção correta.

- A** A coleta do esperma deve ser realizada na mesma data que a coleta dos óvulos.
- B** O material (esperma) pode ser armazenado por até 6 horas a 4°C até o momento das análises.
- C** São necessários 5 exames consecutivos com intervalo de 2 semanas para produzir um diagnóstico confiável.
- D** Recomenda-se realizar abstinência sexual de 2 a 5 dias, coletar o esperma preferencialmente no laboratório e evitar a perda de volume da amostra.
- E** Na ficha do paciente devem constar itens como doenças atuais e medicamentos de uso contínuo, sendo desnecessários itens como doenças pregressas e terapêuticas anteriores.

QUESTÃO 28

A Lacaziose ou doença de Jorge Lobo é infecção fúngica profunda, crônica, granulomatosa, causada pela implantação traumática do fungo *Lacazia loboi* (ou *Paracoccidioides loboi* et *Loboa loboi*) nos tecidos cutâneo e subcutâneo, que promove o aparecimento de lesões nodulares isoladas e coalescentes, em geral de aspecto queloidiano, conforme ilustrado na figura a seguir.



Até o momento, o patógeno causador da doença não é cultivado em laboratório, o que dificulta os estudos sobre o fungo e a doença. Em alguns casos, o diagnóstico clínico da lesão pode ser complicado, uma vez que existem outros patógenos que provocam lesões cutâneas, como a hanseníase (causada pela bactéria *Mycobacterium leprae*) e a leishmaniose (causada pelo protozoário *Leishmania sp.*).

Suponha que você foi contratado como biomédico responsável pelo setor de diagnóstico de uma Unidade de Saúde, localizada em uma área com alta taxa de ocorrência de Lacaziose, hanseníase e leishmaniose, para implantar um teste diagnóstico para essas doenças.

Objetivando rapidez, eficácia e minimização de custos, qual a melhor opção para realização desse diagnóstico diferencial?

- A** Utilizar técnicas microbiológicas de cultura com meios seletivos que proporcionariam o crescimento dos micro-organismos.
- B** Realizar biópsias e cortes histológicos da lesão e identificar o agente causador por meio de coloração de Ziehl-Nielsen com auxílio do microscópio óptico.
- C** Remover a lesão, fazer cortes histológicos e propor a implementação de métodos moleculares de hibridização com sondas de DNA específicas marcadas com substância radioativas para os agentes causadores.
- D** Realizar biópsia e propor a implementação de métodos moleculares de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) com utilização de iniciadores específicos para os agentes causadores.
- E** Realizar biópsia e cortes histológicos da lesão e propor a aquisição de um microscópio eletrônico, que eliminaria dúvidas na identificação do agente causador.

QUESTÃO 29

Avalie as afirmações a seguir, referentes ao controle de qualidade laboratorial bioquímico realizado em equipamentos de automação.

- I. O soro-controle não é preferido em relação à solução padrão, devido à sua natureza proteica, que pode causar interferência na análise, consequentemente induzindo a um erro no resultado.
- II. No início da rotina laboratorial bioquímica, independentemente do laboratório ser interno ou externo a um hospital, é necessária a realização de controle de qualidade interno utilizando soros-controle normais e patológicos.
- III. A calibração dos equipamentos deve ser realizada somente no início da rotina laboratorial, independente de qualquer intercorrência.
- IV. Laboratórios externos a um hospital podem realizar a calibração dos equipamentos exclusivamente com soro-controle normal.

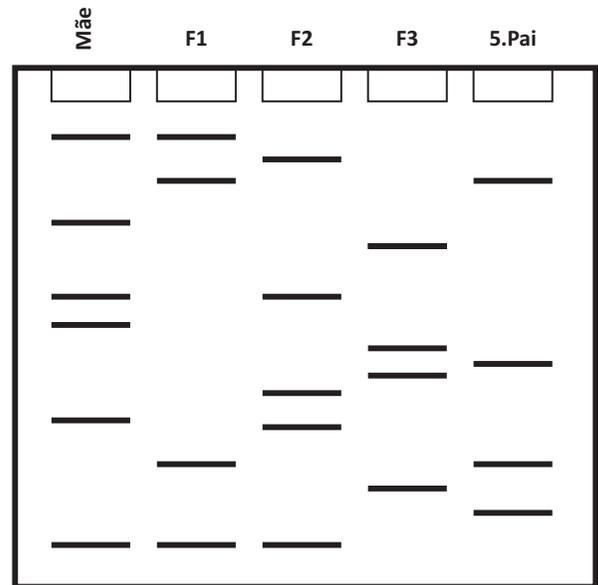
É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** II.
- C** I e III.
- D** II e IV.
- E** III e IV.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 30

As sequências não codificantes e altamente polimórficas no DNA funcionam como impressões digitais e permitem identificar o indivíduo, bem como sua origem. Nessa característica de individualidade e hereditariedade baseiam-se as provas científicas de paternidade utilizadas no cotidiano forense brasileiro.



