

Concurso Público do Instituto Federal de Sergipe para provimento dos cargos efetivos de Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

BIOLOGIA

CADERNO DE QUESTÕES

21/07/2024

DISCIPLINA	QUESTÕES
Legislação	01 a 30
Conhecimentos Específicos	31 a 60

SOMENTE ABRA ESTE CADERNO QUANDO AUTORIZADO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES

Atenção: Transcreva no espaço designado da sua FICHA DE IDENTIFICAÇÃO, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:

Papai plantou tâmaras, mas nunca as comeu.

1. Quando for autorizado abrir o caderno de questões, verifique se ele está completo ou se apresenta imperfeições gráficas que possam gerar dúvidas. Se isso ocorrer, solicite outro exemplar ao fiscal de sala.
2. Este caderno é composto por questões de múltipla escolha. Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro alternativas de respostas, das quais apenas uma é a correta.
3. O cartão-resposta é personalizado e não será substituído em caso de erro no preenchimento. Ao recebê-lo, confira se seus dados estão impressos corretamente. Se houver erro de impressão, notifique o(a) fiscal de sala.
4. Preencha, integralmente, um alvéolo por questão, utilizando caneta de tinta AZUL ou PRETA, fabricada em material transparente. A questão deixada em branco, com rasura ou com marcação dupla terá pontuação ZERO.

CONCURSO PÚBLICO

QUESTÃO 01

Conforme a Lei nº 8.112/90, o auxílio-reclusão será destinado, em caso de afastamento por motivo de prisão em flagrante ou preventiva,

- (A) ao detento servidor ativo, com valor correspondente a dois terços da remuneração.
- (B) ao detento servidor ativo, com valor correspondente à metade da remuneração.
- (C) à família do servidor ativo, com valor correspondente a dois terços da remuneração.
- (D) à família do servidor ativo, com valor correspondente a três quartos da remuneração.

QUESTÃO 02

Conforme a Lei nº 8.112/90, consideram-se dependentes econômicos para efeito de percepção do salário-família

- (A) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 21 anos de idade ou, se estudante, até 24 anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (B) o cônjuge ou companheiro e os filhos, inclusive os enteados até 18 anos de idade ou, se estudante, até 21 anos ou, se inválido, de qualquer idade.
- (C) o menor de 18 anos que, mediante autorização judicial, viver na companhia e às expensas do servidor, ou do inativo.
- (D) o menor de 21 anos que, mediante autorização administrativa, viver na companhia e às expensas do servidor, ou do inativo.

RASCUNHO**QUESTÃO 03**

De acordo com a Lei nº 14.230/21, o sistema de responsabilização por atos de improbidade administrativa tutelar a probidade na organização do Estado e no exercício de suas funções, como forma de assegurar a integridade do patrimônio público e social. Nesse sentido,

- (A) independentemente de integrar a administração direta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (B) independentemente de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade privada cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (C) na hipótese de integrar a administração indireta, estão sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.
- (D) na hipótese de integrar a administração direta, deixam de estar sujeitos às sanções dessa Lei os atos de improbidade praticados contra o patrimônio de entidade pública cuja criação ou custeio o erário haja concorrido ou concorra no seu patrimônio ou receita atual, limitado o ressarcimento de prejuízos, nesse caso, à repercussão do ilícito sobre a contribuição dos cofres públicos.

QUESTÃO 04

De acordo com a Lei nº 9.784/99, quando eivados de vício de legalidade, a Administração Pública deve

- (A) revogar os atos que tenham tais vícios.
- (B) bloquear os atos que tenham de vícios.
- (C) anular os atos que tenham tais vícios.
- (D) validar os atos que tenham tais vícios.

QUESTÃO 05

Segundo a Lei nº 12.527/2011, o dirigente máximo de cada órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta designará autoridade que lhe seja diretamente subordinada para, no âmbito do respectivo órgão ou entidade,

- (A) assegurar o descumprimento das normas relativas ao acesso à informação, de forma eficiente e adequada aos objetivos dessa lei.
- (B) monitorar a fiscalização do disposto nessa Lei e apresentar pareceres periódicos sobre o seu cumprimento.
- (C) ordenar as medidas indispensáveis à implementação e ao aperfeiçoamento das normas dessa lei.
- (D) orientar as respectivas unidades no que se refere ao cumprimento do disposto nessa Lei e seus regulamentos.

