

Evolução + Biodiversidade Ensino Médio

Este roteiro foi elaborado com base nos pontos de visitação propostos pelo guia da exposição de Darwin do próprio Museu (folder disponível no hall de entrada do Museu de Ciências e Tecnologia).

EVOLUÇÃO

Introdução:

A teoria da evolução, ou teoria da seleção natural, diz que os organismos são moldados pelo ambiente onde vivem, que “seleciona” os indivíduos com características vantajosas e exclui aqueles menos adaptados.

Existem várias características que podem beneficiar um indivíduo: resistência a um determinado clima, baixas necessidades de consumo de oxigênio e de alimentos, alta capacidade competitiva, etc. Tais benefícios fazem com que venham a ter uma vantagem reprodutiva, aumentando a frequência de suas características na população.

Nessa excursão, veremos um pouco mais sobre a evolução.

Trajetos:

- 14 - O que é Evolução
- 13 - Evidências da Evolução
- 17 - Por que o golfinho tem pulmões?
- 18 - Especiação
- 16 - Seleção Natural e Seleção Artificial
- 15 - Bactérias e Antibióticos
- 19- Árvore da vida
- 07- Painel Evolutivo

Questões:

1) Em relação à atração 16, com base nos fatores ambientais e no planejamento cuidadoso de cruzamentos feito pelos seres humanos, você considera o surgimento de diferentes raças de cães um processo de especiação? Explique.

2) Pensando na atração 15. Os organismos microscópicos evoluem mais rapidamente do que aqueles que podemos enxergar, por quê?

3) Baseando-se nos experimentos 14 e 17, responda:

a) Quando proposta pela primeira vez, a teoria da evolução sofreu fortes represálias, pois entrava em confronto com alguns princípios em que se acreditava na época. Dê pelo menos dois exemplos de princípios que foram abalados.

b) Discuta: De que forma o fato de alguns animais marinhos terem pulmões ao invés de brânquias contraria a teoria do criacionismo?

BIODIVERSIDADE

Introdução:

Biodiversidade é um termo usado para se referir à variedade de tipos de organismos encontrados em um determinado ambiente ou em todo o planeta Terra. Durante, acredita-se, os aproximadamente 4,6 bilhões de anos da vida na Terra, ocorreu o aparecimento das incontáveis espécies que hoje conhecemos, incluindo nós, os seres humanos.

Trajetos:

- 29 - O que é Biodiversidade?
- 30 - Os Campos
- 31 - O Banhado
- 32 - O Capão Litorâneo
- 33 - O Litoral
- 34 - O Fundo do Mar
- 35 - O Cerrado
- 36 - O Planalto das Araucárias
- 37 - A Amazônia
- 27 - A Megafauna Sul-americana
- 26 - A Preguiça-gigante
- 28 - Que Tamanho tinha um Gliptodonte?

Questões:

1) Tendo em mente a atração 29, reflita: De que forma a biodiversidade é importante para a manutenção da sociedade humana? O que acontece à medida que exploramos os recursos naturais de forma negligente?

2) A floresta Amazônica costumava ocupar grande parte da América do Sul, e é um dos mais ricos ecossistemas da Terra. Mesmo assim, é um dos ambientes mais ameaçados atualmente. Levante as possíveis causas para o seu desaparecimento. Que medidas podem ser tomadas para reduzir a sua destruição?

3) A vida marinha que habita os corais também está ameaçada, mesmo assim, sabe-se muito pouco a respeito desse ambiente. Qual é a razão de se conhecer menos sobre esse ambiente do que outros como a Amazônia?

4) Observe as atrações de 30 a 37 e responda: As espécies que vivem em um desses ambientes podem viver em qualquer outro local? Que fatores determinam onde elas vivem?

5) Escolha um ecossistema que não tenha sido mostrado e desenhe-o. Não se esqueça de escrever o nome dele.

6) Com base nas atrações 26, 27 e 28, que razões você apontaria para o repentino desaparecimento das espécies de grandes mamíferos? Que lições podemos aprender a partir disso?

Sugestão: Tente descobrir o tamanho do Gliptodonte na atração 28.

Fechamento:

Agora, visite as outras áreas do museu relacionadas à exposição de Darwin (A Origem da vida, A Viagem do Beagle e Darwin – Vida e Obra). De que forma estes

diferentes temas se relacionam?

Ficha Técnica: Alunos de Graduação de Ciências Biológicas da PUCRS:

Rodrigo Kessler..

Disciplina de Biodiversidade II.

Prof. Renata Medina

Coordenação Educacional MCT-PUCRS.