

EXPERIMENTO 1

CAMBIOS EN LA CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO Y DIÓXIDO DE CARBONO ORIGINADOS POR LA RESPIRACIÓN DEL HOMBRE

En este experimento observaremos que cuando las personas respiramos, cogemos oxígeno del aire y expulsamos dióxido de carbono. Usaremos una bolsa de plástico llena de aire y respiraremos el aire de la bolsa varias veces. Veremos como la composición del aire dentro de la bolsa cambia.

1 Pega dos tiras de cinta adhesiva en dos partes de una bolsa de plástico. Utiliza unas tijeras para hacer un agujero en cada una de las cintas adhesivas de forma que atraviese la bolsa. Usa otros 2 trozos de cinta adhesiva y tapa los 2 agujeros para que el aire no se escape por ellos.

2 Introduce aire en el interior de la bolsa y con una goma elástica fija la parte superior de la bolsa para que no se escape el aire.



3 Introduzca un tubo detector 2EL para medir dióxido de carbono en una bomba tomamuestras GV-50P y un tubo detector 31E para medir oxígeno en la otra bomba. Quita los trozos de cinta adhesiva que tapan los agujeros e introduce los tubos detectores por los agujeros. Mide la concentración de dióxido de carbono con el tubo detector 2EL y la concentración de oxígeno con el tubo detector 31E y anota los resultados.

4 Pon los trozos de cinta adhesiva de nuevo sobre los agujeros.

5 Coge el extremo superior cerrado de la bolsa de plástico firmemente para que no se escape el aire y quita la goma elástica. Respira dentro de la bolsa de plástico 1 o 2 veces y sella la bolsa de nuevo con la goma elástica.



6 Cambia el tubo detector 2EL por el 2EH y repite el paso 3.

7 Pon los trozos de cinta adhesiva de nuevo sobre los agujeros.

8 Coge el extremo superior cerrado de la bolsa de plástico firmemente para que no se escape el aire y quita la goma elástica. Insufla aire dentro de la bolsa y respira el aire de la bolsa (respira de 5 a 10 veces).

7 Pon los trozos de cinta adhesiva de nuevo sobre los agujeros.

9 Cambia el tubo detector 2EL por el 2EH y repite el paso 3.

Ejemplo: Datos Experimentales

	O ₂	CO ₂
Al principio	aprox. 21%	aprox. 0,03%
Después de respirar una vez	aprox. 18%	aprox. 3%
Después de respirar 5 veces	aprox. 14%	aprox. 6%

INSTRUMENTACIÓN NECESARIA PARA EL EXPERIMENTO

BOMBA TOMAMUESTRAS DE GASES GASTEC REF. GV-50P
TUBOS DETECTORES DE DIÓXIDO DE CARBONO REF. 2EL
TUBOS DETECTORES DE DIÓXIDO DE CARBONO REF. 2EH
TUBOS DETECTORES DE OXÍGENO REF. 31E