Esquema de eletroforese de fragmentos de DNA obtidos por digestão com endonucleases de restrição e coloração usando-se sondas.

Legenda: F1, F2 e F3 - filhos. Pai - suposto pai.

Com base na interpretação da eletroforese acima, avalie as afirmações seguintes.

- I. Nessa corrida de eletroforese, é possível observar a variabilidade na sequência de DNA entre os indivíduos.
- II. O indivíduo F3 não possui parentesco com nenhum dos indivíduos testados.
- III. A investigação genética pode excluir a possibilidade de paternidade, como observado em relação ao indivíduo F1.
- IV. É excluída a paternidade do suposto pai em relação ao indivíduo F2.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 31

A detecção precoce do câncer de colo uterino é feita por um exame tecnicamente simples e de baixo custo, a partir do esfregaço cérvico-vaginal. Esse exame também é conhecido como exame citológico, de lâmina, citopatológico ou citologia cérvico-vaginal. Embora o principal propósito da citologia cérvico-vaginal seja a detecção das lesões precursoras do câncer cervical, o achado de condições infecciosas/reactivas também pode contribuir para a saúde da mulher. Um dos fatores de risco para o câncer de colo uterino é o histórico de infecções sexualmente transmissíveis, sendo comprovada essa relação por vários estudos epidemiológicos realizados no Brasil. Dessa forma, tem crescido o interesse na utilização do exame preventivo do câncer de colo uterino para o reconhecimento de infecções cérvico-vaginais, como uma importante alternativa diagnóstica.

Disponível em: <<http://www.scienciaplena.org.br>>. Acesso em: 21 jul. 2013 (adaptado).

As figuras 1 e 2 são fotografias de esfregaços cérvico-vaginais sob análise microscópica.

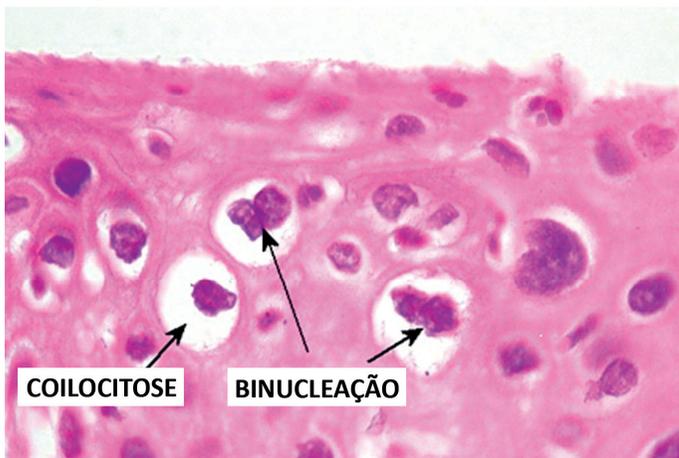


Figura 1. Esfregaço cérvico-vaginal indicando características celulares de coilocitose e binucleação. Disponível em: <<http://anatpat.unicamp.br>>. Acesso em: 21 jul. 2013.

