



CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGOS DA PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA LUZIA – SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO

Edital Nº 01 / 2019

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA – PEB III CIÊNCIAS PARA ATUAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Código: 302

LEIA COM ATENÇÃO AS SEGUINTE INSTRUÇÕES

1. Este caderno contém as questões da **Prova Objetiva**.
2. Use a Folha de Respostas (versão do Candidato) reproduzida ao final deste caderno apenas para marcar o Gabarito.
3. Ao receber a **Folha de Respostas da Prova Objetiva**:
 - Confira seu nome, número de inscrição e cargo.
 - Assine, **A TINTA**, no espaço próprio indicado.

4. **ATENÇÃO**: transcreva no espaço apropriado da sua **FOLHA DE RESPOSTAS**, com sua caligrafia usual, mantendo as letras maiúsculas e minúsculas, desconsiderando aspas e autoria, a seguinte frase:

“Tudo o que somos é resultado do que pensamos.” Buda

ATENÇÃO:

FOLHA DE RESPOSTAS SEM ASSINATURA NÃO TEM VALIDADE.

5. Ao transferir as respostas para a **Folha de Respostas**:

01 • use apenas caneta esferográfica azul ou preta.

02 • preencha, sem forçar o papel, toda a área reservada à letra correspondente à resposta solicitada em cada questão.

03 • assinale somente **uma** alternativa em cada questão.

04 Sua resposta **NÃO** será computada se houver marcação de mais de uma alternativa, questões não assinaladas ou rasuras.

NÃO DEIXE NENHUMA QUESTÃO SEM RESPOSTA.

A **Folha de Respostas** não deve ser dobrada, amassada ou rasurada.

ATENÇÃO: Período de Sigilo – Não será permitido ao candidato se ausentar em definitivo da sala de provas antes de decorrida 1 (uma) hora do início das provas. O candidato não poderá fazer anotação de questões ou informações relativas às suas respostas no Comprovante Definitivo de Inscrição (CDI) ou em quaisquer outros meios, que não os permitidos no Edital e especificados na capa da prova. O tempo de duração das provas abrange a distribuição das provas, a assinatura da Folha de Respostas e a transcrição das respostas do Caderno de Questões da Prova Objetiva para a Folha de Respostas. O candidato não poderá utilizar, em hipótese alguma, lápis, lapiseira, corretivos, borracha, lápis-borracha ou outro material distinto do constante no Edital. Será proibido, durante a realização das provas, fazer uso ou portar, mesmo que desligados, telefone celular, relógios, *paggers*, bipe, agenda eletrônica, calculadora, *walkman*, *notebook*, *palmtop*, gravador, transmissor / receptor de mensagens de qualquer tipo ou qualquer outro equipamento eletrônico, podendo a organização deste Concurso Público vetar o ingresso do candidato com outros aparelhos além dos anteriormente citados. Durante o período de realização das provas, não será permitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos ou entre estes e pessoas estranhas, oralmente ou por escrito, assim como não será permitido o uso de livros, códigos, manuais, impressos, anotações ou quaisquer outros meios. O candidato não poderá levar o seu Caderno de Questões da Prova Objetiva. Ao término do prazo estabelecido para as provas, os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato termine sua prova.

O Caderno de Questões e o Gabarito da Prova Objetiva serão divulgados nos endereços eletrônicos <www.gestaodeconcursos.com.br> e <www.santaluzia.mg.gov.br> no dia 1º de julho de 2019.

DURAÇÃO MÁXIMA DA PROVA: 4 (QUATRO) HORAS

ATENÇÃO

Sr.(a) Candidato(a),

Antes de começar a fazer a prova, confira se este caderno contém, ao todo, **50 (cinquenta)** questões de múltipla escolha, cada uma constituída de 4 (quatro) alternativas de respostas, assim distribuídas: 20 (vinte) questões de **Legislação Educacional**, 30 (trinta) questões de **Conhecimentos Específicos**, todas perfeitamente legíveis.

Havendo algum problema, informe **imediatamente** ao aplicador de provas para que ele tome as providências necessárias.

Caso não observe essa recomendação, não lhe caberá qualquer reclamação ou recursos posteriores.

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

QUESTÃO 1

A Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, define, no Título V, os níveis e as modalidades de educação e ensino.

Acerca dessa organização e estrutura, é correto afirmar:

- A) A Educação Básica é formada pela Educação Infantil, pelo Ensino Fundamental, pelo Ensino Médio e, optativamente, pelo Ensino Superior.
- B) A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 6 (seis) anos de idade, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, suplementando a ação da família e da comunidade.
- C) O Ensino Fundamental, com duração mínima de 8 (oito) anos, obrigatório e gratuito na escola pública, iniciado aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação geral do cidadão.
- D) O Ensino Médio, etapa final da Educação Básica, com duração mínima de três anos, terá, como uma de suas finalidades, a consolidação e o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos no Ensino Fundamental, possibilitando o prosseguimento de estudos.

QUESTÃO 2

Segundo o parágrafo único do Art. 61 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, “a formação dos profissionais da educação, de modo a atender às especificidades do exercício de suas atividades, bem como aos objetivos das diferentes etapas e modalidades da educação básica” (BRASIL, 1996), deve se apoiar em três fundamentos.

De acordo a LDB, assinale a alternativa em que não se tem esses fundamentos.

- A) Presença de sólida formação básica que propicie o conhecimento dos fundamentos científicos e sociais de suas competências de trabalho.
- B) Associação entre teorias e práticas, mediante estágios supervisionados e capacitação em serviço.
- C) Exigência de formação em Nível Superior para atuar na docência em todas as etapas e modalidades da educação básica.
- D) Aproveitamento da formação e experiências anteriores em instituições de ensino e em outras atividades.

QUESTÃO 3

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (BRASIL, 2007) define ações programáticas para vários níveis e modalidades de educação formal e não formal.

Nesse contexto, relacione a COLUNA II com a COLUNA I, associando as ações programáticas previstas nesse Plano com os níveis e modalidades de educação a que pertencem.

COLUNA I

1. Educação Básica
2. Educação Superior
3. Educação não formal
4. Educação e mídia

COLUNA II

- () Investir na promoção de programas e iniciativas de formação e capacitação permanente da população sobre a compreensão dos direitos humanos e suas formas de proteção e efetivação.
- () Estimular o fortalecimento dos conselhos escolares como potenciais agentes promotores da educação em direitos humanos.
- () Solicitar às agências de fomento a criação de linhas de apoio à pesquisa, ao ensino e à extensão na área de educação em direitos humanos.
- () Apoiar a implementação de projetos culturais e educativos de enfrentamento a todas as formas de discriminação e violações de direitos no ambiente escolar.
- () Apoiar iniciativas que facilitem a regularização dos meios de comunicação de caráter comunitário, como estratégia de democratização da informação.

