

APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **quarta semana**, com os componentes curriculares: **Matemática, Geografia, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Na semana passada, conhecemos algumas das realizações de Anísio Teixeira, no âmbito da educação, onde propôs e executou medidas para democratizar o ensino brasileiro, além de defender a experiência do aluno como base do aprendizado.

Para o educador e filósofo Anísio Teixeira, não se aprende apenas ideias ou fatos na escola, mas também atitudes e senso crítico.

A “pílula anisiana” de hoje será voltada para o espaço escolar, um local em que ocorre:

“[...] uma educação em mudança permanente, em permanente reconstrução.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: IV

Componente Curricular: Ciências

Tema: Ideias evolucionistas: Neodarwinismo

Objetivo(s): Discutir a evolução e a diversidade das espécies com base nas ideias de Darwin.

Autores: Rachel Aranha e Tânia Mamede.

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

Texto Neodarwinismo

Neodarwinismo é baseado nas ideias de Darwin e seus contemporâneos que não conseguiram explicar e assim, começou a ser esclarecido poucos anos mais tarde pelo austríaco Gregor Mendel (1822-1884). Os conhecimentos em torno da genética, entre as décadas de 1930 e 1940, foram unidos com as ideias de Charles Darwin que, sintetizados, formaram uma teoria abrangente e embasada, aceita atualmente como forma de explicação para leis do processo evolutivo.

Também chamada de teoria moderna da evolução ou ainda teoria sintética, o Neodarwinismo é uma complementação do Darwinismo e segue duas principais linhas de raciocínio. **A primeira**, de que a evolução pode ser elucidada pela recombinação gênica e pelas mutações, mas norteadas pelo processo de seleção natural. **A segunda** é de que os fenômenos evolutivos tem fundamento em mecanismos genéticos.

Essa teoria é baseada em quatro processos evolutivos básicos: mutação, recombinação genética, seleção natural e isolamento reprodutivo.

Mutação e recombinação

Quando falamos em mutação, nos referimos às alterações que acontecem na sequência de bases do DNA. Em sua maioria acontecem de forma espontânea ou ainda na estrutura dos cromossomos. Só são importantes para a evolução as mutações que acontecem nas células reprodutoras. Muitas pessoas associam a palavra mutação a coisas ruins, mas nem sempre essas são prejudiciais.

A recombinação, por sua vez, acontece durante a reprodução sexuada, podendo ser definida como uma mistura de genes com origens diversas. Esses mecanismos são responsáveis pela variabilidade genética, gerando portanto as características genéticas que vão auxiliar no processo evolutivo.

Seleção natural

A seleção natural é outra forma de imposição de ordem ao processo evolutivo. Durante esse processo, os seres mais adaptados permanecem vivos e reproduzem-se, enquanto os menos adaptados não seguem. Com isso, os indivíduos adaptados deixam descendentes e tornam a população de animais mais adaptados ao ambiente em que vivem.

Isolamento reprodutivo

O isolamento reprodutivo refere-se às populações que são separadas por características geográficas fazendo com que os animais reproduzam-se em grupos separados que passarão a evoluir de forma isolada de sua antiga população. Isso pode acontecer com o isolamento sexual também.

Pontos básicos:

A teoria moderna de evolução, chamada Neodarwinismo, tem, portanto, 5 pontos básicos que devem ser lembrados: **1)** As variações que acontecem de uma espécie para a outra vão depender das mutações; **2)** Essas mutações acontecem ao acaso; **3)** A luta pela vida acontece entre os indivíduos e o meio ambiente; **4)** Com a luta pela vida, temos a ação da seleção natural que define os aptos e não aptos às condições do meio. **5)** Por fim, o isolamento geográfico, ou ainda sexual, impede que características dos seres adaptados misturem-se com as características dos primitivos.

Disponível em: <https://www.estudopratico.com.br/neodarwinismo-mutacao-selecao-natural-e-isolamento-reprodutivo/>. Acesso em: 11 set. 2020. (Adaptado).

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Explique porque a teoria evolutiva de Darwin não conseguiu explicar como as variações eram transmitidas aos descendentes?

02. (EMITec/SEC/BA - 2020) O darwinismo trouxe diversas contribuições e explicava bem o mecanismo da seleção natural, mas ainda faltavam algumas explicações, ou complementos a essas explicações. Quais são as explicações e principais contribuições que a teoria do neodarwinismo ofereceu para mudanças evolutivas?

Vamos continuar praticando!

03. Quando Darwin propôs sua teoria, o conhecimento em Genética era precário, o que deixou várias lacunas em seu trabalho. Após alguns anos com conhecimentos mais avançados nessa área da Biologia, complementou-se a teoria de Darwin com os conhecimentos adquiridos em Genética, sendo possível explicar os fatores evolutivos. Essa teoria ficou conhecida como:

- a) Fixismo.
- b) Darwinismo.
- c) Neodarwinismo.
- d) Gradualismo filético.
- e) Equilíbrio pontuado.

Disponível em: <https://m.exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/amp/exercicios-biologia/exercicios-sobre-teoria-sintetica-evolucao.htm#questao-1>. Acesso em: 11 set. 2020.

04. Um problema para a teoria da evolução proposta por Charles Darwin no século XIX dizia respeito ao surgimento da variabilidade sobre a qual a seleção poderia atuar. Segundo a Teoria Sintética da Evolução, proposta no século XX, dois fatores que contribuem para o surgimento da variabilidade genética das populações naturais são:

- a) mutação e recombinação genética.
- b) deriva genética e mutação.

- c) seleção natural e especiação.
- d) migração e frequência gênica.
- e) adaptação e seleção natural.

Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/1842352>. Acesso em: 11 set. 2020.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- **Livro didático de Ciências adotado pela Unidade Escolar.**

- **Sugestão de sobre o conteúdo trabalhado:**

Evolução: Neodarwinismo. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=d8kMlzxJVSE>. Acesso em: 12 set. 2020.

Teorias Evolutivas/ Evolução Humana. Disponível em: <http://pat.educacao.ba.gov.br/emitec/conteudo/exibir/7751>. Acesso em: 12 set. 2020.

- **Para saber mais acesse o link dos exercícios:**

Teoria da Evolução. Disponível em: <https://www.vestibulandoweb.com.br/educacao/biologia/questoes-teoria-da-evolucao/>. Acesso em: 12 set. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Porque, as ideias de Darwin e seus contemporâneos não eram em torno da genética, surge então o Neodarwinismo que sintetizou os conhecimentos anteriores e formou uma teoria abrangente, embasada, aceita atualmente como forma de explicação para leis do processo evolutivo.

Questão 02. A primeira contribuição- que a evolução pode ser elucidada pela recombinação gênica e pelas mutações, mas norteadas pelo processo de seleção natural. A segunda-que os fenômenos evolutivos tem fundamento em mecanismos genéticos.

Questão 03. Alternativa: c. Neodarwinismo, ou teoria sintética da evolução, é o nome dado à teoria que reconhece a seleção natural, a recombinação gênica e a mutação como fatores evolutivos.

Questão 04. Alternativa: a. O Neodarwinismo admite que seus principais fatores evolutivos são a seleção natural, proposta por Darwin, a recombinação gênica e a mutação.