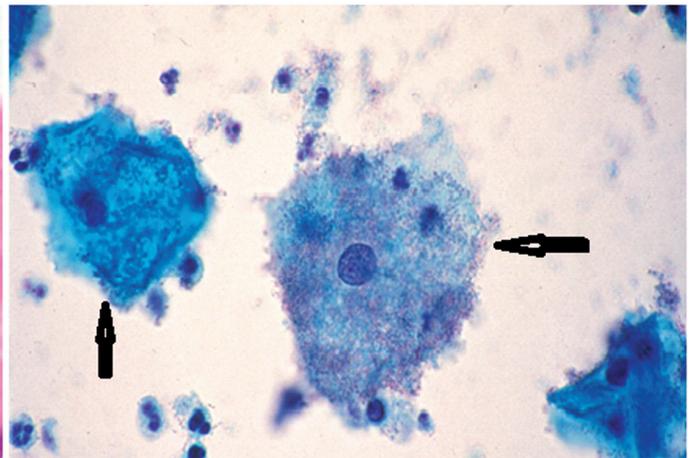


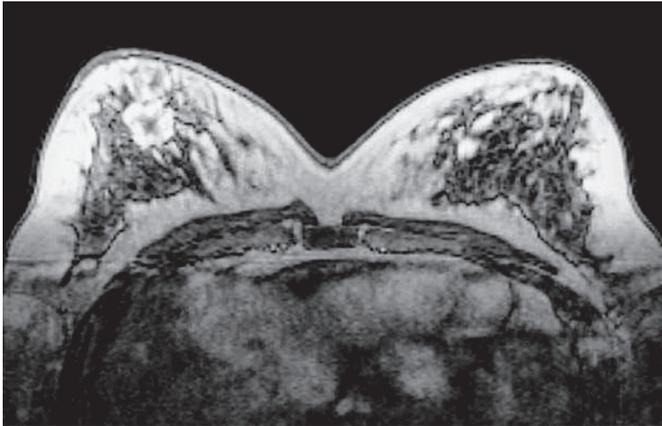
Figura 2. Esfregaço cérvico-vaginal mostrando células-guia (setas: células escamosas recobertas por densas colônias de microorganismos). Disponível em: <<http://www.fujita-hu.ac.jp>>. Acesso em: 21 jul. 2013.

Considerando o texto e as figuras acima, é correto afirmar que

- A** as figuras 1 e 2 revelam características celulares que indicam provável infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV), visto que a coilocitose e a binucleação observadas em células da figura 1, assim como, a presença de “células-guia”, recobertas por densas colônias de microorganismos, observadas na figura 2, são características da infecção por HPV.
- B** as figuras 1 e 2 revelam características celulares que indicam provável infecção por *Gardnerella vaginalis*, visto que a coilocitose e a binucleação observadas em células da figura 1, assim como a presença de “células-guia”, recobertas por densas colônias de microorganismos, são observadas na figura 2, características da infecção por *Gardnerella vaginalis*.
- C** a figura 1 revela características celulares indicativas de provável infecção por *Gardnerella vaginalis*, visto que a coilocitose e a binucleação observadas em células desse esfregaço são típicas da infecção por esta bactéria.
- D** a figura 2 revela características celulares indicativas da infecção por HPV, visto que a presença de “células-guia”, recobertas por densas colônias de microorganismos, são características da infecção por esse vírus.
- E** a figura 1 revela características celulares indicativas de provável infecção pelo Papiloma Vírus Humano (HPV), visto que a coilocitose e a binucleação observadas em células desse esfregaço são típicas da infecção por HPV. A figura 2 revela características celulares indicativas de provável infecção por *Gardnerella vaginalis*.



QUESTÃO 32



ALVAREZ, B. R. MICHELL, M. O uso _ na investigação do câncer mamário. *Radiologia Brasileira*, v. 36, n. 6, p. 373-378, 2003.

A imagem apresentada corresponde a

- A** radiografia, cuja nitidez depende das condições técnicas durante a execução do exame e é dada pela diferença entre as áreas claras e escuras.
- B** radiografia, cuja radiação difusa, formada durante a atenuação do feixe de raios-X no corpo, pode influenciar na qualidade da imagem.
- C** tomografia computadorizada, na qual os elétrons são coletados por um cristal cintilador ou uma fotomultiplicadora que converte a energia dissipada em luz, correspondendo à área radiopaca, em que não ocorre passagem do feixe de elétrons.
- D** ressonância magnética, na qual o segmento do paciente é separado, eliminando-se a superposição de estruturas adjacentes que ocorre na radiografia convencional.
- E** ultrassonografia, na qual substâncias ou cristais piezoelétricos mudam de formato ou vibram quando submetidos à corrente elétrica alternada; a vibração produz o ultrassom, visualizado como uma imagem anecoica.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 33

Transmitidos através da picada de insetos, alguns protozoários são capazes de causar parasitoses em seres humanos, utilizando como *habitat* a corrente sanguínea.



