UNIVERSIDADE FEDERAL DO AGRESTE DE PERNAMBUCO

Edital 1/2023

CADERNO DE PROVA (MANHÃ)

TÉCNICO DE LABORATÓRIO ÁREA: HISTOPATOLOGIA

LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTES INSTRUÇÕES:

1. Este caderno de prova contém **55 (cinquenta e cinco) questões** objetivas, de 1 a 55 e distribuídas da seguinte forma:
   - 1 a 10 - Língua Portuguesa;
   - 11 a 20 - Matemática e Raciocínio Lógico;
   - 21 a 25 - Noções de Informática;
   - 26 a 30 - Legislação aplicada ao Serviço Público Federal;
   - 31 a 55 - Conhecimentos Específicos.
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões deste caderno de prova estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas **5 (cinco)** opções de resposta. Apenas **1 (uma)** resposta responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para esta prova é de **4 (quatro) horas**.
5. Reserve tempo suficiente para marcar a sua folha de respostas.
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas neste caderno **não** serão considerados na avaliação.
7. O candidato somente poderá se retirar do local da aplicação das provas após **60 (sessenta) minutos** de seu início.
8. Quando terminar, chame o fiscal de sala, entregue este caderno de prova e a folha de respostas.
9. O candidato somente poderá retirar-se do local da aplicação levando consigo o caderno de provas a partir dos últimos **30 (trinta) minutos** para o término da prova.
10. **Boa prova!**

Instituto ACCESS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto a seguir e responda às questões de 1 a 10.

'DNA saltador' ajudou ancestrais do ser humano a perder a cauda

A perda da cauda, uma transformação anatômica fundamental para o surgimento da linhagem dos seres humanos, pode ter sido desencadeada por um pedaço de DNA que é capaz de "saltar" de um ponto a outro do genoma, afirma um novo estudo feito por pesquisadores nos Estados Unidos. Análises de material genético e experimentos com camundongos corroboram a hipótese, embora ainda não esteja claro por que alguns primatas ficaram sem rabo a partir de uns 25 milhões de anos atrás.

A nova pesquisa sobre o tema acaba de sair na revista especializada Nature. A equipe de cientistas foi liderada pelo trio Bo Xia, Itai Yanai e Jef Boeke, todos ligados ao NYU Langone Health, centro de pesquisa e atendimento médico da Universidade de Nova York. Curiosamente, segundo entrevista de Xia à Nature, tudo começou quando ele próprio machucou sua "cauda" – ou, pelo menos, o que resta dela no pesquisador e nos demais seres humanos.

Trata-se, é claro, do cóccix, um conjunto de vértebras rudimentares no fim da coluna que corresponde justamente a uma forma muito encurtada e modificada do rabo dos demais primatas. O cóccix não é exclusivo do *Homo sapiens*, estando presente também nos grandes símios – gibões, orangotangos, gorilas e chimpanzés –, que também são primatas sem cauda.

Xia machucou o cóccix andando de táxi e logo se recordou da curiosidade que tinha sobre o tema ainda criança, quando perguntou certa vez: "Onde está o meu rabo?". Com o sinal verde de Yanai e Boeke, seus orientadores de doutorado, ele se pôs a vasculhar bases públicas de dados genômicos. Seu plano era analisar trechos de DNA que pudessem estar ligados à formação da cauda, ou à ausência dela.

De um lado, ele se concentrou em genes que têm mutações (alterações aleatórias no DNA) relativamente bem conhecidas em camundongos de laboratório, mostrando que elas afetam mesmo o desenvolvimento do rabo. De outro, ele verificou se esses mesmos genes tinham alterações exclusivas de grandes símios e seres humanos, o que apontaria uma relação mais provável com a falta de cauda nessa linhagem.

O curioso é que ele não achou trechos de DNA promissores nas chamadas regiões codificadoras do genoma – ou seja, aquelas que contêm o código para a produção de componentes de proteínas. Durante muito tempo, acreditou-se que as regiões codificadoras eram as mais importantes para o desenvolvimento do organismo e para a evolução dos seres vivos, mas há cada vez mais indícios de que elas são só uma parte desses processos. E, de fato, os autores do estudo identificaram que a chave para o enigma poderia estar numa região não codificadora.

Trata-se de um pedaço de DNA com cerca de 300 "letras" químicas, classificado como um "elemento Alu" – um tipo de elemento genético móvel ou transponível, ou seja, que consegue copiar a si mesmo ou mudar de posição ao longo da "biblioteca" do genoma. Os elementos Alu parecem ter sido tão hábeis nessa tarefa no passado da nossa linhagem que hoje compõem cerca de 10% do DNA humano.

Acontece que o elemento Alu identificado por Bo Xia e seus colegas aparece justamente na sequência de DNA de um gene importante para o desenvolvimento da cauda. Além disso, ele é exclusivo dos grandes símios e dos seres humanos. Em tese, ele não deveria afetar o funcionamento desse gene, porque o elemento Alu está numa região dele que é "cortada" durante o processo de leitura do gene pela célula. É mais ou menos como se este parágrafo contivesse um trecho entre colchetes, dizendo algo como: [ignorar esta frase na hora da leitura].

Experimentos feitos pela equipe, porém, mostraram que não é isso o que acontece. No processo de leitura do gene pela célula, esse elemento Alu interage com outro parecido, localizado a certa distância dele. E o resultado é que parte da mensagem contida no gene é eliminada. É como se, em vez de dizer algo como "Não deixar nenhum macaco sem cauda", as palavras "Não" e "nenhum" fossem cortadas. A frase ficaria: "Deixar macaco sem cauda".

Para confirmar se era isso mesmo o que estava acontecendo, os pesquisadores fizeram uma ampla gama de testes de laboratório com embriões de camundongos geneticamente modificados. Eles tentaram simular as alterações dos elementos Alu que acontecem nos primatas da nossa linhagem nos roedores. E o resultado foi que, de fato, as mudanças de fato parecem favorecer a ausência ou a redução da cauda.

É bastante provável que essa alteração, embora importante, não tenha sido a única a conduzir a nossa linhagem rumo à vida sem rabo. Além disso, embora se especule que a ausência de cauda tenha sido um elemento importante para a locomoção bípede, também é verdade que muitas espécies arbóreas ou escaladoras, a exemplo dos orangotangos, tampouco têm cauda. Por isso, os motivos por trás da alteração evolutiva ainda são obscuros.

(Reinaldo José Lopes. https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2024/02/dna-saltador-ajudou-ancestrais-do-ser-humano-a-perder-a-cauda.shtml. 29.fev.2024)

Questão 1

Em relação às ideias do texto e suas possíveis inferências, analise as afirmativas a seguir:

I. A razão para o ser humano e outros primatas terem perdido a cauda ao longo da evolução ainda gera especulações científicas, sem, contudo, ter se chegado a uma teoria bastante provável.

II. É a presença do cóccix nos humanos que prova que anteriormente essa espécie possuía uma cauda, hoje reduzida a esse segmento vertebral, à semelhança de gorilas e orangotangos.

III. A pesquisa aponta para a questão evolutiva e adaptativa do homem ao meio, que levou a uma alteração física, com a perda de sua cauda, tendo a mudança se iniciado justamente com uma mutação genética que obrigou a adaptação ao meio.

Assinale

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

Questão 2

Ao apresentar o foco em ideias, o texto tem tipologia eminentemente

(A) narrativa.
(B) descritiva.
(C) dissertativo-expositiva.
(D) dissertativo-argumentativa.
(E) injuntiva.