Assinale a sequência correta.

- A) 3 1 2 1 4
- B) 1 4 3 2 3
- C) 2 3 4 4 1
- D) 4 1 3 2 4

QUESTÃO 4

Considerando que a Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, estabeleceu as diretrizes nacionais para a educação em Direitos Humanos que devem ser observadas pelos sistemas de ensino e suas instituições, analise as afirmativas a seguir.

- I. A Educação em Direitos Humanos é um dos eixos fundamentais do direito à educação, tendo por finalidade promover a educação para a mudança e a transformação social.
- II. Dada a sua relevância, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos deverá, prioritariamente, ocorrer na forma da disciplinaridade, ou seja, como um conteúdo específico de uma das disciplinas do currículo escolar.
- III. A Educação em Direitos Humanos deverá orientar a formação inicial e continuada de todos os profissionais da educação, sendo componente curricular obrigatório nos cursos destinados a esses profissionais.
- IV. O desenvolvimento de processos metodológicos participativos e de construção coletiva, utilizando linguagens e materiais didáticos contextualizados, é uma das dimensões da Educação em Direitos Humanos.

Essa Resolução prevê o que se afirma em

- A) I e III, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) I, II e III, apenas.
- D) I, III e IV, apenas.

QUESTÃO 5

A Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, que contém o Estatuto da Criança e do Adolescente, dispõe, no Art. 53, que “a criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho [...]” (BRASIL, 1990).

São direitos da criança e adolescente previstos no referido artigo, exceto:

- A) Igualdade de condições para o acesso e permanência na escola.
- B) Acesso à escola onde houver vaga disponível, mesmo que não seja próxima de sua residência.
- C) Direito de ser respeitado por seus educadores.
- D) Direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores.

QUESTÃO 6

A Lei nº 11.340, de 7 de agosto de 2006, conhecida como Lei Maria da Penha, tipifica as formas de violência doméstica e familiar contra a mulher.

A esse respeito, caracteriza-se por modalidade da violência psicológica, exceto:

- A) Qualquer conduta que cause dano emocional e diminuição da autoestima.
- B) Qualquer conduta que vise degradar ou controlar ações, comportamentos, crenças e decisões.
- C) Qualquer conduta que configure calúnia, difamação ou injúria.
- D) Qualquer conduta que prejudique e perturbe o pleno desenvolvimento.

QUESTÃO 7

Sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Escolar Quilombola, analisadas no Parecer CNE/CEB nº 16, de 5 de junho de 2012, assinale a alternativa incorreta.

- A) O conceito de quilombo deve estar circunscrito às comunidades quilombolas que ocupam áreas rurais, tendo em vista que a proximidade com as cidades descaracteriza as identidades étnico-raciais dos quilombos.
- B) A educação escolar quilombola é desenvolvida em unidades educacionais inscritas em suas terras e cultura, requerendo pedagogia própria em respeito à especificidade étnico-cultural de cada comunidade e formação específica de seu quadro docente.
- C) Além de focalizar a realidade de escolas localizadas em territórios quilombolas e no seu entorno, a educação escolar quilombola se preocupa ainda com a inserção dos conhecimentos sobre a realidade dos quilombos em todas as escolas da Educação Básica.
- D) No contexto da educação escolar quilombola, recomenda-se que os sistemas de ensino e suas escolas contratem profissionais de apoio escolar oriundos das comunidades quilombolas para produção da alimentação escolar de acordo com a história, a cultura e os hábitos alimentares das próprias comunidades.

QUESTÃO 8

A Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, instituiu as diretrizes curriculares nacionais para a educação das relações étnico-raciais e para o ensino de história e cultura afro-brasileira e africana.

Sobre essa Resolução, analise as seguintes afirmativas e assinale com V as verdadeiras e com F as falsas.

- () A educação das relações étnico-raciais tem por objetivo a divulgação e produção de conhecimentos, bem como de atitudes, posturas e valores que eduquem cidadãos quanto à pluralidade étnico-racial.
- () O ensino de história e cultura afro-brasileira e africana tem por objetivo o reconhecimento e valorização da identidade, história e cultura dos afro-brasileiros, bem como a garantia de reconhecimento e igualdade de valorização das raízes africanas da nação brasileira, ao lado das indígenas, europeias, asiáticas.
- () As coordenações pedagógicas promoverão o aprofundamento de estudos, para que os professores concebam e desenvolvam unidades de estudos, projetos e programas, abrangendo os diferentes componentes curriculares para a educação das relações étnico-raciais e o estudo de história e cultura afro-brasileira e africana.
- () O ensino sistemático de história e cultura afro-brasileira e africana na educação básica, nos termos da Lei nº 10.639/2003, refere-se, em especial, aos componentes curriculares de Língua Portuguesa, Matemática e Ciências, considerando as áreas das avaliações em larga escala.

Assinale a sequência correta.

- A) V F V V
- B) F V F V
- C) V V V F
- D) F F V F

QUESTÃO 9

De acordo com a Resolução CNE/CEB nº 1, de 3 de abril de 2002, que instituiu as diretrizes operacionais para a Educação Básica nas escolas do campo, os sistemas de ensino, além dos princípios e diretrizes que orientam a Educação Básica no País, observarão, no processo de normatização complementar da formação de professores para o exercício da docência nas escolas do campo, os seguintes componentes, exceto:

- A) Estudos a respeito da diversidade.
- B) Fidelidade aos princípios éticos que norteiam a convivência solidária e colaborativa nas sociedades democráticas.
- C) Propostas pedagógicas que valorizem, na organização do ensino, a diversidade cultural e os processos de interação e transformação do campo.
- D) Parcimônia na inserção do acesso ao avanço científico e tecnológico, visando a não descaracterizar a cultura do campo.

QUESTÃO 10

Tendo em vista as diretrizes complementares, normas e princípios para o desenvolvimento de políticas públicas de atendimento da Educação Básica do campo, estabelecidas pela Resolução CNE/CEB nº 2, de 28 de abril de 2008, analise as afirmativas a seguir.

- I. A educação do campo abrange a Educação Básica em suas etapas de Educação Infantil e Ensino Fundamental, excluindo-se o Ensino Médio e a educação profissional técnica de nível médio integrada com o Ensino Médio.
- II. A educação do campo destina-se ao atendimento às populações rurais em suas mais variadas formas de produção da vida – por exemplo, agricultores familiares, extrativistas, pescadores artesanais, ribeirinhos, assentados e acampados da reforma agrária, quilombolas, caiçaras, indígenas.
- III. A educação do campo deverá atender, no ensino regular e preferentemente, as populações rurais que não tiveram acesso ou não concluíram seus estudos no Ensino Fundamental em idade própria.
- IV. A organização e o funcionamento das escolas do campo respeitarão as diferenças entre as populações atendidas quanto à sua atividade econômica, seu estilo de vida, sua cultura e suas tradições.