Disponível em: <bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes>. Acesso em: 20 jul. 2013.

A figura acima apresenta algumas das fases do ciclo de vida de um protozoário parasita, instalado no interior de um glóbulo vermelho.

Considerando a figura, assinale a opção que apresenta, respectivamente, os nomes do agente etiológico, do vetor e da doença provocada pelo protozário ilustrado.

- A** *Plasmodium sp.*, barbeiro *Triatoma infestans*, malária.
- B** *Plasmodium sp.*, fêmea do mosquito *Anopheles sp.*, malária.
- C** *Trypanossoma cruzi*, barbeiro *Triatoma sp.*, doença de Chagas.
- D** *Leishmania sp.*, fêmea do mosquito *Lutzomyia sp.*, leishmaniose.
- E** *Trypanossoma cruzi*, fêmea do mosquito *Anopheles sp.*, doença de Chagas.

ÁREA LIVRE

QUESTÃO 34

A tuberculose (TB) continua sendo um importante problema de saúde, exigindo o desenvolvimento de estratégias para o seu controle. Em 1993, a Organização Mundial da Saúde declarou a TB uma emergência mundial e passou a recomendar a estratégia DOTs (Directly Observed Treatment-short course) como resposta global para o controle da doença. Essa estratégia pode ser entendida como um conjunto de boas práticas para o controle da TB, entre as quais figura o diagnóstico de casos por meio de exames bacteriológicos de qualidade.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de Controle da Tuberculose. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**, 2010. Disponível em: <<http://portal.saude.gov.br>>. Acesso em: 21 jul. 2013 (adaptado).

No que se refere ao diagnóstico laboratorial da tuberculose, é correto afirmar que

- A** a baciloscopia direta de amostras biológicas realizada, principalmente, pela pesquisa do bacilo álcool-ácido resistente (BAAR) pelo método de Ziehl-Nielsen é a técnica mais utilizada para o diagnóstico da tuberculose, sendo considerada o padrão-ouro entre os exames diretos, visto que apresenta sensibilidade próxima a 100%.
- B** a cultura do *Mycobacterium tuberculosis* no meio sólido Löwenstein-Jensen é o padrão-ouro para o diagnóstico da TB, pois apresenta elevada especificidade e sensibilidade e permite uma leitura quantitativa, por meio da contagem do número de colônias, o que o torna o mais adequado para a monitoramento do tratamento.
- C** o atual padrão-ouro para diagnóstico da TB deixou de ser a cultura do *Mycobacterium tuberculosis* em meios sólidos como o ágar sangue, desde o surgimento dos testes de amplificação de DNA, devido à praticidade de desenvolvimento desta nova tecnologia capaz de detectar o bacilo mesmo em amostras biológicas de indivíduos não bacilíferos.
- D** os testes de amplificação de ácidos nucleicos (TAAN) representam uma excelente opção diagnóstica que pode fornecer ao clínico um resultado mais rápido e preciso. Os TAAN, dos quais, o mais comumente usado é a PCR (Polymerase Chain Reaction) são testes de detecção rápida, que permitem uma resposta em 24 a 48 horas, mas os resultados são satisfatórios somente nas amostras biológicas de indivíduos bacilíferos.
- E** a baciloscopia direta de amostras biológicas, é a técnica mais utilizada para o diagnóstico da tuberculose e apresenta a grande vantagem de possibilitar a identificação dos bacilos resistentes e multirresistentes aos fármacos antibacilares, um problema emergente de saúde pública.

QUESTÃO 35

Um biomédico, fisiologista do exercício, investiga os parâmetros bioquímicos de um atleta de elite. Ao final do exercício, o biomédico realiza a dosagem de alguns parâmetros, com os citados abaixo, para avaliar o desempenho do atleta. Espera-se que esse atleta tenha

- I. maiores concentrações de adrenalina plasmática, produzida pela medula da glândula supra-renal.
- II. aumento da glicogenólise, principalmente, muscular.
- III. possível aumento da concentração de lactato, gerado pelo ciclo de Krebs.
- IV. diminuição das concentrações de hormônio antidiurético.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** I e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** II, III e IV.