Questão 3

O cóccix não é exclusivo do Homo sapiens*, estando presente também nos grandes símios – gibões, orangotangos, gorilas e chimpanzés –, que também são primatas sem cauda.* (L.21-24)

O segmento sublinhado no período acima apresenta natureza de

(A) explicação.
(B) explicitação.
(C) especificação.
(D) enumeração.
(E) estratificação.

Questão 4

*De outro, ele verificou **se** esses mesmos genes tinham alterações exclusivas de grandes símios e seres humanos, o que apontaria uma relação mais provável com a falta de cauda nessa linhagem.* (L.37-40)

A palavra destacada no período acima se classifica como

(A) partícula apassivadora.
(B) conjunção integrante.
(C) conjunção subordinativa condicional.
(D) pronome oblíquo.
(E) índice de indeterminação do sujeito.

Questão 5

Xia machucou o cóccix andando de táxi e logo se recordou da curiosidade que tinha sobre o tema ainda criança, quando perguntou certa vez: "Onde está o meu rabo?". (L.25-28)

Assinale a alternativa em que a alteração do segmento sublinhado no período acima ***não*** tenha sido feita em respeito à norma culta. Ignore as alterações de sentido.

(A) logo se esqueceu da curiosidade
(B) logo aludiu à curiosidade
(C) logo se referiu à curiosidade
(D) logo imiscuiu-se na curiosidade
(E) logo lembrou da curiosidade

Questão 6

No processo de leitura do gene pela célula, esse elemento Alu interage com outro parecido, localizado a certa distância dele. (L.69-71)

No período acima há

(A) três artigos e seis preposições.
(B) três artigos e sete preposições.
(C) três artigos e oito preposições.
(D) quatro artigos e seis preposições.
(E) quatro artigos e sete preposições.

Questão 7

Em relação à palavra "cóccix" (L.18), analise as afirmativas a seguir:

I. É uma palavra proparoxítona.
II. O plural se faz com acréscimo de -ES.
III. É uma palavra de duplo gênero e número.

Assinale

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

Questão 8

Análises de material genético e experimentos com camundongos corroboram a hipótese, embora ainda não esteja claro por que alguns primatas ficaram sem rabo a partir de uns 25 milhões de anos atrás. (L.6-9)

Assinale a alternativa em que a palavra indicada ***não*** constitua sinônimo da palavra destacada no período acima.

(A) consoldar
(B) consubstanciar
(C) solidar
(D) vigorizar
(E) arvorar

Questão 9

Além disso, embora se especule que a ausência de cauda tenha sido um elemento importante para a locomoção bípede, também é verdade que muitas espécies arbóreas ou escaladoras, a exemplo dos orangotangos, tampouco têm cauda. (L.86-90)

Em relação ao período acima, analise as afirmativas a seguir:

I. É composto por quatro orações.
II. Existe uma oração subordinada substantiva objetiva direta.
III. Há uma oração subordinada adverbial.

Assinale

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

Questão 10

É bastante provável que essa alteração, embora importante, não tenha sido a única a conduzir a nossa linhagem rumo à vida sem rabo. (L.84-86)

O pronome sublinhado no período acima desempenha papel

(A) anafórico.
(B) catafórico.
(C) exofórico.
(D) dêitico.
(E) epanafórico.

MATEMÁTICA E RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 11

Em uma progressão aritmética, o décimo termo é 34 e a soma dos nove primeiros termos é 216. A razão dessa progressão é igual a

(A) 2.
(B) 3.
(C) 4.
(D) 5.
(E) 6.

Questão 12

Em uma progressão geométrica, o segundo termo é 3 e a razão é 3. Qual é a soma dos sete primeiros termos?

(A) 2187.
(B) 2098.
(C) 1872.
(D) 1327.
(E) 1093.

Questão 13

Uma máquina embala 600 pacotes em 3 horas. Se a máquina funcionar sem interrupções, quantos pacotes ela embalará em 8 horas?

(A) 800.
(B) 1000.
(C) 1200.
(D) 1600.
(E) 2000.

Questão 14

Uma substância química decai exponencialmente a uma taxa de 8% ao dia. Se a quantidade inicial é de 800 mg, quantos miligramas restarão após 2 dias?

(A) 784,00.
(B) 736,00.
(C) 702,67.
(D) 693,21.
(E) 677,12.

Questão 15

Considere a afirmação: "Carla pratica esporte e não emagrece." A negação lógica dessa afirmação é

(A) Carla não pratica esporte e emagrece.
(B) Carla não pratica esporte ou não emagrece.
(C) Carla pratica esporte e não emagrece.
(D) Carla pratica esporte ou não emagrece.
(E) Carla não pratica esporte ou emagrece.

Questão 16

Em uma pesquisa de opinião com 100 estudantes, perguntou-se se eles gostam de ter aulas presencialmente e se gostam de ter aula do modo on-line. O resultado foi que 65 estudantes opinaram que gostam de ter aula presencial e 48 estudantes opinaram que gostam de ter aula modo on-line. Sabe-se que todos os estudantes responderam que gostam de pelo menos um dos modos.

O total de estudantes que respondeu que gosta apenas do modo presencial é igual a

(A) 13.
(B) 25.
(C) 35.
(D) 43.
(E) 52.

Questão 17

Arthur, Marcos e Rafael torcem, cada um, por uma equipe de futebol da Europa. Um deles torce para o Barcelona, outro para o Real Madrid, e o terceiro, para o Arsenal.

Sabe-se que Arthur não torce para o Barcelona e que Rafael torce para o Real Madrid.

Com base nas informações acima, é correto afirmar que

(A) Arthur não torce para o Arsenal.
(B) Arthur torce para o Barcelona.
(C) Marcos torce para o Arsenal.
(D) Marcos torce para o Barcelona.
(E) Marcos torce para o Real Madrid.

Questão 18

Os amigos Carlos, Heitor e Rafael foram ao teatro e sentaram juntos na mesma fileira. Sabe-se que um deles é considerado alto, outro baixo e o outro com altura mediana. Além disso, temos que:

- Carlos está à esquerda do amigo mais baixo;
- O amigo mais alto está à direita de Rafael;
- Heitor não é o mais baixo dos amigos.

É correto concluir que

(A) Rafael está imediatamente à esquerda do amigo de altura mediana.
(B) Heitor está à esquerda de Rafael.
(C) Carlos tem altura mediana.
(D) Rafael é a mais alto.
(E) Heitor tem altura mediana.

Questão 19

Na turma do Carlos há 36 alunos, todos com 11, 12 ou 13 anos. Sabe-se que 3/4 dos alunos têm menos de 13 anos e 5/6 dos alunos têm mais de 11 anos. O total de alunos com 12 anos é igual a

(A) 6.
(B) 9.
(C) 12.
(D) 18.
(E) 21.

Questão 20

Afonso, Bruna, Caio, Daniel e Érica resolveram repartir um bolo da seguinte forma:

- Afonso foi o primeiro a cortar o bolo, comendo 1/5 dele.
- Bruna foi a segunda a cortar o bolo, comendo 1/4 do que restou após o corte de Afonso.
- Caio foi o terceiro a cortar o bolo, comendo 1/3 do que restou após o corte de Bruna.
- Daniel foi o quarto a cortar o bolo, comendo 1/2 do que restou após o corte de Caio.
- Érica comeu todo o bolo que restou após o corte de Daniel.

Com base nessas informações, é correto concluir que a porcentagem do bolo que Érica comeu é igual a

(A) 10.
(B) 15.
(C) 20.
(D) 25.
(E) 50.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Questão 21

No Microsoft Word BR, para selecionar todo um documento aberto, clica-se em

(A) Ctrl+A.
(B) Ctrl+B.
(C) Ctrl+R.
(D) Ctrl+W.
(E) Ctrl+T.

