



# GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO

## SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO

## SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO

### Concurso Público

Aplicação: 4/3/2007

## CARGO: PROFESSOR DA EDUCAÇÃO BÁSICA

### Área 1 : Biologia

# Caderno A

### LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo de caderno — Caderno A — coincide com o que está registrado em seu CADERNO DE RESPOSTAS. Em seguida, verifique se ele contém CINQUENTA questões correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 50, e DEZ questões correspondentes à prova discursiva, corretamente ordenadas de 1 a 10 e seguidas de espaços para rascunho.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado do seu Caderno de Respostas, com sua caligrafia usual, a seguinte frase de Paulo Freire:

**Não há saber mais ou saber menos. Há saberes diferentes.**

- 4 Os espaços para rascunho da prova discursiva são de uso opcional; não contarão, portanto, para efeito de avaliação.
- 5 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 6 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Nas provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: cada questão cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 8 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 9 A duração das provas é de cinco horas, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento do Caderno de Respostas: preenchimento das respostas às questões objetivas na respectiva página e transcrição dos textos definitivos de resposta às questões discursivas para os respectivos espaços.
- 10 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos quinze minutos anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 11 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe o seu Caderno de Respostas e deixe o local de provas.
- 12 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou no Caderno de Respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

#### AGENDA (DATAS PROVÁVEIS)

- I 7/3/2007, após as 8 h (horário de Brasília) — Gabaritos preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/seducprof2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/seducprof2006).
- II 7 e 8/3/2007 — Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet (veja item I), mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse endereço.
- III 3/4/2007 — Resultados final das provas objetivas e provisório da prova discursiva: Diário Oficial do Estado de Mato Grosso (DOMT) e Internet (veja item I).
- IV 4 e 5/4/2007 — Recursos (prova discursiva): conforme determinações contidas no item II.
- V 25/4/2007 — Resultado final da prova discursiva e convocação para avaliação de títulos: DOMT e Internet (veja item I).

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 11 do Edital n.º 4/2006 – SAD/MT, de 10/11/2006.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/seducprof2006](http://www.cespe.unb.br/concursos/seducprof2006).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

**CESPE UnB**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Nas questões de 1 a 50, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use o **caderno de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### QUESTÃO 1

A escola deve assegurar a mediação entre a criança e os modelos sociais. Alguns teóricos defendem que o professor deve assumir o papel do adulto mediador, sem, contudo, tornar-se membro do grupo de crianças. Com base nessa teoria, o papel de professor mediador consiste em

- A reproduzir a relação pedagógica tradicional entre mestre e aluno.
- B ajudar a criança a explorar e analisar o mundo do adulto, sendo um animador no grupo.
- C apenas deixar que as crianças convivam no grupo, o que já assegura sua formação social.
- D ser guia da cultura, tendo em vista o desenvolvimento intelectual dos indivíduos isoladamente.

### QUESTÃO 2

Constitui objetivo do Plano Nacional de Educação (PNE), aprovado em 2001,

- I elevar o nível de escolaridade da população.
- II melhorar a qualidade de ensino.
- III reduzir as desigualdades sociais no acesso e na permanência nas escolas.
- IV democratizar a gestão do ensino público.

A quantidade de itens certos é igual a

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

### QUESTÃO 3

Acerca da proposta pedagógica de uma escola, assinale a opção **incorreta**.

- A A formulação da proposta pedagógica é uma prática educativa de caráter formativo.
- B A proposta pedagógica expressa o grau de autonomia da equipe escolar.
- C É de responsabilidade do diretor da escola elaborar a proposta pedagógica e submetê-la à aprovação de seus superiores.
- D Na proposta pedagógica, devem constar objetivos bem definidos e embasados em diagnóstico prévio.

### QUESTÃO 4

No cotidiano escolar, a intervenção na zona de desenvolvimento proximal dos alunos é de responsabilidade do professor. Essa concepção de interação professor-aluno está relacionada à teoria da aprendizagem defendida por

- A Vygotsky.
- B Piaget.
- C Freud.
- D Skinner.

### QUESTÃO 5

Assinale a opção que **não** apresenta uma função do planejamento de ensino.

- A Prever conteúdos, objetivos e métodos com base nas exigências postas pela realidade social.
- B Assegurar a racionalização, a organização e a coordenação do trabalho docente.
- C Apresentar as formas organizativas de ensino e seus métodos.
- D Controlar a aprendizagem por meio de verificação e qualificação dos resultados.

### QUESTÃO 6

Os sistemas de ensino promoverão a valorização dos profissionais da educação, assegurando-lhes, inclusive nos termos dos estatutos e dos planos de carreira do magistério público: ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos; aperfeiçoamento profissional continuado; piso salarial profissional; progressão funcional; período reservado para estudos e condições adequadas de trabalho.

As informações apresentadas no fragmento de texto acima

- A dizem respeito à valorização dos profissionais da educação em nível nacional.
- B estão contidas apenas em instrumento que regulamenta exclusivamente a ação dos profissionais da educação do estado do Mato Grosso.
- C estão contempladas no estatuto da Criança e do Adolescente (ECA).
- D fazem parte do código de ética elaborado para reger a profissão de educador no estado do Mato Grosso.

### QUESTÃO 7

Acerca das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN), assinale a opção correta.

- A Compete a cada sistema de ensino elaborar suas DCN e cobrar das escolas associadas a ele a aplicação e o cumprimento do que está estabelecido como currículo mínimo para os ensinos fundamental e médio.
- B Cada escola é livre para cumprir, ou não, o que está estabelecido nas DCN, que são apenas diretrizes e não, normas. Nesse sentido, não há regra que defina os conteúdos e as disciplinas para cada nível de ensino.
- C As DCN são definidas pelo Conselho Nacional de Educação em conjunto com o Ministério da Educação e devem servir de orientação a todos os estabelecimentos de ensino, independentemente do sistema de ensino ao qual esses estabelecimentos estejam ligados.
- D Não existem órgãos especificamente responsáveis pela elaboração das DCN. O fato de serem construídas democraticamente faz com que elas sejam resultado de discussões e estudos realizados em congressos e seminários específicos para esse fim.

**QUESTÃO 8**

As penalidades que as comissões de ética podem aplicar a professores do estado do Mato Grosso no exercício do seu cargo incluem

- I advertência.
- II demissão.
- III redistribuição.
- IV remoção.

A quantidade de itens certos é igual a

- A** 1.                      **B** 2.                      **C** 3.                      **D** 4.

