

Acção de Formação

UTILIZAÇÃO DOS NOVOS LABORATÓRIOS
ESCOLARES

COMO DISTINGUIR TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS DE TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS

(Ciências Físico-Químicas – 7º ano)

Formanda: Carla Faria
Formador: Professor Vítor Duarte Teodoro
Braga 2010

VERSÃO ALUNOS

INTRODUÇÃO

Transformações Físicas e Químicas da Matéria

A matéria que nos rodeia está em constante mudança, sofrendo inúmeras transformações. Um copo que parte, uma floresta que arde, o gelo das calotas polares que funde, tudo isto são exemplos de transformações que ocorrem todos os dias.

Podemos assim distinguir dois tipos de Transformações, as Transformações Físicas e as Transformações Químicas.

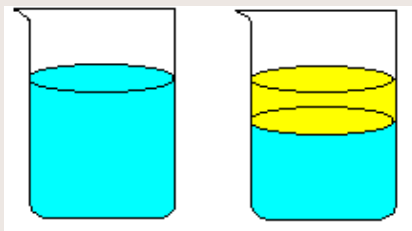
TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS

As transformações físicas da matéria ocorrem quando há mudança de estado físico de um determinado material, ou uma dissolução de um soluto num solvente. Neste tipo de transformação, não há formação de novas substâncias.



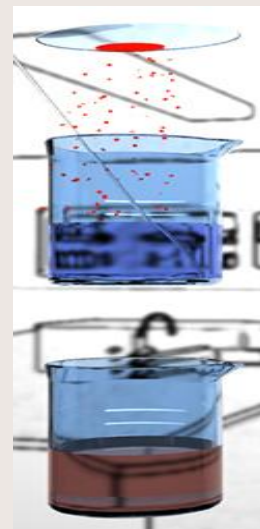
Vidro que parte

EXEMPLO DE MISTURAS:



Água (H_2O) +
açúcar
dissolvido
($C_{12}H_{22}O_{11}$)
Aspecto visual
contínuo: uma
única fase

Óleo(C_xH_y) +
água (H_2O)
Aspecto
visual
descontínuo:
duas fases



TRANSFORMAÇÕES QUÍMICAS (REACÇÕES QUÍMICAS)

Transformações Químicas

As Transformações Químicas ocorrem sempre que há formação de novos materiais, ou seja, a partir dos materiais iniciais formam-se outros materiais diferentes.

Ocorre uma transformação química quando:

- se forma um sólido (precipitação);
- há mudança de cor ;
- se forma um gás;
- há variação de temperatura;
- Outras situações;

Exemplos de Transformações químicas



Actividade Prática de Avaliação – Alunos em grupo
Objectivo: Identificar transformações físicas e transformações químicas

COMPETÊNCIAS BÁSICAS

Desenvolver a capacidade de raciocínio, imaginação, criatividade e fundamentalmente associar os conceitos a situações reais do dia – a – dia.

Esta actividade envolve duas situações que vão ser realizadas por grupos diferentes. Todos os grupos vão responder à questão inicial das duas situações. Estas situações são as seguintes.

Situação 1 – Preparar uma mistura de água com açúcar, não rigorosa

Considerando as informações inicialmente disponíveis, exponha por tópicos, tudo o que poderá ocorrer nesta actividade?

Situação 2 – Preparar uma mistura de açúcar com ácido sulfúrico, não rigorosa.

Considerando as informações inicialmente disponíveis, exponha por tópicos, tudo o que poderá ocorrer nesta actividade?

Os cuidados básicos a ter na realização da actividade

Observações/Registos

CONCLUSÃO

Descreva sucintamente o procedimento da actividade.

Considerando a questão inicial da actividade verifique se está completa a previsão inicialmente efectuada? Justifique.

Neste tipo de misturas é possível obter novamente alguns dos componentes iniciais? Justifique a sua resposta tendo em consideração todos os conhecimentos adquiridos.

Identifique situações diárias onde está presente o conceito estudado.

Preparar uma apresentação da actividade aos colegas e professores.

Actividade Prática de Avaliação – Alunos em grupo
Objectivo: Identificar transformações físicas e transformações químicas

Situação 2 – Preparar uma mistura de açúcar com ácido sulfúrico, não rigorosa.

1. Analise com atenção as imagens do Procedimento que deverá efectuar

1º Procedimento



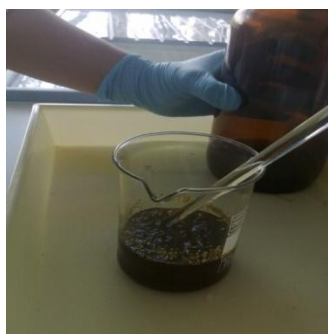
2º Procedimento



3º Procedimento



3º Procedimento



4º Procedimento



5º Procedimento



2. Nas tabelas escreva:

Os materiais/reagentes a utilizar

--

Os cuidados básicos durante a actividade

Observações/Registos

CONCLUSÃO

Descreva sucintamente o procedimento da actividade.

Considerando a questão inicial da actividade verifique se a previsão efectuada na questão inicial da actividade, está completa? Justifique.

Neste tipo de misturas é possível obter novamente alguns dos componentes iniciais? Justifique a sua resposta tendo em consideração todos os conhecimentos adquiridos.

Identifique situações diárias onde está presente este conceito.

Elabore uma forma de discutir com a turma, e professor, a actividade explicando devidamente o que terá ocorrido ao açúcar.