Misturas do dia a dia

4º ano do Ensino Fundamental | Ciências | EF04CI01

Nome _____ Turma _____ Data ___/___/_____

Leia e observe

O que é uma mistura?

Uma mistura é formada pela reunião de dois ou mais componentes. Na salada de tomate e alface, por exemplo, os componentes são o tomate e a alface. Na água com sal, os componentes são a água e o sal, mesmo quando você não consegue enxergar o sal depois de mexer.

Os componentes nem sempre são reconhecidos só pela aparência. A água com uma pequena quantidade de sal pode parecer igual à água sem sal. Para saber o que foi misturado, também precisamos conhecer os materiais usados na preparação.

Misturas homogêneas e heterogêneas

Quando uma mistura apresenta um único aspecto uniforme, ela é chamada de homogênea. Um exemplo é um pouco de sal completamente dissolvido em água. Se colocarmos sal demais, uma parte pode ficar no fundo. Nesse caso, já observamos partes diferentes.

Uma mistura com duas ou mais partes de aspecto diferente é chamada de heterogênea. Água com óleo, depois de ficar em repouso, apresenta camadas separadas. Em uma salada, também conseguimos distinguir os ingredientes. Essas partes visíveis são chamadas de fases.

Componente e fase são ideias diferentes. Uma mistura de água e sal dissolvido tem dois componentes e uma fase. A observação deve considerar o que realmente está no recipiente e as condições do teste.

Exemplos para comparar

Mistura	Componentes	Aspecto	Classificação
Água e pouco sal dissolvido	Água e sal	Aspecto uniforme	Homogênea
Água e óleo em repouso	Água e óleo	Duas camadas	Heterogênea
Arroz cru e feijão cru	Arroz e feijão	Grãos diferentes	Heterogênea

Investigue e registre

Investigue água com sal e água com óleo

Dois copos transparentes de plástico, cerca de 100 mL de água em cada um, meia colher de café de sal, uma colher de chá de óleo e duas colheres para mexer.

Faça a atividade com um adulto. Use água em temperatura ambiente, mantenha os copos sobre uma bandeja e não prove as misturas. O adulto deve recolher o óleo usado em um recipiente para descarte adequado.

1. Identifique os copos com as letras A e B e coloque a mesma quantidade de água nos dois.

2. Antes de misturar, escreva sua previsão para cada copo.

3. No copo A, acrescente o sal e mexa por cerca de um minuto. Se ainda houver grãos, registre esse resultado.

4. No copo B, acrescente o óleo. Mexa e observe as gotinhas. Deixe os dois copos em repouso por cerca de cinco minutos.

5. Compare o aspecto das misturas e registre o que mudou. Separe o que você previu do que realmente observou.

Registro da investigação

Copo	Componentes	Minha previsão	Minha observação
A	Água e sal		
B	Água e óleo		

Minha conclusão

Atividades

Responda usando as explicações e os dados ilustrativos. No experimento, registre o resultado real em sua tabela.

Resultados ilustrativos

Os dados abaixo são ilustrativos. Se fizer o experimento, registre o seu resultado na ficha e compare com este exemplo.

Copo	Preparação	Resultado após o repouso
A	100 mL de água e meia colher de café de sal, bem mexidos	Aspecto uniforme, sem grãos de sal visíveis
B	100 mL de água e uma colher de chá de óleo, mexidos	Duas camadas visíveis

1. Quais são os dois componentes da mistura do copo A?

2. Use os dados de exemplo para classificar as misturas A e B como homogênea ou heterogênea. Justifique pela aparência.

3. Lia disse que o sal deixou de existir porque ela não consegue vê-lo no copo A. Explique o que aconteceu com o sal.

Atividades - continuação

4. No copo B, quantos componentes e quantas fases aparecem depois do repouso, segundo os dados de exemplo?

5. Um terceiro copo recebeu sal demais e ficou com grãos no fundo mesmo depois de mexer. A mistura tem o mesmo aspecto da mistura A? Explique.

6. Qual opção apresenta uma mistura heterogênea? a) Água com pouco sal totalmente dissolvido. b) Arroz cru misturado com feijão cru. c) Água com pouco açúcar totalmente dissolvido.

7. Pedro mexeu água com óleo e escreveu sua conclusão imediatamente. Por que é importante observar também depois de alguns minutos?

8. Pense em uma mistura do seu cotidiano. Cite seus componentes e descreva o que você observa para classificá-la.

Gabarito comentado

Para conferir depois de responder

1. Água e sal. Os componentes são os materiais usados para preparar a mistura. O sal continua presente mesmo quando não é visível.

2. A é homogênea, pois apresenta aspecto uniforme e uma fase. B é heterogênea, pois apresenta duas camadas e duas fases. A justificativa precisa mencionar a observação.

3. O sal se dissolveu e se distribuiu na água. Ele não deixou de existir. Deixar de enxergar um componente não significa que ele saiu da mistura.

4. Há dois componentes, água e óleo, e duas fases visíveis. Componentes indicam os materiais e fases indicam as partes de aspecto diferente.

5. O aspecto é diferente. Há líquido e sal sólido visível no fundo, por isso a mistura é heterogênea nessas condições. A classificação depende do resultado observado.

6. Alternativa b. Os grãos de arroz e feijão podem ser diferenciados na mistura. Nas condições descritas nas outras opções, o aspecto é uniforme.

7. O aspecto pode mudar com o repouso. As gotinhas formadas ao mexer podem se reunir e formar camadas. Observar em momentos diferentes permite descrever melhor o resultado.

8. Resposta pessoal coerente. Exemplo possível, salada de alface e tomate, formada por alface e tomate, com ingredientes distinguíveis, portanto heterogênea. Aceite outros exemplos com componentes e justificativa compatíveis.

Para quem acompanha a atividade

Trabalhe em duas etapas de aproximadamente 20 minutos. Primeiro, peça previsões e acompanhe a observação. Depois, use as questões para avaliar se a criança identifica componentes e justifica a classificação. Se ela disser que o sal sumiu, retome a diferença entre deixar de ver e deixar de existir. Permita resposta oral, desenho ou registro ditado a um adulto quando isso ampliar a participação.

A atividade trabalha a identificação de misturas do cotidiano, sua composição e suas propriedades observáveis, em correspondência com a habilidade EF04CI01 de Ciências. A classificação é usada para apoiar a comparação dos exemplos.

Fontes de consulta

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Ciências, 4º ano, habilidade EF04CI01, p. 339.

Referências com links e versão para leitura disponíveis na página da atividade.

https://aprendinarede.com.br/misturas-dia-a-dia-4-ano/