

Guia Didático do Professor

Programa
**Almanaque
Sonoro de Química**

Combustíveis: a Química que move o mundo
Parte III

Química
2ª Série | Ensino Médio

CONTEÚDOS DIGITAIS MULTIMÍDIA

Coordenação Didático-Pedagógica

Stella M. Peixoto de Azevedo Pedrosa

Redação

Simone de Paula Silva

Stella M. Peixoto de Azevedo Pedrosa

Revisão

Alessandra Muylaert Archer

Projeto Gráfico e Diagramação

Eduardo Dantas

Revisão Técnica

Fatima Ventura Pereira Meirelles

Renata Barbosa Dionysio

Produção

Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

Realização

Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação

Ministério da Ciência e Tecnologia

Ministério da Educação

Vídeo (Audiovisual)

Programa: Almanaque Sonoro de Química

Episódio: Combustíveis: A Química que move o mundo – Parte III

Duração: 10 minutos (dois blocos de 5 minutos)

Área de aprendizagem: Química

Conteúdo: Combustíveis

Conceitos envolvidos: Descarte do óleo, meia vida, preservação do meio ambiente, reciclagem do plástico.

Público-alvo: 2ª série do Ensino Médio

Objetivo geral:

Despertar o interesse pelo estudo da Química.

Objetivos específicos:

Compreender a importância da reciclagem do plástico e a redução de sua utilização para a preservação do meio ambiente;

Compreender a importância da responsabilidade social e descarte de óleo.

Pré-requisitos:

Não existem pré-requisitos.

Tempo previsto para a atividade:

Consideramos que uma aula (45 a 50 minutos) será suficiente para o desenvolvimento das atividades propostas.

Introdução

O principal objetivo deste áudio é contribuir para que o jovem perceba a Química em suas aplicações cotidianas. O programa *Almanaque Sonoro de Química* faz referência a fatos do dia-a-dia, sob uma perspectiva formativa e cidadã, buscando despertar o jovem para o valor da ciência e para a busca por novos saberes.

O tema *Combustíveis: a química que move o mundo* é sempre apresentado de forma lúdica, desafiadora e clara, recorrendo a exemplificações e analogias.

Este programa é dividido em dois blocos que podem ser apresentados, juntos, separados, ou, ainda, recombinaados. A proposta do programa radiofônico *Almanaque Sonoro de Química* não é substituir o professor, tampouco promover uma aula radiofônica.

Para a exibição do áudio poderá ser utilizado um computador ou um equipamento específico para reprodução de MP3. Lembre-se de verificar com antecedência a disponibilidade dos recursos necessários para a audição do programa. Não deixe para última hora, ou todo o seu planejamento poderá ter sido realizado em vão.

A programação é diversificada em quadros de curta duração, apoiados por uma linguagem bem-humorada, leve e

objetiva. Cada parte é composta por dois blocos de 5 minutos, portanto, com a duração total de 10 minutos. As partes de um mesmo tema poderão ser utilizadas de diferentes modos: integralmente (os dois blocos) em uma única aula ou recombinaando as diferentes partes e blocos referentes ao tema *Combustíveis: a química que move o mundo*.

Este guia foi elaborado para contribuir com mais um recurso para o seu trabalho em sala de aula. Você pode utilizá-lo na sequência apresentada ou apenas para estruturar seu próprio roteiro de aula.

professor!

Trabalhar a Química relacionando-a ao cotidiano pode criar condições para a construção da cidadania.

dica!

A apresentação do conteúdo como algo integrado ao cotidiano dos alunos contribuirá para que eles se interessem naturalmente pelo tema.

I. Desenvolvimento

Durante a aula não é necessário que a abordagem do conteúdo siga a sequência apresentada no guia ou no áudio, tampouco é necessário explorar todos os conceitos apresentados. Você pode se concentrar naqueles que mais chamaram a atenção de seus alunos ou nos que você considere essenciais para o desenvolvimento do programa previsto.

Pense constantemente nas possibilidades de um planejamento em que as atividades de estudo científico possam contribuir para criar condições em aula para a **construção da cidadania**: esta pode ser uma forma de despertar o interesse de seus alunos pela Química.

RECICLAGEM

Você sabia?

Que reciclar uma tonelada de plástico economiza 130 quilos de petróleo?

Você poderá trabalhar diferentes aspectos relacionados à **reciclagem**. Destaque a importância da reciclagem. Você pode trabalhar conceitos como **meia vida** com estes diferentes materiais.

Evidencie a importância da reciclagem de bolsas plásticas e da utilização de bolsas de pano, as *EcoBags*, como alternativa.

MEIO AMBIENTE

Prof. Hélio: Com esta sacola de pano eu posso salvar a vida de milhares de animais no mundo inteiro. Principalmente os que habitam os rios e os oceanos.

Faça a sua parte

Você poderá falar sobre **impacto ambiental** e **sustentabilidade do planeta**.

