



SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA POLÍCIA CIENTÍFICA

Concurso Público – Edital nº 001/2007
Prova Objetiva – 22/07/2007



Perito Oficial

Químico Legal

Com base no texto a seguir, responda as questões 01 a 05.

Mitos e sinais das unhas

A unha, objeto de numerosas crenças, torna-se uma fonte de informações médicas e médico-legais

Em meio a um deserto de areia e rochas, foram descobertas no Egito, em 1964, as tumbas de dois irmãos que viveram na V dinastia do antigo Império, em 2.400 a.C. Segundo as inscrições nas paredes, ambos eram encarregados das manicures do faraó. A descoberta comprova como, desde a mais remota Antiguidade, as unhas têm sido objeto de cuidados especiais. Presentes em rituais e diversas crenças ancestrais, as unhas também foram utilizadas em poções de amor ou receitas miraculosas, capazes de livrar os doentes de seus tormentos. As fórmulas à base de unhas não constituem uma terapia comprovada. Na medicina atual, no entanto, médicos e legistas continuam recorrendo às unhas, em busca de sinais do corpo.

A composição das unhas é próxima à dos pêlos e cabelos, mas há várias diferenças. Enquanto o cabelo sofre os caprichos de um ciclo evolutivo – os fios crescem, caem e perdem cor –, a unha está submetida a um monótono crescimento. Seu surgimento se dá ao final do quarto mês da vida intra-uterina e, após o nascimento, a unha da mão cresce cerca de 1 mm a cada dez dias e a do pé, a metade disso. A velhice desacelera o crescimento, que finalmente se detém na morte, contrariando algumas idéias infundadas segundo as quais o tecido continua a crescer após a morte.

Todos os vertebrados superiores têm unhas. Nos pássaros e carnívoros, elas tornam-se garras, e nos ungulados como, por exemplo, os ruminantes, transformam-se em cascos. Apenas os homens e os primatas possuem unhas planas. Este apêndice desempenha várias funções. Ele protege a extremidade vulnerável dos dedos contra os choques e o frio e permite uma apreensão precisa dos objetos pequenos. A unha, considerada uma ferramenta, agarra, arranha, belisca mas, principalmente, assegura uma sensibilidade tátil. Quando pegamos um objeto, a unha detecta as informações táteis que permitem aos dedos ajustar sua pressão à natureza do objeto em questão. Na ausência da unha, dizemos que o dedo está cego. Um gesto simples como abotoar a roupa pode tornar-se tão desajeitado sem esse tecido que o resultado fica comprometido. Em tradições hoje abandonadas, as parteiras na Itália e na França afiavam a unha de um dos dedos polegares e a usavam para cortar o cordão dos recém-nascidos.

Do exame das unhas e de suas lesões, os médicos extraem hoje algumas informações confiáveis. Por exemplo, contrariando uma idéia disseminada, as manchas brancas não estão vinculadas à falta de cálcio, mas, às vezes, a uma carência de zinco. As manchas amarelas são freqüentes nas pessoas que fumam muito, mas também naquelas que seguem um longo tratamento antibiótico com ciclinas. Algumas unhas apresentam faixas negras como códigos de barras, que surgem em decorrência, por exemplo, de disfunções hormonais, da ingestão de certos medicamentos ou da presença de tumores da matriz ungueal. Também a forma e a textura das unhas fornecem indicações. Unhas convexas e sem brilho encontram-se às vezes em pessoas acometidas por uma doença cardíaca ou pulmonar crônica grave. Costuma-se dizer que unhas secas e frágeis resultam de falta de vitaminas A, B ou E ou de uma carência de cálcio, mas a suplementação, muitas vezes proposta, nem sempre é eficaz. Mas sabemos tratar as unhas côncavas, que assinalam um eventual déficit de ferro na criança.

O estudo das unhas é ainda uma fonte de informações em medicina legal e, mais especificamente, criminal. Vestígios de sangue ou terra sob as unhas constituem indícios, da mesma forma que os arranhões que elas podem deixar. E a análise toxicológica das unhas pode revelar os sinais produzidos pelo envenenamento por arsênio: faixas brancas transversais em todas as unhas.

Essa área do conhecimento é rica em promessas. Os resultados poderão ser empregados na luta contra o *doping*, em que o exame das unhas fornece informações importantes. Pesquisadores britânicos desenvolveram uma técnica baseada na análise da extremidade livre das unhas dos dedos do pé, que poderia evidenciar, antes de uma competição, traços de produtos ilícitos dopantes, como a testosterona e a pregnenolona, mais de um ano após seu emprego (a renovação de uma unha do dedo do pé ocorre entre 12 e 18 meses).

A onicologia – a ciência das unhas – passou a ser uma realidade científica com crescentes possibilidades terapêuticas, tornando indispensável a inserção da semiologia das unhas no ensino e na prática médicos.

(Adaptado de: *Scientific American Brasil*, ano 2, n. 17, out. 2003, p. 34–37.)

01 - Assinale a alternativa correta.

- O texto evidencia os valores curativos das unhas como ingredientes na composição de remédios.
- O texto menciona uma descoberta de tumbas no Egito para exemplificar como as unhas são duráveis.
- *c) O texto revela que algumas idéias passadas e presentes sobre as unhas são meras crenças.
- O texto apresenta idéias opostas sobre as unhas e deixa a cargo do leitor decidir o que é certo e o que é errado.
- O texto destaca a necessidade de que o leitor cuide de suas unhas porque disso depende a boa saúde.

02 - Quanto ao texto, é correto afirmar:

- a) O primeiro parágrafo relata diversas práticas, todas elas relacionadas ao Egito antigo, para comprovar que as unhas são objeto de cuidado e interesse humano há milênios.
- b) O segundo parágrafo dedica-se a considerações sobre composição, crescimento e uso das unhas nos animais em geral.
- c) O terceiro parágrafo restringe-se a considerações sobre as unhas humanas.
- *d) O quarto parágrafo começa com uma afirmação geral sobre o interesse das unhas para a medicina e depois apresenta uma série de exemplos sobre esse aspecto.
- e) O quinto parágrafo contraria o quarto parágrafo e argumenta que a medicina legal, ela sim, explora as informações mais importantes que as unhas podem fornecer.

03 - Sobre o sexto parágrafo, assinale a alternativa correta.

- *a) No início desse parágrafo, a expressão “essa área do conhecimento” refere-se à expressão “a análise toxicológica das unhas”, do parágrafo anterior.
- b) No sexto parágrafo, quando o autor se refere a uma técnica desenvolvida por pesquisadores britânicos, remete-se a um projeto já mencionado no quarto parágrafo.
- c) Segundo o sexto parágrafo, traços de testosterona e pregnenolona só podem ser identificados por exames toxicológicos um ano após o emprego desses produtos.
- d) De acordo com o sexto parágrafo, o uso de testosterona e pregnenolona desacelera o processo de renovação da unha do pé.
- e) O sexto parágrafo traz a única informação do texto sobre o crescimento das unhas do pé.

04 - Assinale a alternativa que está de acordo com o texto.

- a) O texto condena a prática de parteiras na França e na Itália, que cortavam com a unha o cordão umbilical de recém-nascidos.
- *b) A unha é considerada, no texto, um apêndice, uma ferramenta e um tecido.
- c) No texto, garras e cascos caracterizam todos os vertebrados superiores.
- d) O texto, ao comentar a expressão “o dedo está cego”, descarta que a unha tenha um papel na sensibilidade tátil.
- e) O conjunto do texto procura convencer o leitor de que a onicologia é uma área da medicina legal, com pouco interesse para médicos preocupados em curar doenças.