**QUESTÃO 9**

Há duas semanas, Marcela foi nomeada para cargo público na administração direta do estado do Mato Grosso e, como precisava ficar por mais dois meses em São Paulo, para concluir um curso de especialização, ela perguntou a um amigo advogado se isso seria possível.

Em resposta, o amigo lhe disse que, a partir da data da nomeação, ela tinha um prazo de 30 dias para tomar posse, mas que esse prazo poderia ser prorrogado por mais 30 dias, caso ela o solicitasse. Além disso, segundo esse amigo, ela poderia tomar posse mediante procuração e entrar em exercício até 30 dias após a data da posse. Portanto, seria plenamente possível que ela permanecesse em São Paulo pelo tempo necessário para a conclusão do curso de especialização.

Verifica-se, nessa situação hipotética, que o amigo de Marcela se equivocou ao afirmar que

- A** o prazo para tomar posse é de 30 dias.
- B** o prazo para tomar posse é prorrogável.
- C** é possível tomar posse mediante procuração.
- D** ela poderia entrar em exercício até 30 dias após a data da posse.

**QUESTÃO 10**

Assinale a opção **incorreta** acerca dos direitos de crianças e adolescentes bem como dos pais no tocante à educação.

- A** Os estudantes têm direito de contestar os critérios avaliativos a que são submetidos na escola, mas somente seus pais podem recorrer às instâncias escolares superiores.
- B** É direito dos estudantes organizarem-se em entidades estudantis que os representem e defendam os seus interesses.
- C** É direito dos pais dos estudantes participar da definição das propostas educacionais a serem desenvolvidas pelos professores dos seus filhos.
- D** O adolescente trabalhador tem direito de exigir do Estado o oferecimento de ensino noturno regular.

**QUESTÃO 11**

Considerando que a ética trata de princípios, que os valores diferem de sociedade para sociedade e que, em todos os tempos e lugares, a educação — mesmo a informal — socializa a cultura, o conhecimento e os valores, assinale a opção que melhor traduz o papel da ética na escola contemporânea.

- A** A ética, por ser abstrata e metafísica, volta-se para a formação moral da pessoa, independentemente das condições externas em que se dá o processo educativo.
- B** Permanentemente identificada com o pensar, o refletir e o construir, a ética deve contribuir para a formação do alunocidadão, capaz de pensar e julgar com liberdade e autonomia.
- C** Por ser subjetiva, a ética se confunde com a moral e, por isso mesmo, nada mais é que o conjunto de valores que orientam e norteiam o comportamento de cada indivíduo.
- D** Nas circunstâncias da sociedade contemporânea, a ética deve prestar-se à formação de pessoas aptas a vencer em uma sociedade com extrema competitividade individualista.

**QUESTÃO 12**

Ao contrário do que acontecia freqüentemente no passado, um dos grandes desafios da atual escola brasileira é reconhecer a diversidade como parte indissociável da identidade nacional, o que pressupõe, por exemplo, a valorização da trajetória dos grupos que compõem a sociedade e o investimento na superação de toda e qualquer forma de discriminação. Nessa perspectiva, a escola deve ser

- A** ponto de partida para a consolidação de uma sociedade nacional homogênea e uniforme, condição essencial para a identidade brasileira.
- B** centro de formação da cidadania, sustentada no princípio de que a desigualdade resulta de condições históricas sobre as quais não se pode agir.
- C** motor do processo de padronização cultural do país, esforçando-se por suprimir a diversidade etnocultural ainda existente no Brasil.
- D** local para se aprender que as regras do espaço público permitem a coexistência dos diferentes, em situação de igualdade.

**QUESTÃO 13**

Hoje, mais que em qualquer outra época, a questão ambiental ocupa posição de relevo na agenda das sociedades. Isso se dá em face dos preocupantes resultados de um modelo de civilização centrado na industrialização. Por seu impacto na vida das pessoas, o tema do meio ambiente não pode passar ao largo da educação. Em linhas gerais, espera-se que a escola contribua para que seu aluno seja capaz de

- A compreender os encadeamentos de diversos fenômenos naturais e seu relacionamento com a vida, posicionando-se criticamente ante as condições ambientais de seu meio.
- B entender que os problemas ambientais não interferem na qualidade de vida das pessoas quando ficam restritos a determinadas localidades.
- C adotar posturas distintas, relativas à preservação do meio ambiente, na escola, em casa e na comunidade, já que distintas são essas realidades.
- D assimilar a diferença intransponível entre patrimônio natural, étnico e cultural, condição necessária para se ligar afetivamente à natureza e aos seres humanos.

**QUESTÃO 14**

A necessidade de se abordar transversalmente o tema saúde, permeando todas as áreas componentes do currículo escolar, decorre da constatação de que a mera transmissão de informações acerca do funcionamento do corpo, das características das doenças e dos hábitos de higiene, ainda que importantes, não garantem o desenvolvimento de atitudes de vida saudável. Entre as opções abaixo, assinale a que **não** reflete atitude de um educador comprometido com a promoção da saúde.

- A Entender a escola como um todo, da sala de aula aos banheiros, da área de recreação ao local em que se prepara e é servida a merenda, zelando pela existência de um ambiente saudável.
- B Promover a ativa participação da comunidade escolar, a começar pelo conjunto dos educadores, na elaboração do projeto pedagógico da educação para a saúde.
- C Eximir-se da tarefa de oferecer opções para a prática de ações promotoras da saúde para não tolher a liberdade individual de seus alunos.
- D Buscar um modelo de saúde o mais amplo possível, no qual interajam aspectos físicos, psíquicos, socioculturais e ambientais.

**QUESTÃO 15**

A moderna pedagogia trata o tema da orientação sexual a partir da compreensão da sexualidade como algo inerente à vida e à saúde, presente no ser humano ao longo de toda a sua existência. Apoiar o aluno para que ele exerça sua sexualidade com prazer e responsabilidade é uma das finalidades essenciais desse tipo de trabalho na escola. Nessa perspectiva, espera-se que a escola se organize de modo a levar o estudante a

- A questionar a diversidade de valores, crenças e comportamentos relativos à sexualidade, meio eficaz para impedir a promiscuidade.
- B reconhecer que os papéis atribuídos ao masculino e ao feminino são naturais, biologicamente marcados e livres de discriminações.
- C identificar e expressar livremente seus sentimentos e desejos, entendidos como direito individual que não se subordina aos sentimentos e aos desejos de outrem.
- D conhecer seu corpo, valorizar e cuidar de sua saúde como condição necessária para usufruir prazer sexual.

