



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO
DA PARAÍBA



CONCURSO PÚBLICO - UEPB

12 de fevereiro de 2012

Nível Médio

TÉCNICO EM LABORATÓRIO: MICROSCOPIA

RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES:

1. Este Caderno contém 50 questões, todas de **múltipla escolha** (numeradas em algarismos arábicos). Confira a numeração das questões e o número de páginas, antes de responder a prova. Em caso de falhas na impressão ou falta de alguma questão, solicite imediata substituição do Caderno.
2. Cada questão de **múltipla escolha** contém apenas uma alternativa correta.
3. **Preencha, na folha de respostas, o espaço correspondente à alternativa escolhida, utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta.**
4. Não é permitida a utilização de **nenhum** material de consulta que não seja o fornecido pelo PaqTc.
5. Durante a prova o candidato **não deverá comunicar-se** com outros candidatos.
6. **A duração da prova** é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento da Folha de Respostas.
7. O **candidato será avisado** de que o tempo de prova estará chegando ao final, **quando faltarem 30 minutos**.
8. **Permanecer** na sala onde realiza a prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas**.
9. **Deixar o local de prova com o seu gabarito**, no mínimo, após **3 (três) horas e 30 (trinta) minutos** do início da prova.
10. **Deixar o local de aplicação com a prova**, após **4 (quatro) horas**, ou seja após o toque final.
11. A **desobediência** a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções ou na folha de respostas poderá implicar na **anulação** da **prova** do candidato.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

**FUNDAÇÃO PARQUE TECNOLÓGICO
DA PARAÍBA**



CONCURSO PÚBLICO - UEPB

12 de fevereiro de 2012

TÉCNICO EM LABORATÓRIO: MICROSCOPIA

GABARITO DO CANDIDATO

1.	14.	27.	40.
2.	15.	28.	41.
3.	16.	29.	42.
4.	17.	30.	43.
5.	18.	31.	44.
6.	19.	32.	45.
7.	20.	33.	46.
8.	21.	34.	47.
9.	22.	35.	48.
10.	23.	36.	49.
11.	24.	37.	50.
12.	25.	38.	
13.	26.	39.	

Responda às questões 1 a 10 de acordo com o texto abaixo.

A decisão certa

Tomar uma decisão envolve uma disputa com 3 participantes- dois deles (instinto e experiência) cuidam de seu presente, o outro (razão) pensa no seu futuro. Por isso, diante de uma encruzilhada, o melhor é tentar organizar essa briga. Antes de decidir se quer mesmo encarar uma mudança radical na carreira, talvez você resolva usar a razão. Ou não – talvez você esteja cansado da profissão que escolheu e prefira tentar um caminho novo. Tanto faz: em qualquer decisão, o importante é pensar se aquele problema merece uma consideração mais racional ou emotiva. E só aí começar a julgar as informações e os argumentos. Assim, o cérebro começa a movimentar as engrenagens sabendo qual delas interessa mais. E evita erros.

Sim, porque até ser racional pode trazer arrependimentos. A razão compara tudo para encontrar a solução mais lógica, certo? Imagine um rapaz de olho nas garotas em um bar cheio de morenas. Só duas loiras, parecidas entre si, estão por lá. São grandes as chances de o rapaz se interessar por uma das loiras, porque é mais fácil para o cérebro compará-las do que comparar dezenas de morenas. A loira menos atraente só serviu de isca: chamou a atenção do cérebro, louco por comparações, e fez o rapaz concluir que a melhor alternativa do bar era aquela loira mais bonita. Sem que o rapaz tivesse reparado nas morenas, talvez mais interessantes. Nessa hora, o instinto poderia ter ajudado mais. Afinal, escolher um par no bar pode mudar sua noite, mas não necessariamente seu futuro. E por que não confiar na experiência, que poderia disparar dopamina ao ver uma das morenas? [...]

Um estudo com jovens mostrou que a excitação sexual pode vencer a razão em alguns casos. Jovens excitados ficam 136% mais dispostos a se envolver em atividades sexuais que eles próprios consideraram estranhas ou imorais. [...] “Até a mais brilhante e racional das pessoas, no calor da paixão, parece completamente divorciada da pessoa que ela pensou que fosse”, diz Dan Ariely, professor de economia comportamental no MIT, EUA. A solução é usar a razão antes desse ataque das emoções, como abandonar o bar quando a raiva começa a subir ou espalhar camisinhas pela casa antes de ir para a balada (o que deixa a alternativa racional bem visível). O mesmo vale para problemas mais corriqueiros - se quer aguentar a dieta, evite avistar doces quando tiver fome.

