

EMBARCAÇÕES ANTIGAS

Documentário da série Descobertas da Antiguidade

SINOPSE

Um professor de Química discute e apresenta uma atividade sobre o documentário *Embarcações Antigas*, que traz o registro de barcos descobertos no início do século 20 que surpreenderam o mundo com as técnicas de construção e com os equipamentos utilizados. O documentário mostra também duas enormes e luxuosas embarcações: os barcos de Nemi, do imperador romano Galígula.

CONSULTOR

Prof. João Roberto Fortes Mazzei - Química



❖ MATERIAL NECESSÁRIO PARA REALIZAÇÃO DA ATIVIDADE:

.Internet (opcional)

b.Bibliografia indicada (opcional)

c.Cartolina ou outro tipo de papel para confecção de cartazes (painéis)

d.Canetas hidrocolor ou lápis de cor

e. Lápis, caneta, caderno, régua, etc.

❖ PRINCIPAIS CONCEITOS QUE SERÃO TRABALHADOS

Ligas Metálicas
- Mudanças de estado físico da matéria
- Reações de oxi-redução (nitrato de cobre + ácido)
- Eletroquímica (Galvanização)
- Termoquímica
- Polímeros (Resinas)
- Tabela Periódica

❖ DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE

Principais etapas e estratégias para trabalho interdisciplinar sugerido

Depois da exibição o colega professor de Química poderá fazer colocações interessantes sobre mudanças de estado físico das substâncias; apresentar conceitos sobre oxidação e redução e processos de deposição por galvanização; os calores (termoquímica) de fusão e de evaporação, passeando pela Tabela Periódica dos elementos e caminhando por esta linha chegar na Química Orgânica, onde poderá falar sobre resinas e polímeros, em geral.

❖ RESUMO DA ATIVIDADE

Uma passadinha rápida em todo o processo

Exibição do documentário pelo professor de Química, já expondo os conceitos da sua disciplina.
O professor de Química aprofunda informações sobre fusão de metais e norteia o aluno com relação a outros compostos químicos citados no documentário.
O professor propõe um produto final produzido pelos alunos: a confecção de painéis e sua exposição para a comunidade escolar. A Partir daí será feita a sugestão de mostrar a evolução dos materiais que constituem o universo do aluno.
Uma boa sugestão é realizar pesquisa com fotos, comparação entre os materiais que constituíam as embarcações antigas e os materiais que compõem as embarcações modernas. Mostrando a evolução dos materiais e tecendo um comparativo com o

surgimento histórico de novos matérias químicos, tais como polímeros, ligas metálicas mais modernas, etc.
Como sugestão comparativa para apoiar seus alunos neste estudo, o professor deverá citar o FUSCA ou um carro antigo qualquer e com o NEW BEATLE, onde a evolução da química se mostra claramente.



Foto retirada da internet - verificar direitos autorais



Foto retirada da internet -verificar direitos autorais



Foto retirada da internet - verificar direitos autorais

❖ COMO AVALIAR ESSE TRABALHO?

Hora de avaliar a atividade

Todo projeto tem objetivos gerais e específicos e a sua conseqüente avaliação:

Objetivos gerais:

Desenvolver habilidades e competências nos diferentes componentes curriculares tais como: leitura, escrita, oralidade, operações matemáticas, resolução de problemas, observação, análise de dados, leitura de mapas, contextualização, etc.

Objetivos específicos (competências e habilidades):

O professor de **Química** deverá considerar em sua proposta experimental e teórica de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio regido pela
Secretaria de Educação Média e Tecnológica, o desenvolvimento das seguintes habilidades e competências:

• Produzir textos adequados para relatar experiências, formular dúvidas ou apresentar conclusões.
• Utilizar as tecnologias básicas de redação e informação, como computadores.
• Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos e experimentos científicos e tecnológicos.
• Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.
• Identificar, analisar e aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas ou expressões algébricas, realizando previsão de tendências, extrapolações e interpolações e interpretações.
• Analisar qualitativamente dados quantitativos representados gráfica ou algebricamente relacionados a contextos sócio-econômicos, científicos ou cotidianos.



Investigação e compreensão
Desenvolver a capacidade de questionar processos naturais e tecnológicos, identificando regularidades, apresentando interpretações e prevendo evoluções. Desenvolver o raciocínio e a capacidade de aprender.
• Formular questões a partir de situações reais e compreender aquelas já enunciadas.
• Desenvolver modelos explicativos para sistemas tecnológicos e naturais.

Compreender fenômenos, enfrentar situações-problema e elaborar propostas.

❖ EM QUAL ANO OU ANOS DO ENSINO MÉDIO SERIA MELHOR APLICAR ESSE TRABALHO?

Hora de avaliar a aplicabilidade da atividade

Este trabalho pode ser aplicado em qualquer das séries do Ensino Médio, dependendo do Plano de Ensino dos professores envolvidos. O aprofundamento dado ao tema depende da organização do currículo escolar, mas alunos de séries mais avançadas podem dar suporte àqueles das séries inferiores.



SUGESTÕES DE LEITURAS

Livros e periódicos:

- J. D. Lee; Química Inorgânica Concisa (tradução da 4ª ed. Inglesa), Ed. Edgard Bluecher Ltda, São Paulo, (1996).
- F. A. Cotton, G. Wilkinson, P. L. Gaus; Basic Inorganic Chemistry 3ª Ed. (1994),
- FUNDAMENTOS DE FÍSICO-QUÍMICA, Peter Atkins, Físico-Química, Editora LTC, (2000).
- Gilbert Castellan, Fundamentos de Físico-Química, Editora LTC, 3ª Ed., (1995).

Páginas da Rede (internet)

Quais as principais palavras-chave para busca de mais material na internet?

http://educacao.uol.com.br/biografias/ult1789u652.jhtm

http://divulgarciencia.com/categoria/monitoramento-de-embarcacoes