05 - Avalie as afirmativas a seguir:

1. **Sangue ou terra sob as unhas podem causar doenças graves.**
2. **Após a morte, pêlos e cabelos continuam a crescer.**
3. **Unhas côncavas assinalam um eventual déficit de ferro nas crianças.**
4. **Há uma idéia falsa, bastante disseminada, de que manchas brancas nas unhas podem indicar carência de zinco.**

Qual(Quais) das afirmativas acima corresponde(m) a informações dadas pelo texto?

- a) Somente 1.
- *b) Somente 3.
- c) Somente 4.
- d) Somente 3 e 4.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4.

06 - “A velhice desacelera o crescimento das unhas, que finalmente se detém na morte”. Qual das alternativas abaixo apresenta um termo que pode substituir corretamente a palavra “que” sem exigir alterações no restante da frase?

- a) cujo
- b) as quais
- c) onde
- d) aonde
- *e) o qual

07 - O “Manual para utilização dos serviços do Laboratório de Anatomia” do Hospital de Clínicas da Universidade de Campinas (Unicamp) traz as recomendações e informações a seguir:

Os pacientes que falecerem por morte violenta serão encaminhados diretamente ao Instituto Médico Legal, já que as necropsias nestes casos são obrigatórias e com abordagem especial, médico-legal. Pacientes com morte natural internados por pelo menos 24 horas no complexo hospitalar HC/Unicamp só serão submetidos a necropsia caso haja interesse dos médicos que o acompanhavam e com o consentimento, por escrito, dos familiares ou responsáveis legais.

Segundo a Resolução Normativa nº 1601/2000 do Conselho Federal de Medicina:

- Em caso de morte fetal, deve haver atestado de óbito para fetos com 20 ou mais semanas gestacionais, ou que tenham peso corporal igual ou superior a 500 gramas ou medirem 25 cm ou mais. A solicitação da necropsia deve ser sempre acompanhada da autorização dos responsáveis.

- Os fetos com menos de 500 gramas são encaminhados diretamente para exame, com o pedido do médico; são registrados junto às peças de patologia cirúrgica, sem a obrigatoriedade da emissão de um atestado de óbito.

Todos os casos excepcionais deverão ser analisados pelo médico responsável pelo plantão de necropsia.

Assinale a alternativa que descreve uma ação INCORRETA, segundo o Manual.

- a) Um médico encaminhou diretamente ao Instituto Médico Legal um paciente falecido por morte violenta.
- *b) Um paciente, internado há 48 horas no complexo hospitalar HC/Unicamp, sofreu morte natural e foi então submetido a necropsia, sem consulta aos familiares ou responsáveis legais.
- c) Um feto morto de 400 gramas, depois de realizado exame mediante pedido do médico, foi registrado junto às peças de patologia cirúrgica, não se emitindo atestado de óbito.
- d) No caso de um feto morto de 30 cm com peso corporal de 450 gramas, houve necropsia, autorizada pelos responsáveis, e foi emitido atestado de óbito.
- e) Para um feto morto de 400 gramas, medindo 22 cm, e com idade provável de 17 semanas gestacionais, não foi emitido atestado de óbito.

08 - No mesmo Manual da Unicamp lê-se a seguinte frase: “As solicitações de necropsias devem ser acompanhadas de uma requisição assinada pelo médico solicitante”. Qual das outras frases abaixo também está de acordo com a norma padrão do português escrito?

- a) A solicitação de necropsias devem ser acompanhadas de uma requisição assinada pelo médico solicitante.
- b) As solicitações de necropsias, devem ser acompanhadas de requisições assinadas pelo médico solicitante.
- c) A solicitação de necropsias deve ser acompanhadas de requisições assinada pelos médicos solicitantes.
- d) Solicitações de necropsia devem ser acompanhada de uma requisição, assinada pelo médico solicitante.
- *e) Solicitações de necropsias devem ser acompanhadas de requisições assinadas pelo médico solicitante.

09 - Leia o texto abaixo.

“Blade Runner” ganha versão final em comemoração aos seus 25 anos

Os cinéfilos comemoram o lançamento de dois importantes filmes de ficção científica neste ano: são os 30 anos de “Guerra nas Estrelas”, lançado em 1977 pela Fox, e os 25 anos de “Blade Runner – O Caçador de Andróides”, 1982, da Warner. Para o primeiro filme, de George Lucas, não foi anunciada nenhuma comemoração especial. Já o clássico “Blade Runner”, de Ridley Scott, será relançado nos cinemas norte-americanos, no próximo mês de julho, com o título “Blade Runner – A Versão Final”.

A história de “Blade Runner” é inspirada em um livro de Philip K. Dick. Ela se passa no ano de 2019, quando uma grande corporação desenvolve um robô mais forte e ágil que o ser humano, equiparando-se a ele em inteligência. Robôs como esse, conhecidos como replicantes, são produzidos em série e utilizados como escravos na colonização e exploração de outros planetas. Mas, quando um grupo dos robôs mais evoluídos provoca um motim, em uma colônia fora da Terra, os replicantes passam a ser considerados ilegais, sob pena de morte. A partir de então, policiais de um esquadrão de elite, conhecidos como Blade Runner, têm ordem de atirar para matar replicantes encontrados na Terra.

(Adaptado de: *Gazeta do Povo Online*, 8 maio 2007. Disponível em: <http://canais.rpc.com.br/gazetadopovo/cadernog/conteudo.phtml?id=659490>.)

Assinale a alternativa que está de acordo com o texto.

- a) Em 2007, a indústria cinematográfica promove comemorações pelo lançamento de dois filmes de ficção científica.
- b) George Lucas é o diretor da primeira versão do filme “Blade Runner”.
- c) Philip K. Dick é autor do roteiro do filme “Blade Runner”, que será relançado em julho de 2007.
- *d) O filme “Blade Runner” trata de robôs indesejados na Terra, que devem ser eliminados por um esquadrão de elite.
- e) A história do filme de Ridley Scott gira em torno de conflitos entre a polícia e robôs amotinados chamados Blade Runner.

10 - Considere o texto abaixo.

Patrice Mangin é suíço. Ele é professor de medicina legal. Ele examinou o corpo de Ahmed Ali Abdullah, do Iêmen. Ahmed Ali Abdullah estava preso na base americana de Guantánamo. Ahmed foi encontrado enforcado em sua cela no dia 20 de junho de 2006. Patrice Mangin tem dúvidas quanto à causa da morte ter sido suicídio.

Qual dos períodos abaixo preserva e exprime corretamente as idéias acima?

- *a) O professor suíço de medicina legal Patrice Mangin, que examinou o corpo do iemenita Ahmed Ali Abdullah, um detento morto por enforcamento na base americana de Guantánamo, encontrado em sua cela no dia 20 de junho de 2006, exprime suas dúvidas quanto à tese de suicídio.
- b) Patrice Mangin, professor de medicina legal, examinou no dia 20 de junho de 2006, na base americana de Guantánamo, o corpo do preso iemenita Ahmed Ali Abdullah, enforcado em sua cela, e desmentiu na Suíça que a causa da morte tenha sido suicídio.
- c) O corpo de Ahmed Ali Abdullah, suicida iemenita que se enforcou em sua cela na base americana de Guantánamo no dia 20 de junho de 2006, foi duvidosamente examinado pelo médico legista suíço Patrice Mangin.
- d) Ahmed Ali Abdullah, preso iemenita que supostamente se suicidou por enforcamento no dia 20 de junho de 2006 em sua cela na base americana de Guantánamo, teve a causa de sua morte diagnosticada pelo duvidoso médico legista suíço Patrice Mangin.
- e) Patrice Mangin, médico legista suíço, embora supostamente houvessem examinado o corpo, duvida da morte de Ahmed Ali Abdullah, iemenita suicida detido em uma cela na base americana de Guantánamo no dia 20 de junho de 2006, por enforcamento.