Saber qual ferramenta você prefere usar para cada dilema ajuda o cérebro a se focar nas consequências esperadas com a decisão. Assim, a chance de arrependimento pode diminuir. De qualquer forma, nem sempre uma decisão certa é 100% racional ou 100% emocional, e sim uma combinação de razão, instinto e experiência. Ainda que a voz de uma delas fale mais alto, todas vão contribuir para as suas decisões. O importante é entender que podemos usar o melhor de todas essas alternativas. A boa notícia é que o sistema de recompensas vai anotar tudo se você se arrepender de alguma escolha. E lançar um alerta da próxima vez que você tentar cometer uma burrada.

(Alexandre de Santi, SUPERINTERESSANTE, setembro de 2011, p. 66-67, adaptado.)

01 Assinale a alternativa correta:

- a) Os argumentos apresentados (1º e 3º §) defendem que uma decisão mais acertada depende muito mais de uma atitude racional do que emocional.
- b) O texto põe em dúvida uma ideia do senso comum: ser racional é melhor do que ser emocional ante a tomada de uma decisão.
- c) O exemplo apresentado no segundo parágrafo ilustra que confiar na experiência é a alternativa adequada para escolher a decisão mais acertada.
- d) A solução oferecida, pelo texto, para uma decisão acertada incide no sujeito confiar, sobretudo, no instinto.
- e) A tomada de uma decisão é uma atitude que depende de julgamentos e avaliações realizadas na mente do sujeito independente da razão ou da emoção desencadeados.

02 Sobre a estrutura do texto, em relação aos parágrafos, convém identificá-los como:

- a) Apresentação, exemplificação, explicação, fechamento.
- b) Apresentação, explicação, explicação, fechamento.
- c) Apresentação, contradição, exemplificação, fechamento.
- d) Apresentação, exemplificação, exemplificação, fechamento.
- e) Apresentação, exemplificação, contradição, fechamento.

03 Assinale a alternativa que explica o sentido de “Sim, porque até ser racional pode trazer arrependimentos” (2º §):

- a) Avaliação da temática a ser abordada ao longo do texto com destaque para o uso de **pode**.
- b) Síntese da ideia anterior com a introdução da expressão **Sim** e do uso adequado da pontuação.
- c) Reforço em relação à ideia que vem sendo abordada no parágrafo anterior, marcada pelo termo **Sim**.
- d) Exemplificação da ideia abordada, anteriormente, enfatizada pelo uso de **até**.
- e) Ressalva em relação à temática tratada inicialmente, reforçada pelo emprego de **até**.

04 A afirmação do professor de economia comportamental, no terceiro parágrafo, “Até a mais brilhante e racional das pessoas, no calor da paixão, parece completamente divorciada da pessoa que ela pensou que fosse”, significa que:

- a) Pessoas emocionalmente envolvidas podem tomar decisões surpreendentes.
- b) Pessoas costumeiramente racionais precisam ignorar seu eu interior para viverem fortes emoções.
- c) Indivíduos sob forte tensão emocional mostram quem são em situações que normalmente não fraquejariam.
- d) Indivíduos comprometidos com seus princípios devem manter-se distantes da paixão.
- e) Indivíduos muito emocionais tendem a divorciar-se quando a paixão acaba.

05 Sobre a expressão “burrada” (último parágrafo) é correto afirmar que:

- a) O uso promove um sentido pejorativo ao discriminar a espécie animal.
- b) O termo pode ser empregado de forma popular na fala, mas com uso restrito em contexto de escrita.
- c) O termo dicionarizado é favorecido pelo uso erudito e pertinente no contexto em que está empregado.
- d) O exemplo é de variação lingüística própria da região norte e nordeste do Brasil.
- e) O uso popularizado garante ampla divulgação do termo nos registros escritos sem discriminação.

06 Dos trechos retirados do texto, identifique aquele que emprega os termos em destaque no sentido literal:

- a) “Diante de uma **encruzilhada**, o melhor é tentar organizar...” (1º §).
- b) “O cérebro começa a movimentar as **engrenagens** sabendo qual delas interessa mais” (1º §).
- c) “A loira menos atraente só serviu de **isca**” (2º §).
- d) “Se quer aguentar a dieta, evite avistar **doces** quando tiver fome” (3º §).
- e) “Saber qual **ferramenta** você prefere usar para cada dilema” (4º §).

