



CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS  
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO  
EDITAL Nº 72/2015-UFGA, DE 11 DE MAIO DE 2015

NÍVEL D  
TÉCNICO DE LABORATÓRIO –  
Área: BIOLOGIA

16 de agosto de 2015

Nome: \_\_\_\_\_ N.º 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, 10 de Legislação, 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 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA.
- 3 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.**
- 4 Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 5 A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 6 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. O Cartão-Resposta somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus.
- 7 O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção.
- 8 Quando terminar a prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado no item 2 acima e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação. Após as 11h30min você poderá levar este BOLETIM DE QUESTÕES.
- 9 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas**, com início às 8 horas e término às 12 horas, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 10 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.



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

**LÍNGUA PORTUGUESA**

**E essa tal diversidade?**

1 Diversidade é a expressão da Vida Humana nas suas múltiplas, variadas e particulares  
2 manifestações. O segredo da Natureza é a Biodiversidade; o segredo da Humanidade é a  
3 Antropodiversidade. O respeito à Diversidade é a capacidade de afastar a tolice arrogante que supõe ser  
4 o único modo correto de existir e, ao mesmo tempo, indica inteligência estratégica de aprender com o  
5 diverso e, portanto, com aquilo que comporta outro olhar e alternativas de percepção e ação.

6 Sempre ficamos imaginando qual seria o lugar mais exato de onde emana o preconceito;  
7 contudo, não há fonte única para o desprezo ao diverso; as fontes são inúmeras para a intolerância,  
8 desde as bases familiares até instituições sociais como certa mídia, algumas igrejas, determinados  
9 processos pedagógicos, que carregam a caricaturização do Diferente como se ele fosse também  
10 Desigual.

11 Nos tempos atuais muitas empresas procuram trazer o acolhimento da Diversidade como um  
12 dos seus pilares de presença valorizada nas comunidades nas quais se inserem. Ações de inclusão e  
13 diversidade fazem parte da dimensão Ética da prática da empresa séria e com honestidade de  
14 propósitos.

15 No entanto, lembro amiúde, Ética não é cosmética, não deve ser mera maquiagem provisória e  
16 superficial. Por isso, o passo mais forte nessa direção precisa ser dado pelo consumidor/cliente  
17 consciente dos equívocos que podem ser cometidos em toda a cadeia produtiva ou de serviços e, ao  
18 juntar-se em movimentos organizados, rejeitar a relação de negócios com quem for biocida ou liberticida,  
19 tal como já ocorre em alguns países.

20 Afinal, a responsabilidade é coletiva e, para tanto, precisamos demolir com urgência o primado  
21 da máxima (bastante mínima) *Cada um por si e Deus por todos* pela força histórica da outra *Um por*  
22 *todos e todos por um*.

23 A vida é obra coletiva, construída no cotidiano e com sentido na História. O poeta João Cabral de  
24 Melo Neto nos alertou que “um galo sozinho não tece uma manhã”; por outro lado, além da união em  
25 torno da causa não podemos esquecer da força que as ações litigantes (e que recusam a discriminação,  
26 o preconceito ou a exclusão) podem ter na normatização jurídica de nossa convivência.

27 Em nosso país vale uma grande indagação: estamos caminhando rumo à equidade ou rumo a  
28 uma sociedade na qual as pessoas estarão cada vez mais focadas em suas próprias realidades e  
29 interesses? Podemos ter os dois cenários, e a escolha por um deles não é mera decisão individual.

30 Se quisermos evitar o esboroamento de qualquer civilidade é necessário nos juntarmos aos que  
31 também rejeitam tal possibilidade e partirmos para a ação que pode, inclusive, obrigar-nos a abrir mão  
32 de privilégios eventuais, mas que nos permitirá Futuro.

33 A preservação e o respeito à individualidade é um valor a ser protegido; o grande risco está em  
34 admitir o individualismo, ou seja, a postura egocêntrica e exclusivista, que costuma redundar em  
35 convivência predatória. Porém, há muitos homens e muitas mulheres que rejeitam tal posição e, em vez  
36 de ficarem bradando por aí: “Alguém tem de fazer alguma coisa!”, juntam-se para fazer o que pode e  
37 precisa ser feito. É possível, sim, recusar o fratricídio paulatino e aderir a princípios de compartilhamento  
38 da Vida que nos impeçam de desprezar a Fraternidade.

39 Há um passo essencial: lembrar sempre que reconhecer as Diferenças não implica exaltar as  
40 Desigualdades. Homens e mulheres são diferentes, não são desiguais. Nordestinos e sudestinos são  
41 diferentes, não são desiguais. Negros e brancos são diferentes, não são desiguais.

42 A Igualdade é um constitutivo ético, enquanto a Diferença resulta do biológico ou de uma história  
43 que também pode ser mudada para melhor.

CORTELLA, Mário Sérgio. **Não se desespere**: provocações filosóficas. 3. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

1 Ao tratar a diversidade como expressão da vida humana, o autor do texto argumenta a favor da(do)

- (A) intolerância ao diferente.
- (B) aceitação do individualismo.
- (C) esboroamento da civilidade.
- (D) exaltação da desigualdade.
- (E) aceitação da diferença.



- 2 Observa-se no texto o emprego de letras maiúsculas em várias palavras como: Vida Humana (linha 1); Natureza (linha 2); Diversidade (linha 3); Diferente (linha 9); Desigual (linha 10); Ética (linha 13); Vida (linha 38); etc. As maiúsculas foram empregadas nestas palavras para
- (A) indicar que são nomes de lugares.
  - (B) indicar o início de um pensamento novo.
  - (C) colocar em destaque as ideias abordadas.
  - (D) criar um efeito estético, melhorando a aparência do texto.
  - (E) ressaltar que se trata de nomes abstratos.
- 3 Com base nos argumentos expostos em relação à diversidade, depreende-se do texto que
- (A) para a humanidade só há um modo correto de existir.
  - (B) o segredo da humanidade é ter inteligência estratégica para evitar o diverso.
  - (C) a diversidade é constitutiva tanto da natureza quanto da vida humana.
  - (D) a diversidade é o lugar exato de onde emana o preconceito.
  - (E) a diversidade é fonte de inúmeras intolerâncias.
- 4 O emprego das palavras *certa* (linha 8), *algumas* (linha 8) e *determinados* (linha 8) leva à conclusão de que
- (A) as instituições sociais, em geral, são responsáveis pelo preconceito ao diferente.
  - (B) nem toda instituição social considera o diferente como desigual.
  - (C) as instituições sociais presentes em uma comunidade são diferentes e desiguais.
  - (D) apenas a Mídia e a Igreja são responsáveis por se tratar o diferente como desigual.
  - (E) não são apenas as instituições sociais as responsáveis pela intolerância.
- 5 De acordo com o texto, muitas empresas procuram praticar ações de acordo com a Ética. Dentre estas ações, destaca(m)-se
- (A) as ações de inclusão e acolhimento da diversidade.
  - (B) a junção da empresa a movimentos organizados.
  - (C) a rejeição de relação de negócios com clientes conscientes.
  - (D) a produção de cosméticos como maquiagem provisória e superficial.
  - (E) a valorização da presença da empresa na comunidade por meio da propaganda.
- 6 A afirmação “Ética não é cosmética” (linha 15) chama a atenção para o fato de que as ações das empresas devem ser
- (A) provisórias.
  - (B) superficiais.
  - (C) verdadeiras.
  - (D) coletivas.
  - (E) diversas.
- 7 Os neologismos *biocida* e *liberticida* (linha 18) encerram em si o sentido de
- (A) aquele que dá vida.
  - (B) aquele que liberta.
  - (C) aquele que mata.
  - (D) aquele que participa.
  - (E) aquele que rejeita.
- 8 O emprego da máxima *Um por todos e todos por um* (linhas 21 e 22) é um argumento para reforçar no texto a ideia de
- (A) individualidade.
  - (B) religiosidade.
  - (C) responsabilidade.
  - (D) coletividade.
  - (E) equidade.



