



CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

EDITAL Nº 10, DE 10 DE JANEIRO DE 2022

TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

13 DE MARÇO DE 2022

Nome: _____ Nº de Inscrição: _____

BOLETIM DE QUESTÕES

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 50 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo 10 de Língua Portuguesa, 6 de Legislação, 4 de Raciocínio Lógico e 30 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras **(A)**, **(B)**, **(C)**, **(D)** e **(E)**, das quais apenas uma é correta.
- 2 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 3 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA. Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 4 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo e não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo.
- 5 O CARTÃO-RESPOSTA somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus. A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul**. O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção das provas objetivas.
- 6 O candidato deverá permanecer, obrigatoriamente, no local de realização da prova por, **no mínimo, 2 (duas) horas** após o início da prova. Quando terminar a prova, assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação.
- 7 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas, com início às 08:30 horas e término às 12:30 horas**, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito a 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 8 Não haverá, por qualquer motivo, prorrogação do tempo previsto para a aplicação da prova em razão de afastamento do candidato da sala de prova ou para preenchimento do seu CARTÃO-RESPOSTA ou de outros formulários. Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.
- 9 Somente será permitido ao candidato levar o seu Boletim de Questões, ao deixar em definitivo a sala de provas, no decurso dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.

Boa Prova!



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 50.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto a seguir para responder às questões de 01 a 10.

Revisão da Lei de Cotas em meio à campanha eleitoral é risco de retrocesso, avaliam parlamentares

- 1 Prestes a completar dez anos, a lei que garante o acesso de estudantes da rede pública às instituições
2 federais de ensino superior deve passar por revisão até agosto deste ano. O prazo é previsto na própria
3 legislação, sancionada em 2012 pela então presidente Dilma Rousseff.
4 Mas parlamentares defensores da lei têm receio de que o debate em meio à campanha eleitoral deste
5 ano provoque "retrocesso" na lei e defendem o adiamento da revisão.
6 Popularmente conhecida como Lei de Cotas, o texto – que também assegura reserva de vagas a
7 pessoas pretas, pardas, indígenas e com deficiência – é alvo de projetos no Congresso Nacional que limitam
8 o alcance das medidas.
9 Inicialmente, ao ser sancionada em 2012, a lei previa que caberia ao Executivo a iniciativa de revisão.
10 No entanto, em 2016, o artigo foi modificado, e a lei passou a estabelecer somente que há
11 necessidade de revisão em dez anos, sem determinar a qual instância caberá fazer a revisão.
12 Coordenador de uma comissão especial sobre o tema na Frente Parlamentar Mista da Educação, o
13 deputado Bira do Pindaré (PSB-MA) diz que, com a proximidade do debate eleitoral, há um temor de que as
14 propostas contrárias às cotas raciais prosperem e ganhem mais apoio.
15 Em 2020, o Ministério da Educação tentou acabar com incentivos às cotas na pós-graduação, mas a
16 portaria acabou revogada.
17 Em 2018, durante a campanha à Presidência, Bolsonaro chegou a classificar a política de cotas como
18 "equivocada" e "coitadismo". Após eleito, no entanto, não voltou a falar do tema.
19 O debate sobre a validade das regras atuais da Lei de Cotas pode ultrapassar o próprio Congresso.
20 Como a lei não define com clareza o processo de revisão, há possibilidade de o tema ir parar no
21 Supremo Tribunal Federal.
22 Procurado, o Ministério da Educação não quis comentar o tema até a publicação desta reportagem.

Disponível em

<https://g1.globo.com/politica/noticia/2022/01/29/revisao-da-lei-de-cotas-em-meio-a-campanha-eleitoral-e-risco-de-retrocesso-receiam-parlamentares.ghtml>

Publicado e Acessado em 29/01/2022

Texto Adaptado

- 1 De acordo com o texto em 2022, a Lei de Cotas será
- (A) revogada.
(B) reanalisada.
(C) substituída.
(D) corrigida.
(E) destituída.
- 2 A partir do texto, é possível inferir que o debate sobre a Lei de Cotas
- (A) favorecerá o processo eleitoral.
(B) favorecerá alguns candidatos às eleições.
(C) prejudicará o processo eleitoral.
(D) pode ser prejudicial à referida lei.
(E) pode prejudicar o atual governo.
- 3 Segundo o texto, a Lei de Cotas será revisada
- (A) por uma comissão de parlamentares.
(B) pelo presidente da República.
(C) por uma instância não definida.
(D) pelo Supremo Tribunal Federal.
(E) por uma comissão de senadores.



