Sequência didática 8

Disciplina: Ciências Ano: 4º Bimestre: 3º

Título: Fabricação de objetos

Objetivos de aprendizagem

* Misturas de diferentes materiais.

**Objeto de conhecimento**: Misturas.

**Habilidade trabalhada**: **(EF04CI01)** Identificar misturas na vida diária, com base em suas propriedades físicas observáveis, reconhecendo sua composição.

* Transformações físicas e transformações químicas.

**Objeto de conhecimento**: Transformações reversíveis e não reversíveis.

**Habilidade trabalhada**: **(EF04CI03)** Concluir que algumas mudanças causadas por aquecimento ou resfriamento são reversíveis (como as mudanças de estado físico da água) e outras não (como o cozimento do ovo, a queima do papel etc.).

Tempo previsto: 200 minutos (4 aulas de aproximadamente 50 minutos cada)

Materiais necessários

* Lápis preto, canetas de colorir, caderno, jornal, caixa de fósforos, cola branca, retalhos de tecidos, fibra acrílica (enchimento para bonecas) ou algodão, linhas, novelos de lã colorida, jornal, bacias, bexigas e tintas guache nas cores vermelho, azul e amarelo.

Desenvolvimento da sequência didática

Etapa 1 (Aproximadamente 100 minutos/ 2 aulas)

Inicie a aula explicando que a transformação de matérias pode ser física ou química. Para fabricar objetos e alimentos, essas transformações são necessárias. Distribua uma folha de jornal para cada aluno e peça que a rasguem. Pergunte aos alunos se houve uma transformação física ou química. Explique-lhes que as transformações físicas ocorrem quando não há alteração na composição do material; essa alteração pode ocorrer na forma, no tamanho e/ou na aparência. Outros exemplos são: as mudanças de estado físico, como quando a água é transformada em gelo ou o sorvete derrete; uma escultura é produzida a partir da lapidação da madeira; o tecido é transformado em uniforme escolar.

Em seguida, acenda um fósforo na frente dos alunos. Após o fogo apagar, pergunte o que aconteceu com a madeira. Comente que a ação do fogo alterou sua composição, exemplificando uma transformação química. Não permita que os alunos manipulem os palitos nem a caixa de fósforos. Cite outros exemplos de transformações químicas: queimar papel; fotossíntese realizada pelas plantas; amadurecimento de um fruto.

Divida a turma em grupos de cinco alunos. Distribua os retalhos de tecido e lã para cada grupo e peça que eles confeccionem bonecos. Não permita o uso de agulhas, evitando acidentes. Para substituir a costura, peça aos alunos que prendam com nós, amarrando com linhas, lã ou cola branca. Os alunos podem fazer os olhos, o nariz e a boca utilizando canetas de colorir. A lã pode formar os cabelos e o corpo pode ser modelado com o uso de fibra acrílica. Os alunos podem fazer bonecos de neve, espantalhos ou bonecas.

Distribua folhas de jornal e bacias contendo água para cada grupo. Peça que piquem os jornais com as mãos e coloquem os pedaços dentro da bacia. Deixe o papel até o dia seguinte.

Etapa 2 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Retome os mesmos grupos das aulas anteriores. Distribua para cada grupo a bacia com água e jornal, uma peneira, cola branca e balão. Auxilie-os a retirar a água, jogando o jornal sobre uma peneira. Peça que retornem o jornal na bacia e adicionem cola branca, mexendo aos poucos, até adquirir consistência para moldar, formando papel machê. Entregue uma bexiga para cada grupo e diga a eles que um dos alunos deve encher o balão e amarrá-lo. Ele servirá como molde. Oriente-os a colocar o papel ao redor do balão. Estimule a criatividade dos alunos, explicando que podem fazer objetos como tigelas, bonecas, carrinhos, bolas, entre outros. Deixe secar.

Etapa 3 (Aproximadamente 50 minutos/ 1 aula)

Após a secagem do papel machê, que deve levar de dois a três dias, distribua tintas guache aos alunos. Eles devem colorir e decorar seus objetos. O balão deve ser estourado. Ao final, discuta com os alunos se a confecção de objetos com papel machê foi uma transformação física ou química, levando-os a perceber que ocorreu uma transformação física (as alterações ocorreram em sua forma/aparência e não houve alteração na composição do material).

Avaliação

A avaliação deverá ser contínua, ocorrendo em todas as etapas do desenvolvimento das atividades. Ao final das aulas, conduza os alunos a relacionarem seus conhecimentos antes da primeira aula e o que aprenderam. É possível avaliar também a participação e o envolvimento dos alunos durante a realização de todas as atividades.

Durante o desenvolvimento, observe:

* o aluno compreendeu a diferença entre transformação física e transformação química?
* o aluno elaborou os bonecos?
* o aluno confeccionou objetos com papel machê?
* o aluno contribuiu nas atividades em grupo?

Além das observações, seguem algumas questões relativas às habilidades desenvolvidas nesta sequência didática.

1. No caderno, desenhe um objeto formado a partir de transformação física e outro formado a partir de transformação química.

Resposta pessoal. Como transformações físicas, os alunos podem desenhar mudanças de estado físico (gelo ou sorvete derretendo, por exemplo) ou produção de objetos como esculturas de madeira ou confecção de roupas. Como transformações químicas, os alunos podem desenhar papéis queimando ou algum fruto amadurecendo.

2. Marque com (**F**) as transformações físicas e com (**Q**) as transformações químicas.

( Q ) Queima de papel.

( F ) Amassar um papel.

( F ) Ferver água.

( Q ) Fotossíntese realizada pelas plantas.

( F ) Produção de joias, como colar de ouro.

( F ) Confecção de roupas.

Após o trabalho com a sequência didática, apresente aos alunos a autoavaliação a seguir. Se preferir, reproduza as questões na lousa e peça aos alunos que as copiem e respondam.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| AUTOAVALIAÇÃO | SIM | NÃO |
| Participei da atividade na sala de aula com empenho? |  |  |
| Respeitei a opinião dos meus colegas? |  |  |
| Auxiliei na confecção de bonecos? |  |  |
| Contribuí na elaboração de objetos feitos de papel machê? |  |  |

**Sugestão**

Esta sequência didática permite o trabalho com a disciplina e Arte ao abordar a produção de objetos utilizando papel machê.