- 9 A expressão *tal posição* (linha 35) retoma uma ideia anteriormente expressa no texto. A ideia em questão é
- (A) evitar o esboroamento de qualquer civilidade.
  - (B) abrir mão de privilégios eventuais.
  - (C) preservar o respeito à individualidade.
  - (D) partir para a ação que permitirá futuro.
  - (E) admitir o individualismo.
- 10 Ao defender a ideia de que *ser diferente não é ser desigual* (linhas 39 a 43), o texto ressalta que
- (A) a ideia de igualdade está ligada a valores construídos em sociedade.
  - (B) a ideia de igualdade resulta dos atributos biológicos com que nascemos.
  - (C) igualdade e diferença são ambas ideias relacionadas com o aspecto biológico.
  - (D) a diferença, da mesma forma que a igualdade, é um constitutivo ético.
  - (E) a ideia de diferença resulta da história e não pode ser mudada.

## LEGISLAÇÃO

- 11 Em conformidade com o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais (Lei nº 8.112/90 e suas alterações), são requisitos básicos para investidura em cargo público:
- (A) A nacionalidade; o gozo dos direitos políticos; a quitação com as obrigações militares e eleitorais; o nível de escolaridade exigida para o exercício do cargo; a idade mínima de 18 anos; e aptidão física e mental.
  - (B) A nacionalidade; a quitação com as obrigações militares e eleitorais; o nível de escolaridade exigida para o exercício do cargo; a idade mínima de 18 anos; e aptidão física e mental.
  - (C) A nacionalidade; o gozo dos direitos políticos; o nível de escolaridade exigida para o exercício do cargo; a idade mínima de 18 anos; e aptidão física e mental.
  - (D) A nacionalidade; o gozo dos direitos políticos; a quitação com as obrigações militares e eleitorais; a idade mínima de 18 anos; e aptidão física e mental.
  - (E) A nacionalidade; o gozo dos direitos políticos; a quitação com as obrigações militares e eleitorais; o nível de escolaridade exigida para o exercício do cargo; e aptidão física e mental.
- 12 Dentre outros deveres do servidor regido pela Lei nº 8.112/90 e suas alterações, encontra-se o de
- (A) ser leal às instituições a que servir; observar as normas legais e regulamentares; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; atender com presteza; guardar sigilo sobre assunto da repartição; ser assíduo e pontual ao serviço; utilizar pessoal ou recursos materiais da repartição em serviços ou atividades particulares.
  - (B) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo; ser leal às instituições a que servir; observar as normas legais e regulamentares; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; atender com presteza; guardar sigilo sobre assunto da repartição; ser assíduo e pontual ao serviço.
  - (C) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo; observar as normas legais e regulamentares; exercer quaisquer atividades que sejam incompatíveis com o exercício do cargo ou função e com o horário de trabalho; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; atender com presteza; guardar sigilo sobre assunto da repartição; ser assíduo e pontual ao serviço.
  - (D) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo; ser leal às instituições a que servir; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; atender com presteza; guardar sigilo sobre assunto da repartição; ser assíduo e pontual ao serviço; recusar-se a atualizar seus dados cadastrais quando solicitado.
  - (E) exercer com zelo e dedicação as atribuições do cargo; ser leal às instituições a que servir; observar as normas legais e regulamentares; recusar fé a documentos públicos; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; atender com presteza; guardar sigilo sobre assunto da repartição.
- 13 Em conformidade com a Lei nº 8.112/90 e suas alterações, além do vencimento, poderão ser pagas ao servidor as seguintes vantagens:
- (A) Gratificações, FGTS e seguro desemprego.
  - (B) Indenizações, adicionais e FGTS.
  - (C) Indenizações, seguro desemprego e FGTS.
  - (D) Indenizações, gratificações e adicionais.
  - (E) Gratificações, adicionais e seguro desemprego.



- 14 De acordo com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/94), é vedado, dentre outros, ao servidor público
- (A) o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem; usar de artifício para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material; alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências; apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente; atender com presteza.
  - (B) o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem; prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam; guardar sigilo sobre assunto da repartição; alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências; apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.
  - (C) o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem; prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam; usar de artifício para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material; alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências; apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.
  - (D) o uso do cargo ou função, facilidades, amizades, tempo, posição e influências, para obter qualquer favorecimento, para si ou para outrem; tratar com urbanidade as pessoas; prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam; usar de artifício para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material; apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.
  - (E) observar as normas legais e regulamentares; prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam; usar de artifício para procrastinar ou dificultar o exercício regular de direito por qualquer pessoa, causando-lhe dano moral ou material; alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências; apresentar-se embriagado no serviço ou fora dele habitualmente.
- 15 A Lei nº 11.091/2005 dispõe sobre a estruturação do plano de carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculados ao Ministério da Educação, e dá outras providências. São atribuições gerais dos cargos que integram o Plano de Carreira, sem prejuízo das atribuições específicas e dos requisitos de qualificação e competências definidos nas respectivas especificações:
- (A) Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio Técnico-Administrativo ao ensino; planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades Técnico-Administrativas inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino; executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino.
  - (B) Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio Docente ao ensino; planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades Docentes inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino; executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino.
  - (C) Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio Técnico-Administrativo e Docente ao ensino; planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades Técnico-Administrativas e Docentes inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Federais de Ensino; executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Federais de Ensino.
  - (D) Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio Técnico-Administrativo e Docente ao ensino; planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades Técnico-Administrativas e Docentes inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Municipais e Estaduais de Ensino; executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Municipal e Estadual de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Municipais e Estaduais de Ensino.
  - (E) Planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades inerentes ao apoio Técnico-Administrativo e Docente ao ensino; planejar, organizar, executar ou avaliar as atividades Técnico-Administrativas e Docentes inerentes à pesquisa e à extensão nas Instituições Municipais, Estaduais e Federais de Ensino; executar tarefas específicas, utilizando-se de recursos materiais, financeiros e outros de que a Instituição Municipal, Estadual e Federal de Ensino disponha, a fim de assegurar a eficiência, a eficácia e a efetividade das atividades de ensino, pesquisa e extensão das Instituições Municipais, Estaduais e Federais de Ensino.





