

## ROTEIRO DE ESTUDOS

UME: Dr. José da Costa e Silva Sobrinho

ANO: 6° ao 9°

COMPONENTE CURRICULAR: Ciências e Investigação e Pesquisa (X) INTEGRADO

PROF.: Ana Paula, Christiane e Rane

PERÍODO DE 07/07/2020 a 17/07/2020

### HABILIDADES

**(EF06CI02)** Observar, identificar e registrar evidências de transformações químicas decorrentes da mistura de diversos materiais, ocorridas tanto na realização de experimentos quanto em situações do cotidiano, como a mistura de ingredientes para fazer um bolo, mistura de vinagre com bicarbonato de sódio, como também pelo conhecimento, por meio de publicação eletrônica ou impressa, de situações relacionadas ao sistema de produção.

**(EF07CI02)** Diferenciar temperatura, calor e sensação térmica em diferentes situações cotidianas de equilíbrio termodinâmico e identificar materiais de acordo com o processo de propagação térmica.

**(EF09CI02)** Identificar e comparar quantidades de reagentes e produtos envolvidos em transformações químicas, estabelecendo a proporção entre as suas massas.

## **Etapas do Roteiro**

1. Atividade quebra gelo utilizando o link no grupo de whatsapp (Ferramenta - Mentimeter - nuvens de palavras);
2. Leitura de texto;
3. Visualização do vídeo;
4. Realizações das questões no caderno e no Google formulário;
5. Pesquisa e exposição no mural virtual (Padlet);



### **2ª Etapa: As transformações químicas na preparação dos alimentos da "Festa Junina"**

Além do forró, quadrilhas e festas populares, uma das maiores tradições das festas juninas é a culinária. Os deliciosos cheiros e sabores das diversas receitas são fruto da junção entre a tradição portuguesa e o cultivo e culinária dos indígenas e negros. Se em Portugal a matéria prima para as receitas juninas era o trigo, no Brasil, o milho foi o grão escolhido para dar origem a diversas receitas como a canjica, pamonha, mugunzá, cuscuz e vários outros.

Para esses alimentos se tornarem tão saborosos, esses alimentos precisam sofrer algumas mudanças. Essas mudanças são chamadas de "**transformações químicas**".

**Transformações químicas** são ações que resultam na formação de novas substâncias. Além da mudança de estado, as variações de cheiro, de cor, de densidade e de temperatura podem ser evidências de transformações químicas. Nelas podem acontecer explosão e liberação de gases.

É possível confirmar a origem de novas substâncias comparando-se as características apresentadas por produtos e reagentes.

**Produto** é a nova substância, enquanto **reagente** é a substância que lhe dá origem, ou seja, a substância inicial.

Uma transformação é um processo que permite a obtenção de um produto. Esses processos podem ser: químicos quando envolve a formação de novo produto com propriedades diferentes das iniciais, ou físicos, quando as propriedades continuam as mesmas, alterando-se apenas sua forma e aparência.

### **Tipos de Transformações Químicas**

As mudanças em um material podem acontecer das seguintes formas: por junção de substâncias, por ação da luz, por ação do calor, por ação mecânica e por ação da corrente elétrica.

#### **Por Junção de Substâncias**

Esse tipo de transformação decorre da mistura de substâncias. Como exemplo, podemos citar a mistura

de iodeto de potássio com nitrato de chumbo, o que resulta no produto iodeto de chumbo.

### **Por Ação da Luz**

Também chamada de fotólise, um exemplo de transformação química que acontece em virtude da iluminação é a fotossíntese.

### **Por Ação do Calor**

Também chamada de termólise, o exemplo mais simples de transformação química por ação do calor que pode ser citado é o cozimento de alimentos. Um exemplo simples de transformação química na preparação de alimento é a preparação de um bolo, após aquecimento, diversos ingredientes (farinha, ovos, leite, fermento), resultam em uma massa cozida, com consistência macia decorrente da reação que ocorre com o fermento.

### **Por Ação Mecânica**

A transformação química por ação mecânica é aquela que acontece quando há atrito entre as substâncias, tal como acender um fósforo.