Questão 22

É um vírus que infecta a memória e se instala na RAM (memória de acesso aleatório), o que permite que ele persista mesmo que se remova o infectante original. Um exemplo é o vírus Magistr, que se espalha enviando spam para toda a lista de contatos. Ele também exclui arquivos e destrói a memória da placa-mãe do computador.

Trata-se de vírus

(A) multipartite.
(B) polimórficos.
(C) de ação direta.
(D) residente.
(E) de macro.

Questão 23

No Brasil, o tipo de conexão à Internet mais estendido é

(A) ADSL.
(B) Fibra óptica.
(C) Cabo.
(D) Satélite.
(E) Dial modem.

Questão 24

O atalho no Excel para a Totalização Automática, com ícone representado pela letra Sigma, é

(A) Alt+S.
(B) Alt+=.
(C) Alt+>.
(D) Alt+T.
(E) Alt+[].

Questão 25

No Microsoft Outlook, é possível estabelecer quanto um tempo um e-mail fica disponível antes de ser apagado.

Esse recurso é chamado de

(A) sinalizador.
(B) criador de regra.
(C) rótulo de retenção.
(D) bloqueador.
(E) leitura avançada.

LEGISLAÇÃO APLICADA AO SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

Questão 26

Pelo texto da Lei 8.112/90, às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público para provimento de cargo cujas atribuições sejam compatíveis com a deficiência de que são portadoras; para tais pessoas serão reservadas até

(A) 5% das vagas oferecidas no concurso.
(B) 10% das vagas oferecidas no concurso.
(C) 1% das vagas oferecidas no concurso.
(D) 20% das vagas oferecidas no concurso.
(E) 25% das vagas oferecidas no concurso.

Questão 27

Em relação à progressão funcional prevista na Lei 11.091/2005m analise as afirmativas a seguir:

I. Progressão por Capacitação Profissional é a mudança de nível de capacitação, no mesmo cargo e nível de classificação, decorrente da obtenção pelo servidor de certificação em Programa de capacitação, compatível com o cargo ocupado, o ambiente organizacional e a carga horária mínima exigida, respeitado o interstício de 18 (dezoito) meses.
II. Progressão por Mérito Profissional é a mudança para o padrão de vencimento imediatamente subsequente, a cada 3 (três) anos de efetivo exercício, desde que o servidor apresente resultado fixado em programa de avaliação de desempenho, observado o respectivo nível de capacitação.
III. O servidor que fizer jus à Progressão por Capacitação Profissional será posicionado no nível de capacitação subsequente, no mesmo nível de classificação, em padrão de vencimento na mesma posição relativa a que ocupava anteriormente, mantida a distância entre o padrão que ocupava e o padrão inicial do novo nível de capacitação.

Assinale

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

Questão 28

No cabeçalho do artigo 37 da CRFB, estão listados os princípios que regem a Administração, como listado nas alternativas a seguir, ***à exceção de uma***. Assinale-a.

(A) legalidade
(B) moralidade
(C) impessoalidade
(D) publicidade
(E) eficácia

Questão 29

Segundo o Estatuto da Ufape, os órgãos que fazem parte da Administração Superior estão listados nas alternativas a seguir, ***à exceção de uma***. Assinale-a.

(A) Conselho Universitário (Consuni)
(B) Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura e Assistência Estudantil (Consepe)
(C) Assembleia Universitária
(D) Colegiado de Centro Acadêmico
(E) Conselho Social

Questão 30

A PNSST tem como princípios o que está listado nas alternativas a seguir, ***à exceção de uma***. Assinale-a.

(A) universalidade
(B) prevenção
(C) precedência das ações de assistência, reabilitação e reparação sobre as de promoção, proteção e prevenção
(D) diálogo social
(E) integralidade

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Os procedimentos utilizados para se obterem amostras de tecido ou preparados histológicos retirados de um organismo para exame microscópico incluem: coleta do material, fixação, clivagem, processamento, inclusão, microtomia e coloração. Com relação à coleta do material biológico, avalie as afirmativas a seguir:

I. A coleta consiste na retirada de amostras de tecido de um determinado organismo e pode ser obtida com o indivíduo vivo ou *post mortem*, que ocorre através de cirurgia ou por meio de biópsia de animais ou seres humanos.
II. Para as coletas realizadas para fins de diagnóstico de possíveis enfermidades, o material proveniente da necropsia ou da biópsia deve ser previamente analisado pelo técnico patologista, que emitirá o laudo macroscópico, ressaltando os aspectos morfológicos da peça anatômica, como: cor, tamanho e aparência do órgão analisado.
III. Em instituições credenciadas para a realização de procedimentos histopatológicos, o material obtido por cirurgia deve ser acompanhado de uma ficha contendo o pedido da análise histopatológica, com a identificação do órgão e as datas da fixação e da entrada do material no laboratório.

Assinale

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

Questão 32

A clivagem é realizada com a finalidade de reduzir as dimensões dos fragmentos dos tecidos coletados e, conforme o tipo de fixador utilizado, pode ocorrer em até algumas horas depois da fixação. Para uma boa análise histológica, devemos respeitar alguns procedimentos durante a clivagem, como os listados nas alternativas a seguir, ***à exceção de uma***. Assinale-a.

(A) Os fragmentos devem possuir preferencialmente 3 mm de espessura, porque geralmente os fixadores não penetram mais do que essa medida em tempo hábil de evitar a autólise.
(B) A obtenção de fatias delgadas de órgãos compactos, como fígado, baço, rins, entre outros, deve-se colocá-los sobre uma placa de cortiça ou placa de Petri, previamente revestida com parafina, e, com uma lâmina metálica, nova e afiada, proceder à obtenção dos fragmentos.
(C) Os fragmentos frequentemente se deformam durante a fixação. Por isso, é conveniente que, após fixados, esses sejam novamente clivados com uma lâmina metálica, de modo que cada fragmento apresente uma superfície lisa de corte que servirá de orientação ao técnico durante o processo de inclusão.
(D) Comprimir o material a ser fixado com pinça ou qualquer outro meio instrumental, a fim de eliminar o excesso de líquido intersticial presente nos fragmentos a serem estudados, de modo a evitar causar distorção da estrutura tecidual em análise.
(E) Agitar, suave e periodicamente, os fragmentos dos órgãos durante a fixação do material para que o fixador se misture uniformemente no frasco e penetre de maneira eficiente nos fragmentos.

Questão 33

Para se realizar um estudo histopatológico, é necessário obter uma amostra de material biológico, como órgãos inteiros ou pequenos fragmentos de tecidos, que são retirados do paciente para avaliar se esses apresentam modificações morfológicas em suas células.

As técnicas histopatológicas permitem analisar a natureza dessas alterações celulares, sua apresentação clínica e evolução da doença, possibilitando o diagnóstico de inflamações, infecções e cânceres. No entanto, alguns diagnósticos histopatológicos só são possíveis pelo uso de técnicas especiais, como a que ocorre no diagnóstico da amiloidose, doença que consiste no acúmulo extracelular da proteína amiloide em vários órgãos do corpo humano. Essa técnica que tem sido usada para revelar a presença da proteína amiloide em cortes histológicos é conhecida por

(A) técnica imuno-histoquímica.
(B) técnica citoquímica.
(C) técnica histoquímica.
(D) método da imunoperoxidase e imunofosfatase.
(E) coloração com vermelho do congo.