07 A utilização dos termos “participantes”, “cuidam” e “pensa” (1º §) contribui para estabelecer, no texto, uma relação de sentido denominada:

- a) Ambiguidade.
- b) Sinonímia.
- c) Paráfrase.
- d) Oposição.
- e) Metáfora.

08 Em “porque é mais fácil para o cérebro compará-**las**” (2º §), o termo **-las** refere-se a:

- a) Uma das loiras.
- b) Uma loira e uma morena.
- c) Duas loiras.
- d) Dezenas de morenas.
- e) Uma das morenas.

09 O trecho “louco por comparações” (2º§) aparece entre vírgulas e seu uso justifica-se por:

- a) Tratar-se de uma forma de evitar ambiguidade em relação ao termo referido, “cérebro” e não “loira”.
- b) Separar termos de mesma função sintática: cérebro e loira.
- c) Evidenciar a supressão de dois termos, facilmente dedutíveis: “que é”.
- d) Tratar-se de elementos com mera função explicativa.
- e) Marcar uma oração sem um elemento de articulação.

10 Se flexionarmos o “A” em “A chance de arrependimento pode diminuir” (4º§), flexionam os termos:

- a) chance, pode.
- b) arrependimento, pode.
- c) chance, arrependimento, pode.
- d) arrependimento, diminuir.
- e) chance, arrependimento, pode, diminuir.

CONHECIMENTOS BÁSICOS DE INFORMÁTICA

11) No Microsoft Office Excel 2007, versão língua portuguesa a função capaz de converter metros em polegadas é:

- a) INVERTER.
- b) CONVERTER.
- c) METROSPARAPOLEGADA.
- d) MPARAPOL.
- e) TRANSFORMA.

12) A tecla de atalho que permite ao Windows XP realizar uma pesquisa por um arquivo ou pasta é:

- a) F1
- b) F2
- c) F3
- d) F4
- e) F5

13) Analise as assertivas sobre conceitos básicos de sistemas operacionais:

- I - Windows Vista, Linux e JavaOS são exemplos de sistemas operacionais.
- II - Nos sistemas de tempo compartilhado, o tempo do processador é dividido em pequenos intervalos de tempo (time slices), dando a impressão de que diversos programas são executados ao mesmo tempo.
- III - O processamento em batch é caracterizado pela constante interação do usuário com a aplicação.
- IV - Os sistemas monoprogramáveis tem a característica de que o processador, a memória e os periféricos permanecem exclusivamente dedicados à execução de um único programa.

Estão corretas:

- a) Apenas I e III.
- b) Apenas II e IV.
- c) Apenas II, III e IV.
- d) Apenas I, II e IV.
- e) I, II, III e IV.

14) Qual das afirmações sobre conceitos básicos de Internet está ERRADA?

- a) O IP especifica unicamente um computador na internet.
- b) O IP é descrito por uma quádrupla de números entre 0 e 225.
- c) O IP é especificado por uma URL.
- d) http é um dos principais protocolos da internet que é utilizado para serviços de documentos hipertexto.
- e) São exemplos de convenções para domínios da internet: ".com" (comerciais e industriais), ".edu" (instituições educacionais) e ".org" (instituições sem fins lucrativos).

15) Considere o sistema de endereçamento hierárquico do Windows. Sobre o caminho C:\Documentos\Artigos\Congresso.docx é correto afirmar:

- a) Artigos e Documentos são dois diretórios.
- b) O caminho é formado por 3 diretórios e 1 arquivo.
- c) Congresso é um diretório.
- d) Documentos é subpasta de Artigos.
- e) Congresso.docx é um arquivo do Power Point.

LEGISLAÇÃO

16) São requisitos necessários a existência do ato administrativo:

- a) Competência, finalidade, forma, motivo e objeto.
- b) Objeto, vontade, competência e finalidade.
- c) Finalidade, competência, objeto e legalidade.
- d) Competência, vontade, legalidade e objeto.
- e) Competência, vontade, finalidade, objeto e motivo.

17) A declaração de invalidade de um ato administrativo ilegítimo ou ilegal feita pela própria administração ou pelo Poder Judiciário, chama-se:

- a) Revogação.
- b) Invalidação.
- c) Suspensão.
- d) Anulação.
- e) Supressão.

18) Os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público, são estáveis após:

- a) Um ano de efetivo exercício do cargo.
- b) Dois anos de efetivo exercício do cargo.
- c) Três anos de efetivo exercício do cargo.
- d) Cinco anos de efetivo exercício do cargo.
- e) Oito anos de efetivo exercício do cargo.

19) Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa INCORRETA:

- a) Não há crime sem lei anterior que o defina, nem pena sem prévia cominação legal.
- b) A lei penal não retroagirá, salvo para beneficiar o réu.
- c) A lei punirá qualquer discriminação atentatória dos direitos e liberdades fundamentais.
- d) A prática do racismo constitui crime inafiançável com prescrição vintenária, sujeito à pena de reclusão, nos termos da lei.
- e) A lei considerará crimes inafiançáveis e insuscetíveis de graça ou anistia a prática da tortura, o tráfico ilícito de entorpecentes e drogas afins, o terrorismo e os definidos como crimes hediondos, por eles respondendo os mandantes, os executores e os que, podendo evitá-los, se omitirem.

20) De acordo com a Constituição Federal, da República Federativa do Brasil:

“Compete privativamente à Câmara dos Deputados”

Analise as afirmativas abaixo e assinale a alternativa verdadeira:

- a) Autorizar, por dois terços de seus membros, a instauração de processo contra o Presidente e o Vice-Presidente da República e os Ministros de Estado.
- b) Aprovar previamente, por voto secreto, após arguição pública, a escolha do Procurador-Geral da República.
- c) aprovar previamente, por voto secreto, após arguição em sessão secreta, a escolha dos chefes de missão diplomática de caráter permanente.
- d) Suspender a execução, no todo ou em parte, de lei declarada inconstitucional por decisão definitiva do Supremo Tribunal Federal.
- e) Autorizar operações externas de natureza financeira, de interesse da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO

21 Os princípios abaixo estão contemplados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação 5692/96, EXCETO:

- a) Valorização da experiência extra-escolar.
- b) Coexistência de instituições públicas e privadas de ensino.
- c) Pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.
- d) Prioridade ao ensino religioso.
- e) Gestão democrática do ensino público.

22 Analise as proposições abaixo referentes à direitos garantidos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (5692/96):

- I - Atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com necessidades especiais, preferencialmente na rede regular de ensino.
- II - Atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade.
- III - Oferta de educação escolar regular para jovens e adultos, com características e modalidades adequadas às suas necessidades e disponibilidades.

Está(ão) correta(s):

- a) I, II e III. b) Apenas I e III. c) Apenas I e II. d) Apenas II. e) Apenas II e III.

23 Em relação à obrigatoriedade do ensino no Brasil, é correto afirmar que o ensino fundamental é obrigatório e gratuito na escola pública, com duração de:

- a) 7(sete) anos. b) 9 (nove) anos. c) 5(cinco) anos. d) 14 (quatorze) anos. e) 4(quatro) anos.

24 As alternativas abaixo referem-se a metas e objetivos previstos no Plano Nacional de Educação, EXCETO:

- a) Ampliar a oferta de educação infantil no Brasil.
- b) Garantir, com a colaboração da União, Estados e Municípios, o provimento da alimentação escolar para o nível fundamental e a educação infantil, garantindo os níveis calórico-protéicos, por faixa etária.
- c) Tornar obrigatório o ensino de pelo menos uma língua estrangeira em todos os níveis da educação básica no Brasil.
- d) Prover de transporte escolar as zonas rurais, quando necessário.
- e) Garantir a progressiva universalização do ensino médio gratuito.

25 Em relação à política de valorização do profissional de educação no Brasil, analise as proposições abaixo:

- I - A formação profissional inicial de professores ainda é um desafio a ser alcançado em algumas regiões do Brasil.
- II - Há uma política de formação continuada de professores assegurada pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB.
- III - A formação sistemática do professorado indígena não é assegurada pela legislação educacional brasileira.

Está(ão) correta(s):

- a) Apenas I e III. b) I, II e III. c) Apenas II e III. d) Apenas II. e) Apenas I e II.

26 Em relação à estrutura curricular da educação básica no Brasil, proposta pela LDB 9.394/96, bem como pelo Plano Nacional de Educação, as alternativas abaixo estão corretas, EXCETO:

- a) O paradigma curricular nacional deve valorizar a perspectiva da interdisciplinaridade.
- b) Os projetos pedagógicos das instituições públicas de educação básica no Brasil devem ser elaborados com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais e nas Diretrizes Curriculares Nacionais, considerando-se cada nível de ensino.
- c) Temas Transversais como ética, meio ambiente, pluralidade cultural, trabalho e consumo, dentre outros, devem ser incluídos nos currículos e propostas pedagógicas de cada nível da educação básica, em todo território brasileiro.
- d) O ensino religioso é obrigatório em todos os níveis da educação básica no Brasil.
- e) A educação de jovens e adultos deverá articular-se, preferencialmente, com a educação profissional, na forma do regulamento.

