

 mundo de investigadores
Una iniciativa de Henkel

Gases de efecto invernadero



Gases de efecto invernadero

Influencia del CO₂

Dióxido de carbono y calentamiento global

El efecto invernadero es causado por gases en la atmósfera de la Tierra que atrapan el calor del sol. Sin la atmósfera de la Tierra, el planeta sería mucho más frío. El dióxido de carbono (CO₂) es uno de estos gases naturales, es parte de nuestro aire. Exhalamos CO₂ con cada respiración que tomamos. Además de las fuentes naturales, el CO₂ se produce mediante todo tipo de procesos de combustión. Los gases de escape de los automóviles, por ejemplo, consisten principalmente en CO₂. Los gases de efecto invernadero producidos por el hombre son la principal causa del cambio climático. Puedes investigar el efecto de los gases de efecto invernadero causado por el CO₂ con este experimento.



Vas a necesitar:

Fuente de gas de efecto invernadero (CO₂):

El CO₂ se libera cuando se le da a la cal (carbonato de calcio) un ácido como el vinagre. Tan pronto como el vinagre golpea la lima, comienza a burbujear. Las burbujas son CO₂. Como alternativa, también puedes tomar tabletas efervescentes o bicarbonato de sodio.

Fuente de calor (que representa al sol)

Usamos una lámpara brillante como fuente de calor. Precaución: no toques la lámpara cuando esté encendida.

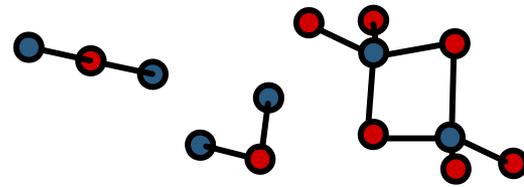
Invernadero (atmósfera)

Usamos dos recipientes de vidrio (matraces Erlenmeyer).



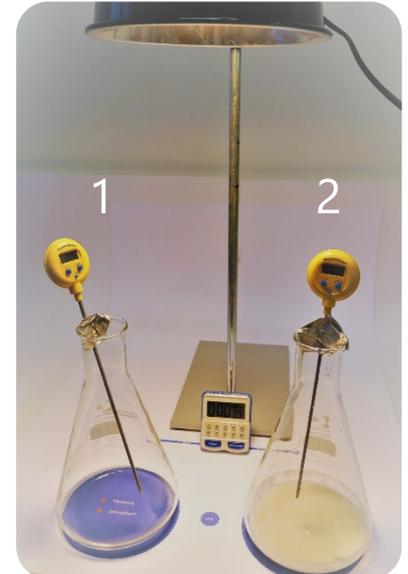
Gases de efecto invernadero

Influencia del CO₂



Mide el efecto

1. Coloca los termómetros digitales en dos frascos de vidrio (frasco 1 y frasco 2) con cinta adhesiva. Las puntas de los termómetros deben estar 5 cm por encima del fondo.
2. Coloca los frascos a 5 cm de distancia.
3. Toma 2 tabletas efervescentes y colócalas en el frasco 2.
4. Mide la temperatura en los dos frascos y anótalo.
5. La temperatura en ambos frascos debe ser aproximadamente la misma al principio.
6. Coloca los dos frascos de vidrio directamente debajo de una lámpara que esté a unos 35 cm por encima de los ellos.
7. Enciende la lámpara.
8. Vierte con cuidado 50 ml de vinagre sobre las tabletas efervescentes.
9. Inicia inmediatamente el cronómetro. Ahora mide la temperatura en ambos vasos cada 2 minutos y anota los valores.



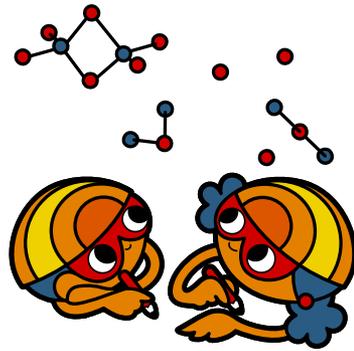
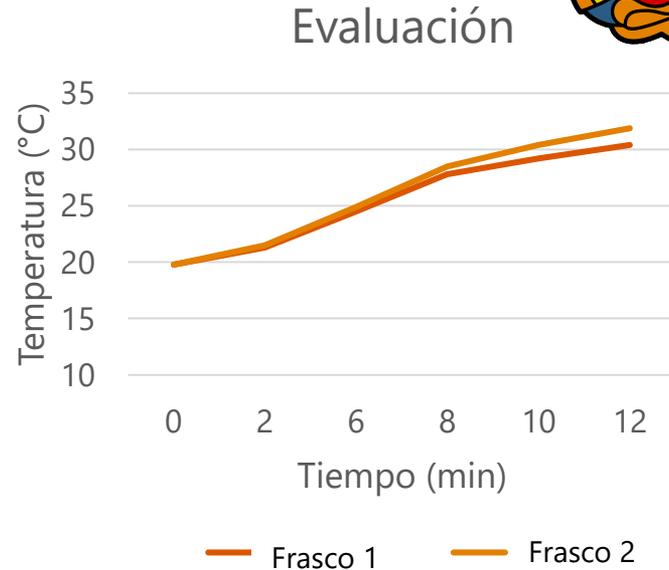
Precaución: ¡La lámpara se calienta mucho!
¡Mantén tu distancia con la bombilla!



Gases de efecto invernadero

Evaluación

Tiempo (min)	Temperatura frasco 1 (sin CO ₂) (°C)	Temperatura frasco 2 (con CO ₂) (°C)
0		
2		
6		
8		
10		
12		



Gases de efecto invernadero

Más información

Para poder medir el efecto de la mejor manera posible, se deben tener en cuenta algunos puntos al configurar el aparato:

- La configuración debe ser simétrica, es decir, los vasos y los termómetros deben tener la misma distancia a la lámpara.
- La temperatura inicial en ambos recipientes debe ser lo más igual posible; esto se puede lograr, por ejemplo, preparando el aparato el día anterior para que los objetos tengan tiempo de adaptarse a la temperatura ambiente.
- El aparato debe colocarse en un lugar lo más protegido posible del viento; cualquier equipo en la habitación, por ej. un sistema de aire acondicionado, interferirá con la medición.