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 4 A regência de “acesso” (linha 1) se justifica por se tratar de um
- (A) verbo na primeira pessoa do singular.
 - (B) verbo transitivo indireto.
 - (C) verbo no particípio passado.
 - (D) substantivo comum de dois gêneros.
 - (E) substantivo transitivo.
- 5 Assinale a alternativa em que o uso da crase obedece à mesma regra que no trecho “em meio à campanha eleitoral” (linha 4).
- (A) O secretário saiu às pressas.
 - (B) Naquele restaurante se come à vontade.
 - (C) O filho deles nasceu à tarde.
 - (D) As crianças vão à escola todos os dias.
 - (E) Era um delicioso macarrão à italiana.
- 6 No texto, a expressão “provoque” (linha 5) está relacionada à palavra
- (A) parlamentares.
 - (B) lei.
 - (C) debate.
 - (D) campanha.
 - (E) revisão.
- 7 O uso de travessão (linhas 6 e 7) no texto ocorre para indicar
- (A) discurso direto.
 - (B) discurso indireto.
 - (C) discurso indireto livre.
 - (D) oração intercalada.
 - (E) supressão de vírgulas.
- 8 No trecho “ao ser sancionada em 2012” (linha 9), a palavra em destaque é sinônimo de
- (A) aprovada.
 - (B) divulgada.
 - (C) apresentada.
 - (D) votada.
 - (E) descartada.
- 9 No trecho “o artigo foi modificado, e a lei passou a estabelecer somente que há necessidade de revisão em dez anos” (linhas 10 e 11), entre as palavras grifadas se estabelece uma relação
- (A) anafórica.
 - (B) catafórica.
 - (C) sinonímica.
 - (D) antonímica.
 - (E) homonímica.
- 10 “coitadismo” (linha 18) está entre aspas no texto para destacar que
- (A) o autor do texto discorda completamente do presidente.
 - (B) a palavra foi dita pelo presidente, não pelo autor do texto.
 - (C) se trata de um discurso indireto.
 - (D) a palavra é manifestação de discurso indireto livre.
 - (E) se trata de um caso de neologismo.



LEGISLAÇÃO

- 11 O estágio probatório caracteriza-se como o período durante o qual a administração pública verifica a aptidão do servidor efetivo para desempenhar as atribuições do cargo. Sobre o estágio probatório, é correto afirmar:
- (A) Sempre que o servidor público tomar posse e entrar em exercício em novo cargo efetivo, será submetido a estágio probatório, exceto se já estiver adquirido estabilidade em outro cargo.
 - (B) Durante o estágio probatório, serão analisados 3 fatores: produtividade, assiduidade e conduta idônea.
 - (C) Se o servidor da administração pública federal for reprovado em estágio probatório, sofrerá penalidade administrativa.
 - (D) Servidor público em estágio probatório não tem direito a afastamento para missão no exterior.
 - (E) Servidor público em estágio probatório que pedir licença por motivo de doença em pessoa da família, referido tempo de estágio probatório ficará suspenso durante a licença.
- 12 Com relação à forma como um servidor público recebe a contraprestação dos serviços prestados à administração pública, é correto afirmar:
- (A) Remuneração é o vencimento acrescido de vantagens pecuniárias previstas de natureza permanente dispostas em lei.
 - (B) Proventos é a retribuição pecuniária paga ao servidor inativo ou aposentado em que não se admite nenhum tipo de desconto, sob nenhuma hipótese.
 - (C) Vencimento e remuneração não podem ser objeto de arresto, sequestro ou penhora e débito judicial de caráter alimentício.
 - (D) Subsídios é retribuição pecuniária paga aos que exercem mandato eletivo, de forma parcelada, de acordo com o número de parcelas que a administração pública estabelecer.
 - (E) As espécies de indenização da administração pública são três: auxílio moradia, diárias e transporte.
- 13 Quanto ao regime disciplinar disposto na Lei 8.112/90, a que estão submetidos os servidores públicos federais, é correto afirmar:
- (A) A inobservância dos deveres legais arrolados no art. 116 constitui infração funcional e acarreta para o servidor sanções disciplinares relacionadas a uma penalidade específica de suspensão.
 - (B) A reincidência das faltas do servidor público punidas com advertência enseja a aplicação de pena de suspensão.
 - (C) São caracterizados como deveres do servidor: ser leal às instituições a que servir; observar as normas legais e regulamentares e cumprir as ordens superiores, mesmo as manifestamente ilegais.
 - (D) Na aplicação de penalidades serão consideradas somente a natureza e a gravidade da infração cometida, sendo irrelevantes para a administração os danos causados ao serviço público.
 - (E) O servidor não possui o dever de representação contra seu superior em situações de ilegalidade.
- 14 Quanto ao processo administrativo disciplinar – PAD, é correto afirmar:
- (A) O PAD é o meio legal utilizado pela administração para a aplicação de penalidades de suspensão por mais de 30 dias, de demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou ainda destituição de cargo em comissão.
 - (B) Se a autoridade tiver ciência da irregularidade no serviço público, é recomendável que promova a apuração mediante processo administrativo disciplinar, mas não é obrigatório.
 - (C) A instauração de PAD será necessária para a aplicação de penalidades de suspensão por mais de 60 dias.
 - (D) Para a aplicação de advertência por mais de 30 dias e de suspensão de até 15 dias, basta a Sindicância.
 - (E) Se na Sindicância for concluída a necessidade de instauração de PAD, os autos da Sindicância não integrarão o processo disciplinar como peça informativa.



