HOSPITAL DE CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

EDITAL N.º 01/2015 DE PROCESSOS SELETIVOS

GABARITO APÓS RECURSOS

PROCESSO SELETIVO 06

PESQUISADOR I
(Patologia Experimental)

01.	**E**	11.	**B**	21.	**D**	31.	ANULADA
02.	**C**	12.	**D**	22.	**B**	32.	**B**
03.	**C**	13.	**E**	23.	**A**	33.	**B**
04.	**A**	14.	**E**	24.	**A**	34.	**C**
05.	**A**	15.	**E**	25.	**D**	35.	**A**
06.	**E**	16.	**D**	26.	**A**	36.	**A**
07.	**C**	17.	**B**	27.	**E**	37.	**E**
08.	**B**	18.	**B**	28.	**B**	38.	**C**
09.	**A**	19.	**E**	29.	**E**	39.	**B**
10.	**D**	20.	**A**	30.	**C**	40.	**C**

CADERNO DE QUESTÕES

HOSPITAL DE CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

EDITAL Nº 01/2015
DE PROCESSOS SELETIVOS (PS)

MISSÃO INSTITUCIONAL

Prestar assistência de excelência e referência com responsabilidade social, formar recursos humanos e gerar conhecimentos, atuando decisivamente na transformação de realidades e no desenvolvimento pleno da cidadania.

PS 06 - PESQUISADOR I
(Patologia Experimental)

MATÉRIA	QUESTÕES	PONTUAÇÃO
Conhecimentos Específicos	01 a 40	0,25 cada

FAURGS
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

DIREITOS AUTORAIS RESERVADOS. PROIBIDA A REPRODUÇÃO, AINDA QUE PARCIAL, SEM A PRÉVIA AUTORIZAÇÃO DA FAURGS E DO HCPA.

Nome do Candidato: _____

Inscrição nº: ___ ___ ___ ___ ___ ___ – ___

SISTEMA DE GESTÃO DE QUALIDADE
FAURGS SETOR DE CONCURSOS
ISO 9001:2008

FAURGS
Fundação de Apoio da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INSTRUÇÕES

1. Verifique se este CADERNO DE QUESTÕES corresponde ao Processo Seletivo para o qual você está inscrito. Caso não corresponda, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.

2. Esta PROVA consta de **40** (quarenta) questões objetivas.

3. Caso o CADERNO DE QUESTÕES esteja incompleto ou apresente qualquer defeito, solicite ao Fiscal da sala que o substitua.

4. Para cada questão objetiva, existe apenas **uma** (1) alternativa correta, a qual deverá ser assinalada na FOLHA DE RESPOSTAS.

5. Os candidatos que comparecerem para realizar a prova **não deverão portar** armas, malas, livros, máquinas calculadoras, fones de ouvido, gravadores, *pagers, notebooks*, **telefones celulares**, *pen drives* ou quaisquer aparelhos eletrônicos similares, nem utilizar véus, bonés, chapéus, gorros, mantas, lenços, aparelhos auriculares, prótese auditiva, óculos escuros, ou qualquer outro adereço que lhes cubra a cabeça, o pescoço, os olhos, os ouvidos ou parte do rosto. **Os relógios de pulso serão permitidos, desde que permaneçam sobre a mesa, à vista dos fiscais, até a conclusão da prova.** (conforme subitem 7.10 do Edital de Abertura)

6. **É de inteira responsabilidade do candidato comparecer ao local de prova munido de caneta esferográfica preferencialmente de tinta azul, de escrita grossa, para a adequada realização de sua Prova Escrita. Não será permitido o uso de lápis, marca textos, lapiseira/grafite e/ou borracha durante a realização da prova.** (conforme subitem 7.15.2 do Edital de Abertura)

7. Não serão permitidos: nenhuma espécie de consulta em livros, códigos, revistas, folhetos ou anotações, nem o uso de instrumentos de cálculo ou outros instrumentos eletrônicos, exceto nos caos em que tal utilização for prévia e expressamente estabelecida no item 13 do Edital. (conforme subitem 7.15.3 do Edital de Abertura)

8. Preencha com cuidado a FOLHA DE RESPOSTAS, evitando rasuras. Eventuais marcas feitas nessa FOLHA a partir do número **41** serão desconsideradas.

