



PREFEITURA DE SANTOS  
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: EDMÉA LADEVIG

ANO: T1

COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSOR(ES): DANIELA BONAPARTE PEREIRA

PERÍODO DE 14/09/2020 a 30/09/2020

UNIDADE TEMÁTICA: MATÉRIA E ENERGIA

OBJETO DO CONHECIMENTO: TRANSFORMAÇÕES  
REVERSÍVEIS E NÃO REVERSÍVEIS

HABILIDADE(S): (EF04CI03) CONCLUIR QUE ALGUMAS MUDANÇAS CAUSADAS POR AQUECIMENTO OU RESFRIAMENTO SÃO REVERSÍVEIS (COMO MUDANÇAS DE ESTADO FÍSICO DA ÁGUA) E OUTRAS NÃO (COMO QUEIMA DE MATERIAIS, ETC.) E RECONHECER A EXISTÊNCIA EM FENÔMENOS DO COTIDIANO.

**FORMAS DE IMPEDIR AS TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS**

Da mesma forma que o ser humano pretendeu a transformar a matéria para produção de materiais novos, ele também desenvolveu técnicas para proteger seus materiais das transformações químicas indesejáveis que ocorrem naturalmente no dia a dia.

A oxidação, a combustão e a decomposição são exemplos e transformações químicas que ocorrem no nosso cotidiano e que põem estragar nossos bens, como carros, casas, ferramentas, alimentos e brinquedos.

Vamos conhecer melhor esses processos e algumas formas de impedir que eles aconteçam.

A **oxidação** é uma transformação química pela qual alguns materiais passam quando entram em contato com o gás oxigênio. Esse processo pode ser observado, por exemplo, na formação da ferrugem. A ferrugem é

um composto alaranjado que esfarela facilmente e que resulta da reação entre o ferro presente nos objetos e o gás oxigênio do ar, na presença de água.

A **decomposição** é a transformação da matéria orgânica (restos de seres vivos, urina, fezes e secreções) por ação dos seres vivos decompositores. Como já vimos em Unidades anteriores, esse processo é fundamental para a ciclagem de nutrientes na natureza, mas causa prejuízos, como o apodrecimento dos alimentos.

A **combustão** acontece quando um material queima e se transforma em outras substâncias, como gás carbônico, cinzas e vapor de água. Como é necessária a presença do gás oxigênio para que a combustão aconteça dizemos que a combustão é um tipo especial de oxidação. Aprender a usar o fogo foi muito importante para nossos ancestrais na Pré-História. Com o fogo, os seres humanos passaram a cozinhar os alimentos, a produzir materiais como a cerâmica e a fundir metais para fazer instrumentos. Porém, o fogo também pode provocar ferimentos e destruição.

Para impedir a oxidação dos materiais são usadas tintas ou graxas, que forma uma barreira protetora, protegendo o metal.

Para evitar a decomposição dos alimentos, eles podem, por exemplo, ser mantidos em geladeiras ou embalagens fechadas.

Para controlar a combustão, foram criados materiais que combatem as chamas, como os extintores de incêndio, e os que não são inflamáveis.

#### ATIVIDADE 4

- APÓS A REALIZAÇÃO ENCAMINHAR PARA O EMAIL:  
[PROFDANIBONAPARTE@GMAIL.COM](mailto:PROFDANIBONAPARTE@GMAIL.COM). NÃO ESQUECER DE  
COLOCAR NOME COMPLETO E SÉRIE POR FAVOR, OU MANDAR  
PELO WHASTAPP.

- 1) O que é oxidação?
- 2) Quando ocorre a combustão?
- 3) dê três exemplos de transformação química?
- 4) Como podemos impedir a oxidação?
- 5) Como podemos controlar a combustão?