ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM

GABARITO COMENTADO

Ciências da Natureza – 9º ano – 3º bimestre

Questão 1

Resposta: L – D – D – L.

Para responder à questão, os alunos devem compreender as principais diferenças entre o trabalho de Darwin e o de Lamarck. Na primeira e na quarta sentenças, são ressaltadas a lei do uso e desuso e a herança de caracteres adquiridos, características observadas apenas no trabalho de Lamarck. Na segunda e na terceira, predominam as ideias de Darwin, as quais eram pautadas na seleção de organismos mais adaptados e na variabilidade de características dentro de uma população. Caso os alunos tenham apresentado dificuldades para diferenciar as ideias evolucionistas de Darwin e Lamarck, retome o conteúdo do **Tema 2** da **Unidade 5** do Livro do Estudante. Se julgar interessante, sugira aos alunos que façam uma pesquisa sobre a obra de Darwin e Lamarck.

Questão 2

Alternativa correta: **C**.

A questão aborda os conceitos de adaptação, variabilidade populacional, seleção natural e interferência humana no meio ambiente. No entanto, o entendimento da questão se dá por lógica e utilização de conhecimentos prévios. Caso os alunos tenham encontrado dificuldades, releia o enunciado com eles, explicando os conceitos de seleção e variabilidade populacional. Se julgar conveniente, retome o conteúdo do **Tema 2** da **Unidade 5** do Livro do Estudante. A atividade da seção **Explore** da mesma Unidade também pode auxiliar na compreensão desses conceitos.

Questão 3

Mimetismo e camuflagem são adaptações nas quais as espécies exibem características de outros seres vivos que lhes conferem benefícios. No mimetismo, essas características ajudam as espécies a se proteger contra predadores, como no caso de uma borboleta com manchas nas asas que parecem olhos de coruja ou de uma cobra sem veneno que possui coloração parecida com a de uma cobra venenosa. Na camuflagem, essas características permitem que os indivíduos de uma espécie se disfarcem no ambiente, como o bicho-pau, que se assemelha a galhos, ou alguns gafanhotos que possuem asas com forma de folhas secas. Caso os alunos não tenham conseguido recordar esses conceitos, retome o conteúdo do **Tema 3** da **Unidade** **5** do Livro do Estudante.

Questão 4

Resposta: II; I; III; V; IV

A questão trabalha as etapas da especiação. Na ordem correta dos eventos, os indivíduos de uma população com variabilidade vivem juntos e depois são separados em dois grupos por uma barreira geográfica. Esses grupos sofrem pressões distintas do ambiente, o que determina a seleção de características diferentes em cada grupo. As características selecionadas resultam no surgimento de modificações nas populações, que impedem a reprodução, mesmo após o desaparecimento da barreira, ocorrendo, assim, o isolamento reprodutivo.

Caso os alunos não compreendam o processo de especiação, peça que realizem uma pesquisa mais detalhada sobre o conceito de espécie e como elas se formam e, em seguida, apresentem um pequeno texto descrevendo esse processo com suas próprias palavras. O conteúdo do **Tema 4** da **Unidade 5** do Livro do Estudante pode ser sugerido para ajudá-los nessa atividade.

Questão 5

Resposta: F; V; F; V; F.

Para responder à questão, os alunos precisam entender como as filogenias representam relações de parentesco entre grupos. Caso tenham apresentado dificuldades, pode ser que não compreendam que os nós representam o ancestral comum mais recente entre os ramos e que, portanto, as espécies que compartilham nós mais próximos têm maior grau de parentesco. Assim, a primeira e a última sentenças são falsas porque E compartilha um ancestral comum tanto com o ramo de AB quanto de CD e, portanto, tem mesmo grau de parentesco com ambos os grupos. A terceira afirmativa é falsa, pois B compartilha um ancestral comum apenas com A, e, portanto, tem grau de parentesco mais distante com C e D. Caso os alunos continuem com dificuldades, resolva junto com eles a questão 2 da seção **De olho no tema** do **Tema 4** da **Unidade 5** do Livro do Estudante.