- 16 O Decreto nº 5.707/2006 instituiu a Política de Desenvolvimento de Pessoal a ser implementada pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, com as seguintes finalidades:
- (A) Melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos; desenvolvimento permanente do servidor público estadual; adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; divulgação e gerenciamento das ações de capacitação.
  - (B) Melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos de todos os órgãos e repartições federais e estaduais prestados aos cidadãos; adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; divulgação e gerenciamento das ações de capacitação; e racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.
  - (C) Melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos; desenvolvimento permanente do servidor público estadual e municipal; adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; e racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.
  - (D) Desenvolvimento permanente do servidor público federal, estadual e municipal; adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; divulgação e gerenciamento das ações de capacitação; e racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.
  - (E) Melhoria da eficiência, eficácia e qualidade dos serviços públicos prestados aos cidadãos; desenvolvimento permanente do servidor público; adequação das competências requeridas dos servidores aos objetivos das instituições, tendo como referência o plano plurianual; divulgação e gerenciamento das ações de capacitação; e racionalização e efetividade dos gastos com capacitação.
- 17 O Decreto nº 5.825/2006 estabelece as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, que observará os princípios e diretrizes estabelecidos no art. 3º da Lei nº 11.091/2005, e ainda:
- (A) cooperação técnica entre as instituições públicas e privadas de ensino e as de pesquisa e dessas com Ministério da Educação; corresponsabilidade do dirigente da Instituição de Ensino Superior - IES, dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação; e adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.
  - (B) cooperação técnica entre as instituições públicas e privadas de ensino e as de pesquisa e dessas com Ministério da Educação; corresponsabilidade do dirigente da Instituição de Ensino Superior - IES, dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação e de Docentes; e adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.
  - (C) cooperação técnica entre as instituições públicas e privadas de ensino e as de pesquisa e dessas com Ministério da Educação, Governo Estadual e Prefeitura Municipal; corresponsabilidade do dirigente da Instituição de Ensino Superior - IES, dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação; e adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.
  - (D) cooperação técnica entre as instituições públicas de ensino e as de pesquisa e dessas com Ministério da Educação; corresponsabilidade do dirigente da Instituição Federal de Ensino - IFE, dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação; e adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.
  - (E) cooperação técnica entre as instituições públicas e privadas de ensino e as de pesquisa e dessas com Ministério da Educação, Governo Estadual e Prefeitura Municipal; corresponsabilidade do dirigente da Instituição Federal de Ensino - IFE e Instituição de Ensino Superior - IES, dos dirigentes das unidades acadêmicas e administrativas, e da área de gestão de pessoas pela gestão da carreira e do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação e Docente; e adequação do quadro de pessoal às demandas institucionais.



- 18 O Decreto nº 5.378/2005 instituiu o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GES PÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. O GES PÚBLICA deverá contemplar a formulação e implementação das medidas integradas em agenda de transformações da gestão, necessárias à promoção dos resultados preconizados no plano plurianual, à consolidação da administração pública profissional voltada ao interesse do cidadão e à aplicação de instrumentos e abordagens gerenciais, que objetivem
- (A) eliminar o déficit institucional, visando ao integral atendimento das competências constitucionais do Poder Executivo Federal; promover a governança, aumentando a capacidade de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas; promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos, relativamente aos resultados da ação pública; assegurar a eficácia e efetividade da ação governamental, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; e promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética.
  - (B) eliminar o déficit institucional, visando ao integral atendimento das competências constitucionais do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário Federal; promover a governança, aumentando a capacidade de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas; promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos, relativamente aos resultados da ação pública; assegurar a eficácia e efetividade da ação governamental, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; e promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética.
  - (C) eliminar o déficit institucional, visando ao integral atendimento das competências constitucionais do Poder Executivo Federal, Estadual e Municipal; promover a governança, aumentando a capacidade de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas; promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos, relativamente aos resultados da ação pública; assegurar a eficácia e efetividade da ação governamental, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados.
  - (D) eliminar o déficit institucional, visando ao integral atendimento das competências constitucionais do Poder Executivo Estadual e Municipal; promover a governança, aumentando a capacidade de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas; promover a eficiência, por meio de melhor aproveitamento dos recursos, relativamente aos resultados da ação pública; e promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética.
  - (E) eliminar o déficit institucional, visando ao integral atendimento das competências constitucionais do Poder Legislativo e Judiciário Estadual e Federal; promover a governança, aumentando a capacidade de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas; assegurar a eficácia e efetividade da ação governamental, promovendo a adequação entre meios, ações, impactos e resultados; e promover a gestão democrática, participativa, transparente e ética.
- 19 De acordo com o Estatuto da Universidade Federal do Pará, publicado no DOU de 12/07/2006, os órgãos da Administração Superior são:
- (A) Os Conselhos Superiores; a Reitoria; a Vice-Reitoria; as Pró-Reitorias; as Diretorias da Escola de Aplicação e dos Hospitais Universitários.
  - (B) Os Conselhos Superiores; a Reitoria; a Vice-Reitoria; as Pró-Reitorias; e as Diretorias dos Institutos e Núcleos.
  - (C) Os Conselhos Superiores; a Reitoria; a Vice-Reitoria; as Pró-Reitorias; a Prefeitura; a Procuradoria-geral.
  - (D) Os Conselhos Superiores; a Reitoria; a Vice-Reitoria; a Prefeitura; a Procuradoria-geral.
  - (E) Os Conselhos Superiores; a Reitoria; as Pró-Reitorias; a Prefeitura; a Procuradoria-geral; e Coordenadorias de Programas de Pós-Graduação.
- 20 O Plano de Desenvolvimento Institucional 2011-2015 configura-se na primeira etapa de um processo, que permite dinamizar a gestão institucional, identificada com valores associados aos objetivos do milênio, que, a partir de sua missão e visão de futuro, pretende articular ações de pesquisa, ensino e extensão, as quais, certamente, acelerarão o ritmo de desenvolvimento social e econômico, formando cidadãos capazes de transformar a realidade social, construindo assim uma sociedade sustentável, tornando-se centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural, e na produção de conhecimento de valor para a sociedade. A construção desse Plano foi uma exigência e determinação de(do):
- (A) Resolução específica do Conselho Universitário – CONSUN/UFPA.
  - (B) Decreto nº 5.773/2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de ensino superior, dentre outros.
  - (C) Resolução do Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE/UFPA.
  - (D) Resolução específica do Conselho Superior de Administração – CONSAD/UFPA.
  - (E) Resolução conjunta do Conselho Universitário – CONSUN, Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE e do Conselho Superior de Administração – CONSAD.