Uma grande questão sobre a utilização dos biocombustíveis é seu efeito sobre a biodiversidade. Para evitar um impacto cada vez maior, medidas importantes devem ser consideradas em relação, por exemplo:

- À delimitação de área de plantio da matéria-prima para a produção de biocombustíveis;
- Ao reflorestamento de áreas prejudicadas, com palmeiras, por exemplo, para obtenção de carvão e óleos;
- Ao uso de culturas permanentes, que apresentem um custo de cultivo menor;
- À definição de áreas de cultivo com base em:
 - Nas características do solo;
 - Nas características climáticas;
 - No mercado regional;
 - Nas aptidões e vocações locais.

DESCARTE DE ÓLEO

***Berílio:** Nunca falei tão sério em toda a minha vida: o derramamento de óleo no seu terreno não foi acidental e nem sobrenatural. Foi um ato criminoso!*

Perito Berílio

Explorar a responsabilidade social do **descarte do óleo** utilizado em máquinas e tratores e, também, sobre o significado do termo **crime ambiental**.



dica!

As colocações dos alunos, na sua própria linguagem, poderão servir como “ponte” para a apreensão dos conceitos que foram abordados no programa.

2. Atividades

- a) **Converse** com seus alunos sobre Almanaque Sonoro de Química. Os apartes extra-conteúdo, isto é, comentários sobre as histórias, críticas aos personagens, músicas, etc., também são importantes, desde que não se tornem o centro da aula. Procure esclarecer, de imediato, qualquer concepção errônea que seja apresentada e responder as questões levantadas pelos alunos. Mas, caso você tenha dúvida em relação a alguma resposta, não responda. Anote a questão, pesquise-a e retome-a na aula seguinte.
- b) Os temas apresentados no programa estão presentes em diferentes situações cotidianas. Sob a sua supervisão, seus alunos poderão **pesquisar** o tempo de degradação de diferentes materiais no ambiente, por exemplo vidro, papel e madeira, e a importância de reciclagem desses materiais para a sustentabilidade ambiental.
- c) **Promova**, juntamente com seus alunos, uma campanha para a utilização das bolsas de pano.

3. Avaliação

De modo informal você poderá propor algumas questões que **desafiem** o grupo. Estas questões devem ser elaboradas em função do conteúdo que vem sendo estudado e do **avanço do grupo** em relação ao tema.

As situações apresentadas pelos alunos também indicarão se os **objetivos** da aula foram atingidos.

Lembre-se que este é um momento propício para você avaliar seu próprio trabalho.

FICHA TÉCNICA

Direção Geral, Criação e Roteiros
Claudio Perpetuo

Direção Técnica
Guto Goffi - Estúdio Cabeça de Lâmpada

Direção de Rádio e Dramaturgia
Francisco Barbosa, Luiz Santoro e Amaury Santos

Música, Sonoplastia, Gravação e Edição
Estúdio Cabeça de Lâmpada

Coordenação Musical
Cláudio Gurgel

Coordenação de Gravação e Edição
Luciano Lopes

Voz das Vinhetas
Luiz Santoro

Personagens

Áureo Prata | Francisco Barbosa

Professor Hélio | Luiz Santoro

Darcy Lício | Amaury Santos

Marco Balto, Dimas, Seu Hoffman, Seu Lúcio e Roberto | Marcos Veras

Perito Berílio, Seu Leandro e Luiz Gilberto | Maurício Manfrini

Narrador | Claudio Perpetuo

Pipeta Rodrigues, Dóris Becker e Gisele Bunsen | Simone Molina

Músicas

Composições, Arranjos, Bateria e Percussão
Guto Goffi

Composições, Arranjos, Teclados e Melodia de *Negra Flor da Energia*
Luciano Lopes

Composições, Arranjos, Violão, Baixo e Guitarra
Claudio Gurgel

Letra e Intérprete de *Negra de Flor da Energia*
Claudio Perpetuo

RADIO - AUDIO

EQUIPE PUC-RIO

Coordenação Geral do Projeto

Pércio Augusto Mardini Farias

Departamento de Química

Coordenação de Conteúdos

Pércio Augusto Mardini Farias

Assistência

Camila Welikson

Produção de Conteúdos

Fatima Ventura Pereira Meirelles

Renata Barbosa Dionysio

CCEAD - Coordenação Central de Educação a Distância

Coordenação Geral

Gilda Helena Bernardino de Campos

Coordenação Pedagógica

Leila Medeiros

Coordenação de Áudio

Claudio Perpetuo

Coordenação de Avaliação e Acompanhamento

Gianna Oliveira Bogossian Roque

Coordenação de Produção dos Guias do Professor

Stella M. Peixoto de Azevedo Pedrosa

Assistência de Produção dos Guias do Professor

Simone de Paula Silva

Redação

Gleilcelene Neri de Brito

Andréa Lins

Design

Eduardo Dantas

Romulo Freitas

Revisão

Patrícia Jerônimo

Alessandra Muylaert Archer