

ESCOLA: _____ DATA: ____/____/____

PROF: _____ TURMA: _____

NOME: _____

Transformações visíveis em materiais do dia a dia

Todas as manhãs, processos invisíveis transformam as coisas ao nosso redor. Quando você deixa uma maçã na mesa por alguns dias, sua casca fica mais mole e sua cor muda. Quando a roupa molhada é pendurada no varal, a água desaparece do tecido. Quando fermento é misturado à farinha com água morna, a massa cresce e fica esponjosa. Essas transformações acontecem porque os materiais têm propriedades que permitem que mudem de forma, cor, textura ou até desapareçam completamente.

Existem diferentes tipos de transformações. Algumas são reversíveis, como quando gelo derrete em água — você pode congelar a água novamente e ela volta a ser gelo. Outras são irreversíveis, como quando um pão é queimado no forno — não é possível desfazer essa transformação e fazer o pão voltar ao seu estado original. Há também transformações que envolvem reações químicas, como quando o ferro enferruja em contato com ar e água, ou quando uma vela queima e desaparece em fumaça. Observar essas transformações com atenção nos ajuda a entender como a matéria funciona e como podemos cuidar melhor dos objetos e alimentos do nosso dia a dia.

Você pode ser um investigador de transformações. Basta observar atentamente o que acontece com as coisas ao seu redor: como o leite muda quando se torna iogurte, como a madeira apodrece, como o açúcar desaparece quando dissolve na água. Cada observação é uma descoberta sobre como o mundo funciona.

Questões

1) Descreva uma transformação que você observou em um material ou alimento na sua casa recentemente. Ela foi reversível ou irreversível?

R: Resposta pessoal. Exemplos: banana amadurecendo (irreversível), água secando no chão (reversível), pão mofando (irreversível), gelo derretendo em água (reversível). O aluno deve descrever e classificar corretamente.

2) Se você derramasse suco de uva em um vidro com água, o que você observaria acontecer? Como você chamaria essa transformação?

R: O suco se dissolve na água, tingindo-a de roxo. É uma transformação reversível, pois a água poderia ser destilada para separar as substâncias (aceitável: dissolução, mistura).

3) Por que uma vela que queima desaparece, enquanto um pão que cresce fica maior, mesmo que ambas as coisas estejam sofrendo transformações?

R: A vela queima e se transforma em fumaça e cinzas que escapam, desaparecendo. O pão cresce porque o fermento produz gases que ficam presos na massa, fazendo-a expandir. Uma é transformação com desaparecimento de matéria; a outra é transformação que aumenta o volume.

4) Se você colocar uma moeda enferrujada em um pote com limão, depois de alguns dias parte do ferrugem desaparece. Isso significa que o ferrugem virou nada? Explique.

R: Não. O ferrugem não desapareceu; reagiu com o ácido do limão e se transformou em outra substância, que pode estar dissolvida no suco ou transformada em outro composto. A matéria não desaparece, apenas muda de forma.

5) Observe três objetos diferentes da sua casa (um alimento, um tecido, um objeto de plástico ou metal). Para cada um, preveja qual transformação ele sofreria em 6 meses se fosse deixado exposto ao ar. Classifique cada uma como reversível ou irreversível.

R: Resposta pessoal. Exemplos: maçã (apodrecimento, irreversível); pano (descoloração, parcialmente irreversível); plástico (ressecamento, irreversível); metal (enferrujamento, irreversível). Deve haver previsão e classificação clara.

6) A padaria perto de sua casa faz pão fresco todos os dias. Descreva quais transformações você acha que acontecem com a farinha, água, sal e fermento desde o momento em que são misturados até quando o pão fica pronto no forno.

R: Resposta esperada: mistura dos ingredientes (transformação física); o fermento reage e produz gases (transformação química) que fazem a massa crescer; no forno, o calor transforma a massa em pão assado com cor, textura e aroma diferentes (transformação irreversível).