9. Ao terminar a prova, entregue a FOLHA DE RESPOSTAS ao Fiscal da sala.

10. A duração da prova é de **três horas e trinta minutos (3h30min)**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da FOLHA DE RESPOSTAS. Ao final desse prazo, a FOLHA DE RESPOSTAS será **imediatamente** recolhida.

11. **O candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora (1h) após o seu início. Se quiser levar o Caderno de Questões da Prova Escrita Objetiva, o candidato somente poderá se retirar da sala de prova uma hora e meia (1h30min) após o início. O candidato não poderá anotar/copiar o gabarito de suas respostas de prova.**

12. **Após concluir a prova e se retirar da sala de prova, o candidato somente poderá se utilizar de sanitários nas dependências do local de prova se for autorizado pela Coordenação do Prédio e estiver acompanhado de um fiscal.** (conforme subitem 7.15.6 do Edital de Abertura)

13. Ao concluir a Prova Escrita, o candidato deverá devolver ao fiscal da sala a Folha de Respostas (Folha Óptica) e/ou o Caderno de Respostas, quando se tratar de prova dissertativa. Se assim não proceder, será excluído do Concurso.(conforme subitem 7.15.8 do Edital de Abertura)

14. A desobediência a qualquer uma das recomendações constantes nas presentes instruções poderá implicar a anulação da prova do candidato.

HOSPITAL DE CLÍNICAS
PORTO ALEGRE RS

Boa prova!

01. Assinale a alternativa que apresenta um comportamento que **NÃO** é característico de células neoplásicas.

(A) Autossuficiência relacionada aos sinais de multiplicação celular.
(B) Insensibilidade relacionada aos sinais de inibição de multiplicação celular.
(C) Escape dos mecanismos de apoptose.
(D) Alterações do metabolismo (efeito Warburg).
(E) Incapacidade de estimular a angiogênese.

02. Entre os filamentos intermediários, qual caracteriza uma célula mesenquimal?

(A) Citoqueratinas.
(B) Desmina.
(C) Vimentina.
(D) Actina.
(E) Microtúbulos.

03. O aumento do tecido muscular cardíaco devido a um processo de aumento de demanda deve ser classificado como

(A) atrofia.
(B) hiperplasia.
(C) hipertrofia.
(D) displasia.
(E) metaplasia.

04. A necrose das zonas 3 (centrolobular) no fígado causada por hipóxia deve ser classificada como

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

05. Os corpos apoptóticos são reconhecidos pelos macrófagos através de seus componentes de membrana. Assinale a alternativa que apresenta um desses componentes.

(A) Fosfatidilserina.
(B) Manose.
(C) Ácido teicoico.
(D) N-formilmetionina.
(E) Lipopolissacárides.

06. Qual dos processos abaixo **NÃO** implica obrigatoriamente morte celular?

(A) Necrose.
(B) Apoptose.
(C) Necroptose.
(D) Piroptose.
(E) Autofagia.

07. Esteatose corresponde ao acúmulo

(A) intracelular de protídeos.
(B) extracelular de protídeos.
(C) intracelular de lipídios.
(D) extracelular de lipídios.
(E) extracelular de glicídios.

08. Os leucócitos que caracterizam uma resposta inflamatória (imunológica) adquirida são os

(A) neutrófilos.
(B) linfócitos.
(C) macrófagos.
(D) eosinófilos.
(E) basófilos.

09. O aumento da permeabilidade durante os primeiros 30 minutos de uma resposta inflamatória aguda deve-se principalmente à ação

(A) da histamina.
(B) dos leucotrienes.
(C) das prostaglandinas.
(D) da bradicinina.
(E) do tromboxane.

10. O local predominante da diapedese dos leucócitos nos processos inflamatórios localiza-se

(A) nas artérias.
(B) nas arteríolas.
(C) nos capilares.
(D) nas vênulas.
(E) nas veias.

11. Qual das características abaixo encontra-se tanto nos granulomas de corpo estranho quanto nos granulomas imunológicos?

(A) Linfócitos T.
(B) Gigantócitos.
(C) Linfócitos B.
(D) Necrose caseosa.
(E) Plasmócitos.