**QUESTÃO 16**

Pascoal Moreira Cabral identifica-se com a história de Mato Grosso, entre outras razões, porque

- A insurgiu-se contra o poder metropolitano e proclamou a independência da capitania de Mato Grosso em meados do século XVIII.
- B defendeu a liberdade dos indígenas que viviam na região de Mato Grosso, recusando-se a escravizá-los e a permitir que outros o fizessem.
- C delimitou definitivamente a fronteira oeste de Mato Grosso, ao vencer os espanhóis em três sucessivas batalhas.
- D descobriu ouro nas margens do rio Coxipó, em 1719, marco inicial do povoamento da região de Cuiabá.

**QUESTÃO 17**

Uma corrente historiográfica defende a tese de que a criação da capitania de Mato Grosso tinha, entre outras, a finalidade de caracterizar a posse portuguesa da região. Desse modo, o que Portugal pretendia com essa decisão era tornar mais consistente e efetivo o princípio que sua diplomacia utilizara na celebração de tratados de limites com a Espanha, o *uti possidetis*, o qual estabelecia que

- A Portugal garantia como sua a área que os habitantes da colônia haviam ocupado de fato ou, pelo menos, tornado questionável a posse espanhola.
- B os indígenas da região seriam transferidos para os aldeamentos criados por religiosos no sul da colônia, as conhecidas missões ou reduções jesuíticas.
- C o governo de Lisboa aceitava entregar aos espanhóis o domínio da bacia amazônica em troca da posse da região de Mato Grosso.
- D Mato Grosso seria isolado do restante da colônia, sobretudo de São Paulo, para impedir as incursões de aventureiros sobre os territórios pertencentes à Espanha.

**QUESTÃO 18**

Um dos mais violentos episódios da história de Mato Grosso ficou conhecido como **A Rusga**, que explodiu no contexto da independência e da constituição do Estado brasileiro, processo que se estendeu pelo Primeiro Reinado (1822-31) e pelo período regencial (1831-40). Denominada por alguns de **Noite de São Bartolomeu da História Mato-Grossense**, **A Rusga** correspondeu ao

- A choque de interesses entre naturais da província e forasteiros, sobretudo paulistas, que para ela convergiam em busca do ouro.
- B confronto entre brasileiros de Mato Grosso e portugueses, sendo estes identificados como estrangeiros que já haviam explorado em demasia as riquezas locais.
- C movimento de insurreição promovido pelos escravos de origem africana, que fundaram, pouco antes, em Mato Grosso, o maior quilombo que o Brasil conheceu.
- D levante indígena na região do Guaporé, o qual obrigou D. Pedro I a decretar a intervenção imperial no governo da província de Mato Grosso.

**QUESTÃO 19**

Relativamente a fatos, personagens e contextos da história de Mato Grosso, assinale a opção **incorreta**.

- A Dois fatos protagonizados pelo Paraguai deram início à Guerra da Tríplice Aliança: o aprisionamento do navio que conduzia o futuro presidente da província de Mato Grosso e a invasão do território brasileiro.
- B A figura do marechal mato-grossense Cândido Mariano da Silva Rondon identifica-se, na história brasileira, fundamentalmente pelo esforço de interligar o interior do país por meio das comunicações e pela preocupação em proteger as populações indígenas.
- C Diferentemente do ocorrido em outras regiões do Brasil colônia, em Mato Grosso foram irrelevantes os conflitos entre conquistadores brancos e populações indígenas, tendo sido estas facilmente atraídas para o trabalho nas minas e na lavoura.
- D De maneira geral e quanto à repercussão econômica, a mineração em Mato Grosso foi de curta duração, marcada por descobertas intermitentes e pelo rápido esgotamento.

**QUESTÃO 20**

Em outubro de 1977, foi sancionada a Lei Complementar que criou o estado de Mato Grosso do Sul pelo desmembramento de área do estado de Mato Grosso. A respeito do processo que resultou nessa divisão, assinale a opção correta.

- A Por meio de plebiscito, as populações nortista e sulina de Mato Grosso aprovaram a divisão desse estado.
- B A decisão de dividir o estado aconteceu em pleno regime militar.
- C O marechal Rondon foi o maior defensor da referida divisão.
- D O sul foi a área mais refratária à divisão do estado.

**QUESTÃO 21**

Em vez de reproduzir, como nas antigas áreas de incorporação agrícola, estruturas produtivas preexistentes, a expansão recente da fronteira agropecuária na Amazônia Legal constitui, antes de mais nada, uma fronteira tecnológica na qual a inovação científica é o elemento central de explicação do novo perfil agrorregional.

Ministério do Meio Ambiente. **Projeto de macrozoneamento da Amazônia Legal**. Brasília, 2006. p. 12 (com adaptações).

Considerando o texto acima, assinale a opção correta acerca das transformações vividas pelo estado de Mato Grosso nas últimas décadas.

- A O estado de Mato Grosso, apesar de passar por processo semelhante ao descrito no texto, não está inserido na Amazônia Legal e, portanto, está inserido em dinâmica distinta daquela na região Norte.
- B A pecuária, atividade predominante no estado, é feita de forma tradicional e não se beneficia da inovação científica.
- C A concentração de terras tem impedido o desenvolvimento da agricultura moderna no estado.
- D O desenvolvimento tecnológico tem alcançado as atividades agropecuárias praticadas no estado.

**QUESTÃO 22**

Há, nas terras do estado de Mato Grosso, potencial para o cultivo de grãos em grande escala devido, entre outros fatores,

- A à topografia plana.
- B às chuvas bem distribuídas ao longo do ano.
- C aos solos férteis que dispensam o uso de fertilizantes e de corretivos.
- D à vegetação original desprovida de árvores de grande porte, o que torna as queimadas e o desmatamento desnecessários para a prática agrícola.

**QUESTÃO 23**

O assoreamento e a turbidez dos corpos hídricos são formas de degradação ambiental encontradas no estado de Mato Grosso. As causas desses problemas **não** incluem o(a)

- A expansão da lavoura de soja.
- B desmatamento.
- C alta densidade demográfica do estado.
- D mineração.

**QUESTÃO 24**

A cidade de Cuiabá, que cresceu rapidamente a partir da década de 60 do século XX, reúne cerca de 20% da população do estado de Mato Grosso. Quanto às características dessa cidade, assinale a opção correta.

- A O crescimento populacional de Cuiabá foi acompanhado da erradicação das ocupações urbanas irregulares, devido à implantação de programas habitacionais.
- B A chegada de imigrantes de outros estados contribuiu para o crescimento da cidade.
- C Com a industrialização e a urbanização do estado, o índice de desemprego diminuiu e, atualmente, esse índice é próximo de zero.
- D Em Cuiabá inexistem problemas ligados à questão ambiental; por isso essa cidade é conhecida como cidade verde.

