

Como combinamos no início do ano devemos completar mais 10 questões de vestibular/ENEM (em Biologia), para completar a nossa série de 40 até o término do ano letivo.

Agora segue as orientações de como as questões devem ser realizadas, com suas respectivas justificativas. (testes ou dissertativas).

Temos abaixo duas questões de vestibular da UNICAMP 1ª fase de 2009 e 2007, se você quiser poderá usá-las.

Leia o exemplo e bom trabalho!

Qualquer dúvida email-tycris@gmail.com

Questões

1) Ao estudar os animais de uma mata, pesquisadores encontraram borboletas cuja coloração se confundia com a dos troncos em que pousavam mais freqüentemente; louva-a-deus e mariposas que se assemelhavam a folhas secas; e bichos-pau semelhantes a gravetos. Observaram que muitas moscas e mariposas assemelhavam-se morfológicamente a vespas e a abelhas e notaram, ainda, a existência de sapos, cobras e borboletas com coloração intensa, variando entre vermelho, laranja e amarelo.

a) No relato dos pesquisadores estão descritos alguns exemplos de adaptações por eles caracterizadas como mimetismo e camuflagem. Identifique no texto um exemplo de camuflagem. Explique uma vantagem dessas adaptações para os animais.

Resposta e justificativa:

Exemplos de camuflagem que poderiam ser identificados no texto: borboletas cuja coloração se confundia com a dos troncos em que pousavam mais freqüentemente; louva-a-deus e mariposas que se assemelhavam a folhas secas; bichos-pau semelhantes a gravetos. Vantagens dessas adaptações: o mimetismo e a camuflagem são fenômenos que oferecem proteção contra a predação, pois, mimetizando outro animal ou se confundindo com a paisagem (camuflagem), o organismo deixa de ser facilmente percebido pelo predador. Ao se camuflarem no ambiente ou se assemelharem a outras espécies, os animais podem ainda confundir a presa, passando despercebidos, e assim predarem mais facilmente.

b) No texto são citados vários animais, entre eles sapos e cobras. Esses animais pertencem a grupos de vertebrados que apresentam diferenças relacionadas com a reprodução. Indique duas dessas diferenças.

Resposta e justificativa:

Como diferenças entre a reprodução dos anfíbios, representados pelos sapos, e a dos répteis, representados pelas cobras, podem ser citadas:

Os anfíbios apresentam fecundação externa; dependem da água para reprodução; seus ovos não têm casca; seus ovos são postos em meio aquático; apresentam fase larval (girinos); apresentam metamorfose; são anamniotas. Por sua vez, os répteis apresentam fecundação interna; não dependem da água para reprodução; seus ovos têm casca porosa; não apresentam fase larval nem metamorfose; são amniotas.

Questão 2

A aplicação intensiva de agrotóxicos a partir da década de 1940 aumentou a produtividade na agricultura. Atualmente, são produzidas e cultivadas plantas transgênicas, isto é, geneticamente modificadas para serem resistentes à ação de insetos. Um exemplo conhecido é o milho geneticamente modificado com um gene da bactéria *Bacillus thuringensis* (Bt), o que lhe confere resistência a ataques de insetos.

Contudo, alguns pesquisadores têm observado que diferentes espécies de insetos adquirem resistência às toxinas bioinseticidas produzidas por essas plantas.

a) Explique como os insetos se tornam resistentes.

Resposta e justificativa:

Nas populações de insetos podem surgir, por acaso, indivíduos mutantes resistentes às substâncias tóxicas produzidas pelo milho modificado geneticamente que, desta forma, podem se alimentar do milho transgênico sem serem afetados, ao passo que os não mutantes morrem intoxicados pelas toxinas do milho transgênico. Com o passar das gerações, por seleção natural, haverá predomínio cada vez maior dos insetos mutantes que podem comer o milho transgênico e que poderão vir a constituir a quase totalidade da população.

b) Sabe-se que a aplicação intensiva de agrotóxicos, como o DDT, pode afetar a cadeia alimentar tanto de ambientes aquáticos como de solos. Explique por que isso ocorre.

Resposta e justificativa:

Nas cadeias alimentares, tanto nos ambientes aquáticos quanto no solo, o DDT pode ser absorvido e acumulado pelos produtores. Os consumidores primários, ao comerem os produtores que absorveram DDT, também passam a acumular DDT em seus organismos. Os consumidores secundários também acumulam DDT quando ingerem os consumidores primários, e assim por diante, com maior acúmulo nos níveis superiores. Com isso, toda a cadeia alimentar é afetada pelo DDT. Outra possível resposta seria mencionar o fato de que, tanto nas cadeias alimentares dos ambientes aquáticos, como de solo, a ação de agrotóxicos pode extinguir um dos elos da cadeia alimentar, e explicar as conseqüências disso sobre os vários níveis tróficos e sobre a cadeia alimentar.