

3



UN GLOBO EN UNA BOTELLA QUE RESPIRA Y NO RESUELLA

⌚ 25'

MATERIAL: Botellas de 1,5 L y 0,5 L vacías (plástico resistente y liso), globo, elemento perforador, celo, plastilina.

SEGURIDAD: Utilizar un globo por alumno para evitar intercambio de saliva. Tener preparado el orificio de la botella antes de la experiencia.

PROCEDIMIENTO:

1. Perforar el fondo de la botella con un punzón (o un metal caliente).
2. Meter un globo dentro de la botella colocando la boca del globo alrededor de la boca de la botella, de manera que se pueda hinchar soplando.
3. Hinchar el globo, comprobando que es imposible hacerlo si el orificio está taponado (con el dedo).
4. Si el alumnado no es capaz, se plantea como "demostración".

VARIANTES:

Podemos cortar el fondo de la botella pequeña y acoplar medio globo a modo de membrana (sellar con celo). Unir la boca de un globo a una pajita (sellando con celo). Atravesar la pajita por la tapa perforada y cerrar la botella. Sellar con plastilina. Al estirar de la membrana, el globo interior se hincha (pulmón-diafragma).

EXPLICACIÓN:

La botella está llena de aire, y resulta imposible hinchar un globo en su interior, a menos que el aire sea desalojado (orificio). Una vez hinchado el globo, si se tapona el orificio, el globo permanece hinchado (deshincharse supondría hacer un vacío en el interior de la botella). Manteniendo el globo hinchado dentro de la botella, se puede llenar de agua, la cual se liberará en forma de chorro al abrir el orificio.