Questão 34

A biópsia de medula óssea, anteriormente restrita a hospitais e laboratórios especializados em hematologia e oncologia, atualmente faz parte da rotina de laboratórios de Anatomia Patológica privados. Essa mudança ocorreu devida à simplificação na obtenção do material para análise: as biópsias cirúrgicas em cunha ou curetagem foram substituídas pelas biópsias com agulha, realizadas em ambulatórios ou consultórios e com risco praticamente nulo. Considerando os procedimentos da biópsia de medula óssea com o uso de agulha, classifique as sentenças a seguir em verdadeiras (V) ou falsas (F).

( )	A agulha mais utilizada é a de Jamshidi, e a biópsia, preferencialmente, é executada em crista ilíaca anterior, em que se obtém um cilindro com diâmetro em torno de 2 mm e comprimento, conforme a profundidade da biópsia, em torno de 40 a 50 mm.
( )	A adequação da medida da amostra e a redução do tempo de descalcificação melhoraram muito a qualidade histológica e possibilitaram ao médico patologista um aprofundamento da interpretação morfológica das doenças hematológicas e não hematológicas.
( )	A descalcificação deve ser realizada com cuidado, podendo-se, preferencialmente, utilizar o EDTA ou o ácido nítrico a 5% ou 8%, no máximo durante uma noite. Com bons resultados sendo obtidos com a descalcificação por ácido nítrico a 8% durante três horas.
( )	As colorações por hematoxilina/eosina, Giemsa, reticulina, PAS, Perls e tricrômio são fundamentais, e as três primeiras, indispensáveis. A reticulina deve ter especial atenção, pois o aumento dela está associado às metástases, infiltrações linfomatosas e doenças hematopoiéticas.

As afirmativas são, respectivamente,

(A) F, F, V e V.
(B) V, F, V e F.
(C) F, V, V e V.
(D) V, F, F e F.
(E) V, F, F e V.

Questão 35

O exame imuno-histoquímico é atualmente um poderoso instrumento diagnóstico, especialmente em biópsias para identificação de neoplasias primárias, metastáticas e doenças específicas de diferentes tipos de tecido. Entretanto, é perfeitamente conhecida a dificuldade técnica para a execução de reações em tecidos fixados e descalcificados por muito tempo.

As técnicas atuais de recuperação antigênica permitiram, porém, a solução de grande parte desses problemas. A lista de antígenos a serem pesquisados é muito extensa e depende dos tipos celulares e doenças que necessitam identificação. Dentre os imunomarcadores apresentados nas alternativas abaixo, assinale aquela que apresenta apenas antígenos utilizados para o diagnóstico de linfomas Hodgkin e não Hodgkin.

(A) CD20, CD79a, CD10, CD5, CD3, bcl2, TdT, CD15, CD30 e ALK
(B) mieloperoxidase, lisozima, glicoforina, CD34, CD10, CD5 e CD3
(C) cadeias kappa, lambda, TdT, CD15, CD30, ALK e CD138
(D) mieloperoxidase, lisozima, CD20, CD79a e ALK
(E) citoqueratinas, cadeias kappa, lambda, TdT, glicoforina e CD138

Questão 36

O diagnóstico oncológico utiliza diversos parâmetros, entre eles, as avaliações clínica e histopatológica. O exame histopatológico é um dos melhores exames disponíveis para o diagnóstico confirmatório de tumor maligno, a avaliação de prognóstico e o direcionamento terapêutico para diferentes tumores.

Quando diagnosticado, o tumor maligno, entre outras metodologias de avaliação, é classificado segundo o seu grau de diferenciação tumoral, que distingue cada tipo de tumor em relação ao tecido de origem de estadiamento. Assim, considerando a classificação do grau de diferenciação histológico dos tumores, assinale a alternativa correta.

(A) Grau I: grau moderado ou moderadamente diferenciado, se dá quando as células cancerígenas já não se parecem com as normais e o desenvolvimento delas é mais rápido
(B) Grau II: alto grau ou pouco diferenciado, ocorre quando as células cancerosas são muito diferentes das normais e possuem uma progressão mais acelerada.
(C) Grau III: baixo grau ou bem diferenciado, é quando as células cancerosas são um pouco diferentes das normais, o que faz com que o câncer seja de progressão lenta.
(D) Grau IV: as células tumorais e a organização do tecido tumoral parecem quase normais, tendem a crescer e se espalhar lentamente.
(E) Anaplásico: apresenta células volumosas e altamente atípicas, com características muito diferentes daquelas do tecido normal, apresenta proliferação celular muito rápida e tem alta taxa de agressividade.

Questão 37

O diagnóstico molecular é a aplicação de técnicas de biologia molecular para estudar doenças humanas, incluindo doenças infecciosas, condições hereditárias e câncer, visando à investigação de alvos de interesse a partir da análise genômica e proteômica, com o objetivo de identificar biomarcadores de doenças, criar melhores ensaios de diagnóstico, encontrar novos tratamentos e possíveis curas.

Atualmente, o diagnóstico molecular de doenças pode ser dividido em duas técnicas de biologia molecular distintas: a técnica PCR (Polymerase Chain Reaction) e a tecnologia isotérmica. Sobre a metodologia dessas duas técnicas, analise as afirmativas a seguir:

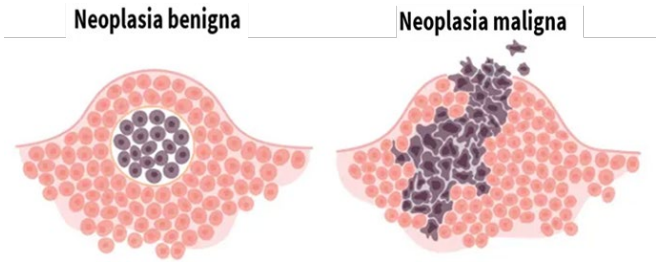
I. A técnica PCR amplifica em milhares de vezes uma determinada região da molécula de DNA. Essa técnica tem como procedimento aquecer e depois resfriar a amostra para a obtenção do resultado.
II. A tecnologia isotérmica é uma técnica que amplifica fragmentos de DNA de forma muito mais rápida para a detecção de diversos patógenos. Ela fornece resultados de diagnósticos em intervalos de tempo de até 15 minutos.
III. A tecnologia isotérmica, como faz a técnica PCR, também realiza a amplificação de regiões da molécula de DNA. No entanto, ela apresenta um diferencial em relação à técnica PCR por não demandar o aquecimento e o resfriamento da amostra, ou seja, nela a temperatura não necessita de variação.

Assinale

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

Questão 38

Os distúrbios do crescimento celular são anomalias no desenvolvimento, proliferação, diferenciação ou apoptose das células. Esses distúrbios podem ter implicações significativas para a saúde e podem manifestar-se de várias maneiras, incluindo hiperplasia, hipoplasia, metaplasia, displasia e neoplasia. Dentre esses distúrbios, a neoplasia se caracteriza como uma proliferação anormal do tecido que ocorre devido ao aumento anormal do número de células. A neoplasia, conforme o seu comportamento biológico, é classificada como benignas ou malignas, como mostra a figura abaixo:



Considerando o que mostra a figura e o comportamento biológico das neoplasias benignas e malignas, assinale a alternativa correta.

(A) A neoplasia maligna é um tumor que apresenta crescimento lento e organizado e que é formado por células semelhantes àquelas presentes no tecido normal.
(B) A neoplasia benigna é um tumor de crescimento rápido, formado por células que se apresentam de forma diferente daquelas presentes no tecido normal.
(C) O tumor maligno tem suas bordas limítrofes bem definidas, característica que o capacita a invadir os tecidos vizinhos ou provocar metástases.
(D) Os tumores benignos, apesar de não serem capazes de invadir os tecidos vizinhos, podem crescer de maneira exagerada e comprimir estruturas próximas.
(E) O tumor benigno tem limites pouco definidos, fato que o torna incapaz de invadir tecidos vizinhos, não podendo, assim, provocar metástases.

