



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

Realização:



CADERNO DE QUESTÕES

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS NAS CATEGORIAS FUNCIONAIS DE TÉCNICO-
ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO/UFPI – EDITAL 07/2014

CARGO: BIÓLOGO

DATA: 01/06/2014

HORÁRIO: das 08 às 12 horas

**LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O CADERNO
DE QUESTÕES**

- ☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções cada. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10
LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO: 11 a 15
NOÇÕES DE INFORMÁTICA: 16 a 20
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 21 a 50

- ☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- ☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta** ou **azul escrita grossa**.
- ☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto que se segue e responda às questões de 01 a 10.

Chutando a escada

01 “Contra a estupidez lutam os próprios deuses em vão”. A frase é de Friedrich Schiller e penso que ela
02 traduz com perfeição o debate sobre imigração nos EUA.

03 Ao que consta, os latinos estão perdendo a paciência com Barack Obama, que não apenas deixou de
04 cumprir a promessa de aprovar uma reforma migratória como também foi sob seu governo que os EUA
05 bateram o recorde de deportações, tendo, segundo certas contas, expulsado 2 milhões nos últimos cinco anos.

06 Latinos são uma das mais fiéis bases de apoio do Partido Democrata. Em 2012, 71% dos eleitores
07 desse grupo votaram em Obama. É improvável que se bandeiem para os republicanos, mas, nos EUA, há
08 sempre a opção de não votar, o que pode causar dificuldades para os democratas nas eleições legislativas
09 deste ano.

10 Não é, porém, o aspecto eleitoral que me interessa aqui, mas a questão mais substantiva de definir se
11 a imigração é boa para o país. No caso dos EUA, apesar das formidáveis barreiras burocráticas e das patrulhas
12 de caça a ilegais, não há muita dúvida de que ela é benéfica.

13 Uma revisão da literatura feita pelo Brookings Institute em 2010 concluiu que a imigração contribui,
14 ainda que modestamente, para elevar o nível de vida dos trabalhadores americanos, ao aumentar a
15 produtividade e reduzir preços. Essa não é a única intuição contrariada pelas evidências. Também é falsa a
16 ideia de que imigrantes drenam recursos do “welfare state”. Na verdade, estrangeiros, notadamente os ilegais,
17 pagam quase todos os impostos e usam parcela reduzida dos serviços, tornando-se doadores líquidos do
18 sistema.

19 No mais, foi a imigração que evitou que a demografia americana evoluísse para perfis perigosos como
20 os verificados na Europa e no Japão. Mas, mesmo que nada disso fosse verdade, ainda assim é estranho ver
21 um país forjado por imigrantes empenhado em chutar a escada para que ninguém mais possa subi-la.

(SCHWARTSMAN, Hélio. Folha de São Paulo, 26.04.14. <http://www1.folha.uol.com.br/colunas/helioschwartzman/2014/04/1445947-chutando-a-escada.shtml>)

01. Com base no texto lido, é CORRETO afirmar:

- (A) A postura dúbia de Obama em relação à imigração é peremptória para o crescimento dos republicanos enquanto força política nos Estados Unidos.
- (B) O descumprimento das promessas de Obama e a não obrigatoriedade do voto poderão causar prejuízos políticos aos democratas.
- (C) Há evidências de que os imigrantes contribuíram significativamente para elevar os Estados Unidos à categoria de potência econômica mundial.
- (D) Nos Estados Unidos, os estrangeiros são os que menos sonham impostos.
- (E) Os imigrantes foram os responsáveis pelo aumento da violência na Europa e no Japão.

02. Ao utilizar a frase de Friedrich Schiller “Contra a estupidez lutam os próprios deuses em vão” (linha 01), o autor do texto pretende:

- (A) considerar a atitude política do presidente norte-americano em relação aos imigrantes latinos como uma asneira.
- (B) comparar Barack Obama a um deus, tendo em vista que o presidente possui o poder sobre a vida e a morte dos imigrantes latinos.
- (C) declarar vã a luta dos imigrantes latinos por uma vida digna nos EUA.
- (D) aventar a grande possibilidade de crescimento do Partido Republicano, em face da estupidez dos democratas.
- (E) ratificar a falsidade dos estereótipos atribuídos ao povo americano, haja vista a evidência de que não passam de uma estupidez forjada pelo resto do mundo.

03. Considerando-se o contexto de produção e o veículo no qual foi publicado, pode-se afirmar que o texto lido pertence ao gênero:

- (A) editorial, pois apresenta a posição do jornal Folha de São Paulo com relação à imigração nos EUA, sendo escrito, quase sempre, por alguém da direção do jornal.
- (B) notícia, pois propaga uma informação relativamente curta, escrita numa linguagem clara, direta e concisa, abordando um tema atual.

- (C) artigo de opinião, pois mostra a argumentação de um articulista do jornal defendendo suas ideias a respeito de um tema atual e de interesse coletivo.
- (D) crônica, pois conta a história da imigração nos Estados Unidos sem obedecer a muitas regras. É, portanto, um texto leve, criativo e de leitura fácil.
- (E) reportagem, pois aborda a temática da imigração de forma exaustiva e profunda, utilizando um estilo narrativo, mais descritivo e humanizado.

