

SEQUÊNCIA DIDÁTICA – ROTEIRO DO PROFESSOR

Professor(a): Filipe Leal De Lorenzo

Duração: 3 hora-aula

Ensino Médio

Conteúdo abordado: Formação de fósseis e sua importância no estudo da evolução e origem da vida

Objetivos específicos

1. Entender a formação de fósseis e sua importância nos estudos sobre a origem da vida e evolução dos organismos
2. Construir modelos de icnofósseis;
3. Extrapolar a formação de icnofósseis a partir dos modelos construídos;
4. Diferenciar a formação de icnofósseis e de somatofósseis;
5. Produzir uma Pílula Científica (material de divulgação científica para as redes sociais da escola)

Conhecimentos prévios

- Origem da vida;
- Evolução.

Material necessário

Dia 01 - Aula teórica de fossilização

- Quadro
- Retroprojektor ou datashow
- Fotos de fósseis

Dia 02 - Aula prática

- Massa de modelar caseira, argila ou gesso, que serão usados como sedimento;
- Talco, farinha ou vaselina se for utilizar gesso;
- Materiais para representar os organismos, como folhas, conchas, ou outros objetos pequenos que possam ser limpos ou descartados após a prática;
- Recipiente fundo para preparar o seu sedimento;
- Recipiente raso que possa ser usado como superfície para abrir o sedimento, como pratos, tampas ou similares.

Sugestão de recipientes: potes de plástico e sua tampa, como potes de sorvete.

Dia 03 - Divulgação científica

- Acesso às redes sociais da escola
- Laboratório de informática

Procedimentos

- Dia 01 - Aula teórica de fossilização
 - Aula expositiva.
 - Ao final da aula, enviar o roteiro da aula prática e pedir para os alunos separem os materiais necessários previamente para o dia da aula prática. Caso o aluno opte pela massa de modelar caseira, ele deve prepará-la antes da aula.
- Dia 02 - Aula prática
 - Orientar os alunos a fazerem os preparos do material a ser trabalhado.
 - Enquanto os alunos preparam o sedimento, relembre os alunos das aulas anteriores de como ocorre a fossilização, reforçando os pontos chaves deste processo e que ele possui várias etapas e condições necessárias para ocorrer.
 - Passar as instruções para a produção da postagem de divulgação científica
- Dia 03 - Pílula científica
 - Ver as prévias das postagens de cada grupo com o resto da turma
 - Junto com a turma, corrigir possíveis informações erradas ou incompletas e sugerir melhorias

Instruções aos alunos

Dia 01 - Aula prática

1. Orientar os alunos a fazerem os preparos do material a ser trabalhado, cobrindo os objetos que serão utilizados como modelo com o talco, farinha ou vaselina.
2. Preparar sedimento nos recipientes fundos.
3. Pegar uma porção do sedimento e colocar no recipiente raso, criando uma camada proporcional a o tamanho dos objetos a serem utilizados.
4. Pressionar o material escolhido contra o sedimento. Sugira que em cada recipiente, utilizem força diferente e partes diferentes do modelo.
5. Separe a turma em grupos, para que eles possam ver os resultados encontrados pelos colegas e possam discutir sobre eles.

Dia 02 - Discussão da postagem para as redes sociais

6. Orientar os alunos na produção de uma postagem de divulgação científica para as redes sociais da escola, fazem as correções necessárias

Dia 03 - Pílula Científica

Atividades propostas no roteiro do aluno e respostas esperadas

Levando em consideração os modelos de fósseis produzidos por vocês e nas aulas anteriores, respondam as questões a seguir:

1. Existem dois tipos de fósseis.
 - a. Quais são eles e suas diferenças?
Falar de icnofósseis e de somatofósseis, explicando a diferença entre vestígio e organismo.
 - b. O modelo de fóssil produzido por vocês seria de qual destes tipos?
Icnofósseis.
2. Qual a importância de encontrarmos e estudarmos esse tipo de fóssil quando estudamos a origem da vida e evolução de grupos?
Falar sobre organismos que não deixam somatofósseis e a importância dessas evidências para entender como era o comportamento de certos organismos e tentar entender os ecossistemas nas quais estavam inseridos.

Atividades propostas para a aula 03 - Pílula Científica

Separados em grupos, produzir um material para ser postado em uma rede social da escola, com o tema de fósseis e processo de fossilização.

O material deve ser feito de forma a levar a informação científica para o público geral, como um divulgador científico faria.

Temas sugeridos:

- O que são fósseis?
- Como se forma um fóssil?
- O que os Estromatólitos nos contam do passado
- Âmbar e os insetos do passado
- Dinossauros brasileiros

Outros temas podem ser abordados, mas devem seguir a temática principal e não podem ser repetidos.

A avaliação será com base na linguagem utilizada pelos alunos e sua adequação a rede social escolhida e na capacidade de transmitir a informação e qual correta ela está.

A postagem do material produzido não é obrigatória, mas sua versão final deverá ser apresentada a turma.

AULA PRÁTICA – ROTEIRO DO ALUNO

Escola:

Aluno(a): _____

Turma:

Conteúdo abordado: Formação de fósseis

Preste atenção às instruções do professor e siga seu roteiro.

Material necessário

- Massa de modelar caseira, argila ou gesso, que serão usados como sedimento;
- Talco, farinha ou vaselina se for utilizar gesso;
- Materiais para representar os organismos, como folhas, conchas, ou outros objetos pequenos que possam ser limpos ou descartados após a prática;
- Recipiente fundo para preparar o seu sedimento;
- Alguns recipientes rasos podem ser usados como superfície para abrir o sedimento, como pratos, tampas ou semelhantes.

Sugestão de recipientes: potes de plástico e sua tampa, como potes de sorvete, manteiga ou margarina.

Procedimentos

- Passe uma camada do talco, farinha ou vaselina nos objetos escolhidos. Assim eles não vão grudar no seu sedimento;
- Prepare seu sedimento no recipiente apropriado, seguindo as orientações da embalagem ou o vídeo "Massinha de Modelar - Receita, Como fazer" encontrado no endereço <https://www.youtube.com/watch?v=pgc5yMjq6Hg> (você pode procurar uma outra receita caso queira ou utilizar uma comprada pronta, o importante é ter a massinha)
- Coloque uma porção do sedimento no recipiente raso, criando uma camada de proporcional a o tamanho dos objetos a serem utilizados
- Pressione o material escolhido contra o sedimento.

Sugestão: Tente utilizar partes diferentes do objeto, colocá-lo em outras posições e utilizar forças diferentes a cada vez, assim você terá modelos diferentes para observar.

- Observe seus resultados e discuta com seus colegas, sobre os resultados encontrados pela turma, comparando cada modelo produzido, tentando observar quais características dos objetos ficaram marcadas no sedimento, quais as diferenças produzidas ao se utilizar pressões diferentes.

Atividades propostas

Levando em consideração os modelos de fósseis produzidos por vocês e nas aulas anteriores, respondam as questões a seguir:

1. Existem dois tipos de fósseis.
 - a. Quais são eles e suas diferenças?
 - b. O modelo de fóssil produzido por vocês seria de qual destes tipos?
2. Qual a importância de encontrarmos e estudarmos esse tipo de fóssil quando estudamos a origem da vida
3. Por que os fósseis são importantes provas da evolução de grupos de organismos?