QUESTÃO 06

De acordo com o Decreto nº 7.724/12, constituem condutas ilícitas que ensejam responsabilidade do agente público ou militar

- (A) divulgar, permitir a divulgação, acessar ou permitir acesso indevido à informação classificada em grau de sigilo ou a informação pessoal.
- (B) retirar o sigilo à informação para obter proveito pessoal ou de terceiros, ou para fins de ocultação de ato ilegal cometido por si ou por outrem.
- (C) liberar a revisão de autoridade superior competente informação classificada em grau de sigilo para beneficiar a si ou a outrem, ou em prejuízo de terceiros.
- (D) dispor ou adicionar, por qualquer meio, documentos concernentes a possíveis violações de direitos humanos por parte de agentes do Estado.

QUESTÃO 07

De acordo com o Decreto nº 9.830/19, o agente público somente poderá ser responsabilizado por suas decisões ou opiniões

- (A) técnicas se agir ou se omitir com culpa, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (B) técnicas se agir ou se omitir com dolo, direto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (C) políticas se agir ou se omitir com dolo, indireto ou eventual, ou cometer erro grosseiro, no desempenho de suas funções.
- (D) políticas se agir ou se omitir com dolo, indireto ou eventual, ou cometer erro sutil, no desempenho de suas funções.

QUESTÃO 08

De acordo com a Constituição Federal de 1988, todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se

- (A) a liberdade de manifestação de pensamento, assegurando-se o anonimato daquele que divulga informações por meios eletrônicos.
- (B) a violabilidade da liberdade de consciência e de crença, sendo restrito o livre exercício dos cultos religiosos.
- (C) a inviolabilidade da intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, excluindo-se o direito a indenização pelo dano material.
- (D) a liberdade da expressão da atividade intelectual, artística, científica e de comunicação, independentemente de censura ou licença.

QUESTÃO 09

No que tange aos direitos sociais estabelecidos na Constituição Federal de 1988, todo

- (A) brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica familiar, garantida pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (B) brasileiro ou estrangeiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a uma renda básica, garantida pelo poder privado em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (C) cidadão brasileiro em situação de miséria social terá direito a emprego, garantido pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, observada a legislação fiscal e orçamentária.
- (D) cidadão brasileiro em situação de vulnerabilidade social terá direito a emprego, garantido pelo poder público em programa permanente de transferência de renda, cujas normas e requisitos de acesso serão determinados em lei, sem as vedações da legislação fiscal e orçamentária.

QUESTÃO 10

Leia o texto a seguir.

A autoridade máxima da Constituição, reconhecida pelo constitucionalismo, vem de uma força política capaz de estabelecer e manter o vigor normativo do Texto. Essa magnitude que fundamenta a validade da Constituição, desde a Revolução Francesa.

GONET, Paulo; Mendes, Gilmar. *Curso de Direito Constitucional*. 7ª Edição. São Paulo: Saraiva, 2012, p. 156.

Essa é conhecida com o nome de poder

- (A) constitucional de reforma.
- (B) constitucional de revisão.
- (C) constituinte originário.
- (D) constituinte derivado.

QUESTÃO 11

Conforme a Constituição Federal de 1988, o alistamento eleitoral e o voto são facultativos para

- (A) os brasileiros analfabetos funcionais.
- (B) os cidadãos maiores de setenta anos.
- (C) os brasileiros maiores de vinte e um anos.
- (D) os cidadãos menores de dezesseis anos.

QUESTÃO 12

A Comissão de Ética Pública atua como instância consultiva do Presidente da República e Ministros de Estado. Em matéria de ética pública, a Comissão de Ética Pública, do Governo Federal, é composta de

- (A) 5 representantes.
- (B) 6 representantes.
- (C) 7 representantes.
- (D) 8 representantes.

QUESTÃO 13

De acordo com a doutrina e com as normas constitucionais, é um princípio implícito do direito administrativo o princípio da

- (A) legalidade.
- (B) moralidade.
- (C) eficiência.
- (D) autotutela.

QUESTÃO 14

De acordo com a teoria dos elementos dos atos administrativos, tipicidade é

- (A) o estabelecimento normativo, por lei, do poder de ação do agente dentro do qual podem os agentes exercer legitimamente sua atividade.
- (B) a autoridade hierarquicamente superior que atrai para sua esfera a prática de ato da competência natural.
- (C) a vontade emanada por agente público que estabelece as prioridades na gestão da esfera pública.
- (D) o interesse público preponderante para a escolha das prioridades administrativa da gestão pública.