Essas diretrizes preveem o que se afirma em

- A) I e III, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) I, II e III, apenas.
- D) II, III e IV, apenas.

QUESTÃO 11

Conforme apresentado no Caderno 1 do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa, “[...] a visão de currículo proposta por Moreira e Candau (2007) presente no texto das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica” (BRASIL, 2015, p. 14) defende determinados aspectos.

Nesse contexto, assinale a alternativa em que não se tem esses aspectos.

- A) As políticas curriculares estão expressas de forma plena e inequívoca nos documentos escritos e nas prescrições oficiais, sobretudo nas Diretrizes Curriculares Nacionais.
- B) Toda política curricular é uma política cultural, pois o currículo é fruto de uma seleção e produção de saberes.
- C) As políticas curriculares incluem os processos de planejamento vivenciados e reconstruídos em múltiplos espaços e por múltiplas singularidades no corpo social da educação.
- D) A política curricular constitui um campo conflituoso de produção de cultura, de embate entre pessoas concretas, de concepções de conhecimento e aprendizagem e de formas de imaginar e perceber o mundo.

QUESTÃO 12

Considerando os ciclos de formação nas escolas e redes de ensino, analise as afirmativas a seguir.

- I. A organização escolar por ciclos surge em contraposição ao sistema de seriação que se baseia na estruturação rígida de uma sequência de conteúdos, distribuídos ao longo do tempo, em blocos estanques e cumulativos.
- II. O pressuposto da homogeneidade de ritmos de aprendizagem no sistema seriado implicou formas de avaliação que culpabilizam individualmente o sujeito ou seu meio social pelo fracasso escolar.
- III. A organização das redes de ensino por ciclos de aprendizagem pressupõe a disciplinaridade como uma estratégia de organização do ensino por meio da separação e posterior integração didática dos conteúdos escolares.
- IV. A organização escolar por ciclos considera a sala de aula como espaço preferencial de aprendizagem, uma vez que é o local que melhor propicia a dinamização das interações e a mobilização da vontade de conhecer das crianças.

Ao abordar os ciclos de formação nas escolas e redes de ensino, o Caderno 1 do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (BRASIL, 2015) afirma o que está expresso em

- A) II e III, apenas.
- B) I e II, apenas.
- C) I e IV, apenas.
- D) II, III e IV, apenas.

QUESTÃO 13

Conforme explicitado por Vasconcelos (2003) e corroborado pela perspectiva da avaliação no contexto de um currículo inclusivo (BRASIL, 2015), é correto afirmar:

- A) Os educadores devem replicar os modelos de avaliação bem sucedidos, uma vez que existe uma grande variedade de modelos prontos e sofisticados de avaliação.
- B) Uma avaliação com ênfase em seu aspecto formativo, processual e contínuo serve para que os professores programem intervenções que atendam à diversidade de necessidades pedagógicas de sua turma.
- C) A mudança no conteúdo, na forma ou nas relações avaliativas, mesmo que não haja mudança na sua intencionalidade, tem levado a alterações substanciais nas práticas pedagógicas.
- D) As mudanças na avaliação devem permitir classificar os alunos por níveis de habilidades colaborando para a formação de agrupamentos mais homogêneos.

QUESTÃO 14

De acordo com a Lei nº 1.474, de 10 de dezembro de 1991, que contém o Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Município de Santa Luzia, das Autarquias e das Fundações Públicas Municipais, são penalidades disciplinares, exceto:

- A) Advertência.
- B) Suspensão.
- C) Cassação de cargo de provimento efetivo.
- D) Demissão.

QUESTÃO 15

A Lei nº 2.644, de 29 de março de 2006, dispõe sobre a reorganização do regime de previdência dos servidores públicos do município de Santa Luzia.

Tendo em vista as regulamentações apresentadas por essa Lei, assinale a alternativa incorreta.

- A) O regime de previdência de que trata a Lei tem caráter contributivo e solidário, de filiação obrigatória.
- B) O servidor ocupante, exclusivamente, de cargo comissionado, declarado em lei de livre nomeação e exoneração, vincula-se ao regime de previdência de que trata a Lei.
- C) O regime de previdência de que trata a Lei é regido pelos princípios de universalidade da cobertura e do atendimento, de irredutibilidade do valor dos benefícios e de valor mensal das aposentadorias e pensões não inferior ao salário-mínimo.
- D) Uma das finalidades do regime de previdência de que trata a Lei é o de assegurar os meios de sobrevivência nos eventos de doença, invalidez, idade avançada e morte.

QUESTÃO 16

São objetivos considerados prioritários para o município de Santa Luzia, conforme disposto pela Lei Orgânica do Município (2004), exceto:

- A) Adquirir bens e incorporá-los ao patrimônio municipal.
- B) Gerir interesses locais como fator essencial do desenvolvimento da comunidade.
- C) Promover planos, programas e projetos de interesse dos segmentos mais carentes da sociedade.
- D) Estimular e difundir o ensino e a cultura, proteger o patrimônio cultural, histórico e o meio-ambiente e combater a poluição.

QUESTÃO 17

De acordo com o Regimento Escolar elaborado pela Secretaria Municipal de Educação de Santa Luzia (2012), analise as atribuições a seguir.

- I. Diretor escolar I e II e coordenador escolar: administrar os recursos humanos, materiais e financeiros da escola.
- II. Vice-diretor escolar I e II: controlar a frequência do corpo docente e administrativo, encaminhando relatório ao diretor para as providências.
- III. Supervisor pedagógico: coordenar a elaboração do currículo pleno da escola, envolvendo a comunidade escolar.
- IV. Professor de Educação Básica I, Professor de Educação Básica II (PEB I e PEB II): estimular a participação dos alunos no processo educativo e comprometer-se com a eficiência dos instrumentos essenciais para o aprendizado: leitura, escrita, expressão oral, cálculo e solução de problemas.

Apresentam correta e respectivamente atribuições dos profissionais da educação desse município

- A) I e IV, apenas.
- B) I, II e III, apenas.
- C) II, III e IV, apenas.
- D) I, II, III e IV.

QUESTÃO 18

De acordo com o Regimento Escolar da Rede Municipal de Ensino de Santa Luzia (2012), no que se refere ao Conselho de Classe, é incorreto afirmar:

- A) O conselho de classe é um órgão colegiado de natureza consultiva e deliberativa em assuntos didático-pedagógicos.
- B) O conselho de classe tem por objetivo regular o processo de ensino e de aprendizagem, intervindo na relação professor-aluno de modo a monitorar o cumprimento dos planos de ensino e de aula.
- C) A presidência do conselho de classe está a cargo do diretor, que, em sua falta ou impedimentos, será substituído pelo vice-diretor, sendo esse conselho coordenado pelo supervisor pedagógico.
- D) Uma das finalidades do conselho de classe é a de estabelecer planos eficazes de recuperação dos alunos, em consonância com o plano pedagógico do estabelecimento de ensino.