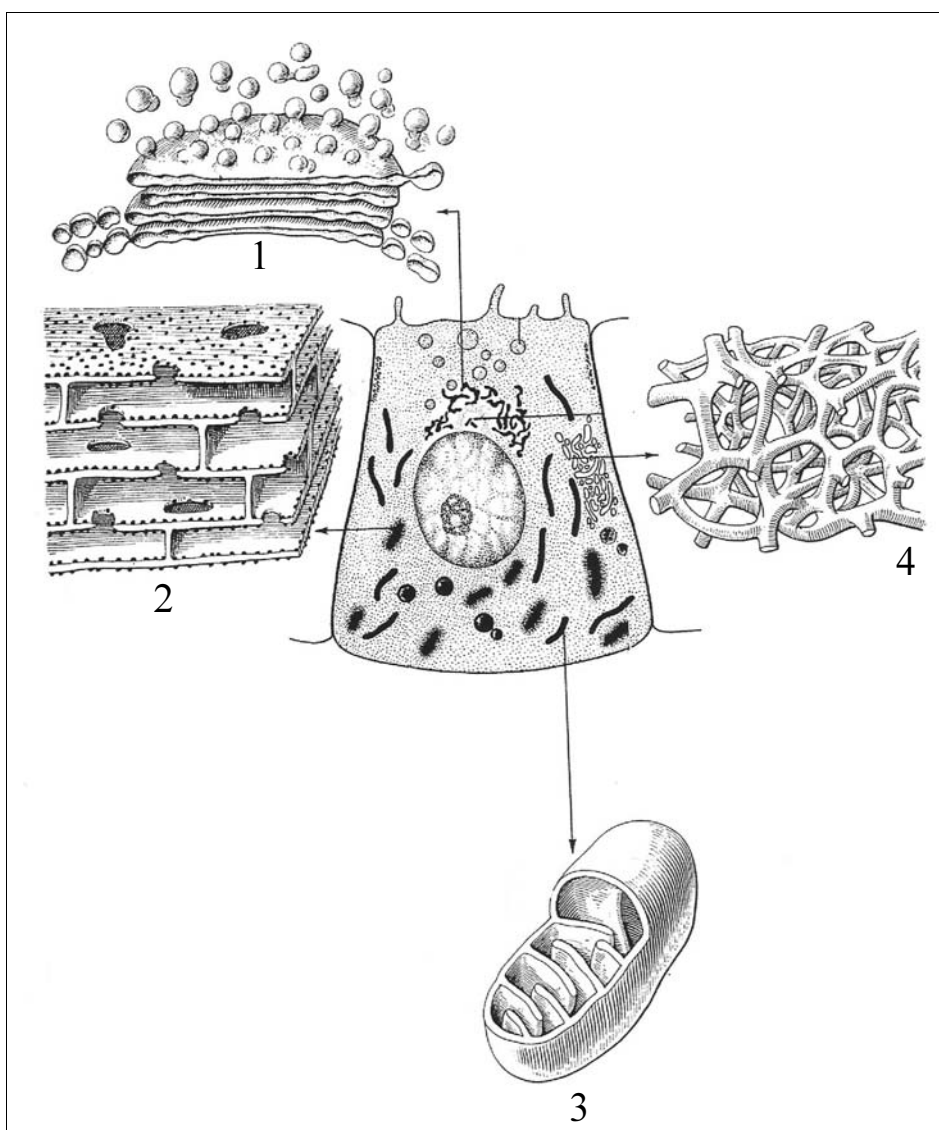
**QUESTÃO 25**

As conseqüências da expansão da produção modernizada de grãos verificada no estado de Mato Grosso **não** incluem o(a)

- A acentuação da concentração fundiária.
- B aumento da produtividade.
- C intensificação da produção agroexportadora.
- D extinção da área de conservação ambiental outrora conhecida como Parque Nacional do Xingu.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 26



Junqueira & Carneiro, 8.a edição p. 20; figura 2.1.

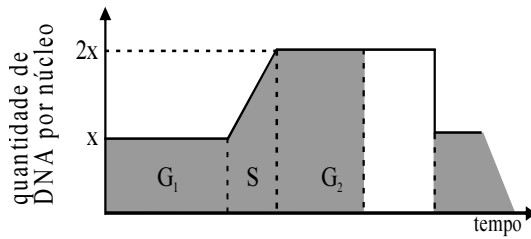
Com o auxílio da figura acima, julgue os itens a seguir.

- I A figura ilustra uma célula fotografada ao microscópio de luz.
- II As células produtoras de hormônios protéicos apresentam a estrutura 1 desenvolvida.
- III As células musculares estriadas cardíacas possuem pequenas quantidades de estruturas como a representada em 3.
- IV As estruturas 2 e 4 inexistem em células procarióticas.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e IV.
- D III e IV.

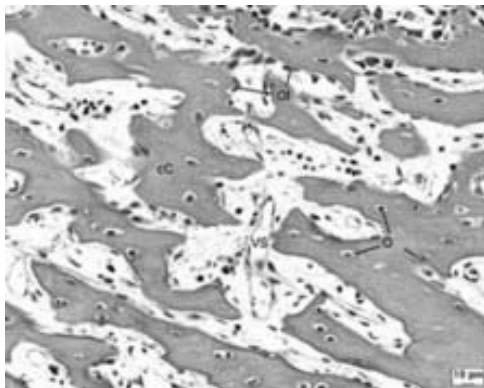
**QUESTÃO 27**



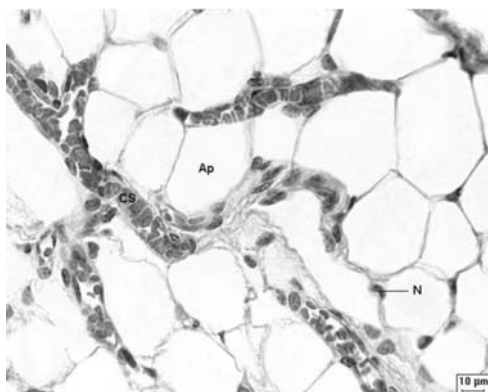
Os eventos do ciclo celular, a quiescência, a diferenciação e a morte celular são coordenados por diversas proteínas. Acerca desse assunto e com o auxílio da figura acima, assinale a opção correta.

- A O processo ilustrado na figura ocorre em células da linhagem germinativa.
- B As células tornam-se quiescentes depois de ultrapassar o ponto de restrição em  $G_1$ .
- C Uma célula passa a maior parte do seu ciclo sintetizando DNA.
- D Qualquer alteração nos genes que codificam proteínas que regulam os eventos do ciclo celular induz, na fase S, as células à morte por apoptose.