QUESTÃO 15

Leia o texto a seguir.

Um servidor requer suas férias para determinado mês, pode o chefe da repartição indeferi-las sem deixar expreso no ato o motivo; se, todavia, indefere o pedido sob a alegação de que há falta de pessoal na repartição, e o interessado prova que, ao contrário, há excesso, o ato estará viciado no motivo.

CARVALHO FILHO, José dos Santos. *Manual de Direito Administrativo*. 28ª Edição. São Paulo: Atlas, 2015, p. 119.

O doutrinador supracitado está se referindo à teoria

- (A) da primazia do interesse público.
- (B) das nulidades administrativas.
- (C) dos motivos determinantes.
- (D) da norma fundamental.

RASCUNHO

QUESTÃO 16

Leia o caso a seguir.

Imagine que uma universidade pública, chamada Universidade X, recebeu uma verba federal destinada à melhoria dos laboratórios de pesquisa de suas faculdades de ciências exatas. Essa verba foi claramente definida em um decreto federal, especificando que deve ser utilizada exclusivamente para a compra de equipamentos de pesquisa e a renovação dos espaços laboratoriais dessas faculdades. O reitor da Universidade X, ao receber essa verba, decide utilizá-la para construir um complexo esportivo universitário. Sua justificativa é que o complexo esportivo trará benefícios à saúde e ao bem-estar dos estudantes, além de atrair novos alunos, aumentando assim a verba da universidade, que poderá, eventualmente, ser aplicada na melhoria dos laboratórios.

Elaborado pelo(a) autor(a).

O ato administrativo do reitor de utilizar a verba destinada aos laboratórios para construir um complexo esportivo caracteriza uma hipótese de aplicação da anulação de ato, por ser um caso de

- (A) vício de forma.
- (B) incompetência.
- (C) ilegalidade do objeto.
- (D) desvio de finalidade.

QUESTÃO 17

Analise o caso a seguir.

O reitor da Universidade Federal Y deseja delegar a um dos pró-reitores a responsabilidade de gerir todos os contratos de prestação de serviços de limpeza e segurança no *campus*. No entanto, essa delegação precisa garantir que não haja usurpação de funções e que todas as atribuições estejam devidamente legalizadas e publicadas.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Com base no caso apresentado, qual conceito do Direito Administrativo se refere ao conjunto de atribuições das pessoas jurídicas, órgãos e agentes, estabelecidas pelo direito positivo?

- (A) Jurisdição.
- (B) Vinculação.
- (C) Competência.
- (D) Poder de polícia.

QUESTÃO 18

Pode ser objeto de delegação em um órgão público federal

- (A) a administração financeira.
- (B) a edição de atos de caráter normativo.
- (C) a decisão de recursos administrativos.
- (D) as matérias de competência restrita do órgão ou autoridade.

QUESTÃO 19

Para a configuração do ato de improbidade administrativa se exige

- (A) a omissão.
- (B) o ato doloso.
- (C) a conduta culposa.
- (D) a existência do dano.

QUESTÃO 20

Veja o caso a seguir.

Uma pessoa foi aprovada em um concurso público para o cargo de professor universitário em uma universidade federal. Após ser nomeada e tomar posse, ela foi informada que seu regime de trabalho é estatutário, conforme estabelecido pela legislação federal. Durante sua posse, a pessoa sugeriu algumas modificações no seu regime de trabalho, como horários flexíveis e benefícios adicionais, propostas que foram inicialmente aceitas pela administração.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Com base no regime jurídico dos servidores públicos e nas normas de ordem pública, qual é o desfecho juridicamente adequado para o caso acima?

- (A) As modificações sugeridas podem ser implementadas, desde que haja acordo entre a pessoa e a administração.
- (B) A administração pode aceitar as sugestões da pessoa desde que estas respeitem diretamente a legislação federal.
- (C) A pessoa está impedida de modificar seu regime de trabalho porque seu contrato individual de trabalho, regido pela legislação trabalhista, proíbe flexibilizar as regras.
- (D) As normas do regime estatutário são cogentes e são impedidas de serem modificadas por acordo entre a pessoa e a administração, mesmo com a concordância de ambas as partes.