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 15 Levando-se em conta os parâmetros normativos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil Federal (Dec. 1.171, de 22 de junho de 1994), pode ser caracterizado como regra deontológica (regra de conduta profissional) o seguinte preceito:
- (A) Os elementos que norteiam o servidor público no exercício do cargo ou função são a dignidade, a soberba, o zelo e a consciência dos princípios morais.
 - (B) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público.
 - (C) A moralidade da Administração Pública está adstrita à distinção entre o bem e o mal, devendo ser acrescida da ideia de que o fim é o bem individual e comum.
 - (D) O servidor público somente pode desprezar o elemento ético da sua conduta quando tiver que decidir entre o que é legal e o que é ilegal.
 - (E) Se o servidor público deixar qualquer pessoa à espera de solução, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, isso caracteriza uma atitude antiética, mas não se pode falar em grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- 16 Quanto ao Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação (Decreto nº 5.825, de 12 de janeiro de 2005), é correto afirmar:
- (A) A qualificação consiste no processo de aprendizagem baseado em ações de educação formal, por meio do qual o servidor adquire conhecimentos e habilidades, tendo em vista o planejamento institucional e o desenvolvimento do servidor na carreira.
 - (B) A capacitação é o processo permanente e deliberado de aprendizagem, que utiliza ações de aperfeiçoamento e qualificação, com o propósito de contribuir com a troca de cooperação técnica entre as instituições públicas.
 - (C) O desempenho consiste na execução de atividades e cumprimento de metas, com o fim de subsidiar a política de desenvolvimento institucional e do servidor.
 - (D) A educação formal é a educação oferecida pelos sistemas formais de ensino, nos diferentes níveis da educação brasileira, entendidos como educação básica, educação profissional-técnica e educação superior.
 - (E) A alocação de cargos consiste no processo de distribuição de cargos baseado em critérios de dimensionamentos subjetivos, definidos e expressos em dados qualitativos que visam ao desenvolvimento institucional.

RACIOCÍNIO LÓGICO

- 17 Dada a série 2, 1, (1/2), (1/4), ..., o número que deve vir a seguir é
- (A) 1/3
 - (B) 1/8
 - (C) 2/8
 - (D) 1/16
 - (E) 1/6
- 18 A palavra que não pertence ao grupo é
- (A) índice.
 - (B) glossário.
 - (C) capítulo.
 - (D) livro.
 - (E) bibliografia.
- 19 O próximo termo da série 119, 237, 355, ...é
- (A) 475
 - (B) 472
 - (C) 473
 - (D) 465
 - (E) 412



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 20 Em uma certa linguagem codificada, a palavra 'RISE' é escrita como '8419' e a palavra 'MEAL' é escrita como '5927'. Nesse código, a palavra 'RAIL' seria escrita como
- (A) 8429
 - (B) 8124
 - (C) 8247
 - (D) 8412
 - (E) 2948