04. Também é falsa a ideia de que imigrantes drenam recursos do “welfare state” (linhas 15 e 16). A expressão assinalada foi empregada em sentido figurado. Um segmento do texto em que se nota também sentido figurado é:

- (A) ... os latinos estão perdendo a paciência... (linha 03)
- (B) ... bateram o recorde de deportações... (linha 05)
- (C) ... patrulhas de caça a ilegais... (linhas 11 e 12)
- (D) ... tornando-se doadores líquidos do sistema. (linhas 17 e 18)
- (E) ... um país forjado por imigrantes... (linha 21)

05. ... definir se a imigração é boa para o país (linhas 10 e 11).

O verbo que exige o mesmo tipo de complemento que o grifado acima está empregado em:

- (A) Ao que consta,... (linha 03).
- (B) Latinos são uma das mais fiéis bases de apoio do Partido Democrata (linha 06).
- (C) Também é falsa a ideia... (linhas 15 e 16)
- (D) ... foi a imigração que evitou que... (linha 19)
- (E) ... a demografia americana evoluísse para perfis perigosos... (linha 19)

06. Barack Obama expulsou mais de 2 milhões de imigrantes nos últimos cinco anos. Transpondo-se a frase acima para a voz passiva, a forma verbal resultante será

- (A) eram expulsos.
- (B) era expulso.
- (C) foram expulsos.
- (D) foi expulso.
- (E) fora expulso.

07. Mas, mesmo que nada disso fosse verdade... (linha 20).

O verbo empregado nos mesmos tempo e modo que o grifado na frase acima está em:

- (A) ... foi a imigração que evitou que a demografia americana evoluísse... (linha 19)
- (B) ... os latinos estão perdendo a paciência com Barack Obama... (linha 03)
- (C) É improvável que se bandeiem para os republicanos... (linha 07)
- (D) ... o que pode causar dificuldades para os democratas... (linha 08)
- (E) ... concluiu que a imigração contribui... (linha 13)

08. A substituição do elemento grifado pelo pronome correspondente, com os necessários ajustes, foi realizada de modo INCORRETO em:

- (A) Os latinos estão perdendo a paciência = Os latinos estão perdendo-na.
- (B) Deixou de cumprir a promessa = Deixou de cumpri-la.
- (C) Pode causar dificuldades para os democratas = Pode causar-lhes dificuldades.
- (D) Elevar o nível de vida dos trabalhadores americanos = Elevar-lhes o nível de vida.
- (E) Usam parcela reduzida dos serviços = Usam-na.

09. Não é, porém, o aspecto eleitoral que me interessa aqui, mas a questão mais substantiva de definir se a imigração é boa para o país (linhas 10 e 11). Os elementos grifados remetem, respectivamente, à ideia de

- (A) comparação – adversidade – intensidade.
- (B) explicação – conclusão – adição.
- (C) adversidade – comparação – adição.
- (D) adversidade – adversidade – adição.
- (E) adversidade – adversidade – intensidade.

10. A frase em que as regras de concordância NÃO estão plenamente respeitadas é:
- (A) Cada um dos imigrantes que moram nos Estados Unidos sobrevivem de forma precária, sem terem acesso aos serviços básicos oferecidos pelo Estado.
 - (B) Estados Unidos é uma nação poderosa por conta da imigração.
 - (C) Fui eu quem elaborou essas teorias sobre a imigração.
 - (D) A maioria dos imigrantes mais esclarecidos possui um padrão de vida bastante desenvolvido, capaz de se adaptar a mudanças socioeconômicas, como inflação e desabastecimento de produtos.
 - (E) Uma multidão de imigrantes invadiu os Estados Unidos. Não pagam impostos nem respeitam as leis como deveriam.

LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO

11. A lei 8.112/90 regula os adicionais a que os servidores público federais fazem jus. Com relação a estes adicionais, é INCORRETO dizer que:
- (A) o serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 22 (vinte e duas) horas de um dia e 5 (cinco) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como cinquenta e dois minutos e trinta segundos.
 - (B) o serviço extraordinário será remunerado com acréscimo de 30% (trinta por cento) em relação à hora normal de trabalho.
 - (C) independentemente de solicitação, será pago ao servidor, por ocasião das férias, um adicional correspondente a 1/3 (um terço) da remuneração do período das férias.
 - (D) somente será permitido serviço extraordinário para atender a situações excepcionais e temporárias, respeitado o limite máximo de 2 (duas) horas por jornada.
 - (E) os servidores que trabalhem com habitualidade em locais insalubres ou em contato permanente com substâncias tóxicas, radioativas ou com risco de vida, fazem jus a um adicional sobre o vencimento do cargo efetivo.
12. O direito de petição do servidor público federal está resguardado pela lei 8.112/90. É assegurado ao servidor o direito de requerer aos Poderes Públicos, em defesa de direito ou interesse legítimo, sendo cabível pedido de reconsideração à autoridade que houver expedido o ato ou proferido a primeira decisão, não podendo ser renovado. Do indeferimento do pedido de reconsideração pode ser interposto Recurso. Diante desta afirmação, é INCORRETO afirmar que:
- (A) o prazo para interposição de pedido de reconsideração ou de recurso é de 30 (trinta) dias, a contar da publicação ou da ciência, pelo interessado, da decisão recorrida.
 - (B) o recurso deverá ser sempre recebido com efeito suspensivo.
 - (C) o direito de requerer prescreve em 5 (cinco) anos, quanto aos atos de demissão e de cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou que afetem interesse patrimonial e créditos resultantes das relações de trabalho.
 - (D) o pedido de reconsideração e o recurso, quando cabíveis, interrompem a prescrição.
 - (E) a administração deverá rever seus atos, a qualquer tempo, quando eivados de ilegalidade.
13. Com relação ao processo administrativo disciplinar destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido, de acordo com a lei 8112/90, é INCORRETO afirmar que:
- (A) sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 30 (trinta) dias, de demissão, cassação de aposentadoria ou disponibilidade, ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
 - (B) como medida cautelar e a fim de que o servidor não venha a influir na apuração da irregularidade, a autoridade instauradora do processo disciplinar poderá determinar o seu afastamento do exercício do cargo, pelo prazo de até 60 (sessenta) dias, sem prejuízo da remuneração.
 - (C) extinta a punibilidade pela prescrição, a autoridade julgadora não poderá determinar o registro do fato nos assentamentos individuais do servidor.
 - (D) o inquérito administrativo obedecerá ao princípio do contraditório, assegurada ao acusado ampla defesa, com a utilização dos meios e recursos admitidos em direito.
 - (E) o servidor que responder a processo disciplinar só poderá ser exonerado a pedido, ou aposentado voluntariamente, após a conclusão do processo e o cumprimento da penalidade, acaso aplicada.

14. Pela lei 8.112/90, é contado para todos os efeitos o tempo de serviço público federal, inclusive o prestado às Forças Armadas. A apuração do tempo de serviço será feita em dias, que serão convertidos em anos, considerado o ano como de trezentos e sessenta e cinco dias. Felismino Custódio Praça, servidor público, afastou-se do serviço público federal e exerceu por 8 anos cargo em comissão em Município brasileiro, retornando, posteriormente à suas atividades no âmbito federal. sobre o tempo de afastamento de Felismino, é CORRETO afirmar que:
- (A) não poderá ser contado como efetivo exercício no serviço público federal.
 - (B) só poderá ser contado pela metade como efetivo exercício no serviço público federal.
 - (C) só será contado para efeito de aposentadoria no serviço público federal.
 - (D) será contado integralmente como efetivo exercício no serviço público federal.
 - (E) só será contado para efeito de disponibilidade no serviço público federal.
15. Cremilda Apolinário Bezerra, servidora federal efetiva do Ministério da Fazenda, ocupa cargo de comissão na organização administrativa do órgão. No exercício de suas atividades possui várias informações sigilosas e relevantes para a Administração Pública Federal. Pretendendo agradar amigos, Cremilda revela importante segredo do qual se apropriou em razão do cargo. Dentro do regime disciplinar ao qual está submetido o servidor público federal, Cremilda é processada administrativamente e considerada, ao final do trânsito em julgado, responsável e culpada. Diante das punições administrativas previstas na lei 8.112/90, independente de outras providências que poderão ser tomadas do ponto de vista civil e criminal, Cremilda deverá ser punida com
- (A) advertência e perda do cargo em comissão.
 - (B) suspensão e perda do cargo em comissão.
 - (C) destituição do cargo em comissão.
 - (D) exoneração do cargo público.
 - (E) demissão do cargo público.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

16. Sobre o sistema operacional *Windows XP* (Português Versão Padrão do Fabricante), leia as afirmações abaixo.
- I. O comando de teclado Ctrl+Esc abre o menu iniciar;
 - II. O *Internet Explorer* é a ferramenta mais adequada para gerenciar arquivos;
 - III. O sistema de arquivos padrão é o EXT3.
- Assinale a opção CORRETA.
- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas I e II estão corretas.
 - (C) Apenas I e III estão corretas.
 - (D) Apenas II e III estão corretas.
 - (E) Todas estão corretas.
17. Sobre os aplicativos do pacote BrOffice.org (Português Versão Padrão do Fabricante), leia as afirmações abaixo e marque a opção CORRETA.
- I. No *Writer* é possível salvar arquivos do tipo txt;
 - II. No *Calc* é possível salvar documentos com uma senha;
 - III. Através do *Impress* é possível criar e editar arquivos pdf.
- Assinale a opção CORRETA.
- (A) Apenas I está correta.
 - (B) Apenas I e II estão corretas.
 - (C) Apenas I e III estão corretas.
 - (D) Apenas II e III estão corretas.
 - (E) Todas estão corretas.