### **Por Ação da Corrente Elétrica**

A eletrólise é um exemplo de transformação química por ação de eletricidade, que resulta em uma reação de oxirredução. Nesse processo, materiais de grande importância econômica são produzidos e purificados.

Texto retirado do site Toda Matéria

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

Para realizar as atividades será necessário a leitura do texto, a visualização do vídeo e pesquisa.

**3ª Etapa: Assistam o vídeo abaixo sobre transformações químicas**

<https://www.youtube.com/watch?v=OpO7541XQwo>



As questões serão realizadas no Google Formulário, o link será disponibilizado no whatsapp do grupo. Aqueles que não tem acesso ao Google, poderá realizar as atividades no caderno.

**4ª Etapa: Questões**

1- Considere os fenômenos abaixo:

1. Dissolução do sal de frutas;
2. Produção de caramelo a partir do açúcar;
3. Desaparecimento de bolinhas de naftalina colocadas em armários;
4. Cândida em tecido colorido;
5. Fabricação de fios de cobre a partir de uma barra de cobre;
6. Queima de um pedaço de madeira.

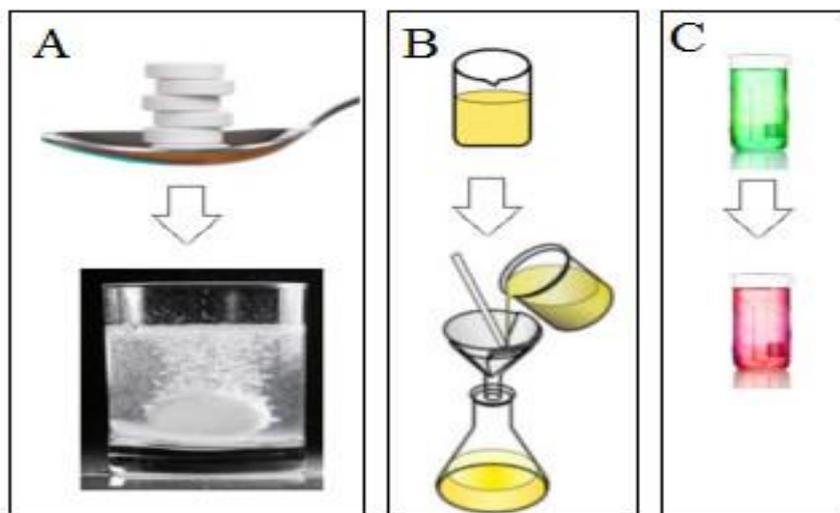
Quais deles são fenômenos químicos?

- a. 1, 2, 3, 5.
- b. 1, 2, 4, 6.
- c. Apenas 6.
- d. Todos são fenômenos químicos.
- e. Nenhuma das opções.

2 - Reações químicas são fenômenos em que, necessariamente, ocorrem mudanças:

- a) de cor.
- b) de estado físico.
- c) de condutibilidade elétrica.
- d) de massa.
- e) na natureza das substâncias.

3- As imagens dos quadros A, B e C mostram, respectivamente, os sistemas iniciais e finais de algumas transformações da matéria:



A partir da análise das imagens, indique em que situação(ões) há indício(s) de transformação(ões) química(s):

- a) Apenas em C.
- b) Em A e C.
- c) Em A e B.
- d) Apenas em A.
- e) Todas as situações

4 - Em qual dos eventos mencionados abaixo, não ocorre transformação química?

- a) emissão de luz por um vaga-lume.
- b) fabricação de vinho a partir da uva.
- c) crescimento da massa de pão.
- d) explosão de uma panela de pressão.
- e) produção de iogurte a partir do leite.

#### **5ª Etapa:** Momento da pesquisa

Nesta etapa vocês irão pesquisar uma receita culinária que envolve transformação química (descrever a receita). Após a pesquisa, vocês irão postar no mural virtual (Padlet). Não esqueçam de colocarem o nome do aluno e a sala na postagem.

#### **Link para postagem no Mural Virtual**

<https://pt-br.padlet.com/ranee1/a8nhm0tgrpqgilgv>