12. Há diversos métodos especiais de coloração que propiciam uma melhor identificação de determinados componentes teciduais. Qual das seguintes colorações **NÃO** está correta para a avaliação do tecido indicado?

(A) Tecido conjuntivo – Tricomática de Masson.
(B) Tecido linfoide e mieloide – Giemsa.
(C) Tecido adiposo – Sudan Black.
(D) Tecido muscular – Oil Red em pH 2,5.
(E) Tecido cartilagionoso – Azul de toluidina.

13. Com relação à realização de diagnóstico dos diferentes tipos de papilomavirus humano (HPV) por hibridização *in situ*, assinale a alternativa correta.

(A) A hibridização *in situ* é uma técnica na qual se identificam sequências específicas de nucleotídeos em células e tecidos, desde que os fragmentos de tecido ainda não tenham sido processados e incluídos em parafina.
(B) A técnica é adequada à realização do diagnóstico, sendo possível a detecção de sequências específicas de ácidos nucleicos, permitindo a identificação dos diferentes tipos de HPV. Entretanto, não permite a localização da área celular.
(C) O armazenamento das amostras não compromete os resultados, uma vez que os tecidos podem ser fixados em solução de formalina não tamponada por longos períodos de tempo.
(D) A técnica é bastante específica e detecta sequências de DNA ou RNA utilizando sequência complementar de ácidos nucleicos (sonda) marcada radioativa ou quimicamente, mas só pode ser aplicada a raspados citológicos, células em cultivo ou tecido criopreservado.
(E) A técnica pode ser aplicada para a realização do diagnóstico, sendo necessário conhecer a sequência de nucleotídeos dos diferentes tipos de HPV para que sejam desenhadas diferentes sondas com as sequências complementares; pode ser aplicada até mesmo em amostras parafinizadas.

14. Um pesquisador da área de odontologia pretende avaliar os componentes orgânicos da articulação têmporomandibular. Para essa avaliação deve-se

(A) preparar o material por fixação em formol tamponado, seguido de processamento histológico de rotina.
(B) preparar o material por desgaste, o que preserva perfeitamente a arquitetura tecidual e o componente orgânico do tecido conjuntivo ósseo.
(C) utilizar a técnica de descalcificação do material com ácidos fortes, como ácido nítrico ou ácido clorídrico (5 a 10%), que possuem maior poder descalcificante e preservam a integridade dos núcleos, possibilitando utilização posterior de corantes nucleares.
(D) utilizar ácidos fracos, como ácido acético, ácido pícrico e ácido fórmico, que preservam enzimas (fosfatase alcalina e desidrogenases), ácidos nucleicos e polissacarídeos (glicogênio) presentes no tecido ósseo.
(E) utilizar agentes quelantes, como o EDTA. Esse método é lento, mas não causa dano ao tecido e não produz artefatos durante a maioria das colorações histológicas, diferente da descalcificação por ácidos, que gera artefatos quase irreversíveis.

15. Regarding the *Hallmarks of Cancer*, read the statements below.

I - The epidermal growth factor receptor (EGF-R/erbB) is upregulated in stomach, brain and breast tumors.
II - About half of the human colon carcinomas bear mutant ras oncogens.
III- The loss of function of the p53 tumor suppressor can facilitate both angiogenesis and resistance to apoptosis.
IV - Within a given cancer type, mutation of particular target genes such as ras or p53 may be found in only a subset of otherwise histollogically identical tumors.

Which statements are correct?

(A) Only I and II.
(B) Only I and III.
(C) Only II and IV.
(D) Only III and IV.
(E) I, II, III and IV.

16. Um pesquisador tem interesse em quantificar a expressão de determinado gene em biópsias de tecido armazenadas a -80°C. Qual das técnicas abaixo seria a mais indicada, considerando o tipo de amostra e o modo de armazenamento da mesma?

(A) Imuno-histoquímica.
(B) Imunofluorescência.
(C) Reação da polimerase em cadeia (PCR).
(D) PCR em tempo real.
(E) Western Blot.