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 Em atividades de aulas práticas do ensino de Biologia, a solução de formaldeído a 40% é, comumente, utilizada para a
- (A) fixação da violeta de genciana na coloração de Gram.
 - (B) antisepsia de lâminas de amostras de escarro antes da coloração.
 - (C) conservação de espécimes biológicos.
 - (D) esterilização de material de laboratório.
 - (E) descoloração seletiva na coloração de Ziehl-Neelsen.
- 22 Ao adicionar 100mL de água destilada a 100mL de solução de glicose a 10%, a concentração final será de
- (A) 0,5%
 - (B) 1 %
 - (C) 2,5%
 - (D) 5%
 - (E) 20%
- 23 A alça Drigalski, de vidro, é equipamento utilizado no(na)
- (A) suporte de tubos de ensaio em laboratórios de ensino.
 - (B) semeio de material biológico líquido em placas de Petri.
 - (C) punção de colônias em meio sólido.
 - (D) seleção de quantidade exata de material biológico.
 - (E) identificação de bactérias patogênicas da via urinária.
- 24 Em laboratórios de ensino de Biologia, o uso de luz ultravioleta é indicado na desinfecção de
- (A) água destilada para uso em cultura microbiana.
 - (B) mãos como substituto do álcool-gel 70°.
 - (C) equipamentos e acessórios de pequenas cirurgias.
 - (D) material biológico contaminado.
 - (E) bancadas de trabalho e do ambiente.
- 25 Ao se dissolver 4g de NaOH (Na = 23; O = 16; H = 1) em água deionizada suficiente para a obtenção de volume de 200 mL, a concentração final será de
- (A) 2 N
 - (B) 5 N
 - (C) 4 N
 - (D) 0,5 N
 - (E) 0,2 N



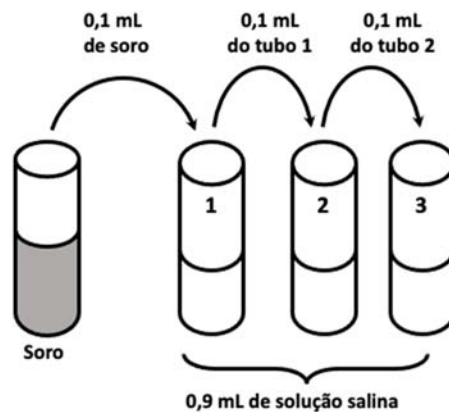
TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 26 A visualização por microscopia óptica de bacilos resistentes ao álcool e ácido, pelo contraste entre o fundo escuro do azul de metileno e o vermelho da fucsina, é obtida pelo método de coloração
- (A) Ziehl-Neelsen.
 - (B) Gram.
 - (C) Panóptica.
 - (D) Papanicolaou.
 - (E) Wright-Giemsa.
- 27 A técnica de preservação de amostras biológicas por diafanização consiste no(na)
- (A) bloqueio da ação de bactérias, fungos e demais agentes decompositores da matéria morta, com a manutenção de características morfológicas e anatômicas.
 - (B) proteção contra a deterioração de estruturas musculares, cartilaginosas e ósseas de pequenos animais por imersão em formaldeído.
 - (C) dissolução dos tecidos, com a manutenção do esqueleto e do tecido conjuntivo, tornando o espécime transparente e suscetível à coloração de contraste.
 - (D) infiltração de resina fenólica nos grandes vasos, o que permite a visualização das estruturas capilares de órgãos com vasta capilarização, como pulmões e rins.
 - (E) isolamento das raízes neurais de pequenos mamíferos e no tratamento com corantes supravitais, de maneira a evidenciar os condutos da atividade elétrica.
- 28 No desenvolver das atividades de um laboratório de ensino de Biologia, são produzidos, frequentemente, resíduos que precisam ter destino adequado. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018 da ANVISA, que regula as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, refere aos agentes biológicos em diversas classes de risco. Nesse contexto, a manipulação de fezes de animais em aulas de parasitologia gera resíduos classificados como de classe 2 porque apresentam
- (A) risco biológico inexistente para o indivíduo e para a comunidade por se tratar de dejetos que, comumente, é encontrado na natureza e não representa perigo de contaminação.
 - (B) baixo risco individual e para a comunidade, pois contêm agentes biológicos que não causam doenças no homem ou nos animais adultos saudáveis.
 - (C) moderado risco individual e limitado risco para a comunidade, por possuírem agentes biológicos que provocam infecções no homem ou nos animais.
 - (D) alto risco individual e moderado risco para a comunidade por incluírem agentes biológicos que possuem capacidade de transmissão por via respiratória potencialmente letais.
 - (E) elevado risco individual e elevado risco para a comunidade, pois contêm agentes biológicos de grande ameaça para o ser humano e animais, com grande risco a quem os manipula e alta transmissibilidade.
- 29 Em relação ao método de coloração sucessiva de núcleo e citoplasma pelos corantes hematoxilina e eosina, é correto afirmar:
- (A) Os ácidos nucleicos são corados pela hematoxilina em tons azulados, enquanto a eosina marca em tons de vermelho as proteínas do citoplasma da célula.
 - (B) A hematoxilina precisa ser oxidada por sais de chumbo para formar um complexo com a eosina e corar distintamente o núcleo em tons arroxeados e o citoplasma em tons esverdeados.
 - (C) A eosina cora os núcleos na tonalidade azulada enquanto a hematoxilina confere tons esverdeados ao citoplasma pela ligação com proteínas.
 - (D) A adição de sais de alumínio ou ferro é necessária para a oxidação da eosina e para a formação do complexo com a hematoxilina, responsável pela coloração azulada do núcleo e avermelhada do citoplasma.
 - (E) Pela adição de sulfato de zinco, a hematoxilina se oxida em hemateína e promove a distinção de coloração verde-escuro do núcleo e azul-claro no citoplasma.
- 30 No método de coloração de Gram, a cor avermelhada de bactérias é devida à
- (A) descoloração da violeta de metila pelo lugol.
 - (B) safranina, que possui espectro de coloração diferente da violeta de metila.
 - (C) violeta de metila após fixação pelo calor.
 - (D) ação mordente do lugol sobre a violeta de metila.
 - (E) safranina, que se liga ao lugol por ação do calor.



