

### ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME AYRTON SENNA DA SILVA

6º ANO - CIÊNCIAS - PROFESSORA MARIA RENATA

PERÍODO 19/11/2020 A 03/12/2020

NOME: \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ 6° \_\_\_\_\_

Olá!!! Como vocês estão?

Vimos em roteiros passados as misturas de substâncias no nosso dia a dia. Muitas dessas misturas geram transformações dessas substâncias. Caracterizaremos essas transformações nesse roteiro.

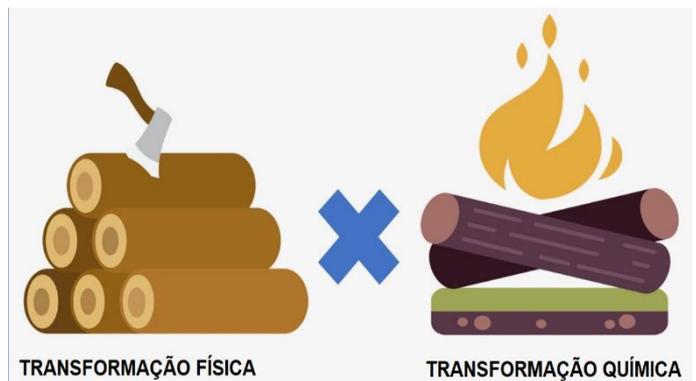
#### TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA

*Relembrando: Matéria é tudo que tem massa e volume.  
Diferentes substâncias formam as misturas.*



A matéria sofre transformações, seja por ação de processos e fenômenos naturais seja pela ação humana. Porém, nem toda transformação leva à formação de novas substâncias. Podemos distinguir dois tipos de transformação:

- Transformações físicas: não formam novas substâncias, como as mudanças de estado físico da água, cortar um papel.
- Transformações químicas: formam novas substâncias, como queimar papel.



Algumas transformações físicas são reversíveis, podendo obter novamente o material original, como no gelo, se quisermos obter a água líquida novamente, basta retirá-la do congelador e aguardar algum tempo.

Em relação às transformações químicas existem evidências que podem indicar a sua ocorrência:

- Liberação de calor.
- Mudança de cor.
- Liberação de gases.

Da mesma forma que podemos transformar a matéria para a produção de novos materiais, o homem também desenvolveu técnicas que protegem seus materiais de transformações químicas indesejáveis, em nossa região algumas são muito comuns em razão da salinidade e umidade relativa do ar, danificando estruturas metálicas e equipamentos eletrônicos, como:

- Oxidação - transformação química pela qual alguns materiais passam quando entram em contato com o gás oxigênio. Esse processo pode ser observado no processo de formação da ferrugem. A ferrugem é um composto alaranjado que esfarela facilmente resultante da reação entre o ferro presente nos objetos e o gás oxigênio do ar, na presença de água. Muito comum em nossa região litorânea, por causa da umidade relativa do ar.

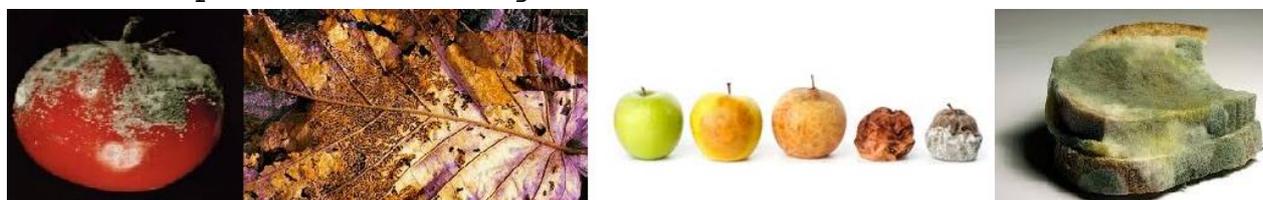


- Zinabre - transformação química resultante da oxidação do cobre ou ligas metálicas que contêm cobre, como o latão ou o bronze, quando expostas ao ar úmido contendo gás carbônico, lentamente se oxidam, ficando cobertas por uma pátina de cor azul esverdeada. Ocorre muito em baterias.



*Curiosidade: a cor original da estátua da Liberdade em Nova Iorque é bronze, material da qual é revestida, porém após anos de exposição a umidade e poluição, houve a oxidação do bronze, tornando sua cor azul-esverdeada, o zinabre.*

- Decomposição - transformação da matéria orgânica (restos de seres vivos, suas excretas e secreções) por ação dos seres vivos decompositores (fungos e bactérias).



- Combustão - ocorre quando um material queima e se transforma em outras substâncias, como gás carbônico, cinzas e vapor de água. É necessário a presença de gás oxigênio.



Vídeo complementar <https://www.youtube.com/watch?v=wbFp7wtz9yQ>

## ATIVIDADES

1) Indique se as transformações a seguir são (Q) químicas ou (F) físicas.

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> fotossíntese        | <input type="checkbox"/> acender um fósforo            |
| <input type="checkbox"/> fusão do chumbo     | <input type="checkbox"/> quebra da molécula da água    |
| <input type="checkbox"/> cozinhar uma batata | <input type="checkbox"/> formação da ferrugem no ferro |
| <input type="checkbox"/> ferver água         | <input type="checkbox"/> triturar papel                |

2) Escreva o que acontece em cada uma das transformações abaixo, dizendo o que muda em cada caso.



3) Quais outras transformações semelhantes a essas que você lembra de já ter visto? Escreva cada uma delas.

4) Quais desses são fenômenos químicos? (mais que uma resposta)

- Dissolução do sal de frutas.
- Produção de caramelo a partir do açúcar.
- Desaparecimento de bolinhas de naftalina colocadas em armários.
- Cândida em tecido colorido.
- Fabricação de fios de cobre a partir de uma barra de cobre.
- Queima de um pedaço de madeira.

REFERÊNCIAS INSPIRE CIÊNCIAS 6 - FTD - Roberta Bueno e Thiago Macedo

<http://cfq-blog.blogspot.com/2009/11/7-ano-exercicio-transformacoes-quimicas.html>

<https://www.todamateria.com.br/transformacoes-fisicas-e-quimicas/>