17. Um grupo de pesquisas deseja avaliar a expressão da proteína HsPB5 em pacientes em acompanhamento no ambulatório de Doença Inflamatória Intestinal (DII) do HCPA. Serão avaliadas as biópsias de pacientes com diagnóstico estabelecido de DII e que não apresentem nenhuma dúvida do diagnóstico diferencial, e biópsias de pacientes assintomáticos que realizarem colonoscopia por história familiar de câncer colorretal. Tal desenho experimental deve ser classificado como

(A) Estudo de coorte prospectivo.
(B) Estudo transversal caso controle.
(C) Estudo longitudinal caso controle.
(D) Ensaio clínico.
(E) Ensaio de comunidade.

18. O princípio do processamento histológico consiste na difusão de reagentes para o interior dos tecidos e na remoção do líquido tecidual, que, após a fixação do material, é o próprio fixador empregado. O processamento tecidual também torna os fragmentos rígidos, capazes de proporcionar o seccionamento de fatias finas e delicadas para a observação ao microscópio. Assinale a alternativa correta sobre o processamento.

(A) A desidratação é o primeiro passo e consiste na remoção da água dos tecidos, o que se faz através de banhos com xilol.
(B) Vários são os agentes desidratantes. A substância utilizada na rotina histológica é o álcool etílico, por produzir bons resultados e possuir baixo custo.
(C) O agente desidratante mais empregado é uma solução à base de formaldeído comercial a 10% (formalina).
(D) O processo de desidratação da peça histológica envolve a passagem da amostra histológica por banhos de formol em concentrações decrescentes.
(E) O processo de desidratação da peça histológica envolve a passagem da amostra histológica por banhos de formol em concentrações crescentes.

19. Em vez de iluminar toda a amostra de uma vez, o microscópio focaliza, a qualquer instante, um ponto de luz sobre um único ponto da amostra a uma profundidade específica. Para construir uma imagem bidimensional, os dados de cada ponto no plano de foco são coletados sequencialmente escaneando-se o campo. Tal afirmação está relacionada à

(A) microscopia eletrônica de varredura.
(B) microscopia eletrônica de transmissão.
(C) microscopia de luz.
(D) microscopia de fluorescência.
(E) microscopia confocal.

20. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda, relacionando os termos ou testes estatísticos às suas respectivas caracterizações.

(1) ANOVA
(2) Normalidade
(3) Teste t
(4) Teste Z

( ) seu objetivo é testar a igualdade entre uma média conhecida (em uma população) e uma média calculada pelo pesquisador (em uma amostra); supõe normalidade das observações.
( ) seus dados são concentrados simetricamente em torno da média, e quanto maior a distância da média, menor a frequência das observações.
( ) seu objetivo é testar a igualdade entre duas médias; supõe independência e normalidade das observações. As variâncias dos dois grupos podem ser iguais ou diferentes, havendo alternativas de teste para as duas situações.
( ) seu objetivo é testar a igualdade entre três ou mais médias; permite testar se a variabilidade dentro dos grupos é maior que a existente entre os grupos.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) 4 – 2 – 3 – 1.
(B) 4 – 2 – 1 – 3.
(C) 3 – 1 – 2 – 4.
(D) 3 – 4 – 2 – 1.
(E) 1 – 2 – 3 – 4.

21. Leia o texto abaixo.

"Podemos definir Bioética como o estudo sistemático das dimensões morais – incluindo visão, decisão, conduta e normas morais – das ciências da vida e do cuidado da saúde. Durante décadas, as preocupações bioéticas foram ganhando novos contornos, ficando mais complexas de acordo com a evolução da ciência e seus caminhos de pesquisa, tanto em seres humanos como em animais. Primeiramente, ela nasce em um ambiente científico e, posteriormente, ganha um caráter interdisciplinar, com um conjunto de considerações que pressupõe uma realidade moral dos cientistas em suas pesquisas teóricas e na aplicação delas. Assim, cada vez mais profissionais da área médica, teólogos, sociólogos, juristas, antropólogos, psicólogos, filósofos participam das discussões sobre as normas e caminhos de pesquisas com animais e seres humanos."