Questão 39

As Boas Práticas de Laboratório correspondem a um conjunto de ações com o objetivo de promover a diminuição dos riscos do ambiente laboratorial. Essas medidas são constituídas por atividades organizacionais do ambiente de trabalho e por procedimentos básicos como a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletivos (EPC), limpeza e higienização do ambiente laboratorial, entre outras.

Nesse sentido, dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que ***não*** corresponde a uma norma de biossegurança laboratorial.

(A) Equipamentos de risco, como autoclave e contêiner de nitrogênio, devem ser dispostos em área segura.
(B) Utilizar cabine de segurança biológica sempre que manipular materiais que precisem de proteção contra contaminação.
(C) Materiais perfurocortante, como navalhas, agulhas, estiletes entre outros, assim como os restos de material biológico, devem ser descartados em recipientes de lixo próprios e identificados.
(D) Sempre que possível, trabalhar sozinho no laboratório, de modo a manter sua concentração e foco na realização das atividades laborativas.
(E) Soluções ácidas e demais agentes corrosivos devem ser manipulados com luvas específicas para o tipo de produto químico utilizado, uso de máscara com filtro próprio para vapores tóxicos e, sempre, em local arejado e com exaustão.

Questão 40

A fixação é uma das etapas mais importantes da técnica histológica, porque interrompe o metabolismo celular, estabilizando as estruturas e os componentes bioquímicos intra e extracelulares, preservando e conservando os elementos teciduais, além de promover a penetração de outras substâncias subsequentes à fixação. Atualmente, os fixadores são classificados segundo Leong (1996), que teve como base a classificação desenvolvida por Hopwood (1977), sem muitas alterações. Segundo a classificação de Leong, com relação aos fixadores aldeídos, está correto afirmar que

(A) dentre os fixadores aldeídos, o mais usado na rotina histológica é o paraformaldeído. Tal fato se dá devido ao seu baixo custo financeiro e a sua rápida e fácil maneira de preparo.
(B) os fixadores aldeídos mais utilizados são o formaldeído, o glutaraldeído, e o paraformaldeído, que é o formaldeído na sua forma pura polimerizada. Esses fixadores formam ligações cruzadas com as proteínas tissulares, tornando-as insolúveis em forma de um gel.
(C) o glutaraldeído, por ser livre de metanol, é muito utilizado para a fixação de tecidos a serem analisados pela microscopia eletrônica, porque o metanol pode acarretar grandes alterações na fixação, interferindo nas análises ultraestruturais.
(D) o glutaraldeído, quando exposto à luz e ao oxigênio atmosférico e tecidual, sofre oxidação, formando o ácido glutâmico, que pode se precipitar nos tecidos na forma de um pigmento marrom, sendo, portanto, considerado um artefato.
(E) o paraformaldeído comercial é um gás incolor e comercialmente fornecido em solução na concentração de 40 % ou 50%. Ao se preparar uma solução à base de paraformaldeído comercial a 10%, de fato a solução estará na concentração de 4% ou 5%; apesar disso, convencionou-se chamar essa solução de formalina a 10%.

Questão 41

Em microscopia óptica, a microtomia consiste em executar cortes bem finos com espessura de 3 a 6 micrômetros para a passagem de luz e observação do tecido ao microscópio. O equipamento utilizado para a obtenção desses cortes é o micrótomo. Embora existam vários tipos de micrótomos, o mais utilizado na técnica histológica de rotina é o micrótomo rotatório. Dentre as alternativas a seguir, assinale aquela que ***não*** corresponde a uma boa prática para a obtenção de cortes para análise à microscopia de luz.

(A) Os cortes obtidos devem ser levados, com o auxílio de uma pinça, ao banho-maria a uma temperatura aproximada de 40 a 50°C para que as fitas de parafina se distendam sobre a água, evitando a formação de dobras nos cortes.
(B) Para facilitar o corte de material muito ressecado, pode colocar os blocos com a amostra em solução de glicerina liquida 50% (v/v) em água destilada, por cerca de 2 horas em geladeira.
(C) Depois de obtidos os cortes, esses devem ser distendidos em lâminas previamente limpas e identificadas, que serão encaminhadas à estufa à 60°C por um período mínimo de 2 horas.
(D) As lâminas que acondicionaram os cortes devem ser previamente revestidas com albumina de Mayer para evitar que os esses se desprendam durante o processo de coloração.
(E) Para a realização da microtomia, o bloco contendo a amostra deve estar ligeiramente aquecido e fixo no micrótomo para obter uma fatia fina desse material.

Questão 42

A técnica de perfusão cardíaca é uma técnica de fixação tecidual muito utilizada para obtenção de material para exame diagnóstico ou estudo acadêmico e resulta em boas preparações histológicas, uma vez que simula o funcionamento do sistema circulatório para levar através dos vasos sanguíneos, soluções químicas que perfundem até os tecidos, preservando a sua estrutura de forma mais eficaz.

Considerando os procedimentos necessários para a realização de uma boa perfusão cardíaca que garanta a obtenção de tecidos perfeitamente preservados durante a sua fixação, avalie as afirmativas a seguir:

I. A perfusão cardíaca consiste inicialmente na retirada da circulação sanguínea através da lavagem feita com uma solução salina de pH alcalino (pH 8,0) e anticoagulante, que é seguida da etapa de fixação feita pela injeção da solução fixadora.
II. Tanto na injeção da solução de lavagem, quanto na solução fixadora, ambos os fluidos são impulsionados nos vasos sanguíneos através de tubos que se conectam a uma bomba peristáltica e a um grande vaso do animal a ser perfundido, como o arco aórtico, por exemplo. É importante regular a pressão de injeção da solução, a fim de não exceder a pressão sanguínea, para não haver a formação de artefatos devidos à fixação.
III. A técnica da perfusão cardíaca, para ser bem-sucedida, um fator importante é a ausência de sangue coagulado nos vasos sanguíneos. Para isso, é conveniente administrar heparina diluída a 1:50 (v/v) ao animal 10 minutos antes do seu sacrifício. A filtração das soluções é, também, um cuidado que evita a obstrução dos pequenos vasos sanguíneos e a obstrução do fluxo das soluções através dos tecidos.

Assinale

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

Questão 43

Diferente do que ocorre no processamento de amostra para observação e análise em microscopia óptica, na microscopia eletrônica os meios de infiltração e inclusão não são a parafina, mas sim um material que promova sustentação e rigidez às amostras a serem analisadas e que permita a posterior obtenção de cortes semifinos e ultrafinos. Várias substâncias são utilizadas como meios de inclusão em microscopia eletrônica. No entanto as resinas plásticas (epóxi) e acrílicas são as que têm sido mais comumente utilizadas. Essas resinas devem possuir características que facilitem a infiltração e, depois de polimerizadas, permitam a contrastação dos cortes e estes devem ser resistentes à incidência do feixe eletrônico do microscópio. Dentre as resinas acrílicas comercializadas, assinale a alternativa cuja resina apresente a definição a seguir:

Um derivado do metacrilato, foi desenvolvida para ser utilizada tanto em microscopia óptica quanto microscopia eletrônica. Essa resina não interage nem forma ligações cruzadas com proteínas ou ácidos nucléicos expostos na inclusão, assim favorecendo a detecção posterior destes componentes. Ela, também, é compatível com todos os solventes normalmente usados na desidratação e pode ser polimerizada por temperatura de 50ºC à 60°C ou por luz UV a baixa temperatura (-20°C).