27) Sobre a estrutura e organização do ensino médio, prevista na LDB 9.394/96 analise as proposições abaixo:

- I - O ensino médio é etapa final da educação básica e possui duração mínima de três anos.
- II - O ensino de pelo menos duas línguas estrangeiras modernas é exigido, de forma obrigatória, no ensino médio.
- III - Filosofia e a Sociologia são disciplinas obrigatórias em todas as séries do ensino médio.

Está(ão) correta(s):

- a) I, II e III. b) Apenas I e III. c) Apenas I e II. d) Apenas II. e) Apenas II e III.

28) Analise as proposições abaixo referentes à gestão democrática das escolas no Brasil:

- I - Um dos princípios de gestão democrática da educação básica, previstos na LDB 9.394/96, é a participação dos profissionais da educação na elaboração do projeto pedagógico da escola.
- II - A LDB 9.394/96 assegura o direito de participação das comunidades escolar e local em conselhos escolares ou equivalentes.
- III - De acordo com a LDB 9.394/96, todos os diretores de escolas da educação básica devem ser indicados pelo secretário da educação do município ou do estado.

Está(ão) correta(s):

- a) I, II e III. b) Apenas I e III. c) Apenas I e II. d) Apenas II. e) Apenas II e III.

29) Sobre as obrigações dos estabelecimentos de ensino, previstas na LDB 9.394/96, é INCORRETO afirmar que:

- a) Cada estabelecimento de ensino deve elaborar e executar a sua proposta pedagógica, respeitando as normas comuns.
- b) Os estabelecimentos de ensino devem prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento.
- c) Os recursos financeiros, humanos e materiais não podem ser administrados pelos estabelecimentos de ensino.
- d) O cumprimento dos dias letivos e as horas-aula estabelecidas devem ser assegurados pelos estabelecimentos de ensino.
- e) A articulação entre família e escola é de competência dos estabelecimentos de ensino.

30) Sobre as competências dos Estados e Municípios em relação à Educação, prevista na LDB 9.394/96, analise as proposições abaixo:

- I - Cabe aos Municípios oferecer a educação infantil em creches e pré-escolas, e, com prioridade, o ensino fundamental.
- II - Aos Estados é conferida a responsabilidade de assegurar o ensino fundamental e oferecer, com prioridade, o ensino médio a todos que o demandarem.
- III - O Distrito Federal deve assumir as competências referentes aos Estados e aos Municípios.

Está(ão) corretas:

- a) Apenas I e III. b) I, II e III. c) Apenas II e III. d) Apenas II. e) Apenas I e II.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31 Foi solicitada ao técnico do laboratório uma preparação histológica de fígado (corte, processamento e coloração) cuja origem era de um camundongo infectado por *Trypanosoma cruzi*. Foi utilizada a técnica convencional de preparação histológica para microscopia óptica. Em relação aos riscos e procedimentos de biossegurança nessa situação:

- a) não existe exposição a riscos químicos durante todas as etapas da preparação da lâmina histológica.
- b) não há necessidade o uso de luvas durante todas as etapas da preparação histológica.
- c) não existe a possibilidade de riscos ergonômicos durante todas as etapas da preparação histológica.
- d) o xilol deve ser manipulado em capelas de exaustão ou com máscaras com filtro quando não há disponibilidade das capelas.
- e) existe exposição ao risco biológico do tipo IV.

32 Foi solicitada ao técnico do laboratório a preparação de 1000 mL de uma solução aquosa de formol a 4%. Em relação ao preparo dessa solução deve ser utilizado:

- a) 4 mL de formol para 1000 mL de água destilada.
- b) 4 mL de formol para 996 mL de água destilada.
- c) 40 mL de formol para 1000 mL de água destilada.
- d) 40 mL de formol para 960 mL de água destilada.
- e) 400 mL de formol para 600 mL de água destilada.

33 Os fabricantes de microscópios são capazes de projetar sistemas de lentes que têm ampliações ou resoluções que atingem o limite do comprimento de onda da luz. Além disso, maiores esforços têm sido feitos com relação ao aprimoramento das características de estabilidade e ergonomia.

Considerando a estrutura, a função e o funcionamento dos microscópios ópticos:

- a) as lentes objetivas e oculares são formadas por lentes convergentes.
- b) o diafragma ocular tem que possuir uma abertura pequena para observar uma maior área do objeto.
- c) a objetiva tem como função fazer com que a imagem fornecida se forme na retina do olho do observador.
- d) os filtros especiais são utilizados para aumentar as imagens.
- e) a potência do microscópio é diretamente proporcional à distância das lentes objetivas e oculares.

