

Planos de aula / Ciências / 6º ano / Matéria e Energia

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Por: Thais Moreno Priolli / 11 de Julho de 2018

Código: **CIE6_01M&E03**

Sobre o Plano

Objetivos de aprendizagem

Reconhecer sistema heterogêneo por meio da análise de água poluída.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.)

Este plano foi elaborado pelo Time de Autores NOVA ESCOLA.

Professor-autor: Thais Moreno Priolli

Mentor: Neusa Nogueira Fialho

Especialista: Leandro Holanda

Materiais complementares



Documento

Atividade para impressão - Mão na Massa - Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

<https://nova-escola-producao.s3.amazonaws.com/vDSd2g2Eg43XW5auq4mJAS9TEX923tRWJAtRrvwWVwPMrz5FA8P8Q7xRykmd/atividade-para-impressao-mao-na-massa-cie6-01me03>

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Slide 1 Sobre este plano

Este slide não deve ser apresentado para os alunos, ele apenas resume o conteúdo da aula para que você, professor, possa se planejar.

Sobre esta aula: Nesta aula serão abordados aspectos que fazem parte da temática “misturas homogêneas e heterogêneas”, referente a uma das habilidades de Ciências. Você observará que a habilidade não será contemplada em sua totalidade e que as propostas podem ter continuidade em aulas subsequentes. Para aplicação deste plano é importante que os alunos saibam identificar e quantificar as fases de uma mistura, conteúdos desenvolvidos no primeiro plano da sequência (CIE6_01ME01). Para saber mais sobre a temática a ser desenvolvida nas aulas que tratam desta habilidade, consulte:

<http://www.deboni.he.com.br/livro1_PREVIEW.pdf>.

Os conteúdos desta aula estão nas páginas de 43 a 49.

Materiais necessários para a aula: cartolina ou folha de sulfite, canetinha, lápis de cor, água, recipiente transparente com volume de 300mL a 1000mL, galhos e folhas de árvore, plásticos do tipo PET, plástico utilizado em embalagens (saquinho, sacolinha), tampinhas de garrafa PET, óleo (pode ser usado), corante preto solúvel em óleo, corante solúvel em água (verde), areia ou terra, detergente, sal e pedrinhas.

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

6º Ano

Objetivos de aprendizagem

Reconhecer sistema heterogêneo por meio da análise de água poluída.

Habilidade da Base Nacional Comum Curricular

(EF06CI01) Classificar como homogênea ou heterogênea a mistura de dois ou mais materiais (água e sal, água e óleo, água e areia etc.)

Professor-autor: Thais Moreno Priolli

Mentor: Neusa Nogueira Fialho

Especialista: Leandro Holanda

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Slide 2 Título da aula

Tempo sugerido: 1 minuto

Orientações: Leia o tema da aula e comente com os alunos que eles irão preparar misturas simulando água poluída.

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Slide 3 Contexto

Tempo sugerido: 5 minutos

Orientações: Nesta aula os alunos, em equipe, irão participar do “Concurso Ambiental” com o tema água poluída. O slide é o cartaz do concurso, leia para a sala a proposta do concurso. Pergunte para os alunos se eles já observaram água poluída em algum local e quais suas características. Na etapa “Mão na Massa” os alunos irão receber mais instruções sobre o concurso.

1º Concurso Ambiental

Se você é aluno do 6º ano e gosta das aulas de ciência, com trabalho em equipe, venha mostrar sua criatividade junto com seus colegas de sala.

Tema: Água Poluída

Causas da poluição da água: derramamento de petróleo no mar, indústrias que despejam dejetos nos rios, esgoto doméstico com destino aos rios sem tratamento, entre outras causas.

EQUIPE: de 3 a 4 alunos.

MISSÃO: desenhar e simular a água poluída descrita no texto.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: representações de acordo com o texto recebido, criatividade, adequação dos materiais utilizados na simulação e clareza na apresentação.

VENCEDOR: a equipe com mais votos na sala!

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Slide 4 Questão disparadora

Tempo sugerido: 4 minutos

Orientações: Leia a questão disparadora. Deixe que os alunos compartilhem suas opiniões sobre o tema. Pergunte aos alunos: “O que tem na água poluída?” e “Existe só um tipo de água poluída?”. Não se preocupe em responder os questionamentos deles, mas em estimulá-los a pensar sobre o tema.

A água potável apresenta uma fase. Quantas fases pode apresentar a água que está poluída?

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Slide 5 Mão na massa

Tempo sugerido: 25 minutos

Orientações: Utilize o slide projetado ou imprima. Leia as etapas para os alunos. Os textos são sobre: derramamento de petróleo no mar; garrafas PET e lixos nos rios; poluição da água do mangue devido a lixo e esgoto não tratado; lama com rejeitos que destrói rios e propriedades rurais; todos estão disponíveis em <<https://bit.ly/2kXSO6>>. São quatro textos diferentes, caso na sala tiver mais de quatro grupos, os textos devem se repetir. Cada equipe receberá: uma cartolina (ou folha de sulfite), um recipiente transparente (copo plástico, béquer) e água limpa. Os demais materiais serão de uso comum e ficarão disponíveis em uma mesa central. No decorrer da atividade, observe as ideias dos alunos, isso lhe dará uma noção do que discutir posteriormente. Caso os alunos tenham dúvidas, faça algumas indicações para auxiliá-los, por exemplo: “o petróleo é parecido com o óleo, porém tem cor escura”.

1º Concurso Ambiental - Água poluída

- I. Dividir funções entre os membros: desenho, simulação da água poluída e apresentação.
- II. Sortear um envelope que contém o texto.
- III. Leitura do texto sobre poluição da água.
- IV. Desenhar em uma cartolina ou folha de sulfite a situação descrita no texto.
- V. Reproduzir (simular) em um recipiente (de 300mL a 1000mL) a água poluída descrita no texto.
- VI. Apresentar suas produções para sala. Não se esqueça de mencionar: os componentes utilizados, número de fases que tem na sua mistura e o(s) estado(s) físico(s) observados na simulação da água poluída.

Água poluída: uma mistura com mais de uma fase

Slide 6 Sistematização

Tempo sugerido: 15 minutos

Orientações: Os alunos continuam organizados em grupos para discussão oral da questão disparadora:

A água potável apresenta uma fase, quantas fases pode apresentar a água que está poluída? É provável que os alunos, após a atividade, respondam a questão mencionando o número de fases que obtiveram na mistura que prepararam. Comente que cada grupo utilizou materiais diferentes no preparo das misturas e que o número de fases das misturas podem ser diferentes. Após as discussões, defina o conceito de mistura heterogênea. Na sequência os alunos, ainda em grupos, devem indicar no desenho a mistura heterogênea e o número de fases da mistura. Para finalizar, o grupo deve escolher um grupo vencedor. Detalhe, eles não podem votar no seu grupo! Espera-se que tenham entendido que a mistura heterogênea apresenta mais de uma fase e que esta pode ser preparada utilizando vários componentes sólidos ou líquidos.

Discutindo o número de fases da água poluída

A água potável apresenta uma fase. Quantas fases pode apresentar a “água” que está poluída?

Misturas Heterogêneas

As misturas heterogêneas apresentam mais de uma fase como as misturas de água poluída que fizemos nessa aula.

Reta final do Concurso

- I. Indique no desenho a mistura heterogênea e a quantidade de fases.
- II. Em grupos, faça a escolha de um grupo vencedor do concurso, porém o voto não pode ser no seu próprio grupo. Anote em um papel e entregue o voto ao(a) professor(a)!