

CICLO DA ÁGUA

PARTE I _ COMO SE FORMAM AS NUVENS

Materiais

- Água morna
- Frasco com tampa
- Cubos de gelo
- spray de cabelo aerossol

O que fazer?

- Despejar a água morna no frasco e gira-lo para aquecer o seu interior.
- Virar a tampa de cabeça para baixo e colocar vários cubos de gelo em cima dela. Pousar a tampa como gelo no frasco.
- Remover rapidamente a tampa e dar uma borrifadela rápida de spray de cabelo em aerossol e recolocar a tampa sobre o frasco.
- Retirar a tampa e ver o que acontece!

Explicação

Para se formarem nuvens são necessárias três condições. 1^o é preciso de ar quente e húmido; 2^o é preciso existir um processo de arrefecimento do ar; por fim, precisamos de um núcleo de condensação de nuvem ou algo para iniciar a nuvem. Na natureza basta uma partícula de poeira, nesta atividade foram as moléculas do gás libertadas pelo spray que acabou por servir de núcleo de condensação.

- 1^a condição: Ao despejar água morna no frasco, criamos um espaço fechado com a necessária à formação de nuvens, o ar quente e húmido;
- 2^a condição: O ar quente, presente no frasco, sobe e contacta com o ar frio no topo do frasco, arrefecimento esse provocado pelos cubos de gelo da tampa;
- 3^a condição: O spray de cabelo em aerossol fornece os núcleos de condensação da nuvem. À medida que o vapor de água dentro do frasco arrefece, ele começa a fixar-se em torno dos núcleos de spray de cabelo formando muitas gotículas. Ao remover a tampa, a nuvem (aglomerado de gotinhas) são liberadas e conseguimos ver uma pequena nuvem.

PARTE II_ COMO SE FORMAM A CHUVA

Materiais necessários:

- creme de barbear
- Óleo de bebê
- copo pequeno
- conta-gotas/pipeta
- corante alimentar azul
- água

Como fizemos:

1. Colocar aproximadamente 3 colheres de sopa de água no copo pequeno e adicione cerca de 10 gotas de corante azul.
2. Encher o copo médio com água e cobrir com uma camada de 1 polegada de óleo de bebê;
3. Adicione 1-3 polegadas de creme de barbear ao topo. Quanto mais creme de barbear for usado, mais tempo durará atividade;
4. Fazer previsão do que irá acontecer depois de adicionar a água colorida e indicar o número de gotas de água eles acham que a nuvem aguenta antes de começar a “chover”;
5. Adicionar a água colorida ao creme de barbear gota a gota usando um conta-gotas para pingar no creme de barbear.
6. Observar o que acontece e fazer o registro.

Explicação

Esta experiência demonstra o que acontece nas nuvens durante o ciclo da água. Quando uma nuvem acumula muitas gotas de água, elas caem na forma de precipitação. Na atividade, depois de um certo ponto, o creme de barbear não consegue mais absorver as gotas de água e a gravidade puxa-as para dentro da água. Utilizou-se o óleo de bebê porque como a água e o óleo não se misturam, o óleo de bebê fica sobre a água, criando uma barreira clara entre o creme de barbear e a água. Essa barreira permite que se observe a “chuva” cair em “gotas” no óleo e depois escorrer pela água.

Opcional: antes de deixar cair a água colorida na nuvem de creme de barbear, peça aos alunos que prevejam quantas gotas de água eles acham que a nuvem aguenta antes de começar a “chover” e faça com que registrem o valor apontado.

Durante a atividade, conte o número de gotas e compare com os palpites dos alunos.

PARTE III_ CICLO DA ÁGUA

Materiais

- Saco com fecho zip
- Fita cola
- marcador permanente/acetato
- Copo com água
- Corante alimentar
- Tesouras

O que fazer?

- No saco ZIP com um marcador permanente (para que não lave), desenhar o mar, o sol e as nuvens;
- Colorir a água no recipiente adicionando o corante;
- Despejar a água no saco e fechar bem;
- Usando fita adesiva, cobrir o zíper da embalagem com fita cola para garantir que não verte a água e para tornar o saco mais forte;
- Fixar o saco com a água colorida com fita adesiva numa janela com luz solar;
- Observamos o processo

Explicação

Os raios quentes do sol aquecem o solo ou um corpo de água, fazendo com que a água evapore e se transforme em vapor. Quando o vapor esfria, gotículas de água - condensadas se depositam no saco. Na natureza, as nuvens são formadas dessa maneira. Então a água cai na forma de precipitação - chuva ou neve e retorna - para a terra, para os mares, oceanos, rios e lagos.

Nota: Observou-se que a água não fica azul quando evapora. Isso ocorre porque o corante alimentar é mais pesado que o vapor d'água e, portanto, permanece em baixo, assim como o sal da água do mar.

VÍDEOS SOBRE CICLO DA ÁGUA

PING - A GOTINHA DE ÁGUA - Histórias do Salta Letrinhas: <https://youtu.be/tihrt4RGmDo>

O que é o ciclo da água - Ciências paracrianças: https://youtu.be/KZTRy6KL7_c

CICLO DA ÁGUA

Nome: _____ DATA: ____/____/____

Parte I_ COMO SE FORMAM AS NUVENS

1. Vamos precisar de:



2. Como proceder:



=>



=>



=>



Completa e regista o que achas que vai acontecer

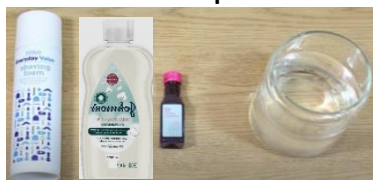


Observa e regista o que aconteceu no saco zip



Parte II_ COMO SE FORMA A CHUVA

1. Vamos precisar de:



2. Como proceder:



=>



=>



Completa e regista o que achas que vai acontecer



Observa e regista o que aconteceu no saco zip

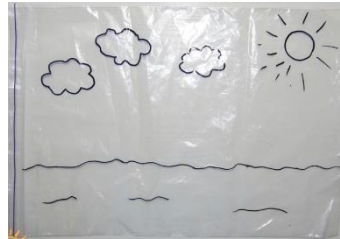


Parte III_ CICLO DA ÁGUA

1. Vamos precisar de:



2. Como proceder:



Completa e regista o que achas que vai acontecer

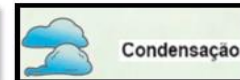
Blank space for writing predictions.



Observa e regista o que aconteceu no saco zip



*Colar os autocolantes



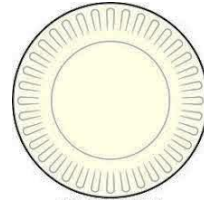
no saco



nos locais certos.



+



=