18. A sigla usada para representar os conjuntos de estratégias com o objetivo de potencializar e melhorar o posicionamento de um site nas páginas de resultados nos sites de busca é:
- (A) CEO. (D) SEACHER.
 (B) SEO. (E) CDO.
 (C) CHIEF.
19. Sobre o conceito, uso e configuração de um *firewall*, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Pode ser implementado via *hardware* ou *software*.
 (B) Permite aplicar uma política de segurança à rede a qual está conectado, controlando o fluxo de pacotes.
 (C) No *firewall* que implementa a filtragem estática, os dados são bloqueados ou liberados meramente com base nas regras, não importando a ligação que cada pacote tem com outro.
 (D) Quando configurado corretamente, também impede as colisões de pacotes melhorando o desempenho da rede.
 (E) Um *firewall* de filtragem de pacotes está vulnerável ao IP *spoofing*.
20. Uma autenticação é caracterizada como forte quando estão presentes dois ou mais itens dos seguintes fatores:
- (A) Senha, criptografia, certificado digital.
 (B) Disponibilidade, confidencialidade, confiabilidade.
 (C) Onde você está, em quem você confia, criptografia.
 (D) O que você é, o que você sabe, o que você tem.
 (E) O que você é, criptografia, em quem você confia.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. Os riscos biológicos são decorrentes da exposição a agentes do reino animal, vegetal e de microrganismos ou de seus subprodutos. São importantes agentes de risco biológico as bactérias, os fungos, os vírus, os metazoários e os protozoários, os quais podem estar presentes veiculados em aerossóis, poeira, alimentos, água, instrumentos de laboratório, cultura e amostras biológicas (sangue, urina, escarro, secreções etc.). Para um melhor entendimento e manipulação adequada destes agentes, é feita uma classificação de acordo com o grupo de risco. Com relação a esta classificação, analise as proposições abaixo colocando V para verdadeiro ou F para falso.
- () O Grupo 1 é constituído de microrganismos que provavelmente não provocam doenças no homem ou em animais;
- () O Grupo 2 inclui germes patogênicos capazes de causar doenças em seres humanos e animais. Porém, geralmente não apresentam perigo sério para os indivíduos do laboratório, para a comunidade, para animais domésticos ou para o ambiente;
- () O grupo 3 é constituído por germes patogênicos que costumam provocar doenças graves em seres humanos e animais, sendo propagadas de um hospedeiro infectado ao outro. É considerado de alto risco individual e de baixo risco para a comunidade;
- () O Grupo 4 inclui agentes infecciosos patogênicos que geralmente causam doenças graves aos humanos ou animais, podendo ser facilmente transmitido entre os indivíduos de forma direta ou indireta; na maioria dos casos, sem tratamento eficaz.
- A opção CORRETA da esquerda para a direita é:
- (A) V, V, V, V (D) V, V, F, V
 (B) V, F, F, F (E) F, F, F, F
 (C) F, F, V, V
22. Sobre hibridização *in situ* com fluorescência (FISH), analise as proposições abaixo e coloque V para verdadeiro ou F para falso.
- () A hibridização da sonda ao DNA investigado é marcada com pontos duplos, indicando que a sonda se ligou a uma das cromátides irmãs;
- () A resolução máxima da FISH em cromossomos metafásicos é de vários megabytes;
- () A FISH interfásica oferece uma alta resolução cromossômica devido à maior condensação dos cromossomos;
- () A resolução máxima da FISH em cromossomos pré-metáfásicos permite uma resolução de 1Mb.

A sequência CORRETA da esquerda para a direita é:

- (A) V, V, F, F (D) V, V, F, V
 (B) V, F, V, F (E) F, V, F, V
 (C) F, F, V, V

23. Em seus experimentos, Mendel autofertilizou uma planta di-híbrida que possuía ervilhas amarelas e lisas. Na geração descendente, a probabilidade de que cinco ervilhas aleatórias sejam amarelas e lisas é

- (A) $(9/16)$ (D) $(1/16)^5$
 (B) $(9/16)^5$ (E) $(9/16)^4 (1/16)^1$
 (C) $(1/16)$

24. Se a sequência de bases abaixo representa o início de um gene de DNA de fita dupla, a opção abaixo que apresenta a(s) sequência(s) de RNA(s) a ser(em) transcrita(s) e suas respectivas polaridade(s) é,

GCTACGGATTGCTG CGATGCCTAACGAC

- (A) Cadeia superior – polaridade 5' – 3'. (D) Cadeia inferior – polaridade 5' – 3'.
 (B) Cadeia inferior – polaridade 3' – 5'. (E) Ambas as cadeias – polaridades de 5' – 3'.
 (C) Cadeia superior – polaridade 3' – 5'.

25. Sobre diferenciação celular, analise as proposições abaixo.

- I. A especialização das células implica a síntese de proteínas específicas como, por exemplo, a hemoglobina nos linfócitos e os anticorpos nos eritrócitos;
- II. Nas células diferenciadas, o genoma sofre modificações importantes e permanentes;
- III. Nem todos os genes que se expressão em um determinado tipo celular o fazem de forma exclusiva;
- IV. No curso da diferenciação celular, o controle da atividade gênica ocorre em vários níveis, embora o mais generalizado seja o controle transcricional.

A opção CORRETA é:

- (A) Somente I; II e III são corretas. (D) Somente I e III são corretas.
 (B) Somente II e III são corretas. (E) Somente III e IV são corretas.
 (C) Somente II; III e IV são corretas.