QUESTÃO 19

Tendo em vista o Estatuto e Plano de Cargos, Carreiras e Remuneração dos Profissionais da Educação do Município de Santa Luzia, dispostos na Lei nº 2.819, de 7 de abril de 2008, analise os objetivos a seguir.

- I. Motivar o titular de cargo de carreira efetivo ao aprimoramento no cumprimento de suas atribuições.
- II. Mensurar o desempenho, de forma justa e criteriosa, com base em fatores considerados relevantes para o exercício funcional.
- III. Fornecer subsídios para aprovação no estágio probatório, para desenvolvimento na carreira e para eventual processo de exoneração.
- IV. Identificar necessidades de treinamento e capacitação.

Segundo essa lei, a avaliação periódica de desempenho tem por objetivos

- A) I e IV, apenas.
- B) I, II e III, apenas.
- C) II, III e IV, apenas.
- D) I, II, III e IV.

QUESTÃO 20

O Decreto nº 7.037, de 21 de dezembro de 2009, que aprovou o Programa Nacional de Direitos Humanos, definiu cinco eixos orientadores para a implantação do Programa.

São diretrizes que compõem o Eixo Orientador V dedicado à Educação e Cultura em Direitos Humanos, exceto:

- A) Efetivação das diretrizes e dos princípios da Política Nacional de Educação em Direitos Humanos para fortalecer uma cultura de direitos.
- B) Fortalecimento dos princípios da democracia e dos Direitos Humanos nos sistemas de Educação Básica, nas instituições de Ensino Superior e nas instituições formadoras.
- C) Promoção de sistema de justiça mais acessível, ágil e efetivo, para o conhecimento, a garantia e a defesa de direitos.
- D) Reconhecimento da educação não formal como espaço de defesa e promoção dos Direitos Humanos.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

PROFESSOR DE EDUCAÇÃO BÁSICA PEB III CIÊNCIAS – PARA ATUAR NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

QUESTÃO 21

Os princípios da classificação biológica foram lançados pelo naturalista Carl Von Linné (1707-1778). O sistema de classificação desenvolvido por ele ainda é a base dos atuais sistemas taxonômicos utilizados no meio científico.

Sobre esse sistema de classificação biológico é correto afirmar:

- A) O hábitat dos seres vivos é umas das características mais relevantes no que diz respeito à sua classificação biológica.
- B) Carl Von Linné estabeleceu como principais critérios classificatórios a anatomia e a estrutura dos seres vivos.
- C) No modelo proposto por Carl Von Linné, o táxon mais restritivo da classificação é o gênero.
- D) O atual sistema de classificação não leva em consideração aspectos ligados ao processo evolutivo das espécies.

QUESTÃO 22

Analise a cadeia alimentar representada seguir.

Planta → Gafanhoto → Sapo → Cobra → Gavião

Levando em consideração a cadeia alimentar apresentada, analise estas afirmativas.

- I. A energia disponível para o gavião é maior que a energia disponível para o gafanhoto, pois ele ocupa o último elo da cadeia alimentar.
- II. A planta possui a maior quantidade de energia para oferecer aos consumidores, pois nesse organismo ocorre a fotossíntese.
- III. Se o sapo for eliminado da cadeia alimentar por alguma alteração ambiental, nada irá ocorrer devido ao nível trófico ocupado por esse organismo.
- IV. O gafanhoto é um consumidor primário e, por esse motivo, consegue absorver mais energia na cadeia que o gavião.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II, apenas.
- B) III e IV, apenas.
- C) II e IV, apenas.
- D) I e IV, apenas.

QUESTÃO 23

O sistema circulatório é um tipo de estrutura presente em muitos indivíduos do Reino Animal e exerce importante papel na manutenção da vida desses organismos.

Sobre o sistema circulatório nos indivíduos do Reino Animal, são feitas as seguintes afirmativas.

- I. Os sistemas circulatórios abertos se caracterizam por fazerem circular a hemolinfa, que também faz a função de líquido intersticial que banha as células dos tecidos dos animais.
- II. Nos peixes ósseos, a circulação acontece em um duplo circuito, onde o coração é composto por 3 (três) câmaras, fazendo com que o único ventrículo bombeie sangue nos dois circuitos do sistema.
- III. Os sistemas circulatórios fechados se caracterizam por terem o sangue circulando em circuito fechado, sendo bombeado por um ou mais corações. A pressão exercida sobre o sangue nesses sistemas é relativamente baixa, o que permite uma melhor absorção de oxigênio pelos tecidos.
- IV. O coração de aves e mamíferos é formado por 4 cavidades e por uma independência dos circuitos sistêmico e pulmonar, o que é um fator fundamental na manutenção da temperatura corporal.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) I e IV, apenas.
- D) II e IV, apenas.

QUESTÃO 24

Analise a situação a seguir.

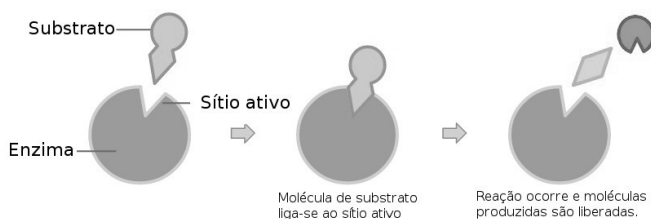
Um professor de ciências estava trabalhando com seus estudantes sobre a importância das proteínas. Em determinado momento, um estudante questionou o professor sobre como o nosso organismo sabe como nossas proteínas devem ser construídas.

A resposta conceitualmente correta do professor para a turma deve informar que as proteínas no corpo humano

- A) são construídas tendo o DNA humano como “projeto-base”.
- B) são selecionadas dos alimentos pelas células intestinais humanas.
- C) são montadas tendo como base o RNA mensageiro presente no citoplasma humano.
- D) são absorvidas de alimentos como pães, bolos e massas.

QUESTÃO 25

Analise o esquema a seguir.



Disponível em: <<https://www.infoescola.com/bioquimica/complexo-chave-e-fechadura/>>. Acesso em: 3 mar. 2019.

Tendo como base o esquema anterior, assinale a alternativa correta sobre a ação das enzimas nos organismos vivos.

- A) As enzimas são substâncias de origem lipídica, responsáveis por degradar outras substâncias no organismo dos seres vivos.
- B) Uma enzima atua em diversos tipos de substratos, pois, por ser uma proteína, sua forma é bastante variável.
- C) As enzimas são proteínas catalisadoras de reações químicas, porém, após exercer sua ação, elas têm sua funcionalidade alterada.
- D) As enzimas possuem como principal característica serem específicas para seu substrato, não tendo sua estrutura alterada no processo.