QUESTÃO DISCURSIVA 3

O aconselhamento genético pode ser definido como um processo de comunicação sobre o risco de ocorrência ou recorrência familiar de anomalias genéticas, com a finalidade de fornecer a indivíduos ou famílias: (a) ampla compreensão de todas as implicações relacionadas às doenças genéticas em discussão; (b) opções que a medicina atual oferece para a terapêutica ou para a diminuição dos riscos de ocorrência ou recorrência da doença genética em questão, isto é, para a sua profilaxia; e (c) eventual apoio psicoterapêutico. O aconselhamento genético é feito de modo não-diretivo com a finalidade de defender o bem-estar de indivíduos ou de famílias, ajudando-os a resolver problemas de natureza genética, tentando esclarecer-lhes dúvidas e diminuindo ou evitando sofrimentos e preocupações.

Algumas técnicas podem contribuir com o aconselhamento genético, como é o caso do diagnóstico pré-natal. Esse tipo de diagnóstico pode ser realizado por meio de punção venosa do sangue da gestante, pois as células fetais atravessam a placenta e podem ser encontradas na circulação materna. Essas células podem ser concentradas ou separadas por métodos imunológicos, tornando possível a realização do diagnóstico de várias doenças genéticas mediante o emprego da reação em cadeia da polimerase (PCR) para amplificação de sequências específicas de DNA.

PINTO JUNIOR, W. Diagnóstico pré-natal. *Ciência e Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 7, n. 1, 2002 (adaptado).

Com base no texto e considerando que o antígeno ABO se expressa em eritrócitos, plaquetas e leucócitos, redija um texto dissertativo abordando, inicialmente, a forma como a incompatibilidade do sistema sanguíneo ABO entre mãe e feto pode influenciar a realização do diagnóstico genético fetal por meio da amplificação de sequências específicas de DNA de células fetais obtidas por punção venosa da gestante. Ao final, complemente sua dissertação explicando se as mesmas influências ocorreriam nos casos em que há compatibilidade sanguínea ABO entre mãe e feto. (valor: 10,0 pontos)

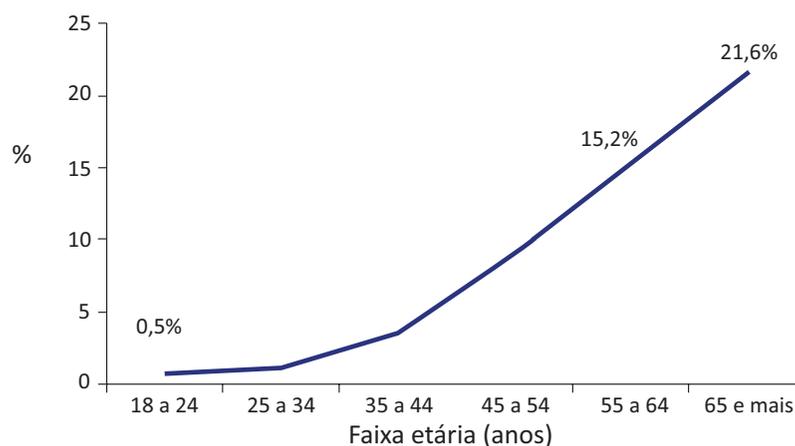
RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

QUESTÃO DISCURSIVA 4

A diabetes é um importante problema de saúde pública. No Brasil, sua prevalência média atingiu 5,6% em 2011, de acordo com o Ministério da Saúde, e estima-se que a doença aumente nas próximas décadas. A doença é uma condição de grande impacto social e econômico, onerosa para o Estado e para o indivíduo, além de ter uma elevada morbidade devido a complicações cardíacas, cerebrovasculares, vasculares periféricas, oculares, renais e neuropáticas, incapacitando o indivíduo e acelerando a morte dos doentes. Atualmente, também se reconhece a existência do indivíduo pré-diabético, com grande risco de desenvolver a doença. As figuras a seguir apresentam dados referentes a prevalência de diabetes (Figura 1) e a projeção de crescimento populacional brasileiro (Figura 2) de acordo com a idade.