Retirado de: Revista BIOεTHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2012;6(3):313-320

Recentemente, foram sugeridos princípios orientadores para a utilização de animais em pesquisas científicas. Sobre esses princípios, leia as afirmações abaixo e assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

( ) Os seres humanos são mais importantes que os animais, mas os animais também têm importância, variando de acordo com a espécie considerada.
( ) Tudo o que é tecnicamente possível de ser realizado deve ser permitido.
( ) Todo o conhecimento gerado em pesquisas com animais é plenamente transponível ao ser humano.
( ) O conflito entre o bem dos seres humanos e o bem dos animais deve ser evitado sempre que possível.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) V – F – F – F.
(B) F – V – V – F.
(C) V – F – V – F.
(D) V – F – F – V.
(E) F – F – V – F.

22. A primeira publicação norte-americana sobre aspectos éticos da utilização de animais em experimentações foi proposta pela Associação Médica Americana em 1909. Na Inglaterra, em 1959, o zoólogo William Russell e o microbiologista Rex Burch publicaram a obra *The Principles of Humam Experimental Tecnique*, estabelecendo princípios orientadores ao uso de animais na pesquisa, conhecidos como princípios dos "3Rs": *Reduce*, *Replace* e *Refine*.

Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, relacionando cada princípio orientador a sua respectiva caracterização.

(1) Determina que os pesquisadores devem utilizar o mínimo de animais em um experimento.
(2) Orienta para o uso de métodos alternativos, sempre que possível.
(3) Tem por objetivo diminuir a dor e o sofrimento durante pesquisas com animais, incluindo cuidados com analgesia e assepsia no pré, trans e pós-operatório.

( ) *Reduce* (redução)
( ) *Refine* (refinamento)
( ) *Replace* (substituição)

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) 1 – 2 – 3.
(B) 1 – 3 – 2.
(C) 2 – 3 – 1.
(D) 3 – 2 – 1.
(E) 2 – 1 – 3.

23. Para que um projeto de pesquisa envolvendo seres humanos seja aceitável, certas exigências éticas e científicas devem ser respeitadas. Essas exigências são baseadas nos Princípios de Bioética listados abaixo.
Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda, associando os princípios bioéticos às suas respectivas exigências éticas fundamentais.

Princípio Biotético	Exigências Éticas Fundamentais
(1) AUTONOMIA (2) BENEFICÊNCIA (3) NÃO MALEFICÊNCIA (4) JUSTIÇA	( ) seleção do sujeito da pesquisa ( ) compromisso com o máximo benefício e o mínimo risco ( ) consentimento livre e esclarecido ( ) proteção dos vulneráveis ( ) evitar danos ( ) garantia de igual consideração dos interesses envolvidos com vantagem significativa para o sujeito da pesquisa e mínimo ônus para os vulneráveis

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) 4 – 2 – 1 – 1 – 3 – 4.
(B) 2 – 1 – 1 – 4 – 3 – 4.
(C) 4 – 4 – 2 – 1 – 3 – 1.
(D) 4 – 3 – 1 – 1 – 2 – 4.
(E) 1 – 2 – 3 – 4 – 2 – 1.

24. A invenção do Microscópio Confocal é atribuída a Marvin Minsky que, em 1955, construiu um microscópio com o objetivo de obter uma imagem de redes neurais, utilizando preparações não coradas de tecido cerebral vivo.
A invenção de Marvin Minsky permaneceu despercebida durante algum tempo. Várias dificuldades técnicas podem explicar a falta de interesse inicial pela invenção. Em relação a essas possíveis dificuldades, assinale a alternativa **INCORRETA**.

(A) Não existiam lentes objetivas apropriadas.
(B) Não existiam fontes de luz suficientemente intensas (*laser*).
(C) Não existiam computadores capazes de processar e armazenar grande volume de dados.
(D) Somente na década de 1990 começaram a ser sintetizados fluorocromos com excitação cuidadosamente combinada com as linhas de *laser*.
(E) Nas décadas de 1970 e 1980, foram criados novos algoritmos para manipulação digital de imagens.

25. Assinale a alternativa que apresenta o componente de um Microscópio Confocal responsável pela eliminação da luz fora de foco.