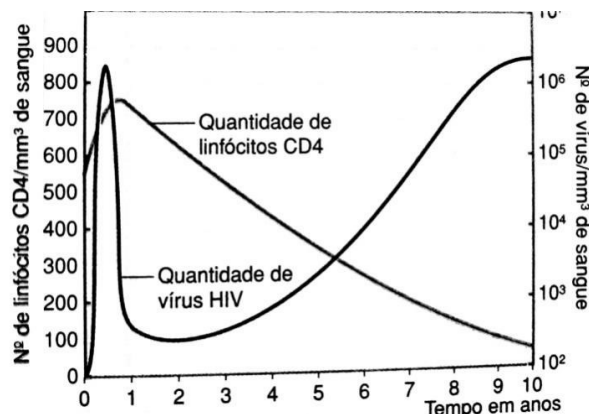
QUESTÃO 26

Um conceito plenamente conhecido na ciência é o de que existe uma diminuição de energia disponível ao longo de uma cadeia alimentar. O motivo que leva a essa perda energética é a

- A) ação dos decompositores que não conseguem recuperar toda a matéria presente no ambiente.
- B) capacidade limitada dos produtores em utilizar a energia luminosa do sol.
- C) dispersão da energia, sob forma de calor, em cada um dos níveis tróficos.
- D) produção de excretas nitrogenadas por todos os indivíduos presentes no fluxo.

QUESTÃO 27

Analise o gráfico a seguir.



AMABIS, José Mariano; MARTHO, Gilberto Rodrigues. *Biologia*, São Paulo: Moderna, 2016.

O gráfico demonstra a dinâmica do vírus HIV e dos linfócitos CD4 em um indivíduo portador do vírus da AIDS que não realizou tratamento. Sobre o tema, analise as afirmativas a seguir.

- I. O vírus HIV atua no organismo infectando neutrófilos, o que faz com que os linfócitos CD4 também sejam afetados.
- II. No período de queda acentuada do número de linfócitos CD4, é muito comum o aparecimento de doenças oportunistas.
- III. No estágio inicial, a infecção é assintomática, sendo que o diagnóstico pode ser feito por teste específico.
- IV. Os linfócitos CD4 são destruídos pelo vírus HIV, porém o que leva à perda da capacidade imunitária é a inativação dos macrófagos.

Estão corretas as afirmativas.

- A) I e II, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) I e III, apenas.
- D) II e III, apenas.

QUESTÃO 28

Analise o quadro de tipos de tecido muscular apresentado a seguir.

Tipo de músculo	Tipo de Contração	Onde é encontrado
Estriado esquelético	Voluntária	
Estriado cardíaco		Coração
	Involuntária	Esófago

Assinale a alternativa que completa correta e respectivamente as lacunas apresentadas nesse quadro.

- A) Estriado visceral / Involuntária / Perna.
- B) Liso / Involuntária / Braço.
- C) Estriado visceral / Voluntária / Braço.
- D) Liso / Voluntária / Intestino.

QUESTÃO 29

Um jovem estudante comenta, em sua aula de ciências, sobre um texto em que eram descritas espécies de peixes cegos que viviam em cavernas. Após o comentário, vários outros estudantes buscaram justificar o motivo da cegueira dos peixes cavernícolas. Foram feitas as seguintes afirmativas sobre o fenômeno:

- I. A ausência de luminosidade da caverna fez com que os olhos dessas espécies de peixe se atrofiassem, levando-as a desenvolver outras habilidades compatíveis com o ambiente, sendo que essas habilidades foram passadas a seus descendentes.
- II. Uma explicação para a presença maior de peixes cegos em cavernas pode ser o fato de eles serem presas mais fáceis fora das cavernas, fazendo com que sua população seja maior nos ambientes cavernícolas.
- III. O cruzamento de diferentes espécies de peixe deu origem aos peixes cegos, que acabaram migrando para as cavernas devido à ausência de luz.
- IV. Houve um processo de seleção natural, no qual os peixes cegos foram selecionados por possuírem outras características que permitiram sua boa adaptação ao meio cavernícola, como um bom olfato.

Considerando a perspectiva neodarwinista de evolução, estão corretas as afirmativas.

- A) I e III, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) II e IV, apenas.

QUESTÃO 30

Um estudante compara a função das mitocôndrias das células humanas a um motor à combustão de um veículo.

Essa comparação é pertinente, pois nas mitocôndrias ocorre o fenômeno da

- A) respiração celular, que consiste na queima da glicose para liberar energia para as funções do organismo.
- B) fotossíntese, que consiste na produção de glicose a partir de lipídeos.
- C) respiração celular, que consiste na produção de glicose a partir de lipídeos.
- D) fotossíntese, que consiste na queima da glicose para liberar energia para as funções do organismo.

QUESTÃO 31

Alguns animais conseguem caminhar e ficar estacionados na superfície da água. Isso se deve a uma propriedade da água conhecida como tensão superficial.

Tal tensão é formada pela interação entre as moléculas de

- A) água, conhecida como pontes de hidrogênio.
- B) água, conhecida como ligação de oxigênio.
- C) gás oxigênio dissolvidas na água, o que proporciona a formação de uma película na superfície da água.
- D) gás carbônico dissolvidas na água, o que proporciona a formação de uma película na superfície da água.

QUESTÃO 32

Analise a imagem a seguir.



Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Ophrys_speculum_d.JPG>. Acesso em: 01 mar. 2019.

A flor representada na imagem é uma orquídea do gênero *Ophrys*. Essas plantas possuem como característica mais marcante de suas flores a semelhança com a fêmea de uma determinada espécie de mosca. Essa característica faz com que o macho dessa espécie de mosca, eventualmente, pouse sobre a orquídea e capture os grãos de pólen da planta, levando-os até outro indivíduo, o que caracteriza o fenômeno da polinização.

O fenômeno biológico que explica a relação entre a orquídea e a mosca é conhecido como

- A) irradiação adaptativa, pois a orquídea se modificou até atingir a forma da fêmea da mosca para atrair o macho.
- B) convergência adaptativa, pois a orquídea se modificou para imitar a forma da fêmea da mosca e atrair o macho.
- C) especiação, pois a orquídea se modificou a partir da relação com a mosca, assumindo a forma da fêmea da mosca.
- D) coevolução, pois a orquídea e a mosca provavelmente evoluíram juntas, exercendo pressão evolutiva uma sobre a outra.

QUESTÃO 33

No sistema digestório humano, encontra-se uma estrutura chamada de apêndice, localizada na transição do intestino delgado para o intestino grosso. Nos humanos, o apêndice não possui uma função clara, enquanto em outros mamíferos ele abriga bactérias que realizam a digestão da celulose.

