

Aula 1 - Teoria da Evolução

EVOLUÇÃO: CONCEITOS E EVIDÊNCIAS CLADOGRAMA

Testes

1. (UEL) Em relação à evolução biológica de coelhos de uma determinada região:
- O coelho evoluiu de ancestrais de orelhas curtas que se desenvolveram gradativamente pelo esforço do animal em ouvir a chegada dos predadores;
 - Os ancestrais dos coelhos apresentam tamanhos variáveis de orelhas; o predatismo dos carnívoros selecionou aqueles de orelhas mais longas;
 - Os coelhos de orelhas longas conseguem deixar um maior número de descendentes que os de orelhas curtas;
 - Os coelhos de orelhas longas, adquiridas pela necessidade de perceber a aproximação dos predadores, transmitem essa característica para seus descendentes.

Considerando as afirmativas acima, selecione a alternativa correta:

- I e II são lamarckistas e III e IV são darwinistas.
 - II e III são lamarckistas e I e IV são darwinistas.
 - I e IV são lamarckistas e II e III são darwinistas.
 - III e IV são lamarckistas e I e II são darwinistas.
 - I e III são lamarckistas e II e IV são darwinistas.
2. (UFF) Determinadas plantas para se protegerem de predadores produzem inibidores de proteases que dificultam a digestão de proteínas pelos insetos. Por outro lado, alguns insetos desenvolvem a capacidade de sintetizar enzimas digestivas resistentes à ação desses inibidores.

O processo evolutivo dos insetos que desenvolvem a capacidade referida acima é mais bem explicado pela:

- Teoria da Oscilação Gênica.
 - Teoria de Darwin.
 - Teoria de Malthus.
 - Teoria de Lamarck.
 - Teoria de Hardy-Weinberg.
3. (Puccamp) Números iguais de duas variedades de plantas da mesma espécie (I e II) foram introduzidos em determinado ambiente. Depois de diversas gerações, verificou-se que a variedade I tornou-se mais abundante.

Com base nesses dados, é correto afirmar que

- I não foi submetida à ação da seleção natural e, por isso, pôde aumentar em número.
- I sofreu mutações vantajosas, induzidas pelo ambiente, tornando-se mais resistente.
- I apresentou maior capacidade de adaptação ao meio, o que aumentou suas chances de sobreviver e de deixar descendentes.
- II possuía maior número de alelos recessivos que, frequentemente, levam à letalidade.
- II, através de um processo de convergência adaptativa, transformou-se progressivamente em I.

4. (Fatec) Em muitas espécies de aves as fêmeas escolhem seus parceiros, que são mais coloridos, exuberantes e saudáveis. Essa escolha acaba conduzindo à perpetuação do melhor conjunto gênico da espécie na adaptação aos meios de vida.

O poder das fêmeas na escolha dos machos foi denominado por Darwin de:

- a) lei do vigor do híbrido, uma vez que os coloridos são híbridos.
 - b) lei do uso e desuso, uma vez que as fêmeas escolhem uma cor agradável e outra não.
 - c) lei da seleção de uma característica adquirida.
 - d) seleção sexual.
 - e) seleção artificial, uma vez que as fêmeas escolhem os machos coloridos.
5. (Furg) Um naturalista soltou 200 casais de pássaros da mesma espécie numa ilha afastada do continente, onde predominavam árvores com frutos de casca muito dura. Destes, 50% eram da variedade X que possuíam bicos longos e fortes, e 50% eram da variedade Y com bicos curtos e fracos. Após alguns anos, pesquisadores capturaram 400 pássaros, ao acaso, e observaram 286 indivíduos da variedade X e 114 da variedade Y, o que levou a formulação de duas hipóteses:

Hipótese I – Indivíduos da variedade Y desenvolveram, gradualmente bicos maiores e mais fortes, até se tornarem semelhantes e igualmente adaptados àqueles da variedade X.

Hipótese II – O tipo de alimento funcionou como fator determinante na escolha dos pássaros mais adaptados àquele ambiente, fazendo com que a variedade X obtivesse maior sucesso em relação à sobrevivência.

