

9º ano

Ciências

Semana 4 - 2º semestre

9º EF2

Neste Guia, você vai estudar sobre a mutação e a teoria sintética da evolução.

Pág. 20 a 22 do Volume 3

Mutação e teoria sintética da evolução

Na semana anterior, conhecemos as teorias evolutivas de Lamarck e Darwin e a definição de conceitos de adaptação e seleção natural.

Agora, daremos continuidade ao assunto, entendendo um pouco mais sobre as descobertas e as teorias da evolução.

Mas, antes, vamos fazer alguns exercícios para retomar o conteúdo já estudado.



001 (1).jpg

ATIVIDADES

1. Analise as afirmativas e coloque L para as afirmativas que podem ser atribuídas às ideias de Lamarck e D para as afirmativas que tenham ideias de Darwin.
 - a) () As condições do meio ambiente fazem com que os seres vivos desenvolvam transformações em seu corpo para sobreviver e as transmitam a seus descendentes.
 - b) () Os seres vivos não são todos idênticos e podem apresentar variações que são selecionadas pelas condições do ambiente, sobrevivendo os indivíduos mais aptos.
 - c) () O uso ou o desuso de um órgão ou parte do corpo faz com que novas características se desenvolvam em um só organismo.
 - d) () Os seres vivos compartilham ancestrais comuns.

ATIVIDADES

2. Qual é o nome da lei proposta por Lamarck que explica que as mudanças desenvolvidas durante a vida são passadas para os descendentes?
- a) Lei do uso e desuso.
 - b) Lei da seleção natural.
 - c) Lei da ancestralidade comum.
 - d) Lei do mais forte.
 - e) Lei da herança dos caracteres adquiridos.
3. A interpretação incorreta da teoria da evolução proposta por Charles Darwin é bastante comum. Muitas pessoas insistem, por exemplo, em dizer que os homens vieram dos macacos. O que Darwin realmente quis dizer é que homens e macacos
- a) são da mesma espécie.
 - b) adquiriram características durante sua vida e transmitiram a seus descendentes.
 - c) sofreram mutações que levaram à transformação da espécie.
 - d) têm um ancestral comum.
 - e) apresentam o mesmo material genético.

Construção de mapa mental (conceitual) das teorias evolutivas de Lamarck e Darwin

Em seu caderno, construa um mapa mental (conceitual) sobre a teoria evolutiva de Lamarck e Darwin. É muito importante que ele tenha:

- ▶ As principais ideias de cada um destes naturalistas.
- ▶ Explicação para o pescoço das girafas para cada uma destas teorias evolutivas.

Tenha como exemplo o mapa mental da imagem disponível no endereço a seguir.

Você pode utilizar lápis de cor e canetas coloridas.

Fonte: <<https://studymaps.com.br/briofitas/>>. Acesso em: 29 jul. 2020.

Use a imaginação e ótima atividade!

Mutação e teoria sintética da evolução

As ideias de Darwin foram fundamentais para o entendimento da evolução. No entanto, o naturalista não conseguiu explicar **como as pequenas variações de características surgiam nos seres vivos e de que maneira elas eram passadas de uma geração a outra.**

Não ter o conhecimento sobre os mecanismos básicos da **Genética** impediram Darwin de obter essas respostas.

A partir de 1920, com o avanço da Ciência, o entendimento sobre como funciona os mecanismos de genética e hereditariedade começaram a ser elucidados

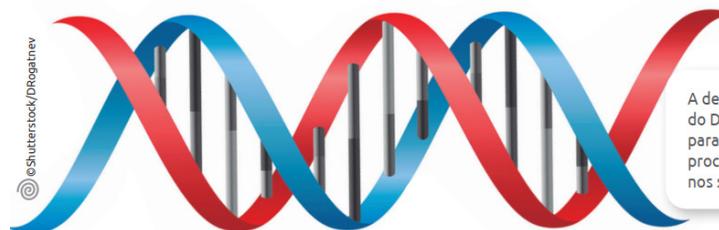
Assim, foi desenvolvida uma teoria que envolve a explicação da evolução dos seres vivos sob a visão da genética, conhecida como **teoria sintética da evolução** ou **neodarwinismo.**

Mutação e teoria sintética da evolução

O ponto-chave da teoria sintética da evolução é o entendimento de que o **material genético é o responsável pela transmissão dos caracteres ao longo das gerações, ou seja, que o DNA dos pais é passado para os filhos.**

O DNA é o local em que ocorrem as **mutações e recombinações gênicas**

Mutações e recombinações gênicas são variações no material genético, que podem levar a alterações nesta molécula de DNA. Essas variações levam a formação de novas características (benéficas ou malélicas em relação ao ambiente). O ambiente seleciona esta característica por meio da seleção natural.



A descrição da estrutura do DNA foi fundamental para compreender o processo de evolução nos seres vivos.

Mutações

Os genes são segmentos organizados de DNA, responsáveis por conter informações para a produção de proteínas e características dos seres vivos.

Quando, por algum motivo, ocorrem essas transformações nos genes ou nos cromossomos, tem-se uma **mutação**.

As mutações geralmente ocorrem no momento em que as células estão no processo de divisão celular.

→ Mitose → Meiose

As mutações podem ocorrer por fatores internos ou externos, como: o uso de drogas, algumas infecções e doenças, radiação ultravioleta ou fatores genéticos do próprio organismo.