

Efeito estufa



Efeito estufa

Influência do CO₂

Dióxido de carbono e aquecimento global

O efeito estufa é causado pelos gases na atmosfera terrestre que prendem o calor do sol. Sem a atmosfera terrestre, o planeta seria muito mais frio. O dióxido de carbono (CO₂) é um desses gases naturais, e faz parte do nosso ar. Nós exalamos CO₂ a cada respiração. Além das fontes naturais, o CO₂ é produzido por todos os tipos de processos de combustão. A fumaça do escapamento de um carro, por exemplo, consiste principalmente de CO₂. Os gases do efeito estufa fabricados pelo homem são a principal causa da mudança climática. Com este experimento, você pode investigar o efeito do gás causador do efeito estufa pelo CO₂. Vamos medir o efeito estufa causado pelo CO₂ em um experimento.



Você vai precisar de:

Fonte do gás causador do efeito estufa (CO₂):

O CO₂ é liberado quando o calcário (carbonato de cálcio) entra em contato com algo ácido, como o vinagre. No momento em que o vinagre entra em contato com o calcário, ele começa a borbulhar. As bolhas são CO₂. Como alternativa ao calcário, você também pode usar pastilhas efervescentes ou bicarbonato de sódio.

Fonte de calor (que representa o sol)

Nos usamos uma lâmpada forte como fonte de calor. Cuidado: não encoste na lâmpada enquanto ela estiver acesa.

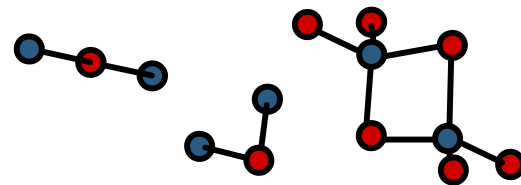
Efeito estufa (atmosfera)

Nós usamos dois recipientes de vidro (frascos erlenmeyer).



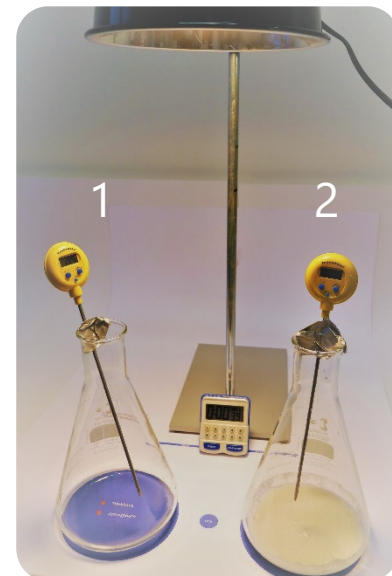
Efeito estufa

Influência do CO₂



Meça o efeito

1. Prenda os termômetros digitais aos dois recipientes de vidro (recipiente 1 e recipiente 2), usando a fita adesiva. As pontas dos termômetros devem estar 5 cm acima do fundo.
2. Posicione os recipientes a 5 cm de distância um do outro.
3. Pese 10 g de calcário e coloque no recipiente 2.
4. Meça a temperatura nos dois recipientes e anote os valores na tabela abaixo.
5. A temperatura nos dois recipientes deve ser aproximadamente a mesma no início.
6. Prenda a lâmpada a um suporte para que ela fique a cerca de 35 cm acima da mesa. Posicione-o de modo que a luz incida da mesma forma nos dois recipientes.
7. Acenda a lâmpada.
8. Com cuidado, despeje 50 ml de vinagre dentro do vidro com a calcário.
9. Inicie o cronômetro e meça a temperatura a cada 2 minutos. Anote na tabela as temperaturas que você medir.



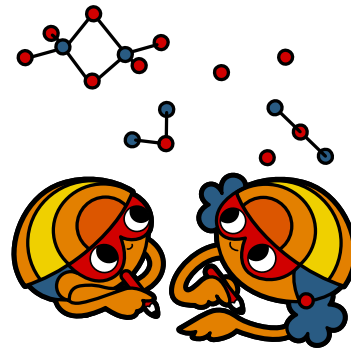
Cuidado: a lâmpada ficar muito quente! Não se aproxime da lâmpada!



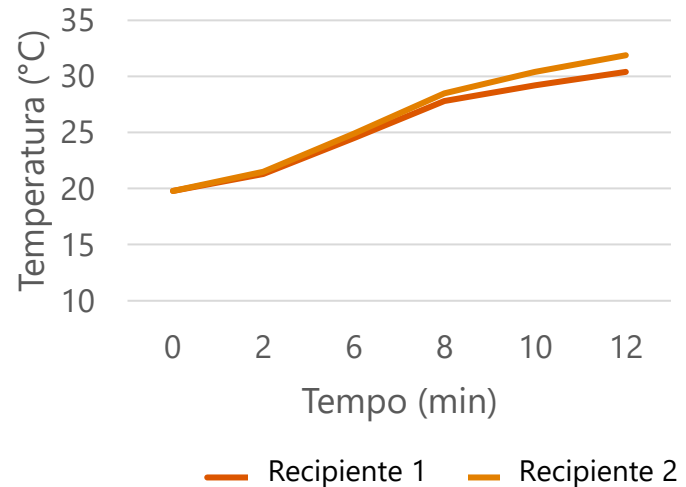
Efeito estufa

Avaliação

| Tempo (min) | Temperatura do recipiente 1 (sem CO ₂) (°C) | Temperatura do recipiente 2 (com CO ₂) (°C) |
|-------------|---|---|
| 0 | | |
| 2 | | |
| 6 | | |
| 8 | | |
| 10 | | |
| 12 | | |

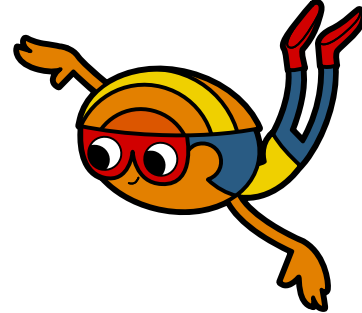


Avaliação



Transforme o antigo em novo

Mais informações



Para conseguir medir o efeito da melhor forma possível, devem ser levados em consideração alguns pontos ao montar o dispositivo:

- A montagem deve ser simétrica, ou seja: os béqueres e termômetros devem estar à mesma distância da lâmpada.
- A temperatura inicial nos dois recipientes deve ser o mais semelhante possível; isso pode ser conseguido, por exemplo, ao preparar o dispositivo no dia anterior, de modo que os objetos tenham tempo de se ajustar à temperatura ambiente.
- O dispositivo deve ser colocado em um local que seja protegido ao máximo do vento. Quaisquer rajadas de vento dentro do ambiente, mesmo de ar condicionado, interferem na medição.