QUESTÃO 21

Os Institutos Federais, pertencentes à Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, no desenvolvimento de suas ações acadêmicas, em cada exercício, deverão garantir metade de suas vagas para atenderem o objetivo de ministrar

- (A) em nível de educação superior cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia.
- (B) educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos.
- (C) cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, em todos os níveis de escolaridade, nas áreas da educação profissional e tecnológica.
- (D) em nível de educação superior cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e matemática, e para a educação profissional.

QUESTÃO 22

É um critério que pode ser considerado na avaliação especial de desempenho do docente em estágio probatório:

- (A) a avaliação pelos discentes, conforme normatização própria da IFE.
- (B) a avaliação periódica da aptidão física dos docentes, incluindo testes de resistência, força, flexibilidade e saúde geral.
- (C) a avaliação da capacidade administrativa e de gestão dos docentes, incluindo a gestão de projetos, orçamentos e equipes.
- (D) a avaliação na participação e liderança em atividades extracurriculares, como clubes, eventos culturais ou esportivos organizados pela universidade.

QUESTÃO 23

No âmbito da educação profissional e tecnológica, regulamentada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), o percurso formativo estruturado de forma a permitir o aproveitamento incremental de experiências, certificações e conhecimentos desenvolvidos ao longo da trajetória individual do estudante é chamado de

- (A) exame supletivo.
- (B) formação contínua.
- (C) itinerário contínuo.
- (D) aprendizagem profissional.

QUESTÃO 24

Leia o texto a seguir.

Segundo o último relatório de monitoramento da lei [Plano Nacional da Educação], feito pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em 2022, o investimento brasileiro em educação chegava a 5,5% do PIB, e o investimento público em educação pública, a 5% do PIB, "bem distantes das metas estabelecidas no PNE. Esses resultados apontam para uma grande dificuldade dos entes em aumentar o orçamento destinado à educação", diz o texto do Inep.

Disponível em: <<https://agenciabrasil.etc.com.br/educacao/noticia/2023-09/brasil-investe-menos-em-educacao-que-paises-da-ocde>>. Acesso em: 21 jun. 2024.

O relatório do Inep demonstra a dificuldade do Brasil de conquistar a meta nº 20 do Plano Nacional da Educação (PNE), atualmente em vigor. Qual é a meta de ampliação do investimento público em educação pública, em porcentagem, equivalente ao Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro no final do decênio de vigência da lei que instituiu o PNE?

- (A) 8%.
- (B) 10%.
- (C) 12%.
- (D) 14%.

QUESTÃO 25

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, é possível haver a certificação profissional para fins de exercício profissional e de prosseguimento ou conclusão dos estudos, por meio do reconhecimento dos saberes adquiridos na Educação Profissional e Tecnológica e no trabalho mediante

- (A) exame de proficiência.
- (B) certificação de experiência anterior.
- (C) programa de aprendizagem baseada no trabalho.
- (D) avaliação e reconhecimento de saberes e competências.

QUESTÃO 26

O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), interstício 2020-2024, classifica o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) como uma instituição pluricurricular. Esse atributo diz respeito

- (A) à diversidade de ofertas de currículos.
- (B) às atividades adicionais que complementam o currículo principal.
- (C) às atividades ou cursos que estão fora do currículo escolar oficial e são opcionais.
- (D) à integração e à interação entre diferentes disciplinas para abordar um problema de forma conjunta.

QUESTÃO 27

Leia o caso a seguir.

J. é um servidor público federal que, após uma investigação pela Comissão de Ética de sua instituição, foi considerado culpado por uma conduta inapropriada no ambiente de trabalho. A comissão elaborou um parecer detalhado sobre o caso, no qual todos os integrantes da comissão assinaram, fundamentando a decisão de aplicar a penalidade cabível.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Tendo como base o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, qual tipo de penalidade poderá ser aplicada a J.?

- (A) Multa.
- (B) Censura.
- (C) Suspensão.
- (D) Advertência.

QUESTÃO 28

Qual é o princípio constitucional da administração pública que quando exercido estará diretamente ligado ao fortalecimento do controle social?

- (A) Boa-fé.
- (B) Eficiência.
- (C) Publicidade.
- (D) Impessoalidade.

QUESTÃO 29

A especialidade das atividades de educação desenvolvidas, a criação por lei, a capacidade de autoadministração e a sujeição à tutela do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS) são características que o classificam como uma

- (A) agência.
- (B) autarquia.
- (C) fundação.
- (D) paraestatal.