Com base no exposto, indique as teorias ou leis utilizadas para a formulação das Hipóteses I e II, respectivamente:

- a) a Teoria do transformismo e a Lei do uso e desuso de Lamarck.
 - b) a Lei do uso e desuso de Lamarck e a Teoria da seleção natural de Darwin.
 - c) a Teoria da seleção natural de Darwin e a Teoria do transformismo.
 - d) ambas utilizaram a Lei do uso e desuso de Lamarck.
 - e) ambas utilizaram a Teoria da seleção natural de Darwin.
6. (Puccamp) Considere a seguinte afirmativa:

“Entende-se por _____ a maior sobrevivência dos indivíduos mais bem adaptados a um determinado ambiente que estão em competição com outros menos adaptados.”

Para completá-la corretamente, a lacuna deve ser preenchida por:

- a) mutação.
 - b) migração.
 - c) variabilidade.
 - d) seleção natural.
 - e) oscilação genética.
7. (UFRS) Existem duas grandes teorias que tentam explicar os mecanismos pelos quais os organismos evoluíram e continuam a evoluir. Tanto Lamarck como Darwin apresentam um fator como primordial para a evolução. A diferença é que, para Lamarck, este fator é a causa direta das variações e, para Darwin, este mesmo fator seria o que seleciona dentre as variações possíveis a mais adaptada. Este fator é
- a) o ambiente.
 - b) a grande capacidade de reprodução.
 - c) a competição.
 - d) a variação hereditária transmissível.
 - e) a migração.

8. (Cesgranrio) O desenho a seguir representa dois tipos de indivíduos de uma mesma espécie, reproduzindo-se ao longo de quatro gerações.

A análise desta sequência permite afirmar que os indivíduos do 2º tipo:

- transmitiram as características adquiridas no meio ambiente para seus descendentes.
 - não sofreram ação da seleção natural, porque eram mais aptos.
 - possuíam variações favoráveis em relação ao meio onde estavam.
 - criaram mutações vantajosas para este ambiente.
 - desenvolveram resistência às variações ambientais.
9. (Unesp) Em um experimento, um pesquisador colocou sobre as árvores de bosques poluídos por fuligem e de bosques não poluídos, igual número de mariposas claras e escuras. Depois de observar o comportamento dos pássaros, durante um período de tempo considerado, ele verificou que, no bosque poluído, os pássaros tinham devorado 43 mariposas claras e apenas 15 escuras; no bosque não poluído, haviam sido devoradas 164 mariposas escuras e apenas 26 claras.

Este experimento demonstra uma seleção

- principalmente devido à predação diferencial.
 - principalmente devido à ação de genes para a resistência a agentes poluidores.
 - onde o sabor das mariposas é um fator importante a ser considerado.
 - onde a influência do meio ambiente não é significativa.
 - onde o fator determinante são os feromônios liberados pelas mariposas.
10. (Fuvest-GV) A revolução industrial trouxe a poluição e a fuligem, que mataram os líquens e enegreceram os troncos das árvores da região de Birmingham, na Inglaterra. Em consequência, os espécimes escuros da mariposa *Biston betularia* aumentaram em número em relação aos de cor clara. H.B.D. Kettlewell investigou a questão capturando, marcando e devolvendo ao ambiente espécimes escuros e claros, em áreas poluídas e não poluídas. Passado algum tempo, tentou recapturar os espécimes marcados. Na tabela adiante estão mostrados os dados numéricos obtidos:

		Escuras	Claras	Total
Birmingham (Poluída)	libertadas	154	64	218
	recapturadas	82	16	98
	% recapturadas	53,2	25,0	
Dosert (Não poluída)	libertadas	473	496	969
	recapturadas	30	62	92
	% recapturadas	6,3	12,5	

Qual a melhor explicação para os dados obtidos por Kettlewell?

- Mariposas claras e escuras podem ter durações de vida diferentes.
- Mariposas claras e escuras podem ser diferentemente atraídas pelas armadilhas de luz empregadas na recaptura.
- Pode estar havendo diferentes taxas de migração para as mariposas claras e escuras.
- Pode estar ocorrendo predação diferencial das formas claras e escuras.
- Pode estar havendo mutação da forma clara para a escura.

GABARITO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	B	C	D	B	D	A	C	A	D