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 A concentração em mol/L é muito importante quando se trabalha em laboratórios ou em indústrias, pois permite identificar quantos mols existem de soluto dentro de um litro de certa solução. Para se preparar 500 mL de uma solução de ácido fórmico ( $\text{CH}_2\text{O}_2$ ) 1,5 mol/L a partir de uma solução estoque, na concentração de 10 mol/L, o procedimento correto é
- (A) adicionar 500 mL de água destilada a 75 mL da solução de  $\text{CH}_2\text{O}_2$  5 mol/L.
  - (B) adicionar 75 mL de água destilada a 425 mL da solução de  $\text{CH}_2\text{O}_2$  5 mol/L.
  - (C) adicionar 250 mL de água destilada a 250 mL da solução de  $\text{CH}_2\text{O}_2$  5 mol/L.
  - (D) coletar 75 mL da solução de  $\text{CH}_2\text{O}_2$  5 mol/L e avolumar para 425 mL com água destilada.
  - (E) coletar 75 mL da solução de  $\text{CH}_2\text{O}_2$  5 mol/L e avolumar para 500 mL com água destilada.
- 22 Na montagem de experimentos bioquímicos *in vitro*, pretende-se, quase sempre, reproduzir ao menos algumas características do ambiente celular ou extracelular, no qual os componentes moleculares operam normalmente. Os fatores quantitativos envolvidos na montagem experimental dizem respeito à concentração dos diversos componentes moleculares. Em relação à concentração, é correto afirmar:
- (A) A molaridade é a maneira mais frequente e recomendável de expressar concentrações em bioquímica, e representa o número de equivalentes do soluto por volume em litros da solução.
  - (B) Uma solução que contém um equivalente por litro de solução é dita 1 Molar (1 M).
  - (C) A concentração percentual também é utilizada, porém é pouco informativa a respeito do número de moléculas, informação esta que está implícita na concentração Molar. A concentração percentual mais comum é a de volume/massa.
  - (D) O número de equivalentes, em geral, refere-se às cargas elétricas ou a um grupo reativo, no cálculo da molaridade.
  - (E) Em termos de molaridade, soluções a 1 M, 1 mM e 1  $\mu\text{M}$  correspondem, respectivamente, a 1,  $10^{-3}$  e  $10^{-6}$ .
- 23 As duas classes de ácidos nucleicos encontrados nas células, o DNA e o RNA, são moléculas com funções bem definidas no metabolismo celular. O DNA é responsável pela codificação e transmissão da informação genética, enquanto os diversos tipos de RNA são envolvidos na decodificação da informação armazenada no DNA. Apesar de ambos serem polímeros de nucleotídeos, esses dois tipos de ácidos nucleicos apresentam diferenças em sua estrutura. Assinale a alternativa que **NÃO** se referente à estrutura dessas moléculas.
- (A) Ambas as moléculas apresentam-se formadas por um açúcar (pentose), um grupo fosfato e uma base nitrogenada. São cinco tipos de bases nitrogenadas, dos quais três são comuns aos dois. Os outros dois tipos representam uma base exclusiva do RNA (T) e uma base exclusiva do DNA (A).
  - (B) A polimerização dos nucleotídeos entre si envolve a formação de pontes de ligação fosfodiéster entre o fosfato na posição 5' de um nucleotídeo com a hidroxila na posição 3' de outro nucleotídeo.
  - (C) A molécula de DNA tem a forma de uma dupla hélice, na qual duas fitas de DNA são ligadas entre si por pontes de hidrogênio.
  - (D) O RNA mensageiro apresenta uma sequência de bases que é complementar a uma das fitas da dupla hélice de DNA, exceto pelo fato de apresentar uma uracila como complementar a cada adenina da fita que lhe serviu de molde.
  - (E) O DNA forma uma molécula linear em eucariontes. Entretanto, em mitocôndrias e cloroplastos, essa molécula se apresenta na forma circular, como observado em procariontes.
- 24 Para o preparo de uma solução de ácido clorídrico, o procedimento correto seria utilizar um(uma)
- (A) copo béquer, colocando-se o volume necessário de ácido e completando-se com água destilada até o volume de solução desejado.
  - (B) proveta, colocando-se o volume necessário de ácido e completando-se com água destilada até o volume de solução desejado.
  - (C) Erlenmeyer, colocando-se um volume suficiente de água destilada para diluir o ácido. Posteriormente, adiciona-se a quantidade necessária do ácido e água em um volume necessário para completar a solução.
  - (D) balão volumétrico, colocando-se um volume suficiente de água destilada para diluir o ácido. Posteriormente, adiciona-se a quantidade necessária do ácido e água em um volume necessário para completar a solução.
  - (E) balão volumétrico, colocando-se um volume necessário de ácido e, posteriormente, adicionando-se água.





25 As luvas são usadas como barreira de proteção, prevenindo contra a contaminação das mãos ao manipular material de risco biológico, reduzindo a probabilidade de transmissão de microrganismos manipulados durante procedimentos. Em relação à utilização desse EPI, é correto afirmar:

- (A) Deve-se usar luvas de PVC sempre que houver chance de contato com sangue, fluidos do corpo, dejetos, microrganismos isolados de animais de laboratório. Preferencialmente, deve-se usar luvas de látex para manuseio de citostáticos (mais resistentes, porém ocorre a diminuição da sensibilidade).
- (B) Não se deve usar luvas fora da área de laboratório, mas sempre abrir portas do laboratório e atender a telefones usando luvas, quando no ambiente do laboratório.
- (C) Quando reutilizadas, luvas (de borracha) usadas para limpeza devem permanecer 12 horas em solução de Hipoclorito de Sódio a 0,1% (1g/l de cloro livre = 1000 ppm). Verificar a integridade das luvas após a desinfecção.
- (D) Deve-se reutilizar somente luvas de látex, e pelo período de 24 horas. Após esse período, utilizar somente após desinfecção.
- (E) A lavagem das mãos pode ser substituída pelo uso das luvas, visto que estas não apresentam orifícios. Porém deve-se lavar as luvas antes de tirá-las, para não contaminar as mãos.

26 As afirmativas abaixo referem-se à assepsia e à desinfecção.

- I A destruição de todos os microrganismos de um determinado material ocorre no processo de esterilização.
- II Pode-se dizer que desinfecção e esterilização correspondem ao mesmo processo.
- III O conjunto de meios usados para impedir a penetração de germes em um determinado local que não os contenha é chamado de assepsia.
- IV A eliminação apenas dos microrganismos patogênicos é chamada de desinfecção.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s)

- (A) I, somente.
- (B) III e IV, somente.
- (C) II, III e IV, somente.
- (D) I, II e III, somente.
- (E) I, II e IV, somente.