QUESTÃO 30

A divisão da responsabilidade com a educação no Brasil, que se reparte entre Municípios, Estados e União, é um exemplo de política pública

- (A) regulatória.
- (B) distributiva.
- (C) constitutiva.
- (D) redistributiva.

RASCUNHO

QUESTÃO 31

A membrana plasmática em bactérias pode ter invaginações múltiplas que formam estruturas especializadas denominadas mesossomos. Uma função do mesossomo septal é

- (A) atuar na divisão celular.
- (B) secretar enzimas hidrolíticas.
- (C) produzir enzimas de síntese de lipídeos de membrana.
- (D) concentrar enzimas envolvidas no transporte eletrônico.

QUESTÃO 32

Analise o quadro a seguir.

1 – Uma pequena porção do citoplasma é isolada por um crescimento de membrana plasmática. 2 – Formação de uma dupla membrana. 3 – Camadas de peptidoglicano são sintetizadas entre as duas membranas.

Elaborado pelo(a) autor(a).

O quadro descreve um processo de

- (A) formação de esporo.
- (B) finalização da divisão celular.
- (C) síntese de cápsula bacteriana.
- (D) virulência no interior do organismo.

QUESTÃO 33

Os meios de cultura indicados para o cultivo de microrganismos quimiorganotróficos e fotolitotróficos são, respectivamente:

- (A) complexo e redutor.
- (B) complexo e quimicamente definido (sintético).
- (C) quimicamente definido (sintético) e complexo.
- (D) redutor e complexo.

QUESTÃO 34

O entendimento da ação de um composto químico na fisiologia do microrganismo é importante para definir qual composto utilizar para o controle de seu crescimento. Qual agente químico utilizado no controle do crescimento microbiano está relacionado à ruptura da membrana plasmática e à desnaturação de proteínas nas células bacterianas?

- (A) Aldeídos e sabões.
- (B) Halogênios e nitratos.
- (C) Ácidos orgânicos e biguanidas.
- (D) Bisfenóis e álcoois.

QUESTÃO 35

O Tricrômico de Masson é um tipo de coloração histológica bastante utilizado. Os corantes hematoxilina, fucsina ácida e azul de alanina coram, respectivamente, quais estruturas celulares e teciduais?

- (A) Núcleo, fibras musculares e colágeno.
- (B) Citoplasma, núcleo e fibras musculares.
- (C) Núcleo, citoplasma e colágeno.
- (D) Citoplasma, colágeno e fibras musculares.

QUESTÃO 36

Nos fungos são encontradas várias estruturas reprodutivas que conferem resistência às condições adversas e permitem a propagação dos fungos. As estruturas de resistência que são corpúsculos duros e parenquimatosos, formados por conjuntos de hifas e que permanecem em estado de dormência até que condições adequadas permitam sua germinação, são denominadas

- (A) clamidoconídios.
- (B) esporangiosporos.
- (C) ascóporos.
- (D) esclerotos.

QUESTÃO 37

Qual filo ou divisão de fungos engloba fungos de hifas septadas que se multiplicam apenas por conídios (podendo ser exógenos ou estar contidos em estruturas como os picnídios), e por isso são conhecidos como Fungos Imperfeitos?

- (A) *Ascomycota*.
- (B) *Basidiomycota*.
- (C) *Zygomycota*.
- (D) *Deuteromycetes*.

QUESTÃO 38

Na organização de órgãos e tecidos animais, o citoesqueleto possui papel fundamental. Os tipos de citoesqueletos que participam diretamente na estruturação da zônula aderente e dos desmossomos são, respectivamente:

- (A) filamentos intermediários e filamentos intermediários.
- (B) microfilamentos e filamentos intermediários.
- (C) microtúbulos e microfilamentos.
- (D) microfilamentos e microfilamentos.

QUESTÃO 39

Qual corante é utilizado para analisar a base de membrana no tecido epitelial, reticulina, cápsula de fungos, grânulos zimogênicos pancreáticos, suspensão coloidal de tireoide, corpos de Russell, corpos amiláceos e regiões ricas em mucina?

- (A) Coloração de Ácido Periódico de Schiff.
- (B) Coloração de SHORR.
- (C) Coloração de Verhoeff.
- (D) Coloração de Picrosírius.

