



Si vas a tu armario y sacas todas tus cosas, ¿lo has vaciado completamente?

Si destapas una botella de refresco y viertes su contenido en un vaso, ¿queda la botella totalmente vacía?

Si abres una lata de alimentos y los pones en un tazón, ¿está entonces la lata realmente vacía?

La respuesta a todas estas preguntas es "no" porque todavía hay aire dentro de los envases. Tan pronto como sacas las cosas de tu armario, viertes el refresco en un vaso, o pones el alimento fuera de la lata, entrarán flujos de aire para llenar el espacio desalojado.

Si no lo crees, pídele a un adulto que te ayude a intentar lo siguiente:

1. Vacía una botella pequeña de agua o refresco.
2. Voltea la botella, con la boca mirando hacia abajo, y empújala dentro de un balde o fregadero llenos de agua hasta sumergirla por completo.
3. Lentamente, voltea la botella para que nuevamente quede con

la boca hacia arriba, siempre manteniendo la botella bajo el agua.

¿Qué sucedió? ¿Viste burbujas?
¿Qué había en las burbujas?
¿Quedó la botella vacía?

Cuando volteaste la botella nuevamente hacia arriba, el aire que estaba atrapado en ella escapó en forma de burbujas. Al mismo tiempo, el agua que estaba en el balde o fregadero entró en la botella hasta llenarla. Entonces, la botella nunca estuvo realmente "vacía".

Un espacio que en verdad carece de materia se llama vacío. En la Tierra no tenemos espacios realmente vacíos, porque el aire—o alguna otra cosa—está en todas partes. Pero es posible remover aire de un lugar momentáneamente. Una forma de hacer esto es usar una aspiradora.

La aspiradora recoge polvo y suciedad que deposita en una bolsa situada en su compartimiento central. Éste está unido a una manguera en un extremo y a un

ventilador en el otro. La mayoría de las aspiradoras también tienen otras piezas como cepillos sacudidores y boquillas pero, por dentro, son casi todas iguales: un compartimiento de polvo (que pueda alojar una bolsa), una manguera (con una boquilla en el extremo) y un ventilador.

Cuando enciendes una aspiradora, el ventilador interno comienza a girar muy rápidamente. El ventilador está colocado de tal modo que saca el aire del compartimiento de polvo y lo sopla hacia afuera por la parte posterior de la aspiradora. Como resultado, el aire fluye rápidamente a través de la manguera en el otro extremo para llenar la bolsa de polvo. Ya que el ventilador sopla el aire fuera de la aspiradora más rápido que el aire es capaz de fluir a través de la manguera para llenarla, ocurre un "vacío parcial". El resultado es que la aspiradora succiona el aire y polvo a través de la manguera, ayudándonos a limpiar nuestros pisos y alfombras.