26. Sobre morte celular, analise as proposições abaixo, colocando F para falso ou V para verdadeiro.

- () A morte celular por apoptose é marcada por uma sequência bem definida de alterações morfológicas em que a célula diminui de volume e se condensa e, então se fragmenta, liberando pequenos corpos apoptóticos ligados à membrana que geralmente são absorvidos por outras células;
- () Os genes envolvidos no controle da morte celular programada codificam proteínas com funções distintas de iniciar o processo apoptótico de digestão do DNA da célula que está morrendo e de absorção, necessárias para a fagocitose da célula que está morrendo;
- () As interações celulares regulam a morte celular de duas formas distintas: uma pela necessidade de algumas células de receberem sinais de sobrevivência para permanecerem vivas e outra, pela necessidade de sinais específicos que induzem a um programa “assassino” que mata as células;
- () As células que morrem por necrose, o fazem em respostas a lesões nos tecidos e, neste caso, as células tipicamente aumentam de volume e se rompem, liberando seus componentes intracelulares, sem que isso danifique as células vizinhas.

A sequência CORRETA da esquerda para a direita é:

- (A) V; V; V; V
 (B) V; V; V; F
 (C) F; V; F; V
 (D) F; F; V; V
 (E) V; F; V; F

27. Quanto às estruturas que compõem a semente das angiospermas, marque a opção CORRETA que apresenta a estrutura com constituição triploide.

- (A) Endosperma. (D) Tegumento.
 (B) Radícula. (E) Plúmula.
 (C) Cotilédone.

28. Os anexos embrionários das aves que têm parte de suas funções exercidas pela placenta nos embriões de mamíferos são:

- (A) Alantoide e saco vitelínico. (D) Âmnio e alantoide.
 (B) Saco vitelínico e casca. (E) Alantoide e casca.
 (C) Âmnio e saco vitelínico.

29. Considere as seguintes estruturas celulares:

- I. Complexo de Golgi;
 II. Retículo endoplasmático;
 III. Grânulos de secreção.

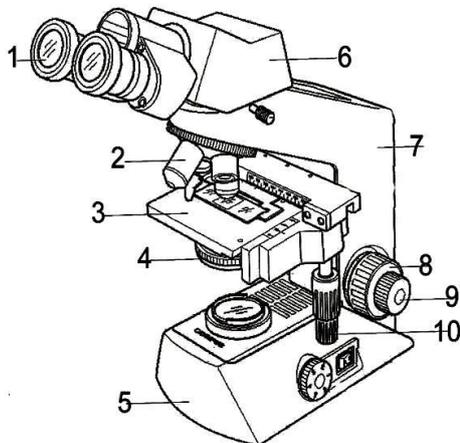
A sequência em que seria encontrado um aminoácido radioativo da entrada à saída da célula é, respectivamente:

- (A) II; I e III (D) I; III e II
 (B) I; II e III (E) II; III e I
 (C) III; II e I

30. Coloração biológica é um procedimento indispensável para a confecção de lâminas e consiste em corar diversas estruturas, previamente incolores com diferentes cores. Este procedimento é utilizado, em microscopia ótica, para aumentar o contraste visual entre os elementos dos tecidos. Sobre este tema, é CORRETO afirmar.

- (A) As técnicas de colorações histológicas já eram utilizadas desde o início do séc. XVIII; neste caso, empregando o corante Urucum (*Bixa orellana L.*).
 (B) Atualmente todos os corantes empregados são sintéticos, o que encarece consideravelmente o processo de coloração.
 (C) Na coloração histológica, os corantes mais usados são a Hematoxilina, que é um corante ácido e a Eosina, que é um corante básico.
 (D) Os corantes básicos regem com os componentes básicos do núcleo da célula, e os corantes ácidos reagem com os componentes básicos do citoplasma, corando-os.
 (E) Os corantes podem ser classificados em três classes: corantes que coram os componentes ácidos e básicos da célula; corantes especializados e os sais metálicos.

31. O microscópio óptico composto é o mais comumente utilizado em laboratórios e possui dois ou mais sistemas de lentes. É um instrumento que produz imagens ampliadas de objetos de tal ordem pequenos que não podem ser visualizados a olho nu. Na figura abaixo, estão enumerados dez componentes de um microscópio ótico.



A opção CORRETA com a relação ao número e ao componente microscópico respectivamente é:

- (A) 1-Ocular; 2-Objetiva; 3-Platina; 4-Espelho; 5-Base; 6-Revólver; 7-Braço; 8-Parafuso micrométrico; 9-Parafuso macrométrico; 10-Prendedor de lâminas.
- (B) 1-Ocular; 2-Revólver; 3-Base; 4-Charriot; 5-Mesa; 6-Tubo binocular; 7-Braço; 8-Parafuso micrométrico; 9-Parafuso macrométrico; 10-Platina.
- (C) 1-Ocular; 2-Objetiva; 3-Base; 4-Charriot; 5-Platina; 6-Braço; 7-Revólver; 8-Parafuso macrométrico; 9-Parafuso micrométrico; 10-Mesa.
- (D) 1-Ocular; 2-Revólver; 3-diafragma; 4- Charriot; 5-Platina; 6-Braço; 7-Tubo binocular; 8-Parafuso micrométrico; 9-Parafuso macrométrico; 10-Base.
- (E) 1-Ocular; 2-Objetiva; 3-Platina; 4-Diafragma; 5-Base; 6-Tubo binocular; 7-Braço; 8-Parafuso macrométrico; 9-Parafuso micrométrico; 10-Charriot.