34 Um observador deseja realizar uma análise qualitativa e quantitativa do DNA de um exemplar celular por microscopia de fluorescência. A coloração mais adequada para ser utilizada nessa situação é:

- a) Hematoxilina.
- b) Laranja de acridina.
- c) Triplo de Mallory.
- d) Gram.
- e) May-Grunwald.

35 Um pesquisador pretende realizar uma caracterização dos Cristais de Oxalato de Cálcio de uma planta por meio da microscopia de polarização. Em relação aos componentes e ao funcionamento do microscópio:

- a) apresenta um elemento de polarização.
- b) o polarizador monta-se acima do condensador.
- c) o analisador monta-se abaixo da objetiva.
- d) a birrefringência é negativa se o índice de refração for maior ao longo do comprimento da fibra do que no plano perpendicular.
- e) os elementos de polarização consistem de folhas polaróide ou de prismas de Nicol em calcite.

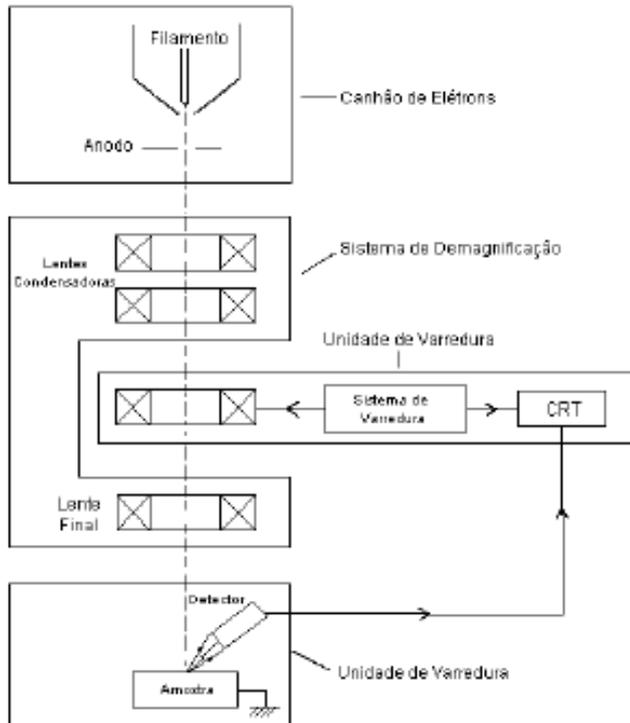
36 Ao fazer a manutenção de rotina do microscópio de um laboratório o técnico observou a presença de fungos na lente da ocular. Para a remoção adequada desses fungos a melhor substância a ser utilizada é:

- a) Álcool 70°.
- b) Álcool absoluto.
- c) Acetona.
- d) Água oxigenada a 10 volumes.
- e) Xilol.

37 Ao tentar realizar a visualização de uma lâmina histológica o observador verificou que o campo visual não estava uniformemente iluminado, a imagem estava fosca e com reflexos que prejudicavam a nitidez. O técnico detectou um problema no alinhamento eixo óptico. Considerando os procedimentos de alinhamento do eixo:

- a) a posição do condensador não interfere no processo.
- b) não há necessidade do fechamento e abertura do diafragma.
- c) há necessidade de colocação de um filtro especial.
- d) há necessidade da troca das lentes oculares.
- e) a imagem do diafragma de iluminação, no campo visual, deve ficar centralizada.

38) Abaixo está demonstrado um esquema de um microscópio eletrônico de varredura.



Fonte: Disponível em: http://www.materiais.ufsc.br/lcm/web-PGMat/MEV_Componentes.pdf. Acesso em: 07 de outubro de 2011.

Os componentes A, B, C e D correspondem respectivamente:

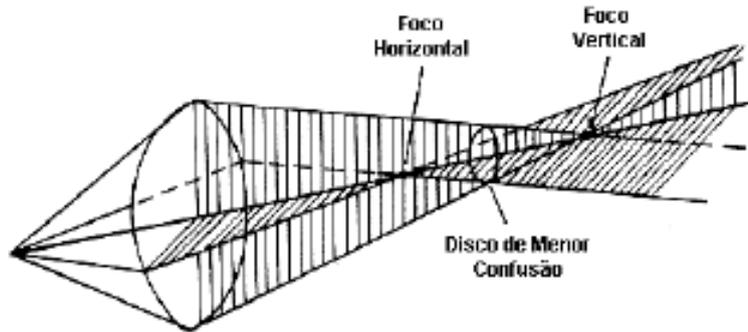
- a) ao Sistema de Demagnificação, ao canhão de elétrons, ao anodo, às lentes condensadoras.
- b) ao Sistema de Demagnificação, ao canhão de elétrons, ao catodo, às lentes polarizadoras.
- c) ao canhão de elétrons, ao Sistema de Demagnificação, ao anodo, às lentes condensadoras.
- d) ao canhão de elétrons, ao Sistema de Demagnificação, ao anodo, às lentes polarizadoras.
- e) ao canhão de elétrons, ao Sistema de Demagnificação, ao catodo, às lentes condensadoras.