11 - Sobre o conceito, procedimento e realização de cópias de segurança de assuntos ligados à informática e documentos digitais, considere as afirmativas abaixo:

1. Em informática, *backup* refere-se à cópia de dados de um dispositivo para outro com o objetivo de posteriormente recuperar os dados, caso haja algum problema.
2. Em geral, o *backup* é uma tarefa essencial para todos os que usam computadores e/ou outros dispositivos, tais como máquinas digitais de fotografia, leitores de MP3, etc.
3. Atualmente, os mais conhecidos meios de backups são: CD-ROM, DVD, disco rígido externo e fitas magnéticas.
4. O termo *backup* também pode ser utilizado para hardware, significando um equipamento para socorro (funciona como um pneu-socorro do veículo), e pode ser uma impressora, CPU ou monitor, que servirá para substituir temporariamente um desses equipamentos que esteja com problemas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

12 - Planilha eletrônica, ou folha de cálculo, é um tipo de programa de computador que utiliza tabelas para a realização de cálculos ou apresentação de dados. Sobre o assunto, considere as afirmativas abaixo:

1. Cada tabela é formada por uma grade composta de linhas e colunas. A designação “eletrônica” se deve à sua implementação por meio de programas de computador.
2. Para identificar uma célula, normalmente utiliza-se o nome da coluna seguido do nome da linha. Por exemplo, se tomarmos a coluna de nome A e a linha de número 10, nesse cruzamento teremos a célula A10.
3. As planilhas são utilizadas principalmente para aplicações financeiras e pequenos bancos de dados.
4. O elemento indicado pelo cruzamento entre uma linha e uma coluna chama-se célula. Células são o componente elementar de uma planilha eletrônica, e toda a informação, como valores e fórmulas, deve ser colocada em alguma célula para poder ser utilizada.
5. Valores numéricos, datas ou textos podem ocupar as células, do mesmo modo que uma fórmula ocupa uma célula, definindo como deve ser calculado o valor dessa célula em uma planilha eletrônica.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- *c) As afirmativas 1, 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

13 - Sobre as planilhas eletrônicas e seu uso (incluindo o Microsoft Excel), considere as afirmativas abaixo:

1. Em planilhas eletrônicas, *referência de bloco* é o endereço de um bloco retangular que pode conter muitas colunas de tabelas diferentes, incluindo arquivos diferentes.
2. Planilhas eletrônicas geralmente efetuam operações de células obedecendo à ordem de precedência dos operadores e operandos.
3. Os itens, ou lista de itens, separados por vírgulas que aparecem entre parênteses depois do nome da função são chamados de *índices cruzados*.
4. O endereço de uma célula é a combinação da letra da *coluna* com o número da *linha* que a forma.
5. *Macros* são recursos que permitem que se emita uma seqüência de comandos ou toques de tecla automaticamente.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

14 - Sobre o Microsoft Word, considere as afirmativas abaixo:

1. O uso de folhas de estilos no Microsoft Word pode representar uma grande economia de tempo quando se quer efetuar mudanças universais em um texto.
2. No Microsoft Word, o uso do esquematizador serve para dividir o texto em tópicos, podendo também ser usado para promover e rebaixar títulos.
3. No Microsoft Word, o dicionário de sinônimos faz a substituição automática das palavras no seu texto, pois é um recurso que, se instalado, oferece uma lista de palavras analisadas analiticamente e substituídas por alternativas com significados semelhantes.
4. No Microsoft Word, os verificadores gramaticais verificam o uso da palavra, a correção gramatical, a semântica, a sintaxe e, às vezes, até o estilo da linguagem escrita.
5. Os verificadores ortográficos do Microsoft Word não são inteligentes o bastante para verificar o contexto de uma palavra. Algumas palavras serão consideradas corretas, mesmo que seu uso esteja errado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- *c) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3, 4 e 5 são verdadeiras.

15 - World Wide Web (que significa "rede de alcance mundial", em inglês; também conhecida como Web e WWW) é um sistema de documentos em hipermídia interligados que é executado na internet. Sobre a WWW, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A funcionalidade da Web é baseada em três padrões: URL, HTTP e HTML.
- b) Navegador é um programa de computador usado para visualizar recursos da WWW, como páginas Web, imagens e vídeos.
- *c) A Web tem se mostrado útil principalmente para proteger endereços de correio eletrônico, sendo que seu limite mínimo teórico da taxa de transferência é de 10 Gbps (gigabits por segundo), o que resulta em 1,25 GB/s (gigabytes por segundo).
- d) Navegadores se comunicam com servidores Web usando primariamente o protocolo de transferência de arquivos HTTP para recuperar páginas Web, que são por sua vez identificadas pela URL http.
- e) O ato de seguir hiperligações é comumente chamado de "navegar" ou "surfar" na Web.

16 - Sobre a imputabilidade penal, considere as seguintes afirmativas:

1. Os menores de 16 (dezesesseis) anos são penalmente imputáveis, ficando sujeitos às normas estabelecidas na legislação especial.
2. A embriaguez culposa, pelo álcool ou substância de efeitos análogos, exclui a imputabilidade penal.
3. A emoção ou a paixão não excluem a imputabilidade penal.
4. A pena pode ser reduzida se o sujeito ativo, em virtude de desenvolvimento mental incompleto ou retardado, não era inteiramente capaz de entender o caráter ilícito do fato, ou de determinar-se de acordo com esse entendimento.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

17 - Sobre os crimes contra a pessoa, considere as seguintes afirmativas:

1. O crime de lesão corporal somente pode ser praticado mediante dolo.
2. Não constituem injúria ou difamação punível a ofensa irrogada em juízo, na discussão da causa, pela parte ou por seu procurador.
3. Não se admite a continuidade delitiva nos crimes contra a vida.
4. Não se pune o aborto praticado por médico se a gravidez resulta de estupro e o aborto é precedido de consentimento da gestante.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.

18 - Sobre a ação penal, considere as seguintes afirmativas:

1. No caso de morte do ofendido ou quando declarado ausente por decisão judicial, o direito de oferecer queixa ou prosseguir na ação perece.
2. Nos crimes de ação pública, esta será promovida por denúncia do Ministério Público, mas dependerá, quando a lei o exigir, de requisição do Ministro da Justiça.
3. Nos crimes de ação penal pública condicionada, a representação será irretratável, depois de oferecida a denúncia.
4. Qualquer pessoa do povo poderá provocar a iniciativa do Ministério Público, nos casos em que caiba a ação pública.

Assinale a alternativa correta.

- a) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

19 - Sobre o exame de corpo de delito e perícias em geral, considere as seguintes afirmativas:

1. Quando a infração deixar vestígios, será indispensável o exame de corpo de delito, direto ou indireto, suprível, apenas, pela confissão do acusado.
2. O exame de corpo de delito e as outras perícias serão feitos por dois peritos oficiais; ou, não havendo peritos oficiais, por duas pessoas idôneas, portadoras de diploma de curso superior, que tiverem habilitação técnica relacionada à natureza do exame.
3. Serão sujeitos a exame os instrumentos empregados para a prática da infração, a fim de se lhes verificar a natureza e a eficiência.
4. O juiz não ficará adstrito ao laudo pericial, podendo aceitá-lo ou rejeitá-lo, no todo ou em parte.

