

EFECTO INVERNADERO

Objetivo:

Evaluar el efecto invernadero a través de un modelo.

Materiales y sustancias:

- Bicarbonato de sodio
- Vinagre o ácido acético al 4 %v/v
- Probeta (para medir 10 mL)
- Espátula
- Tres matraces erlenmeyer.
- Un tapón monohoradado con termómetro.
- Un tapón bi-horadado con manguera y termómetro
- Un tapón monohoradado con manguera
- Lámpara infrarroja con portalámparas (o lamparilla común).

Procedimiento:

- 1- Colocar con probeta 10 mL de vinagre en un matraz (Matraz 1).
- 2- Tapar otro matraz vacío con el tapón bihoradado (Matraz 2), conectado a la manguera y al termómetro.
- 3- Agregar 1 espátula con bicarbonato al Matraz 1, y tapar rápidamente con el tapón monohoradado y la manguera, tal cual se muestra en la figura 1.

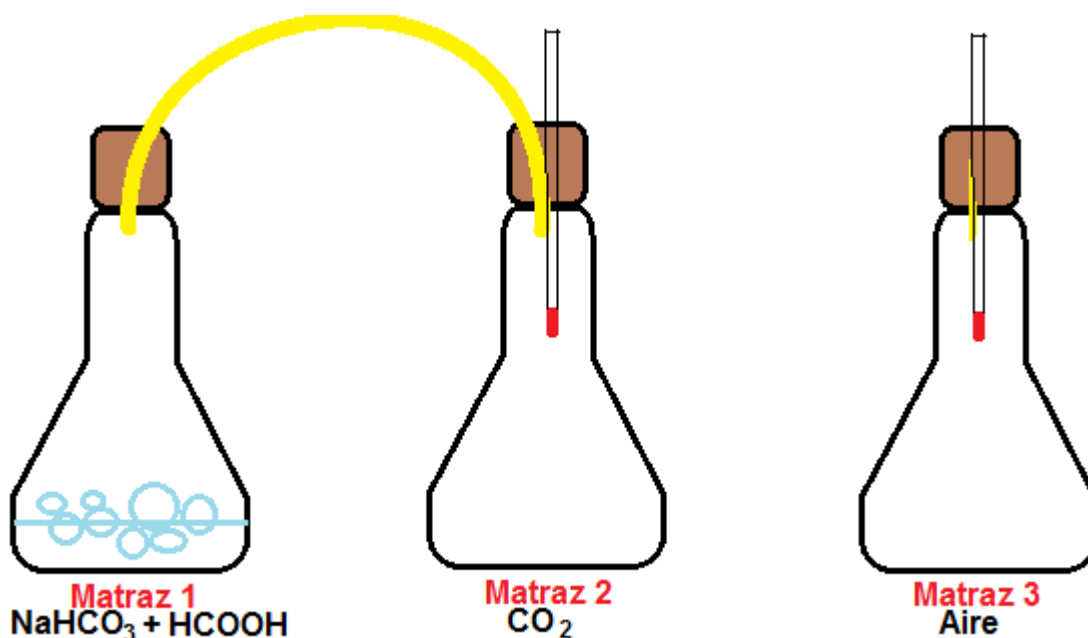


Figura 1. Visualización del procedimiento.

- 4- Tapar el tercer matraz, con el tapón monohoradado con termómetro.
- 5- Registrar la temperatura del Matraz 2 y del Matraz 3, en el cuadro de resultados.

6- Encender la lámpara y dejarla a la misma distancia de los matraces 2 y 3.

7- Medir la temperatura cada 5 min (10 medidas), y registrar en el cuadro de resultados.

Resultados:

Representar mediante una ecuación química la reacción ocurrida en el Matraz 1.

Cuadro de resultados:

Tiempo transcurrido (min)	Temperatura °C Matraz 2 (CO _{2(g)})	Temperatura °C Matraz 3 (aire)
0		
5		
10		
15		
20		
25		
30		
35		
40		
45		

Gráfico de resultados (temperatura en función del tiempo):

Discusión de resultados:

¿Qué simula la lámpara? ¿Se alcanzó la misma temperatura en un mismo tiempo para los matraces utilizados? ¿Por qué? ¿Qué gases con efecto invernadero hay reportados? ¿Cómo se originan?

Conclusión:

NOTA PARA DOCENTES: La diferencia de temperaturas es mayor si se utilizan botellas de plástico en vez de matraces. Son recomendables los tapones de plasticina en vez de tapones de goma.