**QUESTÃO 28**



I



II

Assinale a opção que, respectivamente, melhor expressa as funções dos tecidos ilustrados nas fotomicrografias I e II.

- A revestimento e armazenamento de lipídios
- B armazenamento de lipídios e armazenamento de cálcio

- C armazenamento de cálcio e armazenamento de lipídios
- D armazenamento de cálcio e revestimento

**QUESTÃO 29**

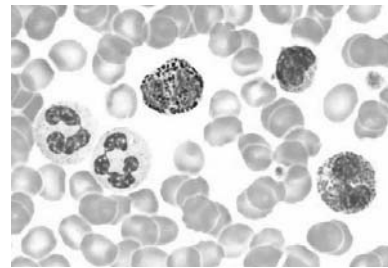
Julgue os itens que se seguem, relativos aos tecidos vegetais.

- I Os tecidos de suporte são constituídos por células que apresentam as paredes espessas, o que lhes confere rigidez.
- II O parênquima é um tecido encontrado exclusivamente na medula das raízes.
- III O colênquima, devido à plasticidade e à capacidade de alongar-se, adapta-se à sustentação das folhas e caules em crescimento.
- IV O esclerênquima é o primeiro tecido que aparece nos vegetais.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.
- B I e III.
- C II e IV.
- D III e IV.

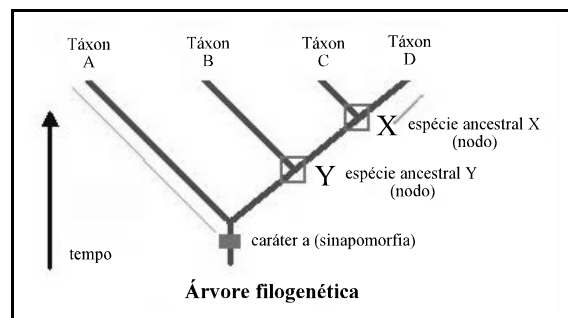
**QUESTÃO 30**



A figura acima ilustra uma fotomicrografia do esfregaço sanguíneo de um organismo pertencente à classe

- A dos anfíbios.
- B dos répteis.
- C das aves.
- D dos mamíferos.

**QUESTÃO 31**



Internet: <www.qualibio.ufba.br>

Com o auxílio da figura acima, julgue os itens a seguir.

- I O método ilustrado na figura considera as relações de parentesco para classificar os seres vivos.
- II A universalidade do código genético para todas as células explica a origem polifilética das espécies Y e X.
- III Os táxons B e C possuem um ancestral comum.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.

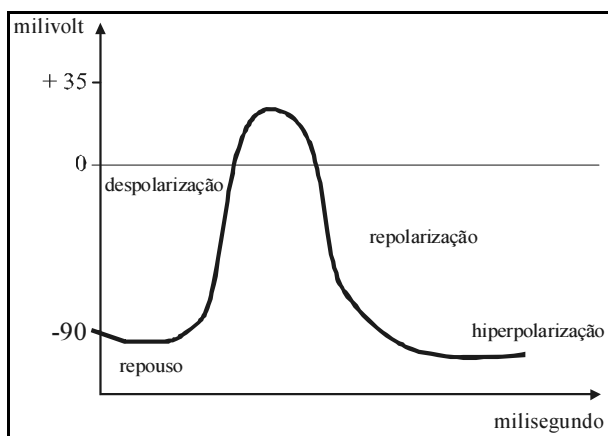
- Ⓒ Apenas os itens I e III estão certos.
- Ⓓ Apenas os itens II e III estão certos.

**QUESTÃO 32**

Acerca do sistema nervoso, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ A transmissão de impulso nervoso implica a transformação de um sinal elétrico em um sinal químico que, posteriormente, é transformado em outro sinal elétrico.
- Ⓑ A velocidade do impulso nervoso é maior nas fibras mielínicas do que nas fibras amielínicas.
- Ⓒ Nos invertebrados, os principais centros nervosos estão agrupados formando o cérebro.
- Ⓓ Os potenciais de ação assemelham-se em tamanho e duração e não diminuem à medida que são conduzidos ao longo do axônio, ou seja, são de tamanho e duração fixos.

**QUESTÃO 33**



O impulso nervoso, cujas etapas estão ilustradas no gráfico acima, é conhecido como potencial de ação. Na etapa de despolarização do potencial de ação, a membrana plasmática do neurônio é

- Ⓐ permeável ao cloro.
- Ⓑ impermeável ao sódio.
- Ⓒ impermeável ao potássio.
- Ⓓ permeável ao sódio.

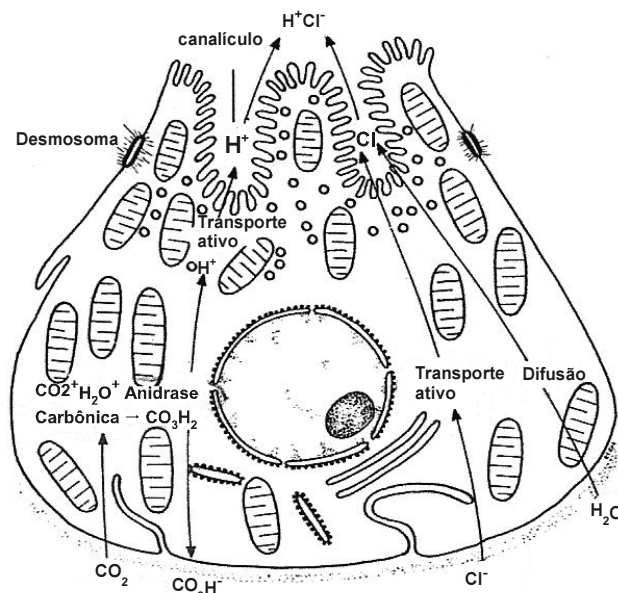
**QUESTÃO 34**

A presença de cavidade digestória em determinados grupos de organismo possibilitou o processo de digestão extracelular. No intestino delgado dos humanos, esse tipo de digestão ocorre sob ação de enzimas

- Ⓐ intestinais.
- Ⓑ pancreáticas.

- Ⓒ hepáticas.
- Ⓓ gástricas.

**QUESTÃO 35**



Junqueira & Carneiro, 8.ª ed., p. 251.

Com o auxílio da figura acima, que ilustra a formação de ácido clorídrico promovida por células da parede do estômago, julgue os seguintes itens.