Assinale a alternativa correta.

- *a) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.

20 - Sem prejuízo de outros não indicados abaixo, são cargos públicos privativos de brasileiros natos os cargos de:

- a) Presidente e Vice-Presidente da República, Presidente da Câmara dos Deputados, Presidente do Senado Federal, Presidentes das Assembléias Legislativas.
- b) Presidente da República, Presidente da Câmara Federal, Presidente do Senado Federal, Ministros de Estado, Governadores de Estado.
- c) Presidente da Câmara dos Deputados, Presidente das Assembléias Legislativas, Presidente do Supremo Tribunal Federal, Ministros de Estado.
- d) Presidente e Vice-Presidente da República, Presidente do Senado Federal, Presidente da Câmara dos Deputados, Governadores de Estado.
- *e) Presidente e Vice-Presidente da República, Ministro do Supremo Tribunal Federal, Presidente do Senado Federal, Presidente da Câmara dos Deputados.

21 - Sobre os poderes administrativos, numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Poder disciplinar | () Conjunto de atribuições concedidas à Administração Pública para disciplinar e restringir os direitos e liberdades individuais em benefício da coletividade ou do próprio Estado, em busca da preservação da ordem pública. |
| 2. Poder de polícia | () Apuração e punição das faltas funcionais dos servidores públicos. |
| 3. Poder hierárquico | () Normas expedidas pelo Chefe do Poder Executivo que visam tornar efetivo o cumprimento da lei. |
| 4. Poder regulamentar | () Instrumento para garantia da atuação coordenada da Administração e que consiste na subordinação e coordenação nas relações entre os órgãos e entre os servidores administrativos. |

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3 – 4.
- b) 4 – 3 – 2 – 1.
- c) 1 – 2 – 4 – 3.
- *d) 2 – 1 – 4 – 3.
- e) 1 – 3 – 4 – 2.

22 - Ao Conselho da Polícia Civil do Estado do Paraná, sem prejuízo de outras atribuições, compete:

- a) legislar sobre segurança pública no âmbito do Estado do Paraná.
- b) processar e julgar os delegados de polícia e os policiais civis de carreira pela prática de crimes comuns.
- *c) proceder ao julgamento, como instância originária, dos processos disciplinares instaurados contra autoridades policiais civis.
- d) processar e julgar os delegados de polícia e os policiais civis de carreira pela prática de crimes contra a administração da polícia civil.
- e) proceder ao provimento e à posse dos cargos administrativos, no âmbito da polícia civil do Estado do Paraná.

23 - Assinale a alternativa que contém, exclusivamente, princípios da administração pública, expressos na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

- a) Legalidade, transparência, economia, eficiência, publicidade.
- *b) Legalidade, publicidade, eficiência, impessoalidade, moralidade.
- c) Legalidade, publicidade, informação, impessoalidade, economia.
- d) Publicidade, eficiência, transparência, economia, impessoalidade.
- e) Legalidade, eficiência, informação, publicidade, igualdade.

24 - Em relação ao Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), considere as seguintes afirmativas:

- 1. Ao adolescente infrator não se aplicam penas, porém medidas de cunho educativo e protetivo, sem critérios rígidos de duração.
- 2. O Estatuto da Criança e do Adolescente considera ato infracional a conduta descrita como crime ou contravenção.
- 3. As medidas socioeducativas não têm como objetivo primário a punição do adolescente infrator, mas sim a sua educação e formação.
- 4. O Estatuto da Criança e do Adolescente considera como criança a pessoa até os 14 anos de idade incompletos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

25 - De acordo com a Constituição Federal, a idade mínima para pessoas com menos de dezoito anos começarem a trabalhar é de:

- a) dezessete anos para o ingresso no mercado de trabalho e quatorze anos para a condição de aprendiz.
- b) dezesseis anos para o ingresso no mercado de trabalho e treze anos para a condição de aprendiz.
- c) quinze anos para o ingresso no mercado de trabalho e quatorze anos para a condição de aprendiz.
- *d) dezesseis anos para o ingresso no mercado de trabalho e quatorze anos para a condição de aprendiz.
- e) quatorze anos para o ingresso no mercado de trabalho e doze anos para a condição de aprendiz.

26 - De acordo com o disposto no artigo 144 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, a segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

- a) Secretaria de Estado da Segurança Pública, Polícia Federal, Polícia Civil, Polícia Militar, Guarda Municipal e Polícia de Trânsito.
- b) Polícias Federais, Polícias Cíveis, Corpo de Bombeiros, Guarda Municipal, Polícia de Trânsito e Exército.
- *c) Polícia Federal, Polícia Rodoviária Federal, Polícia Ferroviária Federal, Polícias Cíveis, Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares.
- d) Secretaria de Estado da Segurança Pública, Ministério Público Estadual e Federal, Polícia Federal e Polícia Civil.
- e) Secretaria de Estado da Segurança Pública, Ministério Público Estadual e Federal, Polícia Federal, Polícia Militar e Polícia Civil.

O texto a seguir é referência para as questões 27 a 31.

Rio de Janeiro (Reuters) – Brazil’s hugely popular television soap-operas usually deal with tear-filled romance. But the violence engulfing the country has upstaged the melodrama and taken one “telenovela” to the top of the ratings.

“Vidas Opostas” (Opposite Lives) is a hit with residents of Rio de Janeiro, where it is set, and around the country, despite complaints that people are weary of the real-life bloodshed and gory newscasts.

“We are showing things as they are in Rio – slums, drug traffickers, corrupt cops, rotten politicians, and common people caught in the middle of all that”, director Alexandre Avancini said.

The prime-time telenovela on the Rede Record network, shot partly in a real slum, has beat leading network Globo in the ratings several times when pitted against big league soccer games – an undeniable sign of popularity in Brazil.

A love-story is not missing. “Vidas Opostas” is the story of a young millionaire heir who loves a girl who lives in a slum, or favela. The favela is controlled by a drug gang that is in the middle of a turf with a rival group, which has the backing of a corrupt cop, a typical scenario in many of Rio’s 600-plus shanty towns.

(<http://www.gulf-times.com>)

27 - According to the text:

- a) Melodramas in Brazil do not appeal to the general public.
- b) Violence is growing in Brazil because of the violence presented on TV series.
- c) Brazilian people do not enjoy watching soap-operas which contain personal dramas.
- d) Brazilian “telenovelas” present little violence nowadays.
- *e) Soap-operas on TV are usually stories dealing with love.

28 - Consider the following information:

1. The city where “Vidas Opostas” takes place.
2. The title of the melodrama which is a success on Globo network.
3. The name of the actor who plays a corrupt cop.
4. Examples of professions which are present in “Vidas Opostas”.
5. The place where the main female character of the story lives.

The pieces of information present in the text are:

- a) 1, 2 and 3 only.
- b) 3, 4 and 5 only.
- *c) 1, 4 and 5 only.
- d) 2, 3 and 4 only.
- e) 1, 2 and 5 only.

29 - According to the text:

- a) Brazilian TV soap-operas are not as popular nowadays as they were in previous decades.
- *b) Opposite Lives is a tremendous success all over Brazil.
- c) Few people watch Opposite Lives because it is during most people’s working hours.
- d) Residents of Rio de Janeiro are the main actors of the soap-opera.
- e) Different towns in Brazil are shown in Record’s melodrama to show corruption.

