

**FORMAÇÃO CONTINUADA PARA PROFESSORES DE CIÊNCIAS
BIOLÓGICAS
FUNDAÇÃO CECIERJ / CONSÓRCIO CEDERJ
PROFESSOR/CURSISTA: ALDRIAN FERREIRA DA COSTA
COLÉGIO:
TUTOR (A):
SÉRIE: 1ª Ensino Médio ANO:**

PLANO DE TRABALHO

ASSUNTO: EVOLUÇÃO

OBJETIVOS

- Compreender a evolução e seus mecanismos evolutivos
- Entender e identificar as teorias da evolução
- Confrontar as ideias de Lamarck e Darwin

PRÉ-REQUISITOS: Conceito de Biodiversidade

RECURSOS

- Livros didáticos
- Exibição dos vídeos:
 - * “Evolução das espécies – Novo Telecurso”
 - * “Charles Darwin – Origem das Espécies, documentário dublado”
 - * “Evolução da espécie Humana a partir da Engenharia Genética”
- Comparação esquemática entre darwinismos e o neodarwinismo

Organização da Turma: Grupos de três alunos

Duração: Quatro aulas

Desenvolvimento:

Milhões de seres vivos já foram descritos pelos cientistas. Com a teoria da evolução procuramos explicar como todas essas espécies surgiram na Terra, como elas podem se transformar ao longo do tempo e originar outras espécies, a razão de suas semelhanças e diferenças e por que os seres vivos possuem adaptações que os ajudam a sobreviver e se reproduzir em seu ambiente.

Descreva de forma breve a sua visão ou seu conhecimento sobre evolução.

Qual seria a sua explicação para grande variedade de seres vivos na biosfera?

Essas duas questões têm como objetivo diagnosticar pré conhecimento dos alunos sobre o tema evolução.

Segundo o pensamento predominante no século XVIII, cada espécie teria surgido de maneira independente e permaneceria sempre com as mesmas características. Essa ideia ficou conhecida como fixismo. Desde meados do século XVIII, a hipótese de uma transformação das espécies passou a ser defendida por alguns cientistas para explicar a biodiversidade e a existência de fósseis.

O encontro de fósseis de animais que não existem mais nos mesmos lugares onde hoje vivem animais semelhantes a eles é uma das evidências da evolução das espécies? Explique sua ideia.

O pensamento aqui é permitir uma reflexão sobre as evidências materiais que reforça a ideia de transmutação das espécies

Uma população natural encontra-se em processo de evolução quando seu conjunto ou “estoque” de genes modifica-se por meio das sucessivas gerações. O termo adaptação designa a capacidade de sobrevivência e de reprodução de uma determinada espécie em determinado ambiente. Nos desertos, por exemplo, a escassez de água constituiu um sério fator limitante para a vida. Entretanto, os camelos são capazes de tolerar a escassez de água graças a uma série de características morfológicas e funcionais que apresentam, tais como resistência à desidratação e tolerância às variações internas de temperaturas, entre outras.

De acordo com o texto acima, cite alguns outros exemplos de adaptações de espécies aos seus ambientes.

Aqui o aluno será levado a pensar que as condições ambientais é fator determinante no processo de adaptação das espécies.

O biólogo francês Jean-Baptiste de Monet, conhecido em sua época como “cavaleiro de Lamarck” foi um dos primeiros defensores do transformismo. Em 1809, Lamarck propôs uma hipótese na tentativa de explicar como ocorre o mecanismo de transformação das espécies. Ele supunha que o ambiente induziria modificações nos seres vivos, que seriam transmitidas aos seus descendentes, conduzindo à adaptação da espécie ao meio em que vive.

Você concorda com o pensamento de Lamarck? Justifique sua resposta.

Charles Darwin, notável evolucionista, elaborou ideias a respeito do mecanismo evolutivo. Para Darwin os organismos de uma população natural são diferentes entre si, apresentando variações na forma e no comportamento. Essas variações podem ser transmitidas de uma geração para outra. Darwin, alicerçado em suas observações considerou que certas características poderiam facilitar a sobrevivência e reprodução de certos indivíduos em determinado ambiente.

Descreva a sua opinião sobre as idéias de Darwin.

Aqui o objetivo é apresentar, de forma breve, as idéias de Darwin.

Os tamanduás são portadores de garras poderosas e línguas compridas, por isso eram favorecidos na busca de formigas como alimento. Assim, venceram a competição com outros animais não-portadores de tais “equipamentos”

Agora que você já conhece as idéias de Lamarck e Darwin, como você acha que seria a explicação de Lamarck e de Darwin para tal situação?

A ideia aqui é confrontar as idéias de Lamarck e Darwin

AVALIAÇÃO

Redação individual sobre o que se entende por evolução, sobre as teorias de Lamarck e Darwin e sobre o processo da seleção natural.

Descritores associados:

H15 – Interpretar modelos e experimentos para explicar fenômenos ou processos biológicos em qualquer nível de organização dos sistemas biológicos.

H17 – Relacionar informações apresentadas em diferentes formas de linguagem e representação usadas nas ciências físicas, químicas ou biológicas, tais como texto discursivo, gráficos, tabelas, relações matemáticas ou linguagem simbólica.

Referencias bibliográficas: LINHARES, Sérgio; GEWANDSZNAJDER. *Biologia : ensino médio*. Ed ática, 2011.