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 31 Em técnicas de cultivo celular, o produto comumente utilizado para descolar as células dos frascos de cultivo e para a individualização celular é o(a)
- (A) DNA polimerase.
(B) quelato $\text{Ca}^{++}/\text{K}^+$.
(C) tripsina.
(D) EDTA.
(E) tampão fosfato.
- 32 No cultivo de células, para manter temperatura estável e homogênea (37°C), pH controlado (7,4 a 7,6), nível de dióxido de carbono controlado e umidade relativa elevada (cerca de 95%), deve-se
- (A) manter as placas de cultivo sob luz infravermelha (800nm).
(B) promover o cultivo em estufa incubadora de CO_2 .
(C) utilizar a jarra de Gaspak para anaerobiose.
(D) cultivar as células em meio ágar triptona tamponada.
(E) aderir o *pellet* celular a placas de poliestireno livre de RNAase.
- 33 Na ilustração a seguir de uma diluição seriada de soro sanguíneo, em que cada tubo enumerado possui 0,9 mL de solução salina, a titulação no tubo número 3 será de



- (A) 1:1000
(B) 1:300
(C) 1:10
(D) 1:6
(E) 1:3
- 34 Em laboratórios classificados como de nível de biossegurança três (NB-3),
- (A) procede-se ao sequenciamento do RNA do vírus do SARS-Cov-2 (COVID-19).
(B) manipulam-se fungos como *Aspergillus flavus*; *Blastomyces dermatitidis* e *Candida albicans*.
(C) o acesso ao laboratório deve ser restrito a profissionais da área, mediante autorização do profissional responsável, para trabalhos em bancadas abertas sem controle de fluxo de ar externo e interno.
(D) os trabalhos serão desenvolvidos com agentes biológicos, como as bactérias *Bacillus anthracis*; *Brucella* sp. e *Clostridium botulinum*.
(E) o acesso dos profissionais deve ser controlado por sistema de segurança rigoroso por trabalharem com vírus altamente patogênicos, como o *Ebola*.