30 - According to the text, an undeniable sign of popularity in Brazil is:

- *a) beating big league soccer games in the ratings.
- b) beating Globo in the amount of money spent on soap-operas.
- c) beating Rede Record network during soccer games.
- d) beating the prime-time telenovela by presenting real melodramas.
- e) beating Alexandre Avancini when pitted against Globo’s soap-operas.

31 - Consider the following statements about Opposite Lives:

1. It shows violence as it is in a big city.
2. It includes a love-story.
3. It ignores real-life murders, killing and violence.
4. It is the first time Record network has Avancini as a director.
5. It has as a scenario Rio's more than 600 favelas.

According to the text, the reasons Opposite Lives is a hit are:

- *a) 1 and 2 only.
- b) 1, 2 and 5 only.
- c) 2, 3 and 4 only.
- d) 3 and 5 only.
- e) 4 and 5 only.

32 - O conceito de pareamento de bases, proposto por Watson e Crick em 1953, foi essencial para a determinação dos mecanismos de replicação, transcrição e tradução dos ácidos nucléicos. O entendimento da estrutura do DNA, do RNA, dos genes, dos cromossomos e da síntese protéica é fundamental para o entendimento da atividade celular. Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Tanto em procariotos quanto em eucariotos, o DNA é composto por cadeias arranjadas em dupla hélice.
- b) Durante a replicação, as enzimas topoisomerasas diminuem a tensão nas regiões onde as fitas de DNA se separam e se desenrolam.
- c) Em termos estruturais, um gene contém a seqüência de DNA e codifica os componentes estruturais do produto gênico ao longo da seqüência de DNA adjacente à terminação 5' do gene, que regula a sua expressão.
- *d) O pareamento de bases no RNA pode ser extenso, e as estruturas em alças simétricas e regulares são importantes para a ligação de moléculas, como as enzimas, que interagem com regiões específicas do DNA.
- e) Tipos menos abundantes de RNA podem desempenhar atividade enzimática, servir como *primers* para a replicação do DNA, ou podem estar envolvidos no *splicing* e nas reações de modificação que ocorrem durante a maturação dos RNA precursores.

33 - Além do DNA genômico, presente no núcleo das células, também há DNA nas mitocôndrias. No contexto da análise forense, considere as seguintes afirmativas acerca dos tipos de DNA:

1. O DNA mitocondrial possui regiões polimórficas que permitem sua individualização.
2. As técnicas de processamento do mitocondrial fornecem resultados em tempo menor que a análise do DNA genômico.
3. O mitocondrial é mais resistente à degradação que o DNA nuclear, resistindo a incêndios e explosões, por exemplo.
4. O mitocondrial permite traçar a linhagem materna de uma pessoa.
5. Análise do DNA nas mitocôndrias permite resultados mais precisos que a análise do DNA genômico.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- *e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.

34 - Sobre o processo de tradução, é correto afirmar:

- a) A iniciação da tradução em eucariotos envolve a formação de um complexo entre o metionil-tRNA^{met} com a proteína fator de iniciação eucariótico 2 (eIF2), a qual se liga ao GTP. Esse complexo se ligará ao ribossomo (unidade 60S).
- b) Durante a iniciação, o Met-tRNA^{met} liga-se ao ribossomo e ao sítio A.
- c) Para que haja crescimento da cadeia polipeptídica à adição de aminoácidos, é necessário que ocorra a ligação de um aminoacil-tRNA ao sítio P.
- d) A enzima peptidiltransferase catalisa a formação da ligação peptídica.
- *e) Durante a translocação, o GDP e o fator de alongamento são liberados do ribossomo.

35 - As mitocôndrias são organelas do citoplasma importantes para os processos de produção de energia nas células eucarióticas. Elas também representam um papel importante na atividade do perito criminal. Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- *a) A membrana interna das mitocôndrias é semipermeável e possui invaginações internas onde acontecem as reações da via metabólica conhecida como cadeia de transporte de elétrons, e onde se encontra a ATP-sintase.
- b) Na matriz mitocondrial localiza-se a maioria das enzimas para o ciclo dos ácidos tricarboxílicos e outras rotas de oxidação.
- c) A mitocôndria possui cerca de 20000 pares de bases de DNA, que codificam apenas 13 diferentes subunidades de proteínas envolvidas na fosforilação oxidativa.
- d) A maioria das proteínas presentes na mitocôndria é codificada por DNA nuclear e sintetizada nos ribossomos citoplasmáticos.
- e) A análise de DNA mitocondrial (mtDNA) é utilizada para a solução de crimes e identificação de pessoas, em tecidos como ossos, cabelos e dentes.

36 - A microscopia é uma importante técnica a ser utilizada no trabalho do perito criminal. Há tipos variados de microscópios que podem ser utilizados. Sobre o assunto, considere as seguintes afirmativas:

1. Em um microscópio óptico, utilizando-se uma objetiva de 40x de AN 0,65 com uma ocular 5x, a imagem resultante será mais rica em detalhes do que aquela obtida com o uso de uma objetiva de 10x de AN 0,15 combinada a uma ocular 20x.
2. O microscópio de contraste de fase é indicado para a análise de um tecido não corado e de células vivas.
3. Em microscópios de fluorescência, esta pode ocorrer com compostos como a vitamina A ou com corantes fluorescentes que podem ser introduzidos no espécime.
4. Na microscopia de fundo escuro, a única luz que penetra na objetiva é a difratada pelas partículas presentes na preparação, que se tornam visíveis em fundo escuro.

Assinale a alternativa correta.

- *a) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

37 - A composição química da membrana plasmática e dos componentes intracelulares é um importante fator para a manutenção das condições fisiológicas adequadas ao bom desempenho dos processos vitais da célula, tais como permeabilidade, síntese de substâncias, excreção e regulação osmótica. Acerca do assunto, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Os principais lipídeos da membrana plasmática são os glicerofosfolipídeos, os esfingolipídeos e o colesterol, sendo este último importante para a manutenção da fluidez da membrana.
- *b) No interior da célula, o cátion mais abundante é o potássio, e o ânion mais abundante é o bicarbonato, enquanto que nos fluidos extracelulares predominam os íons sódio e cloreto.
- c) Os carboidratos variáveis dos glicolipídeos da superfície da célula podem funcionar como marcadores de reconhecimento celular. A determinação dos grupos sanguíneos ABO e alguns sítios de ligação para vírus e toxinas bacterianas são exemplos disso.
- d) Os lisossomos são organelas intracelulares que contêm enzimas, como as catepsinas (proteases). O pH ótimo para a ação das hidrolases – 5,5 – é mantido por ATPases vesiculares que bombeiam prótons ativamente para dentro do lisossomo.
- e) As partículas dispersas no citoplasma, tais como lisossomos, grânulos de glicogênio e ribossomos, são solúveis em meio aquoso devido às cargas elétricas iônicas negativas em suas superfícies, e permanecem dispersas devido à repulsão mútua de cargas.