(A) Uma ou mais linhas de *Laser*, que correspondem à fonte de luz projetada na amostra.
(B) O Z *control*, que permite a focagem da amostra e a aquisição da imagem em seções nos eixos X e Z.
(C) O conjunto de fotomultiplicadores (Photomultipliers – PMT), que vai detectar os fotões emitidos e/ou refletidos pela amostra.
(D) O Pinhole, responsável pela discriminação profunda e pela posição nos eixos X e Y.
(E) O conjunto de objetivas, responsável pela formação ótica da imagem, que determina as propriedades de qualidade da imagem.

26. Apesar da sua longa história, só recentemente o Microscópio Confocal se tornou um instrumento prático com aplicações definidas. Entre essas aplicações, destaca-se a obtenção de imagens valiosas de amostras vivas e de informação computadorizada tridimensional na pesquisa biológica, na análise química e de materiais, permitindo a localização de estruturas e moléculas marcadas com fluorocromos.

Numere a segunda coluna de acordo com a primeira, relacionando cada técnica a uma de suas possíveis utilizações em experimentos em microscopia *in vivo*.

(1) Transferência de Energia de Ressonância por Fluorescência ou *Fluorescence Resonance Energy Transfer* (FRET)
(2) Perda de Fluorescência na *Photobleaching* ou *Fluorescence Loss in Photobleaching* – (FLIP)
(3) Recuperação de Fluorescência após *Photobleaching* ou *Fluorescence Recovery after Photobleaching* – (FRAP)

( ) Visualização da direção do movimento do transporte intracelular, através da observação da diminuição progressiva de fluorescência nessa direção.
( ) Quantificação da dinâmica molecular em biofísica e bioquímica, tais como interações proteína-proteína, interações DNA-proteína, ou mudanças conformacionais de proteínas.
( ) Cálculo da taxa de difusão de proteínas ou lipídios após o fotobranqueamento de uma pequena região da célula.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) 2 – 1 – 3.
(B) 1 – 2 – 3.
(C) 2 – 3 – 1.
(D) 1 – 3 – 2.
(E) 3 – 1 – 2.

27. A preparação de amostras para Microscopia Eletrônica de Transmissão (MET) requer muito cuidado. O material precisa ser cortado em uma série de secções ultrafinas. Para obtenção desses cortes, a amostra precisa ser submetida a vários processos específicos que garantam a preservação de suas propriedades originais durante a análise. Esses passos variam de acordo com a amostra e objetivo de estudo, mas, em linhas gerais, seguem a ordem apresentada em qual das alternativas a seguir?

(A) contrastação, desidratação, inclusão, ultramicrotomia, fixação
(B) desidratação, fixação, inclusão, ultramicrotomia, contrastação
(C) fixação, inclusão, desidratação, contrastação, ultramicrotomia
(D) inclusão, fixação, desidratação, contrastação, ultramicrotomia
(E) fixação, desidratação, inclusão, ultramicrotomia, contrastação

28. O Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV) pode fornecer rapidamente informações sobre a morfologia e identificação de elementos químicos de uma amostra sólida; portanto, sua utilização é comum em biologia, odontologia, farmácia, engenharia, química, metalurgia, física, medicina e geologia.

Com relação ao MEV, assinale as afirmativas abaixo com **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

( ) Em um MEV típico, os elétrons são emitidos termionicamente a partir de um cátodo (filamento) de tungstênio e acelerados através de um ânodo.
( ) O MEV possui como vantagens a alta resolução, que pode ser atingida, atualmente, na ordem de 3.0 nm, e a grande profundidade de foco, da ordem de 300 vezes melhor que a do microscópio ótico.
( ) O MEV típico permite a análise estrutural de componentes intracelulares, como as mitocôndrias.
( ) Para análise em MEV, após o processo de fixação e desidratação, amostras biológicas deverão passar pela secagem ao ponto crítico do CO_2 (CPD – *Critical Point Drying*).
( ) A coluna ótico-eletrônica de um MEV é mais complexa que a de um Microscópio Eletrônico de Transmissão (MET).

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) F – F – V – F – V.
(B) V – V – F – V – F.
(C) V – V – V – F – F.
(D) F – V – F – V – F.
(E) V – F – V – F – V.

