

Ciclo da água

Ciências | Ensino Fundamental 2 - 7º ano

Modelo pronto para imprimir

Ciências | Ensino Fundamental 2 - 7º ano | Duração: 55 min

Resumo da aula

Aula investigativa para compreender o ciclo da água com experimento guiado, registro e mapa conceitual.

Objetivos de aprendizagem

Compreender as etapas do ciclo da água.
Relacionar mudanças de estado a fenômenos naturais.
Registrar observações de um experimento simples.
Construir mapa conceitual com conexões corretas.
Usar vocabulário científico em explicações.

Conhecimentos prévios

Reconhece estados físicos da água.
Já observou vapor e gotículas em superfícies frias.

Vocabulário-chave

Evaporação - Quando a água passa do líquido para o vapor.
Exemplo: O sol ajuda a água do lago a evaporar.
Condensação - Quando o vapor vira gotinhas.
Exemplo: O vapor encosta na tampa fria e vira gotas.
Precipitação - Quando a água cai das nuvens.
Exemplo: A chuva é um tipo de precipitação.
Infiltração - Quando a água entra no solo.
Exemplo: A água da chuva infiltra no chão.

Habilidades BNCC

EF07CI06 - Identificar etapas do ciclo da água e suas relações.
EF07CI07 - Relacionar mudanças de estado físico a fenômenos naturais.
EF07CI08 - Registrar e interpretar dados de observações e experimentos.

Materiais e recursos

Pote transparente, água quente e gelo.

Preparo: Preparar água quente antes da aula e organizar o gelo.

Alternativa: Usar copo plástico e prato metálico.

Termômetro simples e pano para limpeza.

Preparo: Separar um kit por grupo.

Alternativa: Usar somente a sensação térmica.

Cartolina, canetas e post-its.

Preparo: Organizar materiais para o mapa conceitual.

Alternativa: Usar folhas A4 e lápis.

Sequência de aula

1) Sondagem e ativação (8 min)

Objetivo: Retomar conhecimentos prévios sobre estados físicos.

Agrupamento: Turma toda

Passo 1: Perguntar onde vemos água em diferentes estados.

Passo 2: Registrar no quadro as respostas.

Materiais: Quadro e pincel

Professor: Quando a água vira vapor?

Professor: Onde a água fica sólida?

Pergunta: Quais lugares da cidade mostram o ciclo da água?

Resposta esperada: No gelo do freezer.

Resposta esperada: Na chuva.

Checagem rápida: Os alunos citam pelo menos um exemplo de cada estado.

2) Experimento guiado (15 min)

Objetivo: Observar evaporação e condensação.

Agrupamento: Grupos pequenos

Passo 1: Adicionar água quente ao pote.

Passo 2: Cobrir com tampa fria e gelo.

Passo 3: Observar gotículas na tampa.

Materiais: Pote, Água quente, Gelo

Professor: O que está acontecendo com a água?

Professor: Como explicar as gotinhas na tampa?

Pergunta: O vapor está subindo ou descendo?

Resposta esperada: O vapor subiu e virou gotas.

Checagem rápida: Cada grupo descreve em uma frase o que observou.

3) Registro e discussão (12 min)

Objetivo: Organizar observações e relacionar conceitos.

Agrupamento: Duplas

Passo 1: Registrar observações em tabela simples.

Passo 2: Relacionar observação com o termo científico.

Materiais: Caderno, Tabela impressa

Professor: Qual termo científico representa essa observação?

Pergunta: Como chamamos a água que vira vapor?

Resposta esperada: Evaporação.

4) Mapa conceitual (15 min)

Objetivo: Organizar as etapas do ciclo da água.

Sequência de aula (cont.)

Agrupamento: Duplas

Passo 1: Listar as etapas no quadro.

Passo 2: Montar o mapa conceitual com setas.

Passo 3: Comparar com outro grupo.

Materiais: Cartolina, Canetas, Post-its

Professor: Qual etapa vem depois da evaporação?

Pergunta: Onde a precipitação aparece no mapa?

Resposta esperada: Depois vem a condensação.