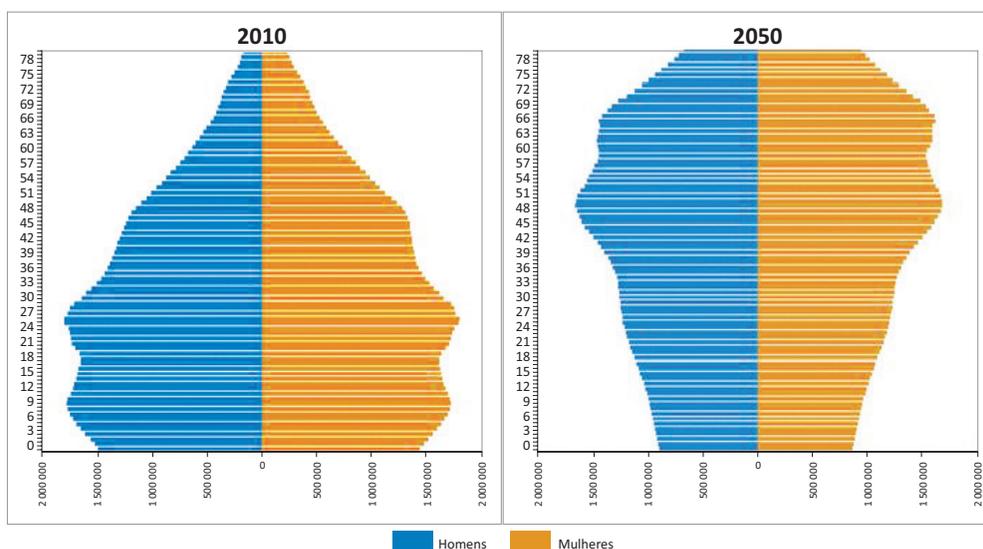
Figura 1. Prevalência de Diabetes no Brasil de acordo com as faixas etárias.

Percentual de adultos (≥ 18 anos) com diagnóstico médico referido para diabetes em 26 capitais do Brasil e Distrito Federal segundo faixa etária.



Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br>>. Acesso em: 16 ago 2013.

Figura 2. Composição absoluta da população, por idade e sexo.



Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 16 ago. 2013.

Considerando os dados apresentados, responda ao que se pede nos itens a seguir.

- a) Quais as razões do aumento da diabetes previsto para as próximas décadas? (valor: 4,0 pontos)
- b) O que caracteriza clínica e laboratorialmente um indivíduo pré-diabético? (valor: 3,0 pontos)
- c) Qual a importância do diagnóstico de indivíduos pré-diabéticos para ações de vigilância epidemiológica e políticas públicas? (valor: 3,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

ÁREA LIVRE

QUESTÃO DISCURSIVA 5

Micro-organismos multirresistentes são aqueles que apresentam resistência a diferentes classes de antimicrobianos testados em exames microbiológicos. Nos últimos anos tem ocorrido um aumento no número de casos de infecção por enterobactérias resistentes aos carbapenêmicos em vários estados brasileiros. Essas bactérias produzem uma enzima (carbapenemase) que inativa todos os antibióticos beta-lactâmicos, incluindo os carbapenêmicos. A *Klebsiella pneumoniae carbapenemase* (KPC) é uma enzima que foi identificada pela primeira vez em 2001 na bactéria *Klebsiella pneumoniae*, nos Estados Unidos, e passou a ser conhecida como “superbactéria”. A KPC pode ser produzida por enterobactérias portadoras do gene KPC, tornando-as multirresistentes. Esses micro-organismos multirresistentes são encontrados principalmente em ambientes hospitalares e são transmitidos por meio do contato com secreções do paciente infectado, quando não são respeitadas normas básicas de desinfecção e higiene.

ANVISA. Nota Técnica nº 1, de 2010. Medidas para identificação, prevenção e controle de infecções relacionadas à assistência à saúde por microrganismos multirresistentes. p. 3, 2010.

Supondo que, na Unidade de Saúde onde você atua como biomédico, exista a suspeita de infecção por enterobactérias portadoras do gene KPC, responda as questões a seguir.

- Como seria realizado o diagnóstico microbiológico dessa infecção? (valor: 5,0 pontos)
- Em caso de diagnóstico positivo para presença de enterobactérias portadoras do gene KPC, quais medidas de controle devem ser rigorosamente executadas nessa Unidade de Saúde? (valor: 5,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.

Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do Caderno de Respostas.

Agradecemos a colaboração.

QUESTÃO 1

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 2

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

QUESTÃO 3

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

QUESTÃO 4

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 5

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

QUESTÃO 6

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

QUESTÃO 7

Ao realizar a prova, qual foi a maior dificuldade encontrada?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

QUESTÃO 8

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

QUESTÃO 9

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.





ENADE 2013

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

INEP

**Ministério
da Educação**