27 Nos processos bioquímicos, as soluções-tampão desempenham um papel importante, pois atenuam a variação dos valores de pH, mantendo-os aproximadamente constantes. Em relação às soluções-tampão, é correto afirmar:

- (A) A dissolução do ácido em água para o preparo de uma solução tampão apresenta constante de ionização igual a 1.
- (B) Um dos tipos de solução-tampão contém uma base fraca e um sal derivado de base forte.
- (C) Pode-se obter uma solução-tampão adicionando-se quantidades molares semelhantes de ácido acético e de acetato de sódio à água.
- (D) A solução-tampão resiste a variações de pH, mesmo quando são adicionadas grandes quantidades de um ácido forte.
- (E) Apesar de resistir a variações de pH quando são adicionadas pequenas quantidades de uma base, as soluções-tampão não conseguem manter o pH quando se adicionam ácidos, mesmo em pequenas quantidades.

28 Muitos utensílios utilizados em aulas práticas de ciências biológicas correspondem a resíduos perfurocortantes, que constituem a principal fonte potencial de riscos, tanto de acidentes físicos como de doenças infecciosas. São compostos por: agulhas, ampolas, pipetas, lâminas de bisturi, lâminas de barbear e qualquer vidraria quebrada ou que se quebre facilmente. Quanto aos procedimentos recomendados para seu descarte, é correto afirmar:

- (A) Recipientes destinados a descartes devem ser identificados com etiquetas autocolantes, contendo informações sobre o laboratório de origem, material (metal ou vidro) e data de último uso.
- (B) Deve-se embalar os recipientes, após tratamento para descontaminação, em sacos adequados para descartes identificados como material perfurocortante e despachar como lixo comum, caso não sejam incinerados.
- (C) Agulhas devem ser recapeadas e tiradas da seringa após o uso.
- (D) No caso de seringa de vidro, deve-se separar o êmbolo e descartar as duas peças separadamente, em caixas adequadas.
- (E) Não se deve quebrar, mas entortar e recapear as agulhas.



- 29 No processo de obtenção de material cromossômico para análise citogenética, deve-se seguir várias etapas, cuja ordem é fundamental para a qualidade do material. As etapas são:
- I Adição de colchicina à cultura de células.
  - II Confecção de lâmina-teste para verificação da qualidade e quantidade de material.
  - III Hipotonização, que ocorre após transferência do material para tubos de centrifuga, centrifugação e descarte do sobrenadante.
  - IV Repetidas lavagens e centrifugações, com adição de fixador e retirada de sobrenadante.
  - V Adição de uma pequena quantidade de fixador e ressuspensão do material com pipeta Pasteur, para bloqueio da etapa anterior e início da fixação.

A ordem correta desses procedimentos é

- (A) II – I – III – V – IV.
- (B) II – I – V – III – IV.
- (C) IV – I – III – V – II.
- (D) V – I – III – IV – II.
- (E) I – III – V – IV – II.

30 Para fixação de peças anatômicas obtidas de vertebrados, a melhor opção é

- (A) formol puro (nesse caso, o formol comercial 40%).
- (B) solução de formalina a 10-15% em água.
- (C) álcool absoluto (100%).
- (D) álcool a 70°GL em água.
- (E) uma solução de éter e clorofórmio na proporção de 1:1.

31 As afirmativas abaixo referem-se aos procedimentos de manipulação dos microrganismos pertencentes a cada uma das quatro classes de risco, com intuito de atender requisitos de segurança, conforme o nível de contenção necessário

- I O nível 1 de contenção (NB1) se aplica aos laboratórios de ensino básico, nos quais são manipulados os microrganismos pertencentes à classe de risco I.
- II O nível 2 de contenção (NB2) é destinado ao trabalho com microrganismos da classe de risco II e se aplica aos laboratórios clínicos ou hospitalares de níveis primários de diagnóstico. É obrigatório que o pessoal técnico receba treinamento específico sobre procedimentos de segurança para a manipulação desses microrganismos.
- III O nível 3 de contenção (NB3) é destinado ao trabalho com microrganismos da classe de risco III ou para manipulação de grandes volumes e altas concentrações de microrganismos da classe de risco II. Devem ser mantidos controles rígidos quanto à operação, inspeção e manutenção das instalações e equipamentos.
- IV O nível 4 ou contenção máxima (NB4) destina-se à manipulação de microrganismos da classe de risco IV, é o laboratório com maior nível de contenção e representa uma unidade geográfica e funcionalmente independente de outras áreas. Esses laboratórios requerem, além dos requisitos físicos e operacionais dos níveis de contenção 1, 2 e 3, barreiras de contenção (instalações, desenho, equipamentos de proteção) e procedimentos especiais de segurança.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II, III e IV.
- (B) I, II e III, somente.
- (C) I, III e IV, somente.
- (D) II, III e IV, somente.
- (E) I e II, somente.



- 32 Culturas de células são modelos biológicos muito utilizados em diversos experimentos, como por exemplo na inoculação viral e nos testes de genotoxicidade. Em relação aos diferentes tipos de cultivos celulares, é correto afirmar:
- (A) Células que possuem as características do tecido de origem e podem crescer em cultura por um determinado período de tempo são denominadas células primárias.
  - (B) À medida que a cultura sofre o subcultivo, as células com uma maior capacidade de proliferação irão predominar na garrafa em detrimento das células que não se adaptaram bem ao cultivo. Essas células que permanecem são chamadas de células secundárias.
  - (C) Células que perderam as características morfológicas do tecido de origem e possuem alta proliferação são chamadas de linhagem celular contínua. Podem ser mantidas em cultura por um grande período de tempo e ainda guardam grande parte das características do tecido original.
  - (D) As características genéticas das células podem ser modificadas em cultura, utilizando-se substâncias químicas, vírus ou agentes físicos, como a luz ultravioleta. Como essas células, chamadas transformadas, não são contínuas, podem ser utilizadas em cerca de 20-30 passagens, quando começam a mostrar falhas relacionadas à duplicação.
  - (E) Devido ao fato de crescerem em cultivo por um período limitado de tempo, as células primárias devem ser transformadas, para poderem se adequar às normas de repetição de experimentos por diversas passagens.
- 33 Para manter as células em cultura, é necessário utilizar técnicas básicas que evitem a morte celular e propiciem sua multiplicação. Sobre a manutenção de células em cultura, analise as afirmativas abaixo.
- I As células normalmente possuem inibição por contato e, quando em uma garrafa de cultivo, se a quantidade de células exceder um número tal que impossibilite o crescimento normal da monocamada, as células se inibirão e haverá morte. Assim, é extremamente importante que se retirem quantidades de células periodicamente da garrafa, de modo a manter a população sempre com um número ideal.
  - II O processo de renovação de células de uma garrafa para outra é chamado dissociação.
  - III O número de passagens se refere ao número de vezes que uma cultura foi subcultivada.
  - IV Muitas linhagens contínuas são capazes de manter as características iniciais do tecido original com algumas passagens.
  - V No subcultivo, normalmente se utiliza uma solução salina, como a de Hanks, para que as células aderentes fiquem em suspensão, e assim possam ser diluídas e distribuídas em garrafas de cultura.
- Estão corretas as afirmativas
- (A) I, II, III e IV, somente.
  - (B) II, III, IV e V, somente.
  - (C) I, III e IV, somente.
  - (D) I, II, III, IV e V.
  - (E) I, III e V, somente.
- 34 Com o intuito de se garantir a aplicação dos princípios das boas práticas de laboratório (BPL), um dos instrumentos utilizados nos laboratórios são os Procedimentos Operacionais Padrão (POP). O POP
- (A) é um documento que expressa o planejamento do trabalho com vistas a padronizar e permitir a obtenção de certificados de qualidade, como a ISO 9001.
  - (B) minimiza a ocorrência de desvios na execução das atividades no laboratório, auxiliando na interpretação do resultado final e permitindo a identificação das variáveis no caso de dúvidas de interpretação.
  - (C) garante aos usuários serviços ou produtos livres de variações indesejáveis, independentemente de quem as realize.
  - (D) restringe-se ao preparo de soluções e leitura de resultados de exames, não se aplicando à utilização de equipamentos.
  - (E) garante a mesma qualidade em todas as etapas do processo em qualquer momento, indicando as melhores marcas de reagentes e a maneira correta de mantê-los.
- 35 Em um microscópio de luz, os componentes ópticos compreendem três sistemas de lentes, a saber:
- (A) Refratário, resolutive e óptico.
  - (B) Condensador, objetiva e ocular.
  - (C) Condensador, refratário e ocular.
  - (D) Objetiva, resolutive e óptico.
  - (E) Óptico, resolutive e condensador.



