

QUIMICA

O Programa está organizado em três Unidades, cada uma delas sobre um tema próprio, mas todas subordinadas à temática geral “Materiais, sua estrutura, aplicações e implicações da sua produção e utilização”. A escolha do tipo de Materiais a abordar em cada Unidade teve em conta critérios de pertinência social (hábitos de consumo e estilos de vida), económica (indústrias associadas e seu valor acrescentado), cultural (característicos de diferentes épocas), histórica (motores de desenvolvimento tecnológico), ambiental (esgotamento de recursos e implicações para a qualidade do ambiente), ética (valores susceptíveis de serem desenvolvidos, por exemplo políticas contra o sobre-consumo) e científico (conceitos químicos centrais que permitem desenvolver). Os temas escolhidos são os seguintes:

Unidade 1 – Metais e Ligas Metálicas;

Unidade 2 – Combustíveis, Energia e Ambiente;

Unidade 3 – Plásticos, Vidros e Novos Materiais.

1.1 Metais e Ligas Metálicas

1.1.1. A importância dos metais na sociedade actual

1.1.2. Um outro olhar sobre a Tabela Periódica dos elementos

1.1.3. Estrutura e propriedades dos metais

1.2. Degradação dos Metais

1.2.1. Corrosão: uma oxidação indesejada

1.2.2. Pilhas e baterias: uma oxidação útil

1.2.3. Protecção de metais

1.3. Metais, Ambiente e Vida

1.3.1. Dos minerais aos materiais metálicos

1.3.2. Metais, complexos e cor

1.3.3. Os metais no organismo humano

1.3.4. Os metais como catalisadores

1.1. Metais e Ligas Metálicas

1.1.1. A importância dos metais na sociedade actual

1.1.2. Um outro olhar sobre a Tabela Periódica dos elementos

1.1.3. Estrutura e propriedades dos metais

1.2. Degradação dos Metais

1.2.1. Corrosão: uma oxidação indesejada

1.2.2. Pilhas e baterias: uma oxidação útil

1.2.3. Protecção de metais

1.3. Metais, Ambiente e Vida

1.3.1. Dos minerais aos materiais metálicos

1.3.2. Metais, complexos e cor

1.3.3. Os metais no organismo humano

1.3.4. Os metais como catalisadores

Actividade de Projecto Laboratorial