QUESTÃO 40

Protozoários do filo Apicomplexa são caracterizados por produzirem

- (A) esporozoítos nas células hepáticas humanas.
- (B) gametócitos nas células hepáticas humanas.
- (C) criptozoítas nas hemácias humanas.
- (D) gametócitos nas hemácias humanas.

QUESTÃO 41

Na organização histológica do sistema nervoso central, além dos neurônios, várias outras células desempenham papel importante para a fisiologia do órgão. As células responsáveis pela defesa imunológica do sistema nervoso e pela produção de mielina no sistema nervoso central são, respectivamente:

- (A) astrócitos e células de Schwann.
- (B) micróglia e oligodendrócitos.
- (C) oligodendrócitos e astrócitos.
- (D) micróglia e células de Schwann.

QUESTÃO 42

Analise o quadro sobre técnicas moleculares de identificação de fungos a seguir.

1-Utilização de EcoRI para obter bandas específicas de DNA que determina a espécie; 2-Utilização de primers com sequências arbitrárias para amplificação de diversos tamanhos específico de uma espécie.

Elaborado pelo(a) autor(a).

Os métodos descritos correspondem, respectivamente, às técnicas de

- (A) NESTED-PCR e PFGE.
- (B) RFLP e RAPD.
- (C) RT-PCR e RAPD.
- (D) RFLP e PFGE.

QUESTÃO 43

A indicação de que nenhum dos açúcares foram fermentados e nem gás ou H₂S foram produzidos, é obtida por qual evidência nos tubos de teste?

- (A) Fundo amarelo e rachaduras no meio de cultura.
- (B) Fundo amarelo e superfície inclinada amarela.
- (C) Fundo vermelho e superfície inclinada vermelha.
- (D) Fundo vermelho e rachaduras no meio de cultura.

QUESTÃO 44

Cada fixador histológico possui um mecanismo de ação tecidual específico. Qual é a ação nos tecidos do tetroxido de ôsmio e do formol no processo de fixação?

- (A) Fixador aldeído e coagulante.
- (B) Agente Oxidante e fixador aldeído.
- (C) Agente desnaturante e agente oxidante.
- (D) Agente coagulante e fixador aldeído.

QUESTÃO 45

Leia o quadro sobre as características de uma espécie de entamoeba a seguir.

- | |
|--|
| 1 – cistos com até 4 núcleos;
2 – forma trofozoítica pequena (minuta) não é patogênica;
3 – forma trofozoítica grande (magna) é patogênica;
4 - forma patogênica do trofozoita é caracterizada pela presença de hemácias fagocitadas. |
|--|

Elaborado pelo(a) autor(a).

Qual entamoeba possui as características apresentadas no quadro?

- (A) *Entamoeba coli*.
- (B) *Entamoeba hartmanni*.
- (C) *Entamoeba histolytica*.
- (D) *Entamoeba polecki*.

QUESTÃO 46

As plantas possuem três sistemas de tecidos básicos que são encontrados em continuidade ao longo de todo o corpo da planta, na folha, no caule e na raiz. Os três sistemas de tecidos vegetais são:

- (A) dérmico, meristemático e conjuntivo.
- (B) hipodérmico, parenquimático e vascular.
- (C) dérmico, fundamental e vascular.
- (D) hipodérmico, meristemático e sanguíneo.

QUESTÃO 47

O estudo de cortes histológicos vegetais proporciona a visualização da organização tecidual e celular das plantas, permitindo caracterizar as estruturas, os danos e as lesões. A partir de materiais vegetais conservados em álcool 70%, realizam-se cortes histológicos com o micrótomo manual, lava-se com água destilada e em seguida o material pode ser corado com

- (A) hematoxilina, que cora os componentes básicos das células.
- (B) azul de astra, que cora a parede celular.
- (C) eosina, que cora os componentes ácidos das células.
- (D) urucum, que cora a parede celular.

QUESTÃO 48

As briófitas constituem um grupo parafilético que inclui as hepáticas, musgos e antóceros. As briófitas constituem as primeiras linhagens das plantas (embriófitas), com características transitórias entre as algas verdes carófitas e as plantas vasculares. Constituem características que distinguem as briófitas das algas verdes carófitas, e que distinguem as plantas vasculares das briófitas, respectivamente:

- (A) embrião multicelular e esporófito ramificado dominante.
- (B) cloroplastos com grana bem desenvolvidos e tecido vascular.
- (C) esporófito maior que o gametócito e esporângios multicelulares.
- (D) reprodução sexuada oogâmica e presença de estômatos.