38 - Nas células eucarióticas, a carioteca delimita o núcleo, estrutura que contém o material genético celular. Considere as seguintes afirmativas sobre a carioteca e a composição química dos ácidos nucleicos:

1. Algumas proteínas são dirigidas para o interior do núcleo através de um processo seletivo que envolve proteínas G, importinas, exportinas, RanGAP nuclear e hidrólise de GTP.
2. As bases dos nucleotídeos que compõem o DNA e o RNA podem reagir com outras bases ou com proteínas.
3. O RNAm possui, na extremidade 3', uma estrutura chamada *capa* (cap), uma cauda poli A na extremidade 5' e uma região codificadora central contendo códons, que determinam a seqüência de aminoácidos em uma proteína ou que emitem um sinal.
4. Em nucleosídeos, a base nitrogenada liga-se ao carbono anomérico do açúcar através de uma ligação N-glicosídica.
5. Nas cadeias de DNA, um dos grupamentos –OH do fosfato se ioniza, liberando próton em pH fisiológico. Assim, cada hélice de DNA tem cargas negativas envolvendo sua superfície, as quais facilitam a associação com as histonas (H2A, H2B, H3 e H4).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- *d) Somente as afirmativas 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

39 - Células diplóides, grandes, arredondadas, situadas próximo à membrana basal nos túbulos seminíferos é uma descrição que se refere a:

- a) espermatozóides.
- b) espermátides.
- c) espermatócito secundário.
- d) espermatócito primário.
- *e) espermatogônias.

40 - Sobre a técnica da Reação em Cadeia da Polimerase, é INCORRETO afirmar:

- a) Possibilita realizar a tipagem de DNA em pequenas manchas de sangue ou sêmen, células da mucosa bucal, fios de cabelo com bulbo e fragmentos de pele.
- *b) Permite a detecção de capsídeos virais.
- c) Pode ser utilizada com sucesso para a obtenção de mRNA, detecção, quantificação e genotipagem de microrganismos.
- d) DNA polimerase, desoxinucleosídeos trifosfatados, detergente não iônico, cloreto de magnésio, cloreto de potássio, *primers* e *templates* de DNA são alguns dos reagentes necessários para a montagem da reação.
- e) A análise dos resultados pode ser qualitativa ou quantitativa.

41 - Sobre o fenômeno de aglutinação, é INCORRETO afirmar:

- a) As reações de aglutinação ocorrem entre antígenos naturais insolúveis ou adsorvidos à superfície de partículas e anticorpos. O precipitado pode ser visualizado quando há equilíbrio entre as concentrações de antígeno e anticorpo, preenchendo o máximo de valências de ambos.
- *b) Rapidez na obtenção de resultados e a possibilidade de análises qualitativas e quantitativas são vantagens das reações de aglutinação.
- c) A aglutinação direta permite a detecção de antígenos particulados ou anticorpos desconhecidos usando, respectivamente, anticorpos específicos ou antígenos particulados conhecidos.
- d) O teste de Coombs direto pode ser usado para a detecção de doenças autoimunes porque as hemácias do indivíduo estão ligadas a um anticorpo presente em seu próprio soro.
- e) O que caracteriza as reações de precipitação é a reação entre um antígeno multivalente solúvel e um anticorpo bivalente, ocorrendo a formação de rede de complexos antígeno-anticorpo na zona de equivalência.

42 - Devido à grande heterogeneidade dos tipos de moléculas que podem funcionar como anticorpos, é comum designá-las pelo termo genérico *imunoglobulinas*. Essas moléculas possuem peso molecular que varia em torno de 150.000 kD. Sobre as imunoglobulinas, é correto afirmar:

- a) A papaína pode agir sobre a IgG separando-a em dois fragmentos Fab idênticos, que formam com o antígeno um complexo insolúvel, e um fragmento Fc que não se combina com o antígeno.
- b) Na região em dobradiça da IgG há um grande número de resíduos de alanina. A alanina impede a configuração α helicoidal normal e mantém essa região da cadeia polipeptídica distendida e acessível às enzimas proteolíticas.
- *c) A separação das cadeias polipeptídicas constitutivas dos anticorpos pode ocorrer pela associação de excesso de reagente capaz de romper ligações dissulfeto em conjunto com diminuição do pH.
- d) As imunoglobulinas possuem pequenas faixas de mobilidades eletroforéticas dentro de cada classe devido às diferentes cargas livres nas diferentes moléculas.
- e) Secreções seromucosas como saliva, lágrimas, suor e colostro, entre outras, são ricas em IgE, que são anticorpos capazes de inibir a aderência dos microrganismos por eles recobertos às células da mucosa e de ativar a via alternativa do complemento.

43 - A respeito da estrutura das proteínas, é correto afirmar:

- a) Proteínas desnaturadas não podem voltar à sua conformação nativa espontaneamente, mesmo se forem trazidas às condições fisiológicas originais.
- b) Os resíduos de aminoácidos presentes em uma proteína possuem graus torsionais de liberdade nas ligações químicas ao redor do carbono α , pois a ligação peptídica do agrupamento amina está inserida em uma estrutura plana.
- *c) Folhas β são estruturas secundárias estabilizadas por ligações de hidrogênio intramoleculares ou intermoleculares.
- d) No enovelamento de uma proteína globular em meio aquoso, os resíduos de aminoácidos com cadeias laterais apolares tenderão a se posicionar na parte externa da estrutura terciária.
- e) α -hélices são estruturas secundárias estabilizadas por ângulos conformacionais permitidos e por ligações de hidrogênio entre diferentes cadeias polipeptídicas.

44 - O sangue é o principal sistema de transporte de muitos organismos. Uma importante fração acelular conhecida como plasma é responsável pelo transporte de nutrientes, metabólitos e eletrólitos, entre outros. Sobre as proteínas do plasma sanguíneo, é INCORRETO afirmar:

- a) As imunoglobulinas e o sistema complemento são proteínas encontradas no plasma sanguíneo, as quais auxiliam na resposta imunológica.
- b) A albumina é a proteína de maior concentração no plasma sanguíneo e auxilia no transporte de ácidos graxos livres, cálcio, zinco, cobre, hormônios esteroídais e bilirrubina.
- c) Na cirrose hepática, ocorre elevação da concentração das gamaglobulinas e redução de concentração da albumina.
- *d) A albumina é uma lipoproteína encontrada no plasma sanguíneo, a qual é sintetizada no fígado.
- e) A principal força responsável por trazer água dos tecidos para os terminais venosos capilares é a pressão osmótica mediada pela presença de proteínas plasmáticas.

45 - Sobre a nomenclatura e classificação de enzimas, é INCORRETO afirmar:

- a) Uma enzima comumente denominada álcool desidrogenase catalisa a oxidação de um determinado álcool para seu respectivo aldeído.
- b) Na nomenclatura sistemática de uma enzima, utiliza-se o nome do substrato seguido por uma palavra que termina em "ase", a qual especifica o tipo de reação química que a enzima catalisa.
- c) Epimerases e racemases fazem parte do grupo das isomerases.
- d) Descarboxilases removem o agrupamento CO_2 de α -cetoácidos, β -cetoácidos ou aminoácidos.
- *e) Transaldolases e quinases fazem parte do grupo das ligases.

46 - Sobre marcadores bioquímicos do líquido seminal, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Em condições de equilíbrio homeostático, a concentração de PSA no esperma humano é maior do que em qualquer outro fluido humano.
- b) A PSA é uma glicoproteína de cadeia simples expressa no epitélio da próstata humana.
- c) Uma função da PSA é fluidificar o líquido seminal.
- d) Vários fatores podem elevar a concentração da fosfatase ácida endógena vaginal, o que torna o resultado de testes da concentração dessa proteína apenas indicativo, e não conclusivo, da presença de sêmen.
- *e) A timolftaleína monofosfato de sódio pode ser utilizada para verificar a presença de PSA.