32. Segundo as Normas Brasileiras de Resíduos (NBR, 12.809), a recomendação para o manuseio de resíduos infectantes é o tratamento pela esterilização, que deverá ser feito na unidade geradora antes de serem descartados ou encaminhados para a incineração. Sobre a descontaminação de material biológico, analise as proposições abaixo.

- I. A descontaminação pode ser realizada pelo aquecimento (fervura), uso de desinfetantes, vapores, gases e radiação;
- II. O meio mais efetivo e rápido para esterilização é o uso de vapor pelo método de autoclavagem;
- III. Álcoois (etanol 70% e isopropanol 85%) são desinfetantes de uso geral em superfícies, inclusive na cabina de fluxo laminar e nos objetos que são colocados no seu interior, por serem muito eficientes contra esporos;
- IV. O peróxido de hidrogênio é um potente desinfetante. É usado para descontaminar equipamentos, mas não deve ser usado em superfícies de alumínio, cobre, zinco e bronze.

A opção CORRETA é

- (A) Somente I, II e III são corretas.
- (B) Somente II, III e IV são corretas.
- (C) Somente I, II e IV são corretas.
- (D) Somente I, III e IV são corretas.
- (E) Todas estão corretas.

33. Sobre a técnica de Reação em Cadeia da Polimerase (PCR), todas as opções estão corretas, EXCETO:

- (A) Antes da PCR, a detecção de polimorfismos se dava por sondas marcadas radioativamente ou quimicamente, as quais eram hibridizadas em membrans contendo DNA-alvo.
- (B) Uma PCR tipicamente realiza-se em volumes pequenos, de 10 a 100 microlitros, e a quantidade de DNA a ser adicionada depende da quantidade estimada de DNA-alvo que exista na amostra.
- (C) Um dos fatores mais importantes que influenciam a técnica da PCR é a complexidade do genoma a ser estudado, como por exemplo: em 1ng de DNA de *E. coli*, existem aproximadamente 240.000 genomas, enquanto que, na mesma quantidade de DNA humano, existem apenas cerca de 300 genomas.
- (D) O tamanho do fragmento que será amplificado não influencia o sucesso da reação. Entretanto, o ideal é que os fragmentos a serem amplificados possuam acima de 6 mil pares de bases.
- (E) O pH ideal de uma PCR é 7,5, pois enzimas polimerases *Taq* do DNA têm seu ótimo nessa faixa. Entretanto, os tampões utilizados têm valores mais altos de pH em temperatura ambiente (8,5 à 9,0).

34. Sobre o tema Bioética e Biologia, analise as proposições abaixo:

- I. Fritz Jahr, em 1927, usou a palavra bioética com o sentido de “obrigações éticas não apenas com o homem, mas com todos os seres vivos”;
- II. Potter, em 1998, durante o IV Congresso Mundial de Bioética, definiu bioética como: “Nova ciência ética que combina humildade, responsabilidade e uma competência interdisciplinar, intelectual e que potencializa o senso de humanidade”;
- III. Em 1978, Albert Schweitzer publicou um artigo denominado “bioética, ciência da sobrevivência” no qual propunha uma nova ética que incluisse ciência e humanidades;
- IV. A biologia está ligada não somente à origem da bioética como também à origem de conflitos morais que geram polêmica, mas que contribuem para a evolução cultural das populações humanas.

A opção CORRETA é:

- (A) Todas estão corretas. (D) Somente III e IV estão corretas.
 (B) Somente I e II estão corretas. (E) Somente II, III e IV estão corretas.
 (C) Somente I, II e IV estão corretas.

35. Durante um estágio inicial de desenvolvimento embrionário de animais, as células germinativas separam-se das células e tecidos do corpo. Este processo

- (A) indica que mutações somáticas podem ser transmitidas aos descendentes.
 (B) é um paradoxo com a teoria da mutabilidade.
 (C) permite que o pai transmita ao filho seus caracteres hereditários.
 (D) fornece um forte argumento contra a hipótese de Lamarck de que caracteres adquiridos podem ser transmitidos.
 (E) só terá influência na evolução, se não for constante por um longo período.

36. Sobre Evolução Biológica, analise as proposições abaixo:

- I. A girafa teria evoluído de ancestrais de pescoço curto, que se desenvolveu gradativamente pelo esforço do animal para alcançar as folhas das árvores mais altas;
 II. Os indivíduos adaptados deixam um maior número de descendentes em relação aos não adaptados;
 III. As características desenvolvidas pelo uso são transmitidas de geração a geração;
 IV. Os ancestrais da girafa tinham pescoços de tamanhos variáveis. Após várias gerações, o pescoço comprido prevaleceu na população devido à seleção natural.