- I O pH ácido do estômago desnatura as proteínas, o que permite o seu desenrolamento, tornando-as mais acessíveis às enzimas proteolíticas.
- II O pH ácido do estômago deve-se à secreção de íons  $H^+$  e  $Cl^-$  pelas células parietais da mucosa do estômago.
- III A liberação de íons carbonato para o sangue aumenta o pH do plasma sanguíneo.

Assinale a opção correta.

- Ⓐ Apenas o item I está certo.
- Ⓑ Apenas o item II está certo.
- Ⓒ Apenas os itens I e III estão certos.
- Ⓓ Todos os itens estão certos.

**QUESTÃO 36**

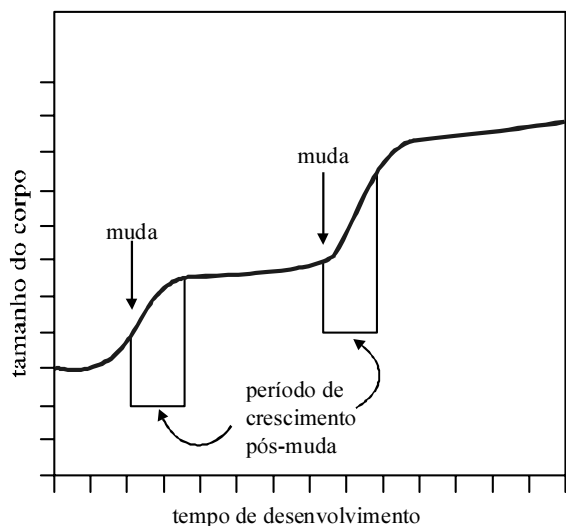
Os cordados constituem um filo extremamente diversificado quanto ao tamanho e ao aspecto geral de seus representantes. O agrupamento de organismos tão diversos nesse único filo baseia-se principalmente

- Ⓐ em aspectos do desenvolvimento embrionário.
- Ⓑ na ossificação do exoesqueleto.
- Ⓒ no modo de eliminar os resíduos tóxicos do metabolismo.



- D no fato de que os organismos desse filo apresentam a porção anterior do sistema nervoso central no interior de uma caixa óssea.

### QUESTÃO 37



Com o auxílio do gráfico acima, que ilustra o desenvolvimento de determinado animal, julgue os itens a seguir.

- I O gráfico refere-se ao desenvolvimento de um artrópode.  
II No período logo após uma muda, o animal apresenta o menor índice de crescimento.  
III A muda significa abandonar o esqueleto velho e pequeno e fabricar outro novo e maior.  
IV Quando os animais que passam por mudas atingem a maturidade sexual, as mudas cessam. Assim, a duração das intermudas torna-se menor à medida que o animal envelhece.

Estão certos apenas os itens

- A I e II.  
B I e III.  
C II e IV.  
D III e IV.

### QUESTÃO 38

Assinale a opção que expressa algumas características morfofuncionais dos anelídeos.

- A Vivem em ambientes úmidos ou aquáticos, pois precisam manter a pele sempre umedecida; apresentam a organização do corpo em uma série linear de segmentos essencialmente semelhantes entre si e em

forma de anel e um grande celoma compartimentalizado.

- B O sistema circulatório é aberto e a respiração é pulmonar.  
C Possuem esqueleto calcário formado de placas articuladas, na maioria das vezes originando proeminências.  
D A forma de reprodução é exclusivamente assexuada.

### QUESTÃO 39



*Trypanosoma cruzi*

Acerca do organismo acima ilustrado, assinale a opção correta.

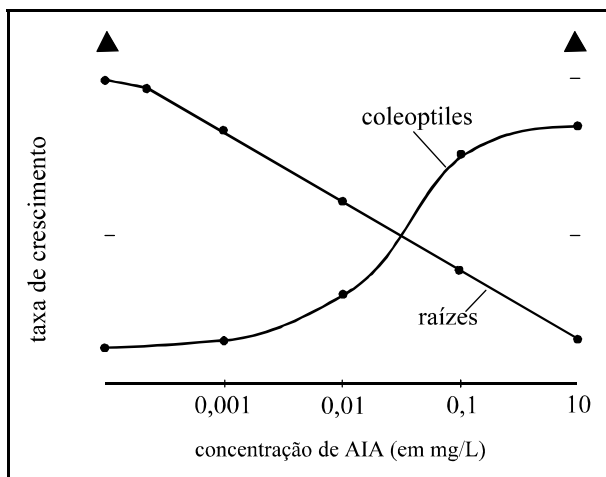
- A É um organismo de vida livre encontrado em ambientes aquáticos como lagos, rios, estuários, mares e oceanos.  
B Esse organismo sintetiza seu material nutricional usando raios solares como fonte de energia.  
C É um protozoário flagelado, capaz de mudar de forma de acordo com o ambiente em que se encontra.  
D É um protozoário que só necessita de um hospedeiro para causar a malária.

### QUESTÃO 40

Geralmente, são descritas como plantas avasculares, que apresentam um ciclo marcado pela alternância de gerações, isto é, uma fase haplóide e outra, transitória, que é a fase diplóide. Essas características morfofuncionais são típicas de vegetais pertencentes ao grupo das

- A Angiospermas.  
B Gimnospermas.  
C Pteridófitas.  
D Briófitas.

### QUESTÃO 41



O gráfico acima ilustra a relação entre a concentração do hormônio ácido indolacético (AIA), também conhecido como auxina, e a taxa de crescimento de dois órgãos vegetais. Pela análise do gráfico constata-se que concentrações elevadas de auxina

- A) estimulam o crescimento de raízes e caules.
- B) inibem o crescimento de raízes e caules.
- C) estimulam o crescimento de raízes.
- D) estimulam o crescimento de caules e inibem o crescimento de raízes.

#### QUESTÃO 42

O pantanal é uma depressão sazonalmente inundada. Nessa planície inundável, podem ser reconhecidas planícies de baixa, média e alta inundação, destacando-se os ambientes de inundação fluvial generalizada e prolongada. Nas partes mais baixas, predominam as gramíneas. Nas alturas intermediárias, predominam árvores de porte médio entremeadas de arbustos e plantas rasteiras. A poucos metros acima das áreas inundáveis, ficam os capões de mato, com árvores maiores. Nas altitudes maiores, o clima árido e seco torna a paisagem parecida com a da caatinga. Esses ambientes, periodicamente inundados, apresentam alta produtividade biológica, grande densidade e diversidade de fauna. Por suas características, o pantanal foi reconhecido como reserva da biosfera.

A partir das idéias do texto acima, julgue os itens que se seguem, acerca do ecossistema pantanal.