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 35 Em atividades de aulas práticas no ensino de Biologia, há, geralmente, a manipulação de material químico de baixo risco biológico e que pode ser destruído ou neutralizado, sob supervisão de um docente, para descarte na pia ao final da aula, como, por exemplo,
- (A) compostos hidrossolúveis e com baixa toxicidade, com farta água corrente (cerca de 100x).
 - (B) sódio metálico diluído em água destilada (1/100).
 - (C) H_2SO_4 P.A.
 - (D) brometo de etídio, após neutralização com NaOH 0,1N.
 - (E) compostos com ponto de ebulição abaixo de 50 °C.
- 36 Após a remoção de um órgão ou tecido de animal, inicia-se o processo de autólise e proliferação de micro-organismos no material. A etapa do preparo histopatológico que evita essa autodestruição celular chama-se
- (A) desidratação, com o uso de soluções alcoólicas em concentrações crescentes até o álcool 100%.
 - (B) clarificação, com o uso preferencial de xilol.
 - (C) inclusão de parafina para formar um bloco perene de análise.
 - (D) oxidação, com a aplicação de peróxido de hidrogênio 40%.
 - (E) fixação, com a utilização de formol tamponado e o líquido de Bouin.
- 37 Em aulas práticas de microbiologia, as bactérias de baixo risco biológico são manipuladas em materiais descartáveis que devem ser segregados, adequadamente, em saco branco apropriado, após serem inativadas por
- (A) calor a seco.
 - (B) óxido de etileno.
 - (C) autoclavagem.
 - (D) radiação UV.
 - (E) peróxido de hidrogênio.
- 38 Uma característica da microscopia eletrônica de varredura é que
- (A) as imagens são apresentadas, tridimensionalmente, em planos topográficos.
 - (B) em virtude da alta resolução, pode-se observar até colunas de átomos em plano bidimensional.
 - (C) é capaz de demonstrar, em detalhes, a composição interna celular.
 - (D) a amostra deve ser cortada e corada em feixes ultrafinos ($< 0,001$ Angströms).
 - (E) amostras biológicas devem ser coradas com marcadores na faixa de 400-700nm.
- 39 Sob microscopia de luz visível, o valor da ampliação final corresponde ao
- (A) valor da ampliação da lente objetiva.
 - (B) valor da ampliação da lente ocular.
 - (C) produto da ampliação da lente objetiva pela ocular.
 - (D) \log_{10} do valor da distância, em milímetros, entre a amostra e a lente objetiva.
 - (E) produto do comprimento de onda selecionado e a ampliação da lente objetiva.
- 40 Em aulas de ecologia aquática, costuma-se observar amostras de água de rios à procura de micro-organismos comuns nesse material. Um método adequado para essa observação é a análise por microscopia óptica em
- (A) amostra diluída em partes iguais de NaOH 1% observada entre lâmina e lamínula.
 - (B) preparo direto entre lâmina e lamínula em objetiva de 10x ou 40x.
 - (C) observação direta em estereomicroscópio.
 - (D) observação em lâmina fixada em óleo mineral de imersão.
 - (E) preparo de amostra *in vivo* em objetiva de 100x.
- 41 Ao se adicionar 75 mL de água deionizada a 25 mL de uma solução de HCl 10M, a concentração final será de
- (A) 2,5 M
 - (B) 3,3 M
 - (C) 5 M
 - (D) 1M
 - (E) 0,75 M



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 42 Estereomicroscópios são utilizados no ensino de Biologia para a observação de
- (A) organelas celulares.
 - (B) ovos e cistos de helmintos.
 - (C) diferenciação de larvas de helmintos.
 - (D) estruturas de artrópodes.
 - (E) lâminas coradas por métodos panópticos.
- 43 Durante aulas do ensino da Biologia, é costumeiro o uso de agulhas descartáveis que devem ser segregadas em recipiente adequado identificado como
- (A) caixa rígida, grupo A.
 - (B) resíduo perfurocortante, grupo E.
 - (C) resíduo descartável geral, grupo D.
 - (D) material biológico inerte, grupos C ou D.
 - (E) rejeito biológico simples, grupos A ou B.
- 44 No preparo da amostra para análise por microscopia eletrônica de transmissão, a fase de contrastação permite a(o)
- (A) amplificação do contraste entre as estruturas celulares pela ação de resinas sintéticas de epóxi.
 - (B) aumento da diferenciação entre estruturas hidro e lipossolúveis pelo uso de soluções de diferentes concentrações de álcool e acetona.
 - (C) intensificação dos contrastes da imagem final por depósito de sais de metais pesados, como acetato de uranila e citrato de chumbo.
 - (D) reforço do contraste obtido pela inclusão de resinas nas amostras ultrafinas, pelo uso de sais de prata ou mercúrio.
 - (E) estabilização das diferenças claro-escuro da imagem gerada por métodos criogênicos ou com o uso de aditivos coagulantes.
- 45 A amostra de planta prensada, seca em estufa apropriada, fixada e identificada apropriadamente, é conhecida como
- (A) herbário.
 - (B) curadoria.
 - (C) inventário botânico.
 - (D) exsicata.
 - (E) coleção botânica.
- 46 Em aulas práticas no ensino das Ciências Biológicas, o cultivo de colônias de micro-organismos do meio ambiente para diferenciação entre fungos e bactérias pode ser feito pela
- (A) coleta de amostras de *swabs* de bancadas e fômites e semeadas em meio enriquecido, como ágar chocolate cultivado em atmosfera de CO₂.
 - (B) identificação de bactérias e fungos cultivados em meio de cultura não seletivos, como o ágar Sabouraud.
 - (C) pesquisa de bactérias e fungos do ar com a abertura de placas de Petri em sala de aula e a identificação das bactérias e fungos crescidos em meio não seletivo, como o caldo peptonado.
 - (D) série bioquímica realizada em meio de cultivo específico para identificação de bactérias e fungos, como o ágar de Rugai.
 - (E) observação macro e microscópica das colônias crescidas em meio de cultivo não seletivo, como o ágar nutriente simples, de amostras provenientes do ambiente da sala de aula.