Exemplo resolvido: Evaporac~ao -> Condensac~ao -> _____

Resposta modelo: Precipitação.

5) Fechamento e bilhete de saída (5 min)

Objetivo: Consolidar conceitos-chave do ciclo da água.

Agrupamento: Turma toda

Passo 1: Revisar as etapas principais.

Passo 2: Responder ao bilhete de saída.

Materiais: Papel para bilhete de saída

Professor: Qual etapa depende do aquecimento?

Pergunta: Onde ocorre a infiltração?

Resposta esperada: Quando a água entra no solo.

Checagem rápida: Todos entregam uma resposta curta.

Metodologia e avaliação

Metodologia:

Investigação com experimento simples.

Registro guiado e discussão em sala.

Construção de mapa conceitual.

Formativa:

Momento: Durante o experimento

Observar: Registro de observações com clareza.

Observar: Uso de termos científicos.

Ações: Reexplicar a etapa com exemplos cotidianos.

Ações: Oferecer frase modelo para registro.

Momento: Mapa conceitual

Observar: Conexão correta entre etapas.

Observar: Uso de setas e sequência coerente.

Ações: Disponibilizar modelo simplificado.

Ações: Revisar em dupla com apoio do professor.

Bilhete de saída:

Instruções: Responder em duas linhas: como a água volta para a atmosfera?

Pergunta: Qual etapa acontece quando a água esquenta?

Resposta esperada: Evaporação.

Rubrica:

Critério: Compreensão das etapas

4 (Excelente): Identifica todas as etapas e explica com exemplos.

3 (Bom): Identifica a maioria das etapas com pequenas dúvidas.

2 (Em desenvolvimento): Reconhece poucas etapas e precisa de apoio.

Metodologia e avaliação (cont.)

- 1 (Iniciante): Não reconhece as etapas de forma consistente.
Critério: Registro do experimento
- 4 (Excelente): Registra observações claras e completas.
3 (Bom): Registra com pequenas lacunas.
2 (Em desenvolvimento): Registra parcialmente e precisa de orientação.
1 (Iniciante): Não registra observações relevantes.
- Critério: Mapa conceitual
- 4 (Excelente): Mapa organizado com relações corretas.
3 (Bom): Mapa com poucas relações incorretas.
2 (Em desenvolvimento): Mapa incompleto ou confuso.
1 (Iniciante): Mapa sem conexões claras.

Gestão de sala

Rotinas:

- Divisão em grupos com papéis definidos.
Registro no caderno a cada etapa do experimento.

Transições:

- Tempo de limpeza antes do mapa conceitual.
Aviso de 2 minutos para finalizar o registro.
Sinal de atenção: Contagem regressiva de 5 a 1.

Equívocos comuns

- Equívoco: Achar que nuvem é vapor visível.
Como abordar: Explicar que nuvem é água líquida em gotículas.
Equívoco: Pensar que evaporação só ocorre quando a água ferve.
Como abordar: Relacionar evaporação com roupas secando ao sol.

Inclusão e extensões

Apoio:

- Mapa conceitual com setas já desenhadas.
Glossário visual com imagens.

Extensões:

- Pesquisar como o ciclo da água afeta o clima local.
Relacionar o ciclo com a disponibilidade de água na cidade.

Acessibilidade:

- Atividade com imagens ampliadas e linguagem simples.
Pares colaborativos para registro.

Observações do professor

- Tarefa: Observar um exemplo de evaporação em casa e descrever.
Recado para a família: Conversem sobre a água e o clima da região.
Fechamento: Evaporação, condensação, precipitação e infiltração formam o ciclo.

Observações do professor (cont.)

Fechamento: Mudanças de estado explicam o percurso da água.

Reflexão: Onde vemos o ciclo da água na cidade?

Reflexão: Como o clima influencia a precipitação?

Reducir o mapa conceitual para três etapas principais.

Focar no experimento e no bilhete de saída.

Debater o uso consciente da água.

Comparar o ciclo natural com o ciclo urbano da água.

Usar experimento simples com copo e filme plástico em casa.

Compartilhar fotos das observações em mural digital.