- I O pantanal constitui um ecossistema biodiverso, cujo equilíbrio ecológico depende do ciclo de cheias e secas da região.
- II A vegetação pantaneira apresenta padrões diferenciados de flora, de acordo com o solo e a altitude.
- III Nas alturas intermediárias, o pantanal apresenta vegetação típica predominante da floresta amazônica.

Assinale a opção correta.

- A) Apenas o item I está certo.
- B) Apenas o item III está certo.

- C) Apenas os itens I e II estão certos.
- D) Apenas os itens II e III estão.

#### QUESTÃO 43

Os ciclos biogeoquímicos são processos naturais que, por diversos meios, reciclam vários elementos, em diferentes formas químicas, do meio ambiente para os organismos, e, depois, fazem o processo contrário, ou seja, trazem esses elementos dos organismos para o meio ambiente. A respeito desse assunto, julgue os seguintes itens.

- I Os ciclos biogeoquímicos são mecanismos constituintes da dinâmica da Terra, promovendo o balanço de nutrientes e minerais e suprimindo as necessidades dos seres vivos.
- II O uso crescente de fertilizantes artificiais, com o intuito de aumentar a produção agrícola, e o despejo de esgotos não tratados em rios podem levar a um desequilíbrio nos ciclos do nitrogênio e do fósforo, causando a eutrofização de lagos.
- III Os ciclos biogeoquímicos, apesar de estarem relacionados com os processos geológicos, podem ser analisados sem o conhecimento das transformações que o planeta sofreu, pois a Terra é um sistema que não se destaca pelo equilíbrio dinâmico.
- IV O fluxo da matéria é unidirecional, ou seja, ele não segue o caminho cíclico.

Estão certos apenas os itens

- A) I e II.
- B) I e III.
- C) II e IV.

D III e IV.

#### QUESTÃO 44

O rotavírus atinge pessoas de todas as idades em todas as partes do mundo. Entretanto, esse vírus vem sendo considerado, em todo o mundo, o principal responsável por diarreia em crianças menores de cinco anos. As práticas higiênicas tradicionais e universais, tão importantes na profilaxia da gastroenterite por outros patógenos, parecem não ter grande impacto na incidência da infecção pelo rotavírus. Evidências nesse sentido são as extensas epidemias cíclicas da doença em países desenvolvidos. Nesse sentido, além de ser necessária a observação de normas rígidas de higiene, várias medidas são preconizadas para a sua prevenção. Nesse contexto, assinale a opção que melhor expressa orientações de prevenção contra o rotavírus.

- A Deve-se utilizar antibióticos de modo a minimizar os efeitos do rotavírus.
- B Os cuidados com a criança com diarreia por rotavírus devem ser diferentes daqueles empregados para as diarreias em geral.
- C Lavagem de mãos, controle da água e dos alimentos, destino adequado dos dejetos e do esgoto são de fundamental importância na prevenção à infecção por rotavírus.
- D Devem-se adotar medidas rígidas de higiene, vacinação e estímulo ao aleitamento materno, este último em razão dos elevados níveis de anticorpos contra o rotavírus presentes no leite.

#### QUESTÃO 45

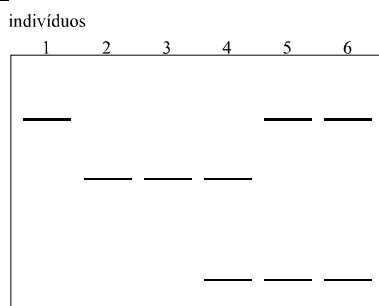
A partenogênese é um processo de reprodução que ocorre naturalmente em vegetais, invertebrados e até mesmo em alguns vertebrados. Acerca desse processo de reprodução, julgue os itens abaixo.

- I A partenogênese é um processo de reprodução que, diferentemente das demais características dos seres vivos, é indispensável para a conservação do indivíduo, mas não da espécie.
- II A capacidade de realizar partenogênese permite a reprodução a partir de uma fêmea viva isolada em uma ilha deserta.
- III Do ponto de vista evolutivo, a reprodução por partenogênese aumenta a probabilidade de uma espécie sobreviver às modificações do meio ambiente.

A quantidade de itens certos é igual a

- A 0.
- B 1.
- C 2.
- D 3.

#### QUESTÃO 46



A figura acima ilustra o padrão eletroforético de uma população de determinada espécie vegetal para o locus da enzima específica X, que apresenta padrão de herança monogênica co-dominante. Considerando que esse padrão seja produzido por um único locus, assinale a opção que apresenta somente indivíduos heterozigotos.

A 1, 2 e 3    B 2, 3 e 4    C 3, 4 e 5    D 4, 5 e 6

#### QUESTÃO 47

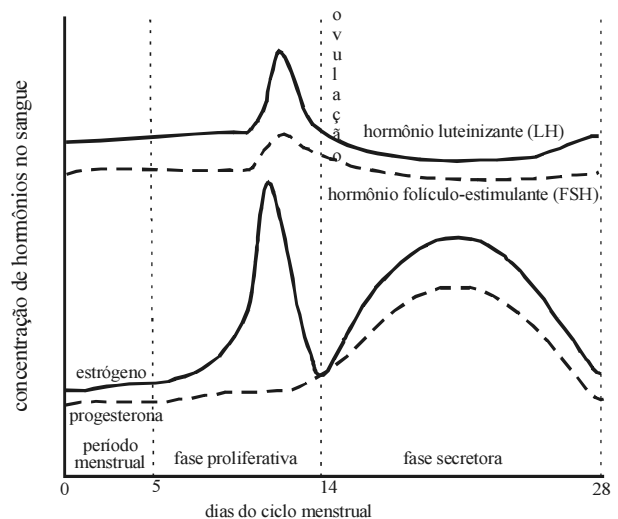
Mapas genéticos refletem a localização relativa dos genes dentro de um intervalo da seqüência de nucleotídeos que compõe uma molécula de DNA. Por exemplo, o gene que, quando mutado, causa um dos tipos de albinismo está localizado no cromossomo 9, a 20 centimorgan (cM) do gene que pode causar galactosemia, o que equivale a cerca de 20 milhões de bases.

Maria Rita Passos Bueno. USP – SP (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, assinale a opção correta.

- A Os mapas genéticos são construídos por meio da análise de ligação, que se baseia no princípio de que dois genes se segregam juntos se estiverem próximos fisicamente.
- B Quanto menor a distância entre dois genes, maior é a taxa de recombinação entre eles.
- C A unidade de medida dos mapas genéticos é o cM, em que 1 cM, em humanos, corresponde a um par de bases.
- D O projeto Genoma Humano determinou a localização dos genes causadores das doenças genéticas em humanos.

