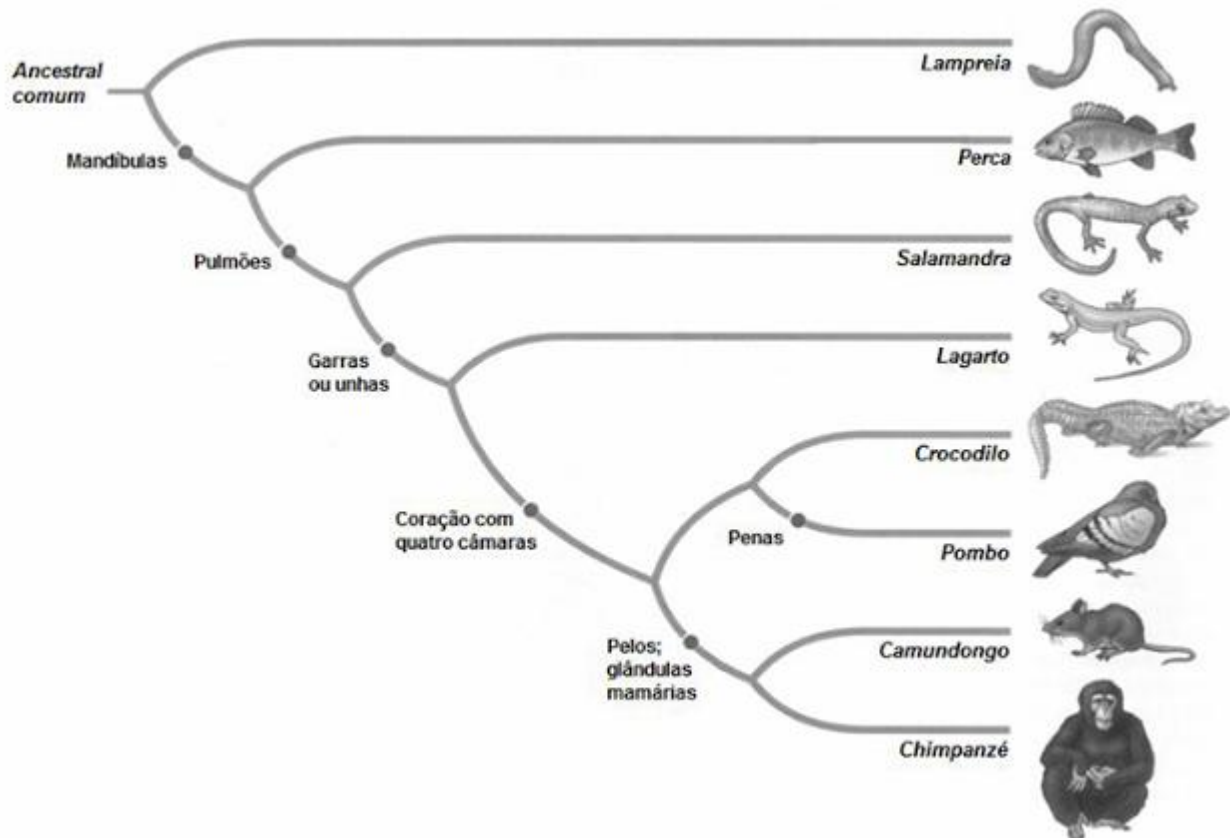


Exercícios Aspectos Evolutivos

1. UFPB) A figura a seguir representa uma filogenia provável para alguns grupos pertencentes aos cordados.



Adaptado de: PURVES, W. K.; SADAVA, D., ORIANI, G. H., HELLER, H. C. *Vida – A Ciência da Biologia*. 6ª Ed., Porto Alegre: Editora Artmed, 2005, v. 1, p. 429.

Com base na figura, nos princípios da filogenia e considerando que cada característica herdada evoluiu uma única vez, é correto afirmar que as características

- Herdadas por dois grupos distintos e derivadas do mesmo ancestral são consideradas análogas.
- Ocorrentes em vários grupos e herdadas do mesmo ancestral são resultado de homoplasia.
- Ausentes no ancestral comum, como pulmões, e presentes em vários grupos são denominadas derivadas.
- Herdadas de um ancestral mais recente devem ser compartilhadas por mais grupos do que aquelas de um ancestral mais distante.
- Presentes no camundongo e no chimpanzé, como coração com quatro cavidades, pelos e glândulas mamárias, são denominadas ancestrais.

2. (UFPI) Em 1908, os cientistas Hardy e Weinberg formularam um teorema cuja importância está no fato dele estabelecer um modelo para o comportamento dos genes nas populações naturais.

Se os valores das frequências gênicas de uma população, observada ao longo de gerações, forem significativamente diferentes dos valores esperados através da aplicação do teorema, pode-se concluir corretamente que:

- A população estudada é infinitamente grande, inviabilizando a aplicação do teorema.
- Não houve a atuação dos fatores evolutivos sobre a população.
- A população encontra-se em equilíbrio genético.
- A população está evoluindo, uma vez que as frequências gênicas foram alteradas.
- Os cruzamentos nessa população ocorrem ao acaso.

3. Numa determinada população onde os cruzamentos ocorrem ao acaso, a frequência DO GENE A É DE 70% e a de seu alelo a é de 30%. Qual a frequência de indivíduos homozigotos nesta população?

- 49%
- 9%
- 58%
- 42%
- 18%

4. (UFMG) Observe estas figuras:



Nessas figuras, estão representadas sucessivas gerações de grilos. Considerando-se as mudanças que se podem observar na frequência fenotípica dos indivíduos dessa população, é POSSÍVEL afirmar que:

- A estação climática passou de seca a chuvosa.
- O processo reprodutivo dos grilos está se caracterizando por isolamento.
- Os grilos estão sofrendo mutações em resposta ao tipo de ambiente.
- Os grilos verdes possuem maior potencial reprodutivo.

5. (UNIFAL) Duas populações diferentes de elefantes-marinhos (*Mirounga angustirostris*) apresentam diversidades genéticas bastante diferentes. A população do norte da Califórnia é extremamente homogênea neste aspecto enquanto a população do sudeste, em um Parque Nacional marinho, é bastante heterogênea. Os ambientes ocupados por essas duas populações

têm sofrido igualmente grandes alterações como aquecimento global, poluição e variação no nível do mar. Essa espécie também foi bastante caçada principalmente na primeira metade do século XX.

A baixa variabilidade genética da população norte é decorrente de:

- a) Efeito gargalo-de-garrafa, no qual uma redução populacional drástica, promovida pela caça intensa (proibida no Parque Nacional), exclui vários alelos dessa população.
- b) Seleção natural promovida pelas mudanças ambientais, que favoreceu os indivíduos geneticamente mais homogêneos.
- c) Sistema reprodutivo baseado em um único macho alfa que afasta os rivais e se reproduz com todas as fêmeas do harém.
- d) Deriva genética, flutuação dirigida de frequências alélicas que sempre direciona para a homogeneidade genética de uma população.

Gabarito

1. D
2. D
3. C
4. A
5. A