29. Quais componentes a Coloração PAS ácido periódico de Schiff utiliza?

(A) Fucsina ácida e ácido clorídrico.
(B) Tiocinanto de potássio e fucsina ácida.
(C) Hematoxilina fosfotúngstica e ácido clorídrico.
(D) Carvão ativado e tiossulfato de sódio.
(E) Fucsina básica e metabissulfito de sódio.

30. O que se utiliza para evidenciar hemossiderose hepática em coloração especial?

(A) Colorações à base de fucsina ácida.
(B) Coloração com corantes à base de prata.
(C) Colorações à base de ferrocianeto de potássio.
(D) Coloração com hematoxilina férrica.
(E) Peróxido de hidrogênio.

31. Em quais órgãos o pigmento lipofuscina é mais comum?

(A) Rins e baço.
(B) Coração e fígado.
(C) Cérebro e pulmão.
(D) Cérebro e coração.
(E) Intestino e pulmão.

32. Na formação de ceroide e de lipofuscina, a principal diferença consiste no fato de que

(A) ceroide está sempre em macrófagos e lipofuscina em neutrófilos.
(B) ceroide ocorre por heterofagia e lipofuscina por autofagia.
(C) lipofuscina acumula rapidamente nos macrófagos e ceroide mais lentamente.
(D) ceroide ocorre por precursores intracelulares e lipofuscina por precursores extracelulares.
(E) ceroide depende da idade da célula no tecido e lipofuscina não depende.

33. Necrose de coagulação e necrose liquefativa são mais comuns respectivamente como consequência de

(A) necrose hepática tóxica centrolobular e infarto renal.
(B) infarto renal e infarto cerebral.
(C) necrose caseosa renal e necrose pancreática.
(D) necrose de tuberculose e gangrena de extremidades.
(E) *livor mortis* e necrose de caseificação.

34. Com relação à fixação de tecidos, observe as sentenças abaixo e assinale a afirmativa **INCORRETA**.

(A) Tanto o tamanho do fragmento quanto o tipo de fixador são determinantes ao perfeito processamento histológico.
(B) Como regra geral, é recomendado que se utilize um volume de fixador ao menos vinte vezes maior que o volume do tecido a ser fixado.
(C) Em casos de preparação de amostras para imuno-histoquímica, recomenda-se que a fixação em formalina seja prolongada por pelo menos 30 dias.
(D) Para uma perfeita fixação com formalina, um dos aspectos a ser observado é o pH da mesma, capaz de afetar o tipo de reação cruzada que ocorrerá no tecido.
(E) No caso de amostras com alto conteúdo de cálcio, como ossos, após a fixação é necessário o uso de um agente que promova descalcificação, como ácidos ou EDTA.

35. Sobre a biossegurança na coleta de materiais para análise patológica, assinale a afirmativa correta.

(A) Todo material biológico coletado para análise é considerado potencialmente infectante.
(B) Luvas não devem ser utilizadas durante a coleta de material biológico, para que o pesquisador possa sentir a textura do tecido, e detectar anormalidades.
(C) O descarte de material biológico pode ser realizado em lixo comum, desde que embalado em saco plástico.
(D) Os óculos de proteção devem ser utilizados apenas em coletas que envolvam potencial projeção de líquidos, como sangue ou urina, pois em outras situações podem dificultar a visão do pesquisador.
(E) O uso do jaleco em áreas comuns, como o restaurante do hospital, após coleta de material biológico é permitido apenas caso o procedimento tenha sido realizado há pelo menos 60 minutos.

36. Leia o texto abaixo sobre uma nova técnica de microscopia.

Confocal Laser Endomicroscopy – The Potential Role of In Vivo Characterization of Neoplasia in the Gastrointestinal Tract

Confocal laser endomicroscopy (CLE) is a novel microscope which enables real-time imaging with detailed mucosal and sub mucosal architectures throughout the gastrointestinal tract. New optical technology using the principle of light reflection, scattering and refocusing dramatically increases image resolution thus has the potential of real time optical biopsy. Two types of CLE system are commercially available; endoscope-based type (eCLE) which integrated CLE in the tip of scope and probe-based type (pCLE) which uses a probe through the accessory channel of a traditional endoscope. Clinical data applying CLE for the detection of neoplastic lesions in the gastrointestinal tract have been increasingly reported including esophagus, stomach and colon. The probe based system has a probe that can be used in the bile ducts to evaluate biliary strictures. More recently, a needle based CLE which passes through a fine-needle aspiration needle has been introduced into pancreatic cystic lesions. CLE has demonstrated promising in vivo data in various clinical arenas. Further validation regarding reproducible image classification, inter and intra observer variability, learning curve, and cost effectiveness remain to be demonstrated.