QUESTÃO 49

As plantas vasculares, clado *Tracheophyta*, incluem as plantas com sementes e as sem sementes. As últimas são constituídas pelas *Lycopodiopsida* (licopódios) e pelas *Polypodiopsida* (samambaias e cavalinhas) e não formam um grupo monofilético. São linhagens que nos contam sobre a história evolutiva da conquista do ambiente terrestre pelas plantas, que foi possibilitada pelo surgimento de um sistema de vasos condutores de água e nutrientes, o xilema e o floema, além da capacidade de sintetizar lignina, que sustenta os vasos. No entanto, as plantas vasculares sem sementes ainda precisam da água para a reprodução, pois seus

- (A) microfilos são móveis, necessitando da água para nadarem até os megafilos.
- (B) megásporos são móveis, necessitando da água para nadarem até os micrósporos.
- (C) anterozoides são móveis, necessitando da água para nadarem até as oosferas.
- (D) esporófitos são móveis, necessitando da água para nadarem até os gametófitos.

QUESTÃO 50

As gimnospermas viventes são divididas tradicionalmente em quatro grupos: coníferas, cicadófitas, ginkgófitas e gnetófitas. Cada grupo apresenta características próprias, mas todos apresentam a característica de terem seus óvulos e sementes expostos na superfície dos esporófilos ou estruturas análogas. Uma característica exclusiva das *Cycadales* é o fato delas apresentarem

- (A) folhas em forma de leque com padrões de venação abertos e dicotomicamente ramificados.
- (B) raízes adventícias que se formam nas estacas caulinares.
- (C) folhas em feixes ou fascículos, cada qual contendo um número específico de acículas.
- (D) raízes coraloides que crescem para cima e se ramificam dicotomicamente próximo à superfície do solo.

QUESTÃO 51

As angiospermas surgiram há cerca de 135 milhões de anos, centenas de milhões de anos depois das primeiras plantas vasculares e milhões de anos depois das primeiras plantas com sementes. E há 90 milhões de anos passaram a dominar a vegetação globalmente e se diversificaram predominando em termos de número de espécies. Atualmente, as angiospermas (*Magnoliopsida*) compreendem cerca de 260.000 espécies, das 380.000 espécies de *Plantae*. Dentre as diversas famílias de angiospermas, a mais diversa com 36.000 espécies e que apresenta flores em capítulo, é a família

- (A) *Piperaceae*.
- (B) *Asteraceae*.
- (C) *Rutaceae*.
- (D) *Malvaceae*.

QUESTÃO 52

A caracterização da vegetação é fundamental para analisarmos uma paisagem e identificarmos os habitats para as espécies da fauna terrestre. Além das abordagens básicas qualitativas, métodos quantitativos podem ser empregados para fornecer dados numéricos das variáveis estruturais, dando suporte a análises comparativas entre diferentes locais e tempos. A métrica mais comumente empregada nos estudos fitossociológicos para a medição de árvores em uma parcela de amostragem em campo é

- (A) o perímetro ou diâmetro do tronco à altura do peito.
- (B) a espessura da copa.
- (C) o perímetro ou diâmetro do tronco no solo.
- (D) a profundidade do sistema radicular.

QUESTÃO 53

Dentre as angiospermas, há um grupo monofilético que é caracterizado por não apresentar crescimento secundário, possuir pólen monossulcado, ramificação simpodial, nectário septal e cotilédone único. Esse é o clado das

- (A) angiospermas.
- (B) magnoliídeas.
- (C) eudicotiledôneas.
- (D) monocotiledôneas.

QUESTÃO 54

Dentre as espécies vivas de animais já descritas, cerca de 81,5% são do filo Arthropoda. Esses animais apresentam uma série de adaptações que permitiram a ocupação de diversos habitats e a elevada diversificação. Constitui uma sinapomorfia desse filo

- (A) os olhos compostos.
- (B) a muda cuticular.
- (C) os apêndices pareados ventrolaterais.
- (D) o sistema circulatório aberto.