39) Um observador precisa de uma lente ocular que evita o cansaço da visão em observações muito longas. Lentes com essa característica geralmente possuem uma cobertura de campo ilimitada, uma pequena tensão de relaxamento e às vezes produzem aberração cromática lateral.

A lente que melhor se encaixa no propósito e nas características descritas acima é:

- a) Hi-Point.
- b) Huygens.
- c) Widefield.
- d) Hyperplane Compensating.
- e) Ultraplane.

40 Foi detectada uma aberração na lente de um microscópio eletrônico de varredura resultando em um campo magnético assimétrico conforme a ilustração abaixo.



Fonte: Disponível em: http://www.materiais.ufsc.br/lcm/web-PGMat/MEV_Componentes.pdf. Acesso em: 07 de outubro de 2011.

Em relação às causas e à correção do problema:

- a) Trata-se de uma aberração cromática.
- b) A presença de sujeira na abertura não constitui a causa desse tipo de aberração.
- c) A correção pode ser realizada através da aplicação de um leve campo magnético com 8 bobinas de astigmatismo.
- d) Trata-se de uma aberração esférica.
- e) A abertura circular é uma das causas.

41 O condensador com diafragma, como parte óptica do microscópio, tem a função de fornecer bastante luz. Em relação à sua utilização e melhor eficiência, é correto afirmar, EXCETO:

- a) O sistema de lentes convergentes concentra e joga os feixes luminosos pela lente frontal da objetiva.
- b) Há condensadores para o campo claro e contrastes de fases para campo escuro.
- c) No campo claro a lente frontal é geralmente "desviável", o que permite iluminarem-se rapidamente grandes campos claros.
- d) Fecha-se o diafragma, quando se usa objetivas de menor aumento, para eliminar os raios laterais.
- e) Fecha-se o diafragma à medida que se vão aumentando as ampliações.

42 As unidades de medida utilizadas em microscopia óptica e eletrônica são o micrômetro (μm) para a microscopia óptica, e o nanômetro (nm) e o angstrom (\AA) para a microscopia eletrônica. A sua relação com a unidade fundamental do sistema métrico, o metro (m) e com o milímetro (mm) é:

- a) $1 \mu\text{m} = 10^{-6}\text{m} = 10^{-3}\text{mm} = (0,001\text{mm})$; $1 \text{nm} = 10^{-9}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,000001\text{mm})$; $1 \text{\AA} = 10^{-10}\text{m} = 10^{-7}\text{mm} = (0,0000001\text{mm})$.
- b) $1 \mu\text{m} = 10^{-9}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,001\text{mm})$; $1 \text{nm} = 10^{-6}\text{m} = 10^{-3}\text{mm} = (0,000001\text{mm})$; $1 \text{\AA} = 10^{-9}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,0000001\text{mm})$.
- c) $1 \mu\text{m} = 10^{-8}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,001\text{mm})$; $1 \text{nm} = 10^{-8}\text{m} = 10^{-3}\text{mm} = (0,000001\text{mm})$; $1 \text{\AA} = 10^{-10}\text{m} = 10^{-7}\text{mm} = (0,0000001\text{mm})$.
- d) $1 \mu\text{m} = 10^{-5}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,001\text{mm})$; $1 \text{nm} = 10^{-10}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,000001\text{mm})$; $1 \text{\AA} = 10^{-9}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,0000001\text{mm})$.
- e) $1 \mu\text{m} = 10^{-7}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,001\text{mm})$; $1 \text{nm} = 10^{-6}\text{m} = 10^{-3}\text{mm} = (0,000001\text{mm})$; $1 \text{\AA} = 10^{-9}\text{m} = 10^{-6}\text{mm} = (0,0000001\text{mm})$.