J Clin Exp Pathol 4:181. doi: 10.4172/2161-0681.1000181

Considere as afirmações a seguir sobre a técnica.

I - Utiliza nova tecnologia ótica, que permite imagens com melhor resolução.

II - Estudos clínicos realizados utilizando essa tecnologia para detecção de neoplasias do trato gastrointestinal revelaram maior número de tumores em esôfago, estômago e cólon.

III- A curva de aprendizado para essa técnica possui uma variabilidade intra e inter-observadores.

Quais estão corretas?

(A) Apenas I.
(B) Apenas II.
(C) Apenas I e II.
(D) Apenas I e III.
(E) I, II e III.

37. Qual das atribuições do Comitê de Ética em Pesquisa de uma instituição citadas abaixo **NÃO** está correta?

(A) Revisar todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos, inclusive os multicêntricos.
(B) Acompanhar o desenvolvimento dos projetos através de relatórios anuais dos pesquisadores.
(C) Desempenhar papel consultivo e educativo, fomentando a reflexão em torno da ética na ciência.
(D) Requerer instauração de sindicância à direção da instituição em caso de denúncias de irregularidades de natureza ética nas pesquisas.
(E) Emitir parecer consubstanciado por escrito, no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias, identificando com clareza o ensaio, documentos estudados e data de revisão.

38. Sobre o armazenamento e utilização de material biológico humano em pesquisa, assinale **V** (verdadeiro) ou **F** (falso).

( ) O consentimento livre e esclarecido referente à coleta, depósito, armazenamento, utilização e descarte de material biológico humano em Biorrepositório é formalizado por meio de Termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) específico para cada pesquisa.
( ) A transferência do material biológico humano armazenado entre Biobancos ou Biorrepositórios, da própria ou de outra instituição, deve ser comunicada ao sujeito da pesquisa, sempre que possível.
( ) O sujeito da pesquisa deve ser informado sobre a perda ou destruição de suas amostras biológicas.
( ) O material biológico humano armazenado em Biobanco ou Biorrepositório é do sujeito da pesquisa, permanecendo sua guarda sob a responsabilidade institucional.

A sequência correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é

(A) V – F – V – F.
(B) V – V – F – V.
(C) V – V – V – V.
(D) F – F – V – F.
(E) F – V – F – V.

39. Um pesquisador está interessado em verificar se um fígado está em processo fibrótico. Para tanto, realizou uma biópsia do tecido, emblocou-o em parafina e realizou cortes seriados. Que coloração especial poderia ser utilizada para verificar presença ou não de fibrose nesse tecido?

(A) Azul de alcian em pH ácido.
(B) Vermelho sírio (picrosírius).
(C) Azul de alcian em pH básico.
(D) Vermelho de alizarina.
(E) Azul de toluidina.

40. Suponha que um pesquisador queira realizar uma imuno-histoquímica para caspase-3 em espécimes humanas com um anticorpo novo. O anticorpo tem reatividade contra a proteína humana, segundo instruções do fabricante, e não há informação sobre reatividade com outras espécies. O anticorpo secundário já está disponível no laboratório. Para testar o anticorpo, são realizados controles nessa imuno-histoquímica.

Tendo em vista esse contexto, considere os controles a seguir.

I - Um controle positivo, com uma amostra humana já testada que se sabe ser positiva para caspase-3.
II - Um controle negativo, no qual o anticorpo primário não é adicionado.
III- Um controle positivo, contendo um espécime de outra espécie que não seja um ser humano.

Quais são recomendados para o teste do anticorpo no caso apresentado?

(A) Apenas I.
(B) Apenas II.
(C) Apenas I e II.
(D) Apenas I e III.
(E) I, II e III.