QUESTÃO 55

Estudos de inventários da biodiversidade são fundamentais para conhecer a biodiversidade de um local, sendo a base para o levantamento de informações mais aprofundadas sobre estruturas da comunidade, teias tróficas, redes de interações ecológicas e serviços ecossistêmicos. Insetos alados terrestres podem ser importantes bioindicadores do ecossistema local. Para realizar um levantamento da comunidade desses animais, é necessário realizar amostragens por meio da coleta de espécimes. As técnicas de coleta podem ser ativas ou passivas. Constitui um exemplo de coleta passiva comumente utilizada para coleta de insetos alados terrestres

- (A) a rede entomológica.
- (B) o guarda-chuva entomológico.
- (C) a armadilha Malaise.
- (D) o aspirador bucal.

QUESTÃO 56

Os animais pertencentes ao clado *Ecdysozoa* compartilham a característica de sofrerem ecdise, ou muda da cutícula. Eles apresentam uma cutícula laminar que é substituída um determinado número de vezes e, por meio dessas trocas, ocorre o crescimento corpóreo. Um filo de ecdisozoário, por exemplo, sofre quatro mudas de sua cutícula rica em fibras de colágeno até atingir a maturidade. Os adultos desse filo apresentam um pseudoceloma (ou blastoceloma) que funciona como um esqueleto hidrostático, abrigando um líquido corpóreo em alta pressão que funciona como força antagônica à única musculatura longitudinal que possui. Esse filo é chamado de

- (A) *Nematoda*.
- (B) *Platyhelminthes*.
- (C) *Mollusca*.
- (D) *Annelida*.

QUESTÃO 57

A origem dos amniotas, no Paleozóico, marca a conquista definitiva do ambiente terrestre pelos tetrápodes. A relação filogenética entre os clados vivos *Aves*, *Mammalia*, *Sphenodontia*, *Crocodylomorpha* e *Squamata*, pode ser representada por meio da notação parentética

- (A) ((*Mammalia*, *Aves*), (*Sphenodontia*, *Crocodylomorpha*, *Squamata*)).
- (B) (*Mammalia*, (*Aves*, (*Sphenodontia*, (*Crocodylomorpha*, *Squamata*))))).
- (C) (*Mammalia*, (*Aves*, (*Crocodylomorpha*, (*Sphenodontia*, *Squamata*))))).
- (D) (*Mammalia*, ((*Aves*, *Crocodylomorpha*), (*Sphenodontia*, *Squamata*))))).

QUESTÃO 58

A coleta de vertebrados deve seguir os princípios éticos e morais, de forma a minimizar o sofrimento dos animais e o impacto sobre as populações naturais. O impacto da coleta científica sobre as populações naturais é insignificante, perto das perdas naturais por predação, por impactos antrópicos e pelas estocasticidades ambientais, genéticas e demográficas. Com a crescente perda de biodiversidade atual, a necessidade de se coletar animais tem se tornado cada vez mais urgente, para conhecermos a fundo as populações que ainda restam. A captura por meio de redes de neblina, a eutanásia por meio de anestésicos e a preparação por meio de taxidermia constituem métodos empregados para a documentação de

- (A) aves e morcegos.
- (B) mamíferos e anfíbios.
- (C) lagartos e serpentes.
- (D) tartarugas e peixes.

QUESTÃO 59

As serpentes constituem um clado, caracterizado por modificações no crânio, ausência de membros e de orelhas, olhos sem pálpebras cobertos por escamas transparentes e pulmão esquerdo reduzido ou ausente. As serpentes da família *Viperidae*, que incluem as jararacas e cascavéis, compreendem as serpentes mais perigosas devido à potência de seu veneno e a facilidade em inoculá-lo. Constitui característica diagnóstica das serpentes *Viperidae*

- (A) as presas proteróglifas.
- (B) a fosseta loreal.
- (C) as presas opistóglifas.
- (D) o órgão vomeronasal.

QUESTÃO 60

Os cordados possuem cerca de 74.000 espécies, sendo que cerca de 44% dessas são peixes *Actinopterygii*. Essa explosão de diversificação ocorreu por processos de especiações ecológicas e alopátricas, refletindo na enorme diversidade de formas corporais, ecologia e comportamento encontradas nas espécies viventes. Um grupo de *Actinopterygii* que se destacou predominando em número de espécies são os teleósteos. Constitui uma característica dos *Teleostei* que os diferenciam dos demais peixes

- (A) a bexiga de gás.
- (B) os ossos endocondrais.
- (C) a protrusão mandibular.
- (D) o opérculo ósseo.