43 Em termos de formação de imagem é fundamental a compreensão dos significados entre o poder de ampliação, o poder de resolução e o de limite de resolução. As assertivas abaixo expressam conceitos corretos, EXCETO:

- a) Poder de ampliação é capacidade de um aparelho aumentar n vezes uma imagem.
- b) O poder de ampliação, na microscopia, é dado pelo produto entre a ampliação das oculares e a ampliação das objetivas.
- c) Poder de resolução é a capacidade de um aparelho fornecer imagens distintas de dois pontos distintos.
- d) Limite de resolução é a distância mínima a que dois pontos podem estar para o aparelho os mostrar individualizados.
- e) Limite de resolução é a distância máxima a que dois pontos podem estar para o aparelho os mostrar individualizados.

44 Assinale a alternativa correta:

- a) O que determina a riqueza dos detalhes de uma imagem fornecida por um sistema de imagens é o seu poder de resolução.
- b) O que determina a riqueza dos detalhes de uma imagem fornecida por um sistema de imagens é o seu poder de ampliar o tamanho dos objetos.
- c) A capacidade de aumentar só tem valor prático se for acompanhado de um aumento do limite de resolução.
- d) O limite de resolução não depende essencialmente da objetiva.
- e) O limite de resolução depende essencialmente das oculares.

45) Na microscopia óptica consideram-se como importantes instrumentos, EXCETO:

- a) Campo luminoso.
- b) Campo escuro.
- c) Ultravioleta.
- d) Transmissão.
- e) Contraste de fase.

46) Relacione as características à esquerda aos correspondentes instrumentos à direita.

1. O feixe luminoso irradia apenas um ponto da preparação.	() Microscopia invertido.
2. As posições da objetiva e do condensador se encontram invertidas relativamente à platina.	() Microscopia de Contraste de fase.
3. A luz é dirigida do condensador à amostra num ângulo.	() Microscopia de campo escuro.
4. A luz ilumina o objeto e o que o rodeia, que ao passar o objeto é desviada em relação à que passa diretamente o meio que o rodeia.	() Microscopia confocal.

Assinale a seqüência correta.

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

47) Na manipulação correta de material destinada à microscopia, o técnico deve obedecer, de forma consecutiva o seguinte procedimento em etapas:

- a) fixação, desidratação, diafanização, inclusão e microtomia.
- c) desidratação, diafanização, inclusão, microtomia e fixação.
- d) fixação, inclusão, desidratação, diafanização e microtomia.
- b) fixação, diafanização, desidratação, microtomia e inclusão.
- e) desidratação, fixação, diafanização, inclusão e microtomia.

48) Um técnico de laboratório em microscopia deve adotar a seguinte alternativa CORRETA:

- a) a parafina só é usada na inclusão para microscopia eletrônica.
- b) o formol é usado na microscopia como corante, e não como fixador.
- c) a desidratação e o clareamento devem ser realizados antes da inclusão.
- d) o processo de inclusão serve para afinar os tecidos e evitar a quebra da lâmina do micrótomo.
- e) o criostato permite a preparação rápida de cortes sem a necessidade de desidratação e inclusão.

49) O uso inadequado do microscópio é causa de insucesso na prática da microscopia. São práticas INCORRETAS, EXCETO:

- a) Após o uso da objetiva de imersão, retirar o excesso de óleo com um papel de filtro e terminar a limpeza com um cotonete levemente embebido de éter.
- b) Na observação de uma preparação, inicie sempre pela objetiva de maior aumento.
- c) Sempre usar álcool na limpeza do óleo de imersão, pois este não é dissolvido pelo álcool.
- d) o condensador de campo como o que contém o diafragma nunca devem ser limpos com álcool ou éter.
- e) a cremalheira do condensador assim como macrométrico e o micrométrico jamais devem ser lubrificados, para evitar danos.

50) Um técnico de laboratório deve observar os seguintes procedimentos, EXCETO:

- a) Colocar a objetiva de menor aumento e abaixar o canhão utilizando o parafuso micrométrico até que a lente esteja aproximadamente a 0,5 cm da lâmina. Nunca efetuar esta operação olhando pela ocular.
- b) Olhar pela ocular e levantar levemente o canhão até obter uma focalização grosseira. Se não conseguir, repetir a operação.
- c) Sempre movimentar o condensador para baixo para diminuir a quantidade de luz. O condensador deve estar sempre em posição elevada.
- d) Se necessário um aumento maior, girar o revolver para utilizar outra objetiva. Reajustar a focalização com o parafuso micrométrico e a iluminação com o diafragma.
- e) Para utilizar a objetiva 100X, é necessária a colocação de uma gota de óleo sobre a lâmina.

RASCUNHO

RASCUNHO