(A) Epon
(B) Araldite
(C) Unicryl TM
(D) Spurr
(E) London L.R. White

Questão 44

Segundo Kraus & Arduin (1997), a montagem de lâminas histológicas consiste em depositar o material biológico numa lâmina de vidro e cobrir com lamínula. Nesse processo é necessário colocar um meio junto com o material, que o preservará por algum tempo e garantirá a união da lamínula com a lâmina. No entanto, é possível a obtenção de laminas histológicas permanentes, e para isso, emprega-se o uso da histotécnica, que é um conjunto de procedimentos para confeccionar preparados histológicos. Acerca dos meios de montagem das lâminas permanentes, é correto afirmar que

(A) o meio de montagem da lâmina pode ser sintético, como o DPX e o Entelan, ou natural, como o bálsamo do Canadá e a goma de Damar.
(B) o meio de montagem é a gelatina glicerinada e sua durabilidade é cerca de 2 a 5 anos.
(C) o meio de montagem é a glicerina a 50% (v/v), que uma vez depositada na lâmina, sobre ela coloca-se, com auxílio de um pincel, o corte já corado e, sobre este, a lamínula. Finalizar, vedando com esmalte incolor toda a borda da lamínula.
(D) os meios permanentes são resinosos e hidrofílicos, não sendo necessária a completa remoção da água do interior dos tecidos pela desidratação e pela clarificação com o diluente do meio de montagem.
(E) os meios permanentes são utilizados quando os corantes aplicados perdem a sua capacidade tintorial, ou mesmo quando o conteúdo de determinadas estruturas teciduais se altera quando os tecidos são submetidos a desidratação ou aos meios de montagem que tem o xilol como diluente.

Questão 45

A inclusão em parafina baseia-se em transferir, com o auxílio de uma pinça previamente aquecida, os tecidos que foram anteriormente infiltrados em parafina para o interior de um molde que, também, já contém parafina líquida com a superfície a ser seccionada voltada para baixo. A parafina é o meio mais utilizada no procedimento de inclusão, porque, além do fácil manuseio e bons resultados, é quimicamente inerte e solúvel em diversos solventes orgânicos, possui baixo ponto de fusão; por isso, solidifica em poucos minutos e preenche os lugares anteriormente ocupados pela água.

Todo esse processo resulta na confecção de um bloco de parafina que contém, em seu interior, o espécime a ser analisado. Com relação aos corretos procedimentos que devem ser executados durante a inclusão em parafina, analise as afirmativas a seguir:

I. Os fragmentos devem ser colocados na parafina enquanto aquecidos, evitando-se a formação de bolhas de ar em torno deles. Após o resfriamento, os blocos de parafina com o material incluído serão obtidos.
II. A orientação dos fragmentos de órgãos no molde é um processo importante na confecção dos cortes e análise dos tecidos. Pequenos fragmentos de tecidos, por exemplo, devem ser incluídos paralelamente, enquanto fragmentos alongados são orientados no sentido transversal do seu tecido de origem.
III. Depois de retirado da parafina de infiltração, deve-se aguardar que o fragmento de tecido esfrie. Só então, depois de frio, esse fragmento deve ser imerso na parafina de inclusão.

Assinale

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

Questão 46

A histoquímica é uma técnica histológica que identifica a natureza química dos constituintes celulares. Ela se fundamenta na coloração específica desses constituintes que, reagindo com os componentes celulares, dão origem a produtos corados. Na histoquímica, as cores são propriedade de produtos que se formam *in situ*. Desse modo, a técnica histoquímica que tem utilidade tanto na histologia, quanto na patologia e objetiva detectar amido, mucina, reticulina, cápsula de fungos, grânulos zimogênios pancreáticos, suspensão coloidal de tireoides, corpos de Russell e corpos amiláceos é a coloração de

(A) Alcian Blue pH 1,0.
(B) Ácido Periódico de Schiff (PAS).
(C) Alcian Blue pH 2,5.
(D) Picrosírius.
(E) Tricômico de Gomori.

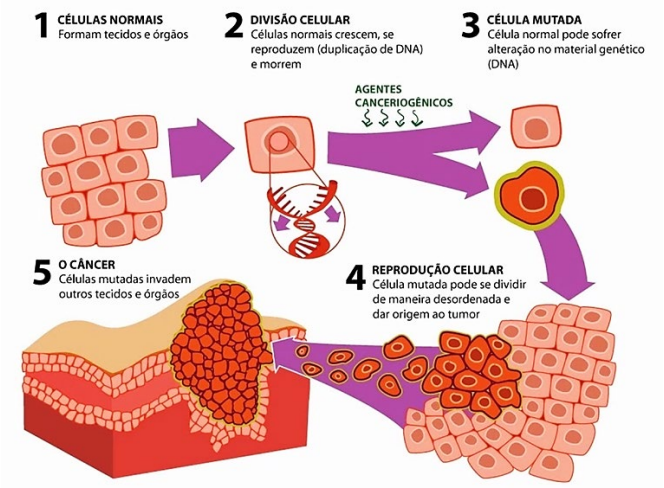
Questão 47

A imunoquímica é um ramo da química que estuda a funcionalidade específica e os mecanismos do sistema imunológico a nível molecular, observando especificamente as interações entre anticorpos e antígenos. Considerando os princípios e fundamentos da imunocitoquímica, assinale a afirmativa ***incorreta***.

(A) A imunocitoquímica investiga o processo de visualização de proteínas ou antígenos específicos e a interação de anticorpos de ligação em células inteiras e intactas.
(B) Os estudos em imunocitoquímica nos fornecem dados que permitem avaliar se as células expressam antígenos específicos.
(C) A imunocitoquímica é utilizada para localizar proteínas numa célula ou população de células e tem como fundamento a utilização de anticorpos específicos, como IgGs, mas também IgMs contra a proteína que se pretende identificar e localizar numa dada célula.
(D) A imunocitoquímica é uma metodologia que permite detectar com facilidade proteínas intracelulares, uma vez que os anticorpos são moléculas bastante pequenas e, por isso, têm acesso direto ao citoplasma. Assim, não se faz necessário fixar ou permeabilizar as células, fato que permite a realização de análises com células vivas.
(E) A imunocitoquímica permite a conjugação de um marcador a um anticorpo sem causar dano à ligação estabelecida entre o antígeno e o anticorpo, possibilitando a observação microscópica dos locais ocupados pelos anticorpos e, consequentemente, pelo antígeno, seja em um componente normal ou patológico.

Questão 48

A partir de um estímulo, a célula pode responder de três formas distintas: adaptação, lesão reversível e lesão irreversível. No processo de adaptação, a célula sofre alterações no seu volume, no seu número e na sua diferenciação. Essas alterações ocorrem em decorrência da demanda funcional, por estímulo hormonal, em ambientes hostis ou por fatores genéticos, como mostra a figura a seguir:



Considerando as características dos diferentes tipos de adaptação celular, assinale a afirmativa ***incorreta***.