47 - O loco gênico que codifica o sistema ABO é polimórfico e sua expressão pode determinar quatro fenótipos diferentes de grupos sanguíneos: A, B, AB e O. Essa designação é dada em função do antígeno presente na superfície das hemácias. Sobre os grupos sanguíneos, assinale a alternativa INCORRETA.

- *a) O teste de Coombs indireto identifica a presença de imunocomplexos nas hemácias humanas. Ele consiste na adição, a hemácias lavadas de um indivíduo, de um anti-soro policlonal contendo anticorpos contra imunoglobulinas e componentes do complemento humano.
- b) Soros contendo anticorpos monoclonais específicos para os antígenos A, B e AB podem ser obtidos a partir de culturas de hibridomas murinos, que podem reagir com diversos subgrupos de A e B.
- c) O gene H codifica a produção da enzima H-transferase, que adiciona L-fucose à G-galactose, gerando o antígeno H, que é a substância necessária para a produção e conseqüente expressão dos antígenos A e B.
- d) Os antígenos A, B e H diferem somente em sua porção glicídica terminal. O alelo I^A codifica a adição da N-acetilgalactosamina, enquanto o alelo I^B codifica a adição da D-galactose na proteína H.
- e) A concentração do antígeno H é maior nos indivíduos que apresentam tipo sanguíneo O do que naqueles que possuem tipo sanguíneo AB.

48 - A respeito dos tipos sanguíneos, considere as seguintes afirmativas:

1. Na maioria das pessoas, as substâncias A, B, H e Le^a podem ser encontradas nas secreções externas – saliva, urina, líquido seminal, suco gástrico e leite materno – como glicolídeos de pesos moleculares heterogêneos.
2. A determinação do tipo sanguíneo pode ser feita com a utilização dos testes de absorção-inibição e absorção-eluição, que necessitam de hemácias íntegras para que possam ser realizados.
3. Mesmo nos indivíduos secretores, as moléculas A, B, H e Le^a estão ausentes nos componentes da superfície do tecido conjuntivo e das células musculares.
4. Os antígenos solúveis Lewis podem ser encontrados no plasma e na saliva. As hemácias não produzem os antígenos Lewis, mas podem adquiri-los do plasma.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Apenas as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Apenas as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- *d) Apenas as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Apenas as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

49 - Sobre o manuseio de evidências de sêmen, assinale a alternativa correta.

- a) A presença de mancha que se torna luminescente com auxílio de luz ultravioleta é um teste conclusivo para a presença de sêmen no local examinado.
- b) O suporte no qual o material foi coletado deve ser preservado em solução NaCl 0,9%.
- *c) Os métodos de coloração *Christmas Tree* e Papanicolaou proporcionam resultados satisfatórios para a detecção citológica vaginal de espermatozoides.
- d) A detecção de espermatozoides pode ser feita com o uso de vários tipos de microscópios, entre eles o microscópio óptico e o microscópio eletrônico. Contudo, o microscópio de campo escuro não fornece resultados satisfatórios.
- e) Eosina amarela, eosina azul e hematoxilina-eosina são corantes vitais para espermatozoides.

50 - Na análise de pêlos e fibras ao microscópio óptico, são observadas diferentes características. Numere as características da coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. Medula de pêlos humanos | () Escamas grossas e salientes. |
| 2. Medula de pêlos animais | () Com reforço de polissacarídeo e núcleo periférico. |
| 3. Cutícula de pêlos humanos | () Pouco desenvolvida, com células invisíveis, ou quase invisíveis. |
| 4. Cutícula de pêlos animais | () Escamas delgadas e transparentes. |
| 5. Fibra sintética | () Tubular, oca, células ausentes. |
| 6. Fibra vegetal | () Presente, com células visíveis e aparentes. |

Assinale a alternativa que apresenta a seqüência correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 6 – 3 – 5 – 1 – 4 – 2.
- b) 5 – 2 – 4 – 6 – 3 – 1.
- c) 2 – 1 – 3 – 4 – 6 – 5.
- d) 3 – 5 – 6 – 2 – 1 – 4.
- *e) 4 – 6 – 1 – 3 – 5 – 2.

51 - Sobre a análise microscópica para evidência dos espermatozoides, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Amostras de tecido contendo manchas secas devem ser mergulhadas em solução salina para retirada do extrato. Após centrifugação, o sedimento poderá ser analisado com as técnicas de microscopia.
- b) Exames de identificação microscópica a fresco de espermatozoides podem ser efetuados com auxílio do corante eosina B.
- c) No teste de reconhecimento microscópico de espermatozoides com auxílio do método de coloração conhecido como *Christmas Tree*, o corante *Fast Red* é utilizado para coloração do núcleo, enquanto que o corante *Picro-Indigocarmin* é utilizado para coloração da membrana plasmática.
- *d) Utilizando-se a técnica de coloração conhecida como *Christmas Tree*, o núcleo terá coloração rosa-escuro e a membrana plasmática terá coloração rosa-claro.
- e) No preparo de lâminas coradas, o método de coloração conhecido como *Christmas Tree* é o mais indicado.

52 - Sobre os testes químicos de determinação de antígeno específico da próstata em fluidos orgânicos, manchas e crostas, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A presença de fosfatase ácida em uma mancha suspeita deve ser confirmada com a presença de espermatozoides ou PSA.
- b) Em testes de detecção de PSA com métodos imunocromatográficos e anticorpos monoclonais não ocorre reação cruzada com outras proteínas do fluido biológico testado.
- c) Na detecção de PSA utilizando o método ELISA, tanto o anticorpo imobilizado na placa quanto o segundo anticorpo devem ter alta especificidade para a proteína PSA.
- d) A presença de PSA de fluidos extraprostáticos não interfere na investigação de esperma em perícias criminais.
- *e) Métodos imunocromatográficos qualitativos realizados em membranas podem ser utilizados para a detecção de PSA em líquidos extraprostáticos.

53 - Sobre o espermograma, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A liquefação do esperma, depois de ejaculado, pode ocorrer de forma primária, parcial ou secundária.
- b) O pH do esperma ejaculado após uma hora deve estar normalmente entre 7,2 e 8,0.
- c) A contagem mínima de espermatozoides por mililitro de esperma considerado normal é de vinte milhões.
- *d) De acordo com a OMS (Organização Mundial da Saúde), um resultado de 50% de espermatozoides morfolologicamente normais (ovais) classifica o esperma como normal.
- e) O teste de vitalidade revela a proporção entre os espermatozoides vivos e os mortos, e pode ser realizado com o auxílio de coloração com eosina.

54 - O reagente conhecido como luminol tem sido amplamente utilizado por laboratórios forenses ao redor do mundo na elucidação de crimes. Sobre esse reagente e sua utilização, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O resultado positivo de coloração do luminol indica a possibilidade de o material em questão ter entrado em contato com sangue.
- *b) A aplicação do luminol no material a ser analisado não afetará a tipagem do DNA, das enzimas do sangue e de antígenos.
- c) A utilização do reagente luminol para detecção de presença de sangue se baseia na natureza catalítica da hemoglobina como peroxidase.
- d) O teste de presença de sangue utilizando luminol pode resultar em falso positivo, caso ocorra presença de ferrugem.
- e) A sensibilidade de testes utilizando o luminol é de 1:100 em manchas.

55 - Sobre os testes de certeza na identificação de sangue, assinale a alternativa INCORRETA.