- 36 A resolução do microscópio eletrônico de varredura (MEV) é de 10 nanômetros, o que o torna uma ferramenta importante em atividades de pesquisas. As afirmativas abaixo referem-se a esse importante equipamento.
- I Suas aplicações incluem desde estudo de organismos inteiros, tecidos e órgãos, mas não permitem a visualização *in situ* de organelas subcelulares.
  - II O MEV usa elétrons que se dispersam ou são emitidos a partir da superfície da amostra. O feixe de elétrons é concentrado como uma pequena sonda que passa rapidamente e linearmente sobre a amostra.
  - III Devido à condição natural hidratada, a amostra biológica requer relativa complexidade de processamento; somente objetos rígidos, como sementes, espículas, e pequenos insetos secos podem ser observados no MEV sem tratamento preliminar mínimo. Na maioria dos casos, o preparo das amostras inclui diversas etapas.
  - IV Amostras bem preparadas são altamente higroscópicas e devem ser fotografadas imediatamente no MEV. Na impossibilidade, elas podem ser conservadas por certo tempo em freezer (-20°C).

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II e III, somente.
- (B) I, III e IV, somente.
- (C) II e III, somente.
- (D) I e II, somente.
- (E) III e IV, somente.

37 Para se aproveitar a maior quantidade de luz quando a objetiva é de grande ampliação, trabalha-se com a objetiva imersa em um líquido de alta refração, em geral óleo de cedro. Este procedimento converge o feixe luminoso proveniente do condensador, captando-se aqueles raios luminosos que, com objetivas secas, seriam perdidos. As lentes que utilizam o óleo são chamadas de “objetivas de imersão”. Sua correta utilização envolve vários procedimentos, como:

- (A) Colocar a lâmina com a platina baixada completamente, gotejando-se o óleo de imersão na área a ser observada. Girar o revólver até a objetiva de 100x, e baixá-la cuidadosamente, até tocar o óleo. Iniciar a visualização pelas lentes oculares, utilizando o parafuso micrométrico para foco fino.
- (B) Inicia-se com a visualização utilizando-se uma objetiva de menor aumento, geralmente a de 10x: aproximar ao máximo a lente objetiva da lâmina, utilizando o parafuso micrométrico. Este procedimento deve ser realizado observando-se diretamente o local e não através da lente ocular, para que não haja o risco de incrustar a preparação na lente objetiva, ou mesmo de quebrar a lâmina. Observar, através das lentes oculares, a amostra e, por meio do parafuso macrométrico, ir separando lentamente a objetiva da preparação. Quando se observa a nitidez da amostra, gotejar o óleo e girar o revólver para a lente objetiva de 100x.
- (C) Após a colocação da lâmina no microscópio, utiliza-se uma lente objetiva de menor aumento, como a de 10x. Aproximar ao máximo a lente objetiva da lâmina, utilizando o parafuso macrométrico, e observando-se diretamente o local. Depois, utilizar as lentes oculares, e, por meio do manuseio do parafuso macrométrico, procurar o foco e centralização desejada. Abaixar novamente a platina, adicionar o óleo, e girar o revolver para posicionar a lente objetiva de 100x.
- (D) Abaixar totalmente a platina e subir totalmente o condensador para visualizar claramente o círculo de luz que nos indica a zona onde devemos adicionar o óleo de imersão. Olhando diretamente pela lente objetiva, levantar a platina lentamente até que a lente toque a gota de óleo. Nesse momento, a gota de óleo se levanta e se une à lente. Focar utilizando o parafuso macrométrico.
- (E) Após ter focalizado o objeto utilizando lentes objetivas de menor aumento (geralmente de 10x e 40x) da maneira correta, abaixar a platina, e adicionar o óleo de imersão na área desejada. Após isso, girar o revólver para a objetiva de 100x, e posicioná-la corretamente utilizando o parafuso micrométrico. A distância de trabalho entre a objetiva de imersão e a preparação é mínima, por isso qualquer movimento brusco pode quebrar a lâmina.

38 Na sua análise histopatológica de lesões não neoplásicas, as lesões mais importantes para a elucidação do diagnóstico devem ser descritas em primeira ordem. Assim, a correta ordem de itens descritos no exame histopatológico dessas lesões deve ser:

- (A) I. Agente Etiológico; II. Componentes; III. Órgão e lesão permanente; IV. Diagnóstico Morfológico.
- (B) I. Agente Etiológico; II. Órgão e lesão permanente; III. Componentes; IV. Diagnóstico Morfológico.
- (C) I. Órgão e lesão permanente; II. Agente Etiológico; III. Componentes; IV. Diagnóstico Morfológico.
- (D) I. Componentes; II. Agente Etiológico; III. Diagnóstico Morfológico; IV. Órgão e lesão permanente.
- (E) I. Órgão e lesão permanente; II. Componentes; III. Agente Etiológico; IV. Diagnóstico Morfológico.