(A) Hipoplasia: é a diminuição do número de células por demanda funcional reduzida ou por hormônios, como o que ocorre na involução do timo (hipoplasia fisiológica) e na redução da quantidade de células dos órgãos linfoides na AIDS (hipoplasia patológica).
(B) Metaplasia: mecanismo de adaptação em que ocorre a mudança de um tecido já adulto por outro mais resistente à agressão, como o que acontece no epitélio respiratório dos fumantes que está sob constante agressão e, portanto, faz uma transição para adquirir resistência.
(C) Hipertrofia: É o aumento do volume celular por aumento da demanda funcional ou estimulação hormonal. Pode ocorrer de forma fisiológica, como na musculatura uterina na fecundação, musculatura esquelética nos exercícios físicos e glândula mamária na lactação; e de forma patológica, como na hipertrofia cardíaca por aumento da pressão arterial.
(D) Hipotrofia: é a redução do volume da célula, que pode ocorrer por causas fisiológicas, como a que ocorre na menopausa; e, também, por causas patológica, como acontece na diminuição da demanda funcional de uma perna engessada.
(E) Hiperplasia: é a alteração no crescimento e na diferenciação celulares com redução ou perda da diferenciação das células afetadas. Isso se dá porque, quanto mais a célula se prolifera, menos ela se diferencia. Nesse mecanismo não há invasão da lâmina basal, fato que é uma das características da hiperplasia.

Questão 49

As lesões celulares compreendem alterações patológicas ocasionadas nas células que afetam a sua estrutura, função e metabolismo. Essas lesões são classificadas como reversíveis ou irreversíveis, conforme o grau e a duração do dano celular. Com relação às lesões irreversíveis e às alterações que elas acarretam as células, é correto afirmar que

(A) as lesões irreversíveis se caracterizam por danos estruturais na membrana celular e em algumas organelas e, também, pela alteração da funcionalidade da célula e dos seus constituintes que resulta, sempre, na morte celular.
(B) as lesões irreversíveis resultam de danos que, por reduzirem a fosforilação oxidativa, reduzem a quantidade de ATP na célula, ocasionando a formação de edema celular.
(C) as lesões irreversíveis se caracterizam por alterações na função e na estrutura da célula, como: redução do tamanho das células, inchaço da matriz mitocondrial e alterações na capacidade de síntese proteica.
(D) as lesões irreversíveis se caracterizam morfologicamente pela tumefação celular e degeneração lipídica, que é acompanhada pelo surgimento de vacúolos lipídicos, grandes ou pequenos, no citoplasma.
(E) as lesões irreversíveis apresentam como principais características o aumento da fosforilação oxidativa, com consequente incremento do armazenamento de ATP e posterior crenação celular. Além disso, diferentes organelas, como: as mitocôndrias e o citoesqueleto, podem apresentar alterações.

Questão 50

Resíduos biológicos compreende-se por todos os produtos resultantes de atividades em laboratório ricos em materiais biológicos que devem ser descontaminados antes de serem encaminhados para o descarte final. Para o descarte correto desses resíduos são prescritas as seguintes recomendações, ***à exceção de uma***. Assinale-a**.**

(A) O lixo contaminado deve ser embalado em sacos plásticos para o lixo tipo 1 (verde), de capacidade máxima de 100 litros, indicados pela NBR 9190 da ABNT.
(B) Os sacos de lixo devem ser totalmente fechados de maneira a não ocorrer o derramamento de seu conteúdo, mesmo se virados para baixo. Uma vez fechados, devem ser mantidos íntegros até a sua destinação final. Não é admitido qualquer abertura ou rompimento dos sacos de lixo contendo resíduo infectante sem tratamento prévio. Caso ocorram rompimentos frequentes desses sacos, deve-se verificar a qualidade do produto ou os métodos de transporte utilizados.
(C) Os sacos plásticos de descarte deverão ser identificados com o nome do laboratório de origem, sala, técnica responsável e data do descarte.
(D) As lixeiras para descarte de resíduos biológicos devem ser providas de tampas e precisam ser lavadas pelo menos uma vez por semana ou sempre que houver vazamento do saco.
(E) Os materiais perfurocortantes, por constituírem a principal fonte potencial de risco para contaminação por agentes infecciosos, devem ser descartados em recipientes de paredes rígidas com tampa e resistente à autoclavação. Os recipientes devem estar localizados o mais próximo possível da área de utilização desses materiais.

Questão 51

Segundo de Almeida, JRC *et al.* (2006), os marcadores tumorais são macromoléculas existentes no tumor, no sangue ou em outros líquidos biológicos, cujo aparecimento e/ou alterações em suas concentrações estão relacionados com a gênese e o crescimento de células neoplásicas.

O marcador ideal contém as características de diagnóstico precoce de neoplasias e de sua origem, estabelecimento da extensão da doença, monitorização da resposta terapêutica e detecção precoce de recidiva, além de ser órgão-sítio específico e ter meia-vida curta, permitindo acompanhar temporariamente as mudanças do tumor. Embora este marcador ainda não esteja disponível no Brasil, alguns marcadores são confiáveis para o diagnóstico de muitos tipos de canceres, como é o caso do antígeno do câncer 125 (*CA 125*) que é formado por uma glicoproteína de alto peso molecular. Assim, com relação ao marcador *CA 125* é correto afirmar que

(A) este marcador tumoral tem elevada especificidade para cancro, mas sem sensibilidade de órgão. No momento do diagnóstico, cada órgão possui uma respectiva porcentagem de sensibilidade, sendo: 55% para câncer de cólon, 50% para câncer de estômago, 45% para pâncreas e trato biliar e 63% para carcinoma mucinoso de ovário. O valor de referência desse marcador é 6U/mL.
(B) é também conhecido como antígeno de Lewis. Esse marcador é liberado na superfície da célula cancerosa e penetra na corrente sanguínea, onde pode ser detectado. Seu valor normal de referência é 37U/mL e é um marcador tumoral indicado no auxílio ao estadiamento e à monitoração de tratamento em primeira escolha de câncer de pâncreas e trato biliar e, em segunda escolha, no câncer colorretal.
(C) atualmente, sua principal aplicação é permitir o seguimento da resposta bioquímica ao tratamento e predizer a recaída em casos de câncer epitelial de ovário. Seu valor de referência é 35U/mL, podendo ser considerado 65U/mL quando o objetivo é uma maior especificidade. A sensibilidade para diagnóstico de câncer de ovário é de 80% a 85% no tipo epitelial, variando de acordo com o estadiamento, sendo 50% no estádio I, 90% no estádio II, 92% e 94% nos estádios III e IV, respectivamente.
(D) é uma glicoproteína produzida pelas células epiteliais glandulares, sendo considerado o marcador tumoral, por excelência, do câncer de mama, pois é o mais sensível e específico, sendo superior ao CEA. Seu valor normal de referência é 25U/mL. A elevação desse antígeno varia de acordo com o estadiamento da paciente, sendo de 5% a 30% no estádio I, 15% a 50% no estádio II, 60% a 70% no estádio III, e de 65% a 90% no estádio IV11. A sensibilidade varia de acordo com a massa tumoral e o estadiamento clínico, sendo de 88% a 96% na doença disseminada.
(E) este marcador é expresso pela maioria dos carcinomas epiteliais, como: câncer gastrintestinal e de pâncreas. Possui sensibilidade semelhante ao CA 19.9, não sendo indicado o uso simultâneo deles. Também pode ser expresso por doenças benignas hepáticas e das vias biliares e pancreatite. Oitenta a 97% dos pacientes com câncer pancreático apresentam níveis elevados desse antígeno, e nos estádios mais avançados do câncer colorretal também ficam bem elevados.

Questão 52

As vidrarias são instrumentos muito importantes dentro de um laboratório. Conforme a finalidade, as vidrarias utilizadas na medição e transferência de líquidos de um recipiente a outro são confeccionadas a partir de diversos materiais, modelos. Elas, entretanto, se diferenciam entre si pela precisão e aplicação nas soluções.