TÉCNICO DE LABORATÓRIO / Área: BIOLOGIA

- 47 No estudo da investigação laboratorial de infecções sexualmente transmissíveis, é rotineira a pesquisa de agentes patológicos como o *Trichomonas vaginalis*, em que métodos de observação por microscopia óptica são utilizados, como a
- (A) identificação do *T. vaginalis* por microscopia óptica em amostra *in vivo* de secreção vaginal corada pelo método de Wright-Giemsa.
 - (B) visualização da motilidade típica do micro-organismo por meio de microscopia óptica em amostra *in vivo* de conteúdo vaginal.
 - (C) observação direta em estereomicroscópio para a observação dos movimentos flagelares típicos do *T. vaginalis* em amostras de secreção vaginal.
 - (D) detecção do movimento celular típico do micro-organismo em amostras de secreção vaginal cultivada em agarose-semissólido e confirmada por microscopia óptica de esfregaço corado pelo método de Gram.
 - (E) coloração pelo método de Papanicolaou como “padrão-ouro” de visualização dos flagelos típicos do micro-organismo em amostras de colo uterino.
- 48 Como estratégia de melhoria do ensino de zoologia, a técnica da taxidermia é importante por possibilitar a(o)
- (A) conservação de estruturas anatômicas externas de invertebrados, além de favorecer o ensino da fisiologia e comportamento de artrópodes.
 - (B) estudo da biometria de vertebrados, bem como fundamento de técnicas cirúrgicas, métodos de curtimento de peles, montagem de peças para exposição e estudo.
 - (C) documentação do patrimônio de biodiversidade de determinada região com a organização de curadoria de espécimes ameaçadas de extinção abatidas para fins científicos, de acordo com legislação vigente.
 - (D) capacitação em procedimentos relacionados à captura, manejo e conservação de fauna silvestre e doméstica, bem como a formação de coleções de espécimes para fins didáticos.
 - (E) estudo anatômico e inferências de hábitos alimentares e de reprodução de espécies do Reino Animalia.
- 49 A análise microscópica de plantas tem variada utilização no ensino das Ciências Biológicas, como no caso da observação de fragmentos diafanizados de cortes paradérmicos, transversais e longitudinais de folhas, em que são identificados detalhes anatômicos, como
- (A) epiderme, mesófilo e sistema vascular.
 - (B) cilindro central, com detalhamento do periciclo, floema e xilema.
 - (C) estruturas astélica e eustélica primária de monocotiledôneas e dicotiledôneas.
 - (D) androceu e gineceu.
 - (E) epicarpo, mesocarpo e endocarpo.
- 50 No ensino de Biologia, os processos para o plantio de vegetais com potencial terapêutico, frequentemente envolvem estudos botânicos em que a morfologia das raízes precisa ser estudada por observação do crescimento da biomassa produzida na região em que as bactérias do solo podem interagir com a planta, conhecido como efeito
- (A) filoférico.
 - (B) rizoférico.
 - (C) endospérmico.
 - (D) esporofítico.
 - (E) xilêmico.