- *a) Testes de cristais e imunocromatográficos apresentam sensibilidades similares.
- b) No teste de cristais de Teichmann ocorre a formação de cristais de hemina de coloração marrom escura, na reação do sangue com ácido acético e um sal.
- c) O teste de cristais de Teichmann é recomendado no caso de a amostra ser proveniente de um extrato concentrado da mancha ou crosta em análise.
- d) O teste de cristais de Takayama é recomendado no caso de a amostra ser proveniente de fibras de tecido ou raspado de crosta.
- e) No teste de cristais de Takayama, ocorre formação de cristais de hemocromogênio na reação do sangue com pirimidina em meio alcalino.

56 - Em análises forenses, o reconhecimento imunológico de proteínas humanas tem sido frequentemente utilizado na determinação da origem dos fluidos biológicos analisados. Sobre esse tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Na determinação da origem humana através da inibição da antiglobulina humana, a sensibilização de hemácias é feita misturando-se uma suspensão de hemácias "O" positivo com soro anti-Rh.
- b) No teste da inibição da antiglobulina humana, a ausência de aglutinação indica a presença de globulina humana.
- c) No teste da antiglobulina humana, após a adição do soro antiglobulina humana, o tempo de incubação deve ser diferente, comparando-se amostras provenientes de manchas e macerados.
- d) Em testes imunocromatográficos para hemoglobina humana, o anticorpo em fase móvel deve estar conjugado a uma partícula que, em determinada concentração, deve ser visível a olho nu.
- *e) Em testes imunocromatográficos para hemoglobina humana, a amostra não deve ser diluída mesmo para a exclusão do efeito *hook*.

57 - Sobre os métodos de coleta e diagnóstico de doenças parasitárias, é INCORRETO afirmar:

- a) Hemoaglutinação e imunodifusão são alguns dos métodos utilizados para a obtenção do diagnóstico da amebíase.
- b) A retirada da secreção serosa das lesões superficiais e sangue, e posterior análise através de reações sorológicas, imunofluorescência e microscopia de campo escuro permitem o diagnóstico da sífilis.
- *c) O estudo das características morfológicas das bactérias e outros elementos, como fungos e leucócitos, podem ser feitos através do exame bacterioscópico utilizando-se os métodos de coloração Gram, Giemsa e Kastle-Meyer.
- d) A pesquisa do *C. granulomatis* é importante para o diagnóstico diferencial de lesões anogenitais, como o condiloma acuminado, cancro mole, sífilis e carcinoma espinocelular.
- e) Imunoensaio enzimático e imunofluorescência indireta são métodos de pesquisa utilizados para a detecção de *Taenia solium*.

58 - Há grande variedade de testes e análises que permitem o diagnóstico preciso de inúmeras doenças sexualmente transmissíveis e parasitárias. Sobre esses métodos e técnicas de diagnóstico, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) O teste de Coombs direto detecta hemácias sensibilizadas com imunoglobulina IgG e complemento.
- b) A pesquisa de anticorpos irregulares ou teste de Coombs indireto detecta, no soro, imunoglobulinas IgG ou frações do complemento ligadas às hemácias.
- c) Testes de imunoensaio enzimático permitem a detecção de anticorpos IgM específicos para os quatro sorotipos do vírus da dengue.
- d) A técnica da microscopia direta permite análise de amostras coletadas em secreções vaginal, uretral, de feridas, escarro, punção de linfonodos e abscessos e urina de primeiro jato para a pesquisa de tricomoníase e candidíase.
- *e) Através do raspado de lesões de pele e pêlos e posterior análise com testes de precipitina é possível detectar infestações por ectoparasitas, como os causadores da escabiose, pediculose e fitiríase.

59 - A identificação de parasitos causadores de doenças pode ser feita através de vários métodos de pesquisa que exigem a utilização de técnicas corretas para coleta do material a ser analisado. Sobre o tema, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A coleta do material para o diagnóstico do granuloma venéreo deve ser feita através de biópsia ou raspagem profunda para esfregaço, na borda da lesão.
- b) Coleta de swab uretral, endocervical, conjuntival, retal ou esperma permite a cultura para o diagnóstico da *Chlamydia trachomatis*, através dos métodos de pesquisa Giemsa e imunofluorescência direta.
- c) Colheita de fezes, vômito ou swab retal seguida por semeadura em meio específico, identificação e sorotipagem permite o diagnóstico preciso do *V. cholerae*.
- *d) Coombs indireto é o principal teste utilizado na investigação das anemias hemolíticas auto-ímmunes enquanto Coombs direto é utilizado no pré-natal de gestantes Rh negativo, triagem de anemias hemolíticas e provas pré-transfusionais.
- e) Há uma grande variedade de testes possíveis para o diagnóstico da tripanossomíase: pesquisa de anticorpos (imunoensaio em partículas de gel), hemoaglutinação, imunoensaio enzimático, imunofluorescência indireta IgM, imunofluorescência indireta IgG.

60 - Sobre o tecido sangüíneo e seus testes de identificação, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Utilizando-se testes de absorção-eluição, é possível identificar o complexo antígeno-anticorpo com o uso de indicadores específicos.
- b) Quando a quantidade de material a ser analisada é muito pequena, indica-se a análise por aglutinação mista.
- *c) O ativador da via extrínseca da cascata de coagulação é o fator II.
- d) Os leucócitos são responsáveis pela síntese de interleucinas, que estimulam a produção de leucócitos adicionais para combater os processos infecciosos.
- e) A hemoglobina humana é uma proteína composta por duas unidades α e duas unidades β , sendo que em cada unidade está acoplado um grupo prostético heme.

QUESTÃO DISCURSIVA 01**O fato a seguir ocorreu num município do interior do Paraná.**

Tudo começou pela manhã, quando uma velha vaca caiu na fossa de um terreno baldio, no Jardim das Torres, um dos bairros mais miseráveis do município. O animal foi resgatado pelo Corpo de Bombeiros, mas não resistiu e morreu. A dona da vaca, a aposentada L. L. O., 83 anos, pediu ajuda da prefeitura para enterrar o bovino.

Assim que os funcionários municipais acabaram o serviço, por volta de 15 horas, um grupo de homens, mulheres e crianças chegou ao local e passou a desenterrar a carcaça com pás e enxadas. O plano era desossar o animal e dividir a carne em partes iguais.

O grupo estava quase conseguindo retirar a carcaça da terra quando a dona da vaca notou a movimentação e chamou a polícia militar. Segundo a aposentada, o bicho era de estimação. "Criei desde bezerrinho e não quero que ela vire comida de ninguém", justificou.

Com a chegada da polícia, o grupo expressou sua indignação: "Faz mais de uma semana que só como quiabo e mandioca", reclamou o catador de papel S. L. C., 26 anos, que esperava levar carne para casa. Decepcionado, o pedreiro J. A. S., 30 anos, disse que tem onze pessoas na família e, por ser muito pobre, é difícil alimentar todos.

Supondo que você seja a autoridade competente para decidir o destino da vaca morta, escreva um texto em língua padrão de no mínimo 10 e no máximo 15 linhas, emitindo um parecer sobre qual deve ser o procedimento nesse caso: a vaca deve ser enterrada, atendendo o desejo da dona, ou devem ser atendidos os propósitos dos moradores que querem aproveitar o animal como alimento?

Observações:

- O parecer deve apresentar as razões em que você se baseou para tomar a decisão.
- O parecer deve poder ser lido independentemente do texto acima, ou seja, as informações principais devem ser retomadas no parecer, mas não copiadas literalmente.

Limite mínimo