A presença do apêndice na espécie humana indica que

- A) houve uma má-formação no intestino da espécie humana, fazendo com que todos dessa espécie possuam essa estrutura.
- B) há uma relação evolutiva entre mamíferos e aves, visto que o apêndice guarda características encontradas nas moelas das aves.
- C) há uma relação evolutiva entre mamíferos e répteis, pois nesses dois grupos o apêndice é fundamental na digestão das gorduras.
- D) há uma relação evolutiva entre a espécie humana e outros mamíferos herbívoros, sendo o apêndice apenas um vestígio dessa relação nos humanos.

QUESTÃO 34

Alguns agricultores têm como hábito plantar leguminosas em seus terrenos. Após a colheita dessas leguminosas, normalmente são plantadas outras culturas, como o milho, que se desenvolvem melhor quando o solo é manejado dessa forma.

Assinale a alternativa que apresenta a explicação para esse resultado.

- A) As leguminosas possuem a capacidade de fixar nutrientes ricos em carbono no solo, o que favorece o crescimento das culturas plantadas posteriormente.
- B) As leguminosas possuem a capacidade de gerar aeração no solo, o que favorece o crescimento das culturas plantadas posteriormente.
- C) As leguminosas possuem a capacidade de fixar nitrogênio no solo, o que favorece o crescimento das culturas plantadas posteriormente.
- D) As leguminosas possuem a capacidade de fixar nutrientes ricos em enxofre no solo, o que favorece o crescimento das culturas plantadas posteriormente.

QUESTÃO 35

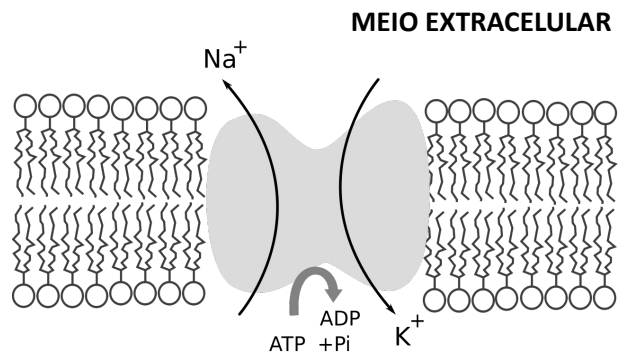
As células possuem especializações para variadas funções. Uma dessas especializações pode ser a concentração de diferentes organelas no citoplasma, dependendo da função desempenhada pela célula.

Em um tecido com grande índice de secreção de substâncias, como a mucosa oral é esperado que as células tenham uma alta concentração de

- A) mitocôndrias no citoplasma.
- B) cloroplasto no citoplasma.
- C) complexo de lameloso no citoplasma.
- D) lisossomo no citoplasma.

QUESTÃO 36

Analise o esquema a seguir.



MEIO INTRACELULAR

Disponível em: <<https://tinyurl.com/y3gqw718>>. Acesso em: 7 mar. 2019.

O esquema representa um processo muito comum de transporte de substâncias que ocorre em muitas de nossas células. Nesse processo, ocorre um gasto energético para expulsar os íons Na^+ e captar os íons K^+ .

A célula realiza processo para

- A) manter a isotonia em relação ao meio externo das células, buscando o equilíbrio osmótico entre os meios.
- B) expulsar os íons Na^+ que são prejudiciais ao funcionamento celular e captar os íons K^+ que são úteis ao funcionamento celular.
- C) manter a diferença de concentração dos respectivos íons dentro e fora da célula, visto que este é um importante fator para o funcionamento celular.
- D) formar ADP, que é uma importante molécula para o funcionamento celular, auxiliando nas contrações de músculos, por exemplo.

QUESTÃO 37

Uma mulher albina e polidáctila se casa com um homem normal para as duas características. O pai do homem é albino e polidáctilo, e que a mãe da mulher é normal para as duas características. Além disso, sabe-se que o albinismo é uma herança autossômica recessiva e a polidactilia é uma herança autossômica dominante.

Sendo assim, é correto afirmar:

- A) A chance de o casal ter um dois filhos normal para as duas características é de 1/8.
- B) O genótipo da mãe da mulher é um duplo heterozigoto.
- C) A chance de o casal ter dois filhos albinos e normais para a polidactilia é de 1/16.
- D) O genótipo do pai da mulher pode ser heterozigoto para o albinismo e homozigoto recessivo para a polidactilia.

QUESTÃO 38

O controle hormonal é fundamental para o bom funcionamento do corpo humano. Entre os vários hormônios produzidos pelo nosso organismo, tem-se o paratormônio, produzido pelas paratireoides. Esse hormônio atua na regulação da concentração de íons de cálcio em nosso organismo.

Sobre esse tema, é correto afirmar que, quando a paratireoide libera

- A) muito paratormônio, o indivíduo pode ter suas estruturas ósseas descalcificadas, o que acarreta ossos e dentes quebradiços.
- B) muito paratormônio, o indivíduo terá uma baixa concentração de cálcio no sangue, o que acarreta problemas de contração muscular.
- C) pouco paratormônio, o indivíduo pode ter suas estruturas ósseas descalcificadas, o que acarreta ossos e dentes quebradiços.
- D) pouco paratormônio, o indivíduo terá uma alta concentração de cálcio no sangue, o que acarreta problemas de contração muscular.

QUESTÃO 39

Leia o trecho a seguir.

A importância da pele

A pele faz parte dos órgãos que possuímos e é o maior deles, pois recobre praticamente todo nosso corpo. Sua função principal é envolver o organismo e delimitar seu contato com o ambiente externo. A pele, também conhecida como derme ou cútis, é responsável por 16% do nosso peso corporal e também exerce outros papéis fundamentais: regulação de temperatura; defesa do organismo; controle do fluxo sanguíneo; proteção contra agentes externos; funções sensoriais (calor, frio, tato, pressão e dor). Somente por estes motivos é possível perceber a importância da pele para o ser humano, ou seja, ela é um órgão vital.

Disponível em: <<https://www.dermatologiasp.com/a-importancia-da-pele/>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

Sobre os tecidos que compõem a pele humana foram feitas as seguintes afirmativas:

- I. A pele é composta por tecido epitelial de revestimento, não possuindo outro tipo de tecido epitelial em sua constituição.
- II. A derme é constituída de tecido conjuntivo, propiciando suporte e nutrição às células da epiderme.
- III. A camada córnea ou camada queratinizada corresponde a um estrato de células mortas e achatadas.
- IV. A hipoderme é uma camada mais profunda da pele, na qual se nota a ausência de tecido adiposo.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II, apenas.
- B) III e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) I e IV, apenas.