Observe a figura abaixo. Ela mostra uma vidraria utilizada na mediação e transferência de líquidos entre recipientes.

Considerando a vidraria apresentada na figura, assinale a alternativa correta.

(A) Proveta: é uma vidraria de laboratório de baixa precisão usada na medição de volumes de líquidos. É um instrumento usado em processos de química, física e biologia, aferindo líquidos com baixa precisão. Pode ser utilizada na determinação de densidades, preparação de soluções químicas, separação de líquidos e outros procedimentos.

(B) Tubo de Nessler: é uma vidraria de laboratório utilizada para realizar análises químicas; em geral tem uma escala graduada para facilitar a medição de volume. O instrumento é projetado para comparação de cores e turbidez entre soluções químicas.

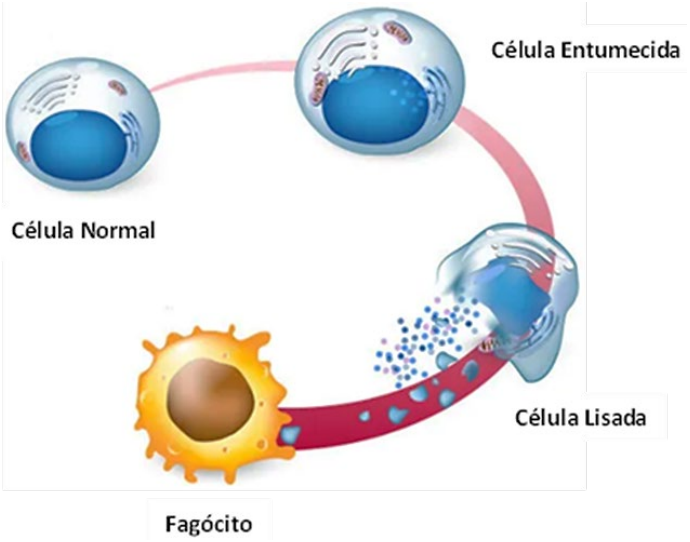
(C) Pipeta de Pasteur: é uma vidraria de laboratório usada para a medição de volumes de líquidos. Funciona como uma espécie de conta gota, recomendada para a transferência de pequenas quantidades de líquidos, já que não é um instrumento de alta precisão.

(D) Pipeta graduada: é uma vidraria de laboratório que apresenta diferentes níveis de graduação no seu exterior, o que possibilita fazer a transferência precisa de líquidos em volumes variados.

(E) Bureta: é uma vidraria de laboratório usada para a medição precisa de volumes de líquidos. Sua principal aplicação está relacionada à dosagem volumétrica de reagentes nas titulações. Ela permite adicionar gota a gota o necessário, até que ocorra a reação completa e seja alcançado o ponto de equivalência.

Questão 53

A necrose, além do aumento da eosinofilia, se caracteriza por aumento do volume celular; alterações nucleares, como: picnose, cariorréxis e cariólise; danos causados na membrana plasmática e extravasamento do conteúdo citoplasmático. Na necrose, as células mortas sofrem a ação de enzimas e seus fragmentos são fagocitados no final do processo, como mostra a figura abaixo:



A necrose é, então, um processo que compreende tanto a morte quanto a degeneração das células de um tecido afetado por determinadas alterações. Essas alterações originam modificações morfológicas oriundas da desnaturação das proteínas intracelulares e/ou da digestão enzimática. Considerando os diferentes tipos de necrose, a necrose que é caracterizada por:

- morte por hipóxia em todos os tecidos, à exceção do cérebro;
- acidose intracelular que provoca a desnaturação de proteínas e enzimas, bloqueando a proteólise celular;
- tecido, ainda, apresentando a textura firme e a manutenção da sua arquitetura, com preservação do contorno celular por pelo menos alguns dias.

Esse tipo de necrose é, portanto, classificada como

(A) necrose de liquefação.
(B) necrose caseosa.
(C) necrose de coagulação.
(D) necrose gordurosa.
(E) necrose fibrinoide.

Questão 54

As pipetas são instrumentos muito utilizados em laboratório, que cumprem papel fundamental na medição e na transferência de líquidos e soluções das mais variadas propriedades físico-químicas. Independente dos diversos modelos e materiais, para a correta utilização de todos os tipos de pipetas existem algumas recomendações primordiais para o processo de pipetagem. Assim, considerando o que são boas práticas para o manuseio de pipetas, analise as afirmativas a seguir:

I. Enxágue das ponteiras: para pipetas que levam ponteiras, o ideal é fazer um pré-enxágue antes de iniciar um novo procedimento, em um processo de aspiração. Isso evita qualquer contaminação do líquido anterior e aumenta a precisão para o próximo trabalho.

II. Manuseio do êmbolo: quando se fizer a aspiração do líquido, a pipeta deve estar posicionada na horizontal, evitando o contato com as paredes do frasco. Ao dispensar a solução, é necessário encontrar o ângulo correto e arrastá-la delicadamente. Deve-se evitar pressionar o êmbolo de maneira muito forte ou muito fraca, porque dessa maneira pode-se gerar imprecisão no volume do líquido pipetado.

III. Limpeza do bulbo: Caso o bulbo esteja sujo, toda e qualquer substância que esteve em contato anterior com a pipeta se contaminará ao novo procedimento. Por isso, é importante ressaltar que a limpeza do bulbo deve ser recorrente, já que, se esse dispositivo estiver sujo, mas em uso, poderá secar ou rachar.

Assinale

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

Questão 55

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) são elementos de contenção, de uso individual, utilizados para proteger o profissional do contato de agentes biológicos, físicos, químicos tóxicos ou corrosivos, calor ou frio excessivo, fogo entre outros riscos presentes no ambiente de trabalho. Além disso, os EPI servem, também, para evitar a contaminação do material em experimento ou em produção. Com relação à proteção oferecidas pelos EPI aos profissionais que atuam em laboratórios de análises e pesquisas histopatológicas, assinale a afirmativa ***incorreta***.

(A) As luvas devem ser usadas em atividades laborativas com riscos químicos, físicos, como cortes, calor, radiações; e biológicos, como vírus e demais microrganismos patogênicos. Elas fornecem proteção contra dermatites, queimaduras químicas e térmicas, bem como as contaminações ocasionadas pela exposição repetida a pequenas concentrações de numerosos compostos químicos.
(B) O jaleco fornece uma barreira ou proteção e reduz a oportunidade de transmissão de microrganismos e contaminação química. Previne a contaminação das roupas, protegendo a pele da exposição a sangue e fluidos corpóreos, salpicos e derramamentos de material infectado.
(C) As máscaras de proteção são equipamentos que protegem as vias aéreas: nariz e boca. Essas máscaras podem ser confeccionadas em tecido ou fibra sintética descartável, utilizadas em situações de risco de formação de aerossóis e salpicos de material potencialmente contaminado.
(D) O protetor facial protege contra respingos de agentes corrosivos, irritações e outras lesões oculares decorrentes da ação de produtos químicos, radiações, em especial as que envolvam a luz UV, e partículas sólidas. Esse EPI deve proporcionar visão transparente e sem distorções para os profissionais de laboratório durante a realização das atividades laborativas.
(E) Os dispositivos de pipetagem, como peras, bulbos, pipetadores mecânicos ou automáticos entre outros, são EPI que protegem o profissional de laboratório do risco de se contaminar, por via oral, através de líquidos ou solventes tóxicos e soluções contendo microrganismos patogênicos em suspensão, como: bactérias, protozoários e fungos.

Realização

Instituto

ACCESS