Questão 6

As unidades de proteção integral são áreas que permitem apenas o uso INDIRETO dos recursos naturais, por exemplo, RECREAÇÃO, TURISMO, PESQUISA CIENTÍFICA e EDUCAÇÃO. Algumas categorias são: parques, ESTAÇÃO ECOLÓGICA, RESERVA BIOLÓGICA, MONUMENTO NATURAL e REFÚGIO DA VIDA SILVESTRE.

As unidades de USO SUSTENTÁVEL são áreas que permitem o uso sustentável dos recursos naturais. Algumas categorias são: área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva de fauna, RESERVA EXTRATIVISTA, ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA) e RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL (RPPN).

A questão trabalha os conceitos de área de proteção ambiental e requer o entendimento de como essas áreas são categorizadas de acordo com sua finalidade. Para retomar esse assunto, você pode sugerir aos alunos que façam uma lista das áreas de proteção ambiental localizadas em seu estado, descrevendo em qual categoria elas estão. Se julgar conveniente, retome o conteúdo do **Tema 5** da **Unidade 5** do Livro do Estudante.

Questão 7

Alternativa correta: **C**.

Para responder à questão, os alunos devem compreender os conceitos de célula haploide e célula diploide. A única sentença incorreta, a sentença III, afirma que as células somáticas são haploides, e as reprodutivas são diploides. Caso os alunos não tenham assinalado a alternativa correta, pode ser que não compreendam o conceito de ploidia ou que não lembrem o que são células somáticas e reprodutivas. Para ajudá-los, retome o esquema do **Tema 3** da **Unidade 6** do Livro do Estudante.

Questão 8

a) As células da pele possuem 46 cromossomos e os espermatozoides, 23.

b) Os espermatozoides são formados por meiose e as células da pele, por mitose. A meiose difere da mitose principalmente em relação ao número de células-filhas originadas e ao seu número de cromossomos. Na meiose, uma célula-mãe gera 4 células-filhas com metade do número de cromossomos. Na mitose, uma célula-mãe gera 2 células-filhas com o mesmo número de cromossomos.

A questão retoma os conceitos da divisão celular. Os alunos precisam reconhecer os dois tipos de divisão celular e suas características; do contrário, poderão se confundir quanto aos resultados de cada divisão. Se necessário, retome o **Tema 4** da **Unidade 6** do Livro do Estudante, sugerindo que os alunos recriem os esquemas dos dois tipos de divisão celular.

Questão 9

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Cruzamento I:  plantas puras | Vagens verdes | | Vagens amarelas | |
| Parentais (homozigotas) | Alelos: AA | | Alelos: aa | |
| Cruzamento II:  plantas híbridas | Todas as vagens verdes | | | |
| Descendentes I (heterozigotas) | Alelos da prole: Aa | | | |
| Resultado do cruzamento II: | Vagem verde | Vagem verde | Vagem verde | Vagem amarela |
| Descendentes II | Alelos: AA | Alelos: Aa | Alelos: Aa | Alelos: aa |
| Denominação do par de alelos | Homozigoto dominante | Heterozigoto | Heterozigoto | Homozigoto  recessivo |

Para responder à questão, os alunos devem compreender a dominância de um alelo sobre outro e as formas como eles se manifestam em cruzamentos controlados. Caso seja necessário, retome o conteúdo do **Tema 5** da **Unidade 6** do Livro do Estudante, sugerindo que os alunos respondam às atividades da seção **De olho no tema.**

Questão 10

Alternativa correta: **C**.

A questão aborda a importância do consumo consciente para diminuir o impacto ambiental causado pelas ações dos seres humanos. As alternativas **B** e **D** podem chamar a atenção dos alunos porque parecem justificáveis, porém os comportamentos mencionados causam impacto ambiental. A alternativa **A** se refere a um comportamento muito comum na sociedade atual, mas que também contraria o conceito de consumo consciente. A alternativa **C**, além de estar correta, mostra pequenas mudanças que podem ser adotadas pelos próprios alunos. Caso eles não tenham compreendido o conteúdo, sugira uma pesquisa sobre consumo consciente e ações de sustentabilidade bem-sucedidas.