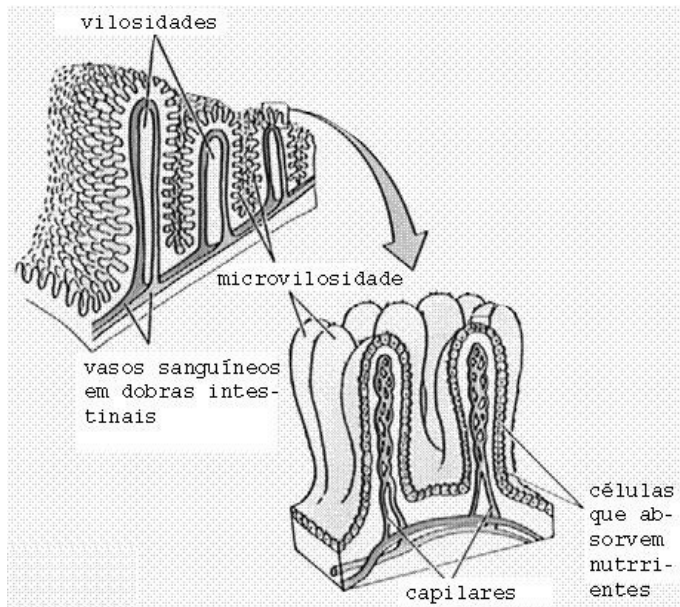
QUESTÃO 40

Os medicamentos utilizados no tratamento da AIDS são conhecidos com antirretrovirais. Eles têm ação eficaz devido à

- A) inibição das enzimas localizadas no envelope do vírus HIV, fazendo com que o vírus fique incapaz de infectar as células.
- B) inativação do RNA viral, dessa forma, o vírus não tem como transmitir seu material genético para os novos vírus.
- C) inativação da transcriptase reversa do vírus, fazendo com que o material genético do vírus não se incorpore à célula hospedeira.
- D) desnaturação das proteínas da cápsula do vírus, fazendo com que o material genético viral se desestruture.

QUESTÃO 41

Analise o esquema a seguir.



Disponível em: <<http://prounibio.blogspot.com/>>. Acesso em: 3 mar. 2019.

O intestino delgado humano possui, em sua superfície, estruturas conhecidas como vilosidades.

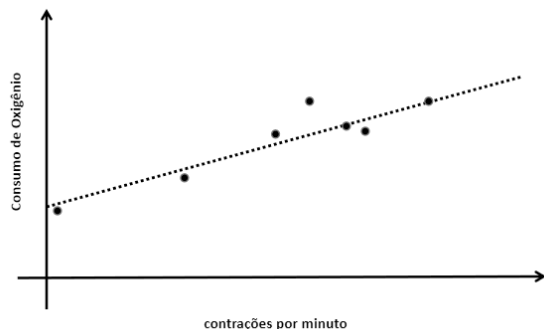
Elas desempenham um papel muito importante, pois

- A) facilitam a movimentação do bolo alimentar no tubo digestório.
- B) aumentam a superfície de contato, melhorando, assim, a absorção de nutrientes.
- C) impedem que o intestino seja infectado por agentes como bactérias e vírus.
- D) produzem enzimas que auxiliam na digestão de gorduras.

QUESTÃO 42

Leia o texto a seguir.

“Herndon Dowling e colaboradores no Zoológico do Bronx, em Nova Iorque, observaram que, ao incubar os ovos enrolando o corpo ao redor deles, uma fêmea de píton-birmanesa aumentava a temperatura do corpo e muitas vezes contraía os músculos quando se enrolava. Para saber se as contrações estavam elevando a temperatura do corpo dela, eles colocaram a píton e os ovos em uma câmara. À medida que os pesquisadores variavam a temperatura da câmara, eles monitoravam as contrações musculares da serpente e a absorção de oxigênio, para medir sua taxa de respiração celular.”



REECE, J. B. et al. *Biologia de Campbell*. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2015 (Adaptação).

Sobre o experimento descrito, foram feitas as seguintes afirmativas.

- I. Existe uma grande probabilidade de o consumo de oxigênio ter aumentado quando os pesquisadores diminuíram a temperatura do recinto, assim como o número de contrações musculares da serpente.
- II. A elevação de temperatura do corpo da serpente possui relação com a respiração celular, pois, nesse processo, o oxigênio é utilizado na produção de energia, dispersando o calor para a choca dos ovos.
- III. Quanto mais baixa a temperatura da câmara maior será o número de contrações da serpente, que buscava fazer vibrar os ovos, provocando a dispersão de calor dos mesmos.
- IV. O aumento proporcional das contrações musculares e do consumo de oxigênio não possui relação direta com o fato de a serpente ser um animal heterotermo.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e IV, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) I e II, apenas.
- D) III e IV, apenas.

QUESTÃO 43

Estudantes discutindo a respeito do sangue humano elaboraram as seguintes afirmativas sobre o assunto.

- I. As hemácias humanas são iguais às das aves, não possuindo núcleo, o que otimiza a ação de transporte de oxigênio.
- II. Pessoas do tipo sanguíneo A podem ser doadoras para pessoas de tipo sanguíneo AB, pois indivíduos que possuem o sangue AB não apresentam anticorpos anti-A e nem anticorpos anti-B em seu sangue.
- III. Uma mãe que possui o sangue Rh⁻ e tem um filho com sangue Rh⁺, configura uma situação de risco de eritroblastose fetal em caso de outro filho Rh⁺.
- IV. O portador de sangue tipo O é conhecido como receptor universal, visto que o indivíduo que possui esse tipo sanguíneo não produz os anticorpos anti-A e anti-B.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e III, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) III e IV, apenas.
- D) I e IV, apenas.

QUESTÃO 44

O Atlas Histórico, Geográfico e Cultural do Município de Santa Luzia (2009) indica que existem dois grande biomas presentes na cidade. Um é o cerrado, bioma mais representativo no estado de Minas Gerais. O outro é a Mata Atlântica, bioma característico da região mais próxima ao Oceano Atlântico.

Sobre a Mata Atlântica, pode-se afirmar:

- A) É composta por um andar arbustivo bastante denso, em que a espécie mais característica é o pinheiro do paraná.
- B) É composta por uma vegetação arbórea esparsa, formada por árvores de pequeno porte e casca espessa.
- C) É composta por árvores de folhas largas (latifoliada) e perenes, possuindo grande variedade de epífitas.
- D) É composta por vegetação xeromórfica, representada por pequenos arbustos e árvores de pequeno porte.

QUESTÃO 45

Nos seres humanos, todos os dias várias células morrem e são repostas por divisões celulares das células restantes no tecido. Pode-se considerar que existem duas formas de morte celular: a necrose e a apoptose.

Analise as afirmativas a seguir sobre esses dois processos.