A opção CORRETA é:

- (A) I e II estão de acordo Lamarck e III e IV com Darwin.
 (B) I e IV estão de acordo com Darwin e II e III com Lamarck.
 (C) I e III estão de acordo com Lamarck e II e IV com Darwin.
 (D) I; II e IV estão de acordo com Darwin e III com Lamarck.
 (E) II; III e IV estão de acordo com Darwin e I com Lamarck.

37. Toda atividade de pesquisa ou ensino que envolva a morte de qualquer animal, necessita de autorização específica para tal finalidade. Em caso de pesquisas que utilizem cobaias de laboratório, como ratos, sapos, cães, aves etc., devem-se seguir os dispositivos legais da Lei Nº:

- (A) 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. (D) 11.326, de 24 de julho de 2006.
 (B) 14.181, de 17 de janeiro de 2002. (E) 11.794, de 08 de outubro de 2008.
 (C) 6.684, de 03 de setembro de 1979.

38. A pena prevista para quem mata, persegue, caça, apanha, utiliza espécimes da fauna silvestre, nativos ou em rota migratória, sem a devida permissão, licença ou autorização da autoridade competente ou em desacordo com a obtida é de

- (A) detenção de 3 meses a um ano e multa. (D) prestação de serviços comunitários.
 (B) detenção de 1 mês e prestação de serviços comunitário. (E) reclusão de um a 2 anos e multa.
 (C) detenção de 6 meses a um ano e multa.

39. Nas Reservas Extrativistas, é possível materializar o desenvolvimento sustentável, equilibrando interesses ecológicos de conservação ambiental, com interesses sociais de melhoria de vida das populações que ali habitam. Entende-se por Reserva Extrativista:

- (A) Área isolada e remota que possui comunidades indígenas e que pode manter sua inacessibilidade por um longo período de tempo.
 (B) Área utilizada por populações tradicionais cuja subsistência se baseia complementarmente na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte.
 (C) Área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural delimitada nos termos do Art. 12 do Novo Código Florestal.
 (D) Área extensa, desabitada, de difícil acesso e em estado natural.
 (E) Áreas de conservação ambiental em terras privadas, reconhecidas pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituída pela Lei nº 9.985 de 2000.

40. Há muitas maneiras para formar, utilizar e manter coleções zoológicas, pois estas possuem finalidades distintas e são dinâmicas, adequando-se às mudanças e necessidades da sociedade. Sobre coleções zoológicas, analise as proposições abaixo e marque V para verdadeiro ou F para falso.

- () Uma coleção zoológica agrupa de forma organizada, amostra de populações animais, partes ou produtos destes devidamente preservados para estudos.
- () A coleção é imprescindível para estudos taxonômicos e oferece os elementos para comprovação de toda pesquisa.
- () Exemplares de uma coleção didática, íntegros, bem conservados, podem ser incorporados a uma coleção de pesquisa.
- () As coleções Médico-Sanitárias, segundo Franco 2002, agrupam animais causadores de danos à lavoura ou à criação, ou úteis às atividades do homem, como controladores de pragas e fontes de alimentos.

A sequência CORRETA da esquerda para a direita é:

- (A) V, F, F, V (B) V, F, V, V (C) F, V, V, F (D) V, V, F, F (E) F, V, F, F

41. No Brasil, a Lei de Biossegurança tentou regulamentar duas polêmicas de uma só vez: a produção e comercialização de organismos geneticamente modificados e a pesquisa com células-tronco. O governo que sancionou a Lei de Biossegurança foi

- (A) José Sarney.
- (B) Fernando Henrique Cardoso.
- (C) Itamar Franco.
- (D) Luiz Inácio Lula da Silva.
- (E) Dilma Rousseff.

42. Os Comitês de Bioética foram criados em 1976, nos Estados Unidos, por solicitação de um juiz, para tomar uma difícil decisão com relação à interrupção de medidas que mantinham viva uma paciente em coma. No Brasil, o primeiro comitê de Bioética implantado foi o do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, em novembro de 1993. Todas as afirmações abaixo são atribuições dos Comitês de Bioética, EXCETO:

- (A) Redigir e submeter à apreciação da administração do hospital normas e diretrizes que visem à proteção das pessoas, tanto pacientes como profissionais da saúde e membros da comunidade.
- (B) Educar a comunidade interna e externa a respeito da dimensão moral do exercício das profissões ligadas à área da saúde.
- (C) Oferecer apoio jurídico a qualquer das partes envolvidas em conflito de ordem moral ou legal.
- (D) Oferecer consultoria a todos os profissionais e pacientes ou seus representantes que necessitem que um conflito de natureza moral seja equacionado.
- (E) Oferecer apoio psicológico quando de uma tomada de decisão difícil do ponto de vista moral.