- 39 Muitas aulas práticas em ciências biológicas utilizam animais de biotério, ou partes de animais de laboratório. Esse material merece atenção especial e procedimentos específicos para seu acondicionamento e descarte. Em relação a esses cuidados, é correto afirmar:
- (A) Animais não infectados, como camundongos e outros animais de pequeno porte, devem ser acondicionados em sacos opacos; caso não haja, envolver o material a ser descartado em toalha de papel e ensacar.
  - (B) Para animais não infectados, de maior porte que camundongos e ratos, como coelhos, usar sacos plásticos compatíveis com o peso do material a ser descartado, com no máximo 30 quilos, para facilitar o manuseio.
  - (C) Em ambos os casos de animais não infectados (pequeno e grande porte), o material deve ser armazenado em geladeira, devidamente embalado, por 10 dias, ou *freezer* até 1 ano, e depois enviado para incineração, para vala asséptica ou composteira, de acordo com a disponibilidade da unidade.
  - (D) Carcaças e animais contaminados com materiais infectantes devem ser cuidadosamente embalados e corretamente rotulados, para só então serem armazenados em geladeira *freezer* isolados de outras espécies até serem enviados para incineração; o tempo de armazenamento não deve exceder 2 dias na geladeira ou 1 ano no *freezer*.
  - (E) Animais ou tecidos quimicamente contaminados devem ser armazenados em tambores contendo hipoclorito de sódio a 20% por três dias, e posteriormente armazenados em *freezer*, devidamente embalados e rotulados, até que sejam enviados para incineração.

- 40 Observe as duas colunas abaixo. A coluna **A** apresenta exemplos de resíduos biológicos e a coluna **B** contém informações sobre o pré-tratamento e destinação final de resíduos biológicos.

**Coluna A**

**Coluna B**

- |  |     |  |
|--|-----|--|
| 1. Cultura e estoque de agentes infectantes          | ( ) | Após autoclavado, pode ser descartado na rede de esgoto.   |
| 2. Resíduo líquido de humanos                        | ( ) | Devidamente embalado, estocado em <i>freezer</i> e incinerado ou enviado para vala asséptica.  |
| 3. Resíduo patológico                                | ( ) | Coletado em recipiente adequado por no máximo 90 dias ou até que complete três quartos do volume. Em seguida, enviar para incineração. |
| 4. Perfurocortante contaminado por agente infectante | ( ) | Após autoclavado, pode ser enviado para incineração.   |

A alternativa que mostra a correta relação entre os resíduos biológicos (coluna **A**) e o pré-tratamento e destinação final (coluna **B**) é:

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

- 41 A análise citogenética, solicitada especialmente em casos de pacientes com distúrbios de desenvolvimento físico e mental, pode diagnosticar alterações cromossômicas numéricas e estruturais, presentes em várias síndromes bem conhecidas, como

- (A) Síndrome de Down, Síndrome de Alport e Síndrome de Klinefelter.
- (B) Síndrome de Cri-du-Chat, Síndrome de Wiskott-Aldrich e Síndrome de Turner.
- (C) Síndrome de Edwards, Síndrome de Alport e Síndrome de Klinefelter.
- (D) Síndrome de Turner, Síndrome de Edwards e Síndrome de Klinefelter.
- (E) Síndrome de Down, Síndrome de Edwards e Síndrome de Wiskott-Aldrich.

- 42 Desde sua invenção, os microscópios passaram por avanços que os tornaram mais potentes e precisos. Hoje, existe uma grande variedade de tipos de microscópios, destacando-se o microscópio de luz e o microscópio eletrônico. Sobre essas categorias de equipamento, é correto afirmar:

- (A) A microscopia de luz combina métodos tradicionais de formação de imagem com princípios de aumento de resolução, permitindo a observação de detalhes de até 2 nanômetros.
- (B) Um dos tipos de microscópios de luz é o chamado microscópio de contraste de fases, que é constituído por dois prismas – um polarizador e outro analisador – e é utilizado na observação de materiais birrefringentes.
- (C) Os microscópios eletrônicos utilizam, em vez da luz, um feixe de elétrons, para iluminar a amostra, combinado a lentes eletrostáticas e eletromagnéticas.
- (D) Existem três tipos de microscópios eletrônicos: o de varredura, o de transmissão e o confocal.
- (E) Comparando-se o poder de ampliação, o microscópio eletrônico de varredura é mais potente que o de transmissão, visto que este último aumenta na casa de centena de milhar, enquanto o primeiro consegue um aumento de até um milhão de vezes.





- 4.3 As preparações temporárias permitem fazer a observação de células no seu meio normal de vida: água salgada, água doce, soro fisiológico ou plasma sanguíneo, porém têm uma duração curta, isto porque pode ocorrer evaporação de meio aquoso, acompanhada de um processo de degradação da célula – decomposição – e autodestruição – autólise. Para preparações temporárias, aplicam-se diferentes técnicas, de acordo com o material a ser utilizado. Quanto a essas técnicas, observe as descrições abaixo.
- I O material a observar é colocado entre a lâmina e a lamínula: segurando a lamínula, com a ajuda de uma agulha de dissecação, de modo que ela faça um ângulo de 45° com a lâmina, deixa-se cair lentamente. Esta técnica pode ser considerada como um complemento de outras.
  - II Consiste em espalhar um fragmento de tecido ou de uma colônia sobre uma lâmina de vidro, o que provoca a dissociação de alguns elementos celulares e a sua aderência ao vidro. Forma-se, assim, uma fina camada de células, facilitando a observação. Este método é usado na observação de sangue e outros líquidos orgânicos, em que se coloca uma gota do líquido sobre uma lâmina e, com a ajuda de uma outra lâmina ou lamínula, se espalha bem. Depois de seco, o material pode ser corado e fixado.
  - III É usado nos casos em que existe uma aderência fraca entre as células do tecido a observar. Para visualizar as células, basta colocar um pequeno fragmento do tecido entre a lâmina e a lamínula e fazer uma pequena pressão com o polegar. Provoca-se, assim, um espalhamento das células, formando uma fina camada, que é facilmente atravessada pela luz.
  - IV É mais complexa e frequentemente usada, consistindo na obtenção de finas camadas do material, susceptíveis de serem atravessadas por raios luminosos.

As descrições I, II, III e IV referem-se, respectivamente, às técnicas

- (A) de lamínula aderente, de montagem, de cortes finos e de esmagamento.
- (B) de esfregaço, de cortes finos, de esmagamento e de montagem.
- (C) de montagem, de esfregaço, de esmagamento e de cortes finos.
- (D) de montagem, de esmagamento, de esfregaço e de cortes finos.
- (E) de lamínula aderente, de secagem, de esmagamento e de cortes finos.