- I. A cauda dos girinos desaparece ao longo da metamorfose em função de diversas apoptoses que ocorreram nessa estrutura, permitindo a continuidade do processo de desenvolvimento do indivíduo.
- II. A necrose pode ser induzida por venenos, como o da *Loxoxeles sp* (aranha marrom).
- III. Na necrose, ocorre a fragmentação do núcleo, porém não ocorre extravasamento de material celular.
- IV. As apoptoses ocorrem em função de falhas de formação de algumas proteínas celulares, e sua ocorrência pode evitar a formação de tumores no organismo.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e IV, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) II e IV, apenas.
- D) I e II, apenas.

QUESTÃO 46

Analise as afirmativas a seguir sobre o sistema imunológico humano.

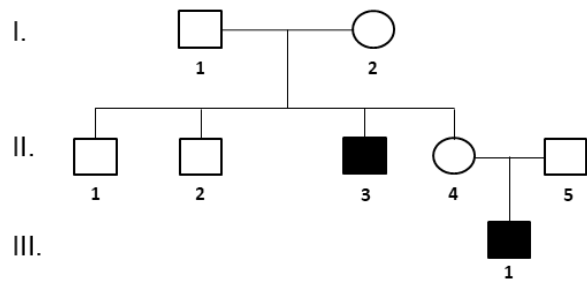
- I. Um dos mecanismos de defesa imunológica dos seres humanos são células que fagocitam antígenos, que por ventura entrem em contato com o nosso organismo. Entre essas células pode-se citar os neutrófilos, os macrófagos e os linfócitos "assassinos naturais" (linfócitos NK).
- II. A resposta imunológica é ativada quando os linfócitos B e T identificam uma proteína ou um polissacarídeo estranho ao corpo humano.
- III. Uma outra forma de atuação do sistema imune é a produção de substâncias chamadas de interferons. Essas proteínas proporcionam uma forma de defesa inata contra infecções virais.
- IV. Quando se entra em contato com um vírus pode-se afirmar, por exemplo, que a intensidade da resposta é a mesma em todos os contatos com o antígeno, pois o sistema imunológico é dotado de uma propriedade chamada de memória imunológica.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e IV, apenas.
- B) II e III, apenas.
- C) II e IV, apenas.
- D) I e III, apenas.

QUESTÃO 47

O heredograma a seguir demonstra a herança de uma característica autossômica.



Analise as afirmativas a seguir sobre esse heredograma.

- I. A herança é autossômica recessiva, e, nesse caso, os indivíduos I-1 e I-2 são heterozigotos para tal herança.
- II. A probabilidade de os indivíduos II-4 e II-5 terem mais um descendente afetado pela herança e do sexo masculino é de 1/8.
- III. Os indivíduos II-1 e II-2 possuem genótipo homozigoto dominante.
- IV. A probabilidade de os indivíduos II-4 e II-5 terem mais três descendentes normais para a herança em questão é de 9/12.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II, apenas.
- B) I e IV, apenas.
- C) II e III, apenas.
- D) III e IV, apenas.

QUESTÃO 48

A síntese de proteínas é um dos processos mais importantes do organismo. Uma das principais etapas da síntese de proteínas é a transcrição.

Analise o esquema a seguir, que representa as bases nitrogenadas de um trecho de DNA:

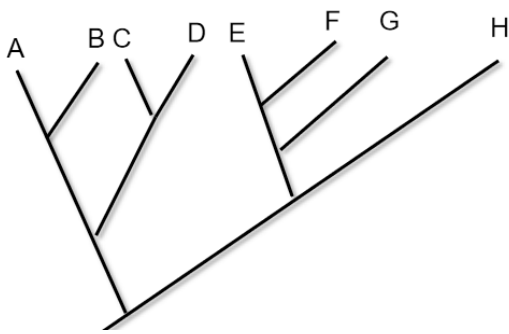
AGG CTA CCC AAA GCA TTA AGA

Assinale a alternativa que apresenta o resultado do processo de transcrição desse trecho de DNA.

- A) TCC GAT GGG TTT CGT AAT TCT
- B) UAA ACU AAA UUU AAU GGU UAU
- C) UCC GAU GGG UUU CGU AAU UCU
- D) CTT AGC AAA TTT CTG GGC GCG

QUESTÃO 49

Observe o cladograma a seguir.



Sobre esse cladograma, analise as afirmativas a seguir.

- I. As espécies A, B, C e D constituem um grupo monofilético, pois todos os indivíduos descendem de um ancestral comum.
- II. O conjunto de espécies C, D, E, F e G constitui um grupo polifilético, visto que existem diferentes ancestrais para os indivíduos que compõem o grupo.
- III. As especiações que ocorreram com os indivíduos A, B, C e D não se relacionam às pressões seletivas presentes nos meios nos quais essas espécies são encontradas, e, sim, aos fenômenos ligados a mutações.
- IV. A espécie E é mais próxima de H em termos evolutivos do que a espécie F, porque a espécie descendente diretamente do mesmo ancestral da espécie H.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e III, apenas.
- B) II e IV, apenas.
- C) III e IV, apenas.
- D) I e II, apenas.

QUESTÃO 50

Os vegetais, assim como outros tipos de seres vivos do planeta, desenvolvem adaptações referentes às características do meio que estão inseridos. Sobre adaptações dos vegetais ao meio no qual se encontram foram feitas as seguintes afirmativas.

- I. Plantas de ambientes desérticos apresentam folhas reduzidas, visando a diminuir a superfície de perda de água por transpiração. Essas plantas, em função dessa morfologia de suas folhas, são chamadas de latifoliadas.
- II. Plantas chamadas de suculentas são mais frequentes nas regiões úmidas e de alta insolação. A adaptação das folhas para a retenção de água se deve ao alto índice de transpiração desses indivíduos.
- III. O metabolismo CAM (*crassulacean acid metabolism*) está presente em plantas de regiões secas, e essa estratégia metabólica visa à diminuição dos índices de perda de água por transpiração.
- IV. Nas florestas tropicais, é comum observar que as árvores apresentam folhas grandes, o que auxilia esses indivíduos na competição pela luz.

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II, apenas.
- B) I e III, apenas.
- C) III e IV, apenas.
- D) II e III, apenas.

FOLHA DE RESPOSTAS (VERSÃO DO CANDIDATO)

01	A	B	C	D	26	A	B	C	D
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
02	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
03	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
04	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
05	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
06	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
07	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
08	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
09	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	46	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A	B	C	D		A	B	C	D
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AO TRANSFERIR ESSAS MARCAÇÕES PARA A FOLHA DE RESPOSTAS,
OBSERVE AS INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS DADAS NA CAPA DA PROVA.

USE CANETA ESFEROGRÁFICA AZUL OU PRETA.

**ATENÇÃO:
AGUARDE AUTORIZAÇÃO
PARA VIRAR O CADERNO DE PROVA.**