

Análise de atividades experimentais presentes em livro didático

Neste arquivo, há 3 atividades experimentais presentes em livros didáticos de Ciências do EF2. Leia-as e analise-as a partir das seguintes perguntas:

- (1) Qual o tema explorado pela atividade? Como é possível saber isso?
- (2) A atividade incentiva a coleta de dados? E a organização de dados? Como?
- (3) Há incentivo à análise dos dados obtidos? Como?
- (4) A realização da atividade, conforme descrita, permite que o problema seja resolvido? Como isso ocorre?
- (5) Quais ações devem ser desempenhadas pelos estudantes durante a realização da atividade?
- (6) Quais ações devem ser desempenhadas pela professora ou pelo professor durante a realização da atividade?
- (7) Como professor/a, em que momento da abordagem do tema da atividade você a levaria para a sala de aula? Por quê?
- (8) Implementadas em sala de aula, o que é esperado que os estudantes aprendam?

Atividade 1:

PRÁTICA

1 – Simulação do efeito estufa

Objetivo

Simular o efeito estufa.

Material

- Saco plástico transparente
- 2 termômetros
- 1 pedaço de barbante

Procedimento

1. Anote a temperatura indicada nos dois termômetros.
2. Coloque um dos termômetros dentro do saco plástico e feche-o com o barbante.
3. Em seguida coloque esse sistema em um local ensolarado. Ao lado dele, coloque o outro termômetro.
4. Espere 30 minutos e leia as temperaturas indicadas em cada um dos termômetros.

Discussão final

Escreva um pequeno texto explicando o que aconteceu e por quê. *Resposta pessoal.*

Atividade 2:

II – Estudo da poluição por material particulado

Objetivo

Todos os dias, uma quantidade enorme de material particulado é lançada na atmosfera e se espalha.

Com esta atividade prática, você poderá comparar a quantidade de partículas em ambientes diferentes e em dias diferentes. Ela deve ser feita em dias secos.

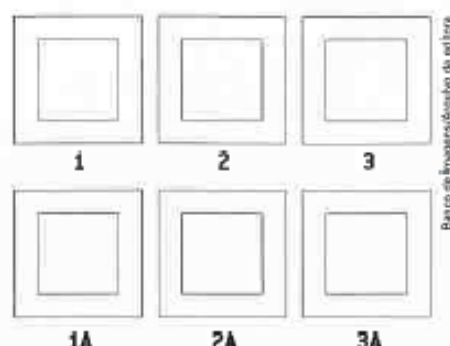
Material

- 6 cartões quadrados de cartolina branca com lados de 10 cm
- Óleo mineral
- Hastes flexíveis com algodão nas pontas
- Lápis

Procedimento

1. Desenhe no centro de cada cartão um quadrado com 5 cm de lado.

2. Divida os cartões em dois grupos de 3 cartões cada um e numere-os conforme o esquema.



3. Em uma terça-feira, por exemplo, passe o óleo mineral nos cartões **1** e **1A**, usando as hastes com algodão.
4. Pendure o cartão **1** em algum local dentro de sua casa e o cartão **1A** fora de sua casa.
5. No dia seguinte, recolha os cartões, compare o aspecto visual dos quadrados centrais e anote suas observações.
6. Repita o mesmo procedimento três dias após o primeiro, na sexta-feira, por exemplo, usando os cartões **2** e **2A**, e dois dias depois, no domingo, com os cartões **3** e **3A**.

Discussão final

- 1 Existe diferença entre os cartões que ficaram dentro e fora de casa? Justifique.
Sim, os de fora de casa ficaram mais escuros.
- 2 Existe diferença entre os cartões que ficaram dentro de casa?
Resposta nas Orientações Didáticas.
- 3 Existe diferença entre os cartões que ficaram fora de casa?
Resposta nas Orientações Didáticas.
- 4 Onde a quantidade de material particulado é maior: dentro ou fora de sua casa?
Fora de casa.
- 5 Em qual dia da semana ficou retida no óleo mineral uma quantidade maior de material particulado? Qual é a explicação mais provável para esse fato? *Nos dias de semana, provavelmente porque há mais carros circulando nas ruas.*
- 6 Em qual dia da semana ficou retida no óleo mineral uma quantidade menor de material particulado? Qual é a explicação mais provável para esse fato?

Atividade 3:

SÍNTESE

- 1 Observe a fotografia. Em qual dos copos a vela apagará primeiro? Por quê?

No copo menor, pois contém menos ar e, conseqüentemente, menos gás oxigênio.

ATENÇÃO!

Não reproduza esses experimentos.

Velas acesas colocadas dentro de copos de vidro.



Eduardo Santalucia/Arquivo da editora

- 2 As fotografias mostram um experimento realizado para estudar a combustão.



Eduardo Santalucia/Arquivo da editora



Eduardo Santalucia/Arquivo da editora

Vela acesa sem copo e vela apagada com copo de vidro.

- a) Qual é a evidência visual que caracteriza a combustão? A chama, liberação de energia na forma de luz e de calor.
- b) Na combustão, ocorre absorção ou liberação de calor? Liberação de calor.
- c) Qual é o combustível? A vela ou a parafina da vela.
- d) Qual é o comburente e qual é a porcentagem aproximada desse gás no ar? Gás oxigênio. A porcentagem desse gás na atmosfera é 21%.
- e) Por que a vela apagou na fotografia B? Porque acabou o gás oxigênio (comburente) dentro do copo.