4.4 Uma das principais amostras biológicas coletadas, para diversos tipos de exame, é o sangue venoso. Na coleta de sangue, deve-se considerar as seguintes orientações:

- (A) Antes de sua coleta, fazer a assepsia local com álcool a 70°GL, lavar as mãos, colocar luvas, encaixar a agulha na seringa com o auxílio de uma pinça, inspecionar a ponta da agulha (deve estar torta para facilitar sua entrada) e mover o êmbolo da seringa.
- (B) Depois de fazer a assepsia local, colocar as luvas e preparar a seringa e os tubos com identificação do paciente, inspecionar as veias cuidadosamente, verificar a mais adequada para a punção e colocar o torniquete para que as veias fiquem mais salientes. Proceder-se com a coleta, mantendo-se o torniquete.
- (C) Fazer a assepsia do local com algodão embebido em álcool 70°GL; em seguida, colocar o torniquete, para que as veias fiquem mais salientes. Após verificar a veia mais adequada, puncionar e coletar o sangue, sem a retirada do torniquete.
- (D) Após os procedimentos iniciais (lavar as mãos, colocar luvas, preparar seringa, agulha, identificar tubos), colocar o torniquete, e verificar a veia mais apropriada. Fazer a assepsia local com álcool 70°GL. Puncionar a veia, retirar o torniquete e proceder com a coleta.
- (E) Após os procedimentos iniciais (lavar as mãos, colocar luvas, preparar seringa, agulha, identificar tubos), colocar o torniquete e verificar a veia mais apropriada. Fazer a assepsia local com álcool 70°GL. Retirar o torniquete, com a agulha na direção da veia selecionada, e rapidamente proceder com sua punção e coleta do sangue.

4.5 No caso do transporte de amostras fecais, visando a sua posterior utilização em uma coprocultura, empregase uma solução fisiológica tamponada adicionada de

- (A) Álcool 70°GL.
- (B) Formol.
- (C) Amônia.
- (D) Meio RPMI.
- (E) Glicerina.

4.6 São exemplos de meios de cultivo celular, para células de vertebrados em geral:

- (A) HEPES, RPMI1640, F-12 e DMEM.
- (B) RPMI1640, DMEM, F-12 e MEM.
- (C) DMEM, F-10, PBS e Versene-EDTA.
- (D) DMEM, F-10, F-12, HEPES.
- (E) PBS, DMEM, MEM, HEPES.



- 47 A reação em cadeia da polimerase (PCR) é um processo utilizado para amplificar um gene de cópia única em milhões de cópias, a partir de uma pequena quantidade do DNA original (DNA molde). Nesse processo
- (A) o pré-requisito essencial é a determinação da região do gene que será amplificada. Em seguida, é desenhado e sintetizado um par de iniciadores (*primers*) complementares às regiões flangeadoras da sequência a ser amplificada em cada fita do DNA.
  - (B) ocorrem três etapas, na seguinte ordem: desnaturação, extensão e hibridização (“anelamento”), que juntas correspondem a um ciclo da reação.
  - (C) normalmente são realizados de 25 a 35 ciclos para cada reação, na qual a taxa de amplificação é logarítmica. A enzima utilizada é uma DNA polimerase retirada de mamíferos, que suporta temperaturas de até 100°C.
  - (D) além da amplificação para clonagem molecular, a técnica de PCR possui outras aplicações, como: teste de paternidade, diagnóstico de doenças genéticas e infecciosas, diagnóstico citogenético, testes de organismos transgênicos, análise de polimorfismo de DNA.
  - (E) além dos *primers*, da polimerase específica e do DNA molde, é necessário adicionar à reação somente água e solução de nucleotídeos.
- 48 Uma das técnicas utilizadas no preparo de peças anatômicas do esqueleto consiste na preparação de esqueletos desarticulados. Essa técnica implica, em linhas gerais, na retirada dos músculos, fâscias, ligamentos, vasos e nervos. Não devem ser usados cadáveres de velhos ou de indivíduos mais obesos, ou ainda, daqueles portadores de tumores ósseos, sendo preferíveis cadáveres de adultos ou de jovens. Após a separação dos grandes segmentos corporais (membros superiores, inferiores, cabeça e tronco), passa-se à fase seguinte, que é a maceração. Sobre a maceração, é correto afirmar:
- (A) A maceração dos ossos pode ser feita com a utilização de água corrente (somente gelada), ou com certas substâncias químicas, enzimas (colagenase) ou insetos.
  - (B) Na maceração química, pode-se usar uma solução de ácido acético a 1 ou 2%. Nesse método, no entanto, existe a desvantagem de destruir, principalmente, ossos pequenos e saliências de ossos longos.
  - (C) A colagenase é a enzima mais utilizada para a maceração. Tem a desvantagem de desarticular os esqueletos, mas não altera a morfologia óssea, como ocorre em outros métodos químicos.
  - (D) Após a retirada da pele e das vísceras, coloca-se o esqueleto em uma solução de tripsina a 1%, misturada com uma solução de bicarbonato de sódio a 0,5%, a 37°C. A digestão se processa em dois dias.
  - (E) A maceração química pode também ser feita com solução de formol a 10%. Nesse caso, o material será digerido em dois dias de incubação.
- 49 Para exames de cariótipo, é necessária a obtenção de cromossomos metafásicos. Em uma cultura de sangue periférico, como esse material é obtido por meio do(a)
- (A) adição da fito-hemaglutinina, que é um mitógeno, e brometo de etídio, que retém o ciclo celular na metáfase da mitose.
  - (B) adição de um mitógeno, como a fito-hemaglutinina, e utilização de colchicina ou similar, que retém o ciclo celular na metáfase da mitose.
  - (C) cultivo com brometo de etídio e adição de colchicina ou similar, que retém o ciclo celular na metáfase da mitose.
  - (D) cronometragem do cultivo celular, visto que a cada 24 horas as células completarão um ciclo. Após esse período, adiciona-se a colchicina ou similar, que retém o ciclo celular na metáfase da mitose.
  - (E) processo de hipotonização das células sanguíneas, e posterior adição de colchicina ou similar, que retém o ciclo celular na metáfase da mitose.
- 50 A observação da célula ao microscópio óptico é feita por luz transmitida, que exige que o objeto a ser estudado atenda a alguns critérios. Dessa forma, é correto afirmar:
- (A) O objeto deve ser suficientemente fino, para que a luz possa atravessá-lo, com espessura na ordem de 5mm.
  - (B) Caso a espessura do objeto seja maior que a desejada, torna-se necessário sua desidratação e fixação para que possa permitir a passagem da luz e visualização das estruturas.
  - (C) Fazer esfregaços finos ou realizar cortes histológicos são processos utilizados para atingir a espessura desejada, no caso de a espessura não estar adequada para microscopia de luz.
  - (D) O objeto deve apresentar contrastes, diferenciando as regiões celulares. Isso é obtido pela aplicação de corantes levemente fluorescentes, que absorvem certos comprimentos de onda da luz visível e têm afinidade por determinados constituintes celulares.
  - (E) O material deve ser montado em lâminas de vidro ou de plástico, especiais para microscopia, e sempre recoberto com lamínula de vidro.