43. Sobre a coleta, preparação e conservação de material botânico, todas as afirmativas estão corretas, EXCETO:

- (A) Um dos métodos mais simples para a coleta de plantas arbóreas é o uso do podão, um gancho com lâmina cortante na extremidade de uma vara de tamanho fixo, ou variável com partes encaixáveis de alumínio.
- (B) Deve-se coletar, no mínimo, dez amostras de cada espécime preferencialmente fértil, isto é, com flores e/ou frutos, porque estes órgãos são essenciais à identificação ou à classificação dos vegetais.
- (C) A amostra escolhida para compor a coleção do herbário é chamada “unicata”; as demais são chamadas de “duplicatas”, servindo para manuseio, envio a especialistas ou troca com outras instituições.
- (D) Nos armários, as famílias estão organizadas de acordo com um sistema de classificação, sendo o de Cronquist um dos mais usados para as angiospermas; os gêneros e espécies de cada família estão organizados em ordem alfabética.
- (E) O material prensado e seco, montado em cartolina com tamanho padronizado, sendo costurado (de preferência) e/ou colado, é denominado de EXSICATA.

44. Com relação aos reinos Monera e Fungi, analise as proposições abaixo e coloque V para Verdadeira ou F para Falsa.

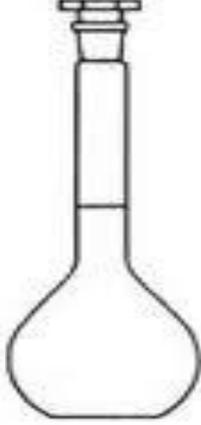
- () Há muitos fungos que são parasitas humanos, sendo agentes etiológicos de várias doenças, as micoses;
- () As bactérias heterótrofas saprófitas nutrem-se de restos orgânicos, causando as putrefações;
- () Os fungos são autótrofos e realizam fotossíntese;
- () O antibiótico penicilina é produzido por uma bactéria o *Penicillium*.

A opção com a sequência CORRETA da esquerda para a direita é:

- (A) V, F, V, F (B) V, V, F, F (C) F, V, F, V (D) F, F, V, F (E) V, F, F, V

45. A principal característica do grupo de plantas abaixo é a produção de sementes “nuas”, isto é, não protegidas por fruto. Estas são produzidas em estruturas denominadas cones ou estróbilos. Estas características referem-se às:
- (A) Briófitas. (D) Pteridófitas.
 (B) Gimnospermas. (E) Monocotiledôneas.
 (C) Angiospermas.
46. A informatização é um passo importante para a melhoria do gerenciamento das coleções, tanto zoológicas como botânicas, porém, ainda há muitas divergências sobre a melhor forma de implementação e informatização destes espaços. Cada coleção tem suas particularidades e cada curador adota uma filosofia administrativa particular. Entre as opções abaixo, todas dizem respeito às vantagens da informatização das coleções, EXCETO:
- (A) Possibilitar consultas cruzadas, ou seja, seleção de exemplares ou informações que compartilhem parâmetros comuns.
 (B) Propiciar melhor controle das atividades de curadoria, empréstimo, doação e devolução de material.
 (C) Facilitar a atualização de informações, localizar erros e agilizar suas correções bem como armazenar mais e controlar melhor as informações.
 (D) Agilizar a seleção de exemplares a serem incorporados à coleção, pois o curador pode, facilmente, verificar a necessidade ou não de determinada espécie, localidade etc.
 (E) Possibilitar acesso indiscriminado a informações, quando ligado à internet e dificuldade de intercâmbio entre coleções que utilizam programas incompatíveis.
47. As vidrarias de laboratórios apresentadas abaixo têm como finalidade: I - Empregado nos processos de destilação para liquefazer vapores gerados pelo aquecimento de líquidos; II - Preparar líquidos em volumes muito precisos e exatos. Estas vidrarias são respectivamente:
- (A) I - Condensador e II - Balão volumétrico.
 (B) I - Dessecador e II - Bico de Bunsen.
 (C) I - Kitassato e II - Erlenmeyer.
 (D) I - Cálice graduado e II - Balão volumétrico.
 (E) I - Bureta e II - Cálice graduado.
- 

(I)



(II)
48. A degradação do meio ambiente é uma preocupação que se tem intensificado a cada ano. No mundo inteiro, essa temática vem sendo discutida há algumas décadas através de Conferências realizadas em vários países. Em 1992, aconteceu a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) e foi de grande importância para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável. Esta Conferência aconteceu em
- (A) Estocolmo, na Suécia. (D) Moscou, na Rússia.
 (B) Kyoto, no Japão. (E) Tbilisi, na Geórgia.
 (C) Rio de Janeiro, no Brasil.
49. A criação do CONAMA foi uma das grandes conquistas da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA). A sigla CONAMA significa:
- (A) Comissão Nacional do Meio Ambiente. (D) Curadoria Natural para o Manejo Ambiental.
 (B) Conselho de Normas e Artigos do Meio Ambiente. (E) Conselho Nacional do Meio Ambiente.
 (C) Conservação Nacional e Manejo Ambiental.
50. Tomahawk, “mistnets” e Armadilhas tipo Malaise são utilizadas para coletar, respectivamente:
- (A) Insetos, aves e mamíferos. (D) Aves, répteis e peixes.
 (B) Peixes, anfíbios e insetos. (E) Anfíbios, insetos e aves.
 (C) Mamíferos, aves e insetos.