#### QUESTÃO 48



O gráfico acima está relacionado ao ciclo menstrual da fêmea pertencente ao grupo

- A Rodentia.
- B Cetácea.
- C Carnívora.

Ⓓ Primata.

#### QUESTÃO 49

A Teoria da Evolução — preconizada pelo naturalista britânico Charles Darwin, no século XIX — sustenta que as espécies procedem umas das outras e que o principal mecanismo responsável pelas mudanças evolutivas é a seleção natural. Acerca da evolução biológica, assinale a opção correta.

- Ⓐ Uma população de indivíduos da mesma espécie pode acumular diferenças sucessivas até se tornar impossível o cruzamento de seus indivíduos com os de outras populações dessa espécie.
- Ⓑ De acordo com a teoria preconizada por Darwin, os seres vivos foram criados perfeitamente adaptados ao seu ambiente, tendo permanecido inalterados desde o início da sua criação.
- Ⓒ As mudanças decorrentes de imposições ambientais são transmitidas aos descendentes.
- Ⓓ Um organismo que manifesta uma variação específica que o torna mais apto à sobrevivência e à reprodução bem-sucedida terá menor número de descendentes.

#### QUESTÃO 50

No século XIX, século da afirmação e divulgação da cultura europeia, o pensar europeu, efetivamente, se instituiu como modelo cultural e político a ser seguido pelas sociedades periféricas. Esse pensar preconizava as diversas teorias do desenvolvimento, cujo modelo deveria ser imitado para que as sociedades se desenvolvessem e atingissem o progresso que os europeus alardeavam. Entre esses pensares, um dos mais destacados era o de definir o atraso das sociedades como fruto da composição étnico-racial da sua população. Nesse sentido, haveria a necessidade de *embranquecer* a população das sociedades para que estas alcançassem o desenvolvimento. Tal fato marcou, decisiva e definitivamente, as sociedades periféricas; populações foram submetidas a esse modo de pensar, cujos frutos, no Brasil, podem-se exemplificar na escravidão de indivíduos negros.

A respeito desse assunto, assinale a opção correta.

- Ⓐ As políticas de cotas nas universidades públicas brasileiras são pensadas como uma resposta compensatória às conseqüências da adoção das teorias raciais vigentes no século XIX.
- Ⓑ Políticas públicas de distribuição de renda não atingem, em sua maioria, as populações excluídas do desenvolvimento social com base nas teorias raciais do século XIX.
- Ⓒ As políticas compensatórias terão êxito somente se forem voltadas para as populações cujo perfil se coadune com o padrão europeu.

- Ⓓ As políticas públicas não têm sido pensadas para as populações com base no seu perfil étnico, mas de acordo com as conjunturas políticas do momento.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova — que vale **dez** pontos, sendo **um** ponto para cada questão —, faça o que se pede, usando os espaços indicados no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE RESPOSTAS**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Em cada questão, qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **cinco** linhas será desconsiderado.
- No **CADERNO DE RESPOSTAS**, identifique-se apenas na primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Nesta prova, as questões de **1 a 10** devem ser respondidas em língua portuguesa.

### QUESTÃO 1

Considerando a pluralidade cultural como tema transversal, elabore uma proposta para trabalhar esse tema em sala de aula.

### RASCUNHO – QUESTÃO 1

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

### QUESTÃO 2

Acerca da inclusão de crianças com necessidades especiais nas salas de aula usuais, apresente um argumento a favor e um argumento contra e discuta-os brevemente.

### RASCUNHO – QUESTÃO 2

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

### QUESTÃO 3

De modo sucinto, descreva um modelo de escola de ensino fundamental (anos finais) organizada por ciclos de formação e explicita como acontece a divisão do tempo escolar nessa escola.

### RASCUNHO – QUESTÃO 3

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**QUESTÃO 4**

Enumere os itens obrigatórios de um plano de ensino.

**RASCUNHO – QUESTÃO 4**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**QUESTÃO 5**

Ao se entender a avaliação como um processo formativo, não se deve reduzi-la à cobrança de conteúdos, mas considerá-la um relato que contenha indicativos da construção do conhecimento do aluno. Defina avaliação formativa e aponte um dos princípios norteadores dos relatórios de avaliação.

**RASCUNHO – QUESTÃO 5**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**QUESTÃO 6**

Explique a vantagem do transporte ativo de substâncias através da membrana citoplasmática.

**RASCUNHO – QUESTÃO 6**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**QUESTÃO 7**

A alternância de longas estiagens e de grandes enchentes é o mecanismo regulador que exerce um perfeito controle sobre a atividade da maior parte dos seres vivos que habitam o Pantanal. No período de “vazante”, quando as águas voltam aos leitos dos rios, ocorre a saída do peixe jovem, dos campos para os rios. Como nem todos os peixes conseguem sair, formam-se concentrações deles nos remanescentes corpos de água pouco profundos. Nesse período, dá-se a chegada das aves aquáticas, pois grande quantidade de peixe em águas rasas, que facilitam a captura, garante a fonte protéica necessária ao desenvolvimento do ciclo reprodutivo dessas aves.

Internet: <[www.achetudoeregiao.com.br/ANIMAIS/PANTANAL.HTM](http://www.achetudoeregiao.com.br/ANIMAIS/PANTANAL.HTM)> (com adaptações).

Informe a que sub-filo pertencem os animais citados no texto e explique o motivo pelo qual esses animais são agrupados no mesmo sub-filo.

**RASCUNHO – QUESTÃO 7**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**QUESTÃO 8**

Gêmeos idênticos do sexo masculino são fenotipicamente mais parecidos entre si que gêmeos idênticos do sexo feminino.

Explique a afirmativa acima.

**RASCUNHO – QUESTÃO 8**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |

**QUESTÃO 9**

Nas comunidades bióticas, em um ecossistema, encontram-se várias formas de interações entre os seres vivos que as constituem. Essas relações se diferenciam pelos tipos de dependência que os organismos vivos mantêm entre si. Algumas dessas interações se caracterizam pelo benefício mútuo de duas espécies. Outras, de apenas uma delas, sem, todavia, prejuízo da outra. Mas existem também relações em que uma espécie se beneficia em detrimento de outra.

Considerando as relações entre os seres vivos de um ecossistema, explique qual a diferença entre predatismo e parasitismo.

**RASCUNHO – QUESTÃO 9**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |



Descreva, resumidamente, uma causa e uma consequência do fenômeno ilustrado na figura acima.

**RASCUNHO – QUESTÃO 10**

|   |  |
|---|--|
| 1 |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |





**CE SPE UnB**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA



