

Maqueta del sistema respiratorio

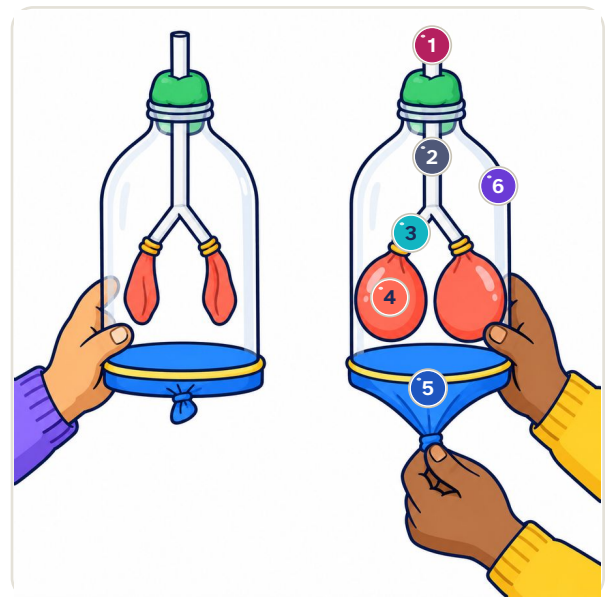
La respiración: inspiración y espiración. Fácil · De 10 a 12 años (5.º y 6.º de primaria) · 1 hora.

Necesitas

- Botella de plástico transparente: de 1,5 o 2 litros, sin etiqueta
- Popotes (pajitas): 3
- Globos pequeños: 2
- Globo grande: 1
- Plastilina: una barra
- Ligas (gomas elásticas): 3
- Cinta adhesiva
- Tijeras de punta redonda
- Rótulos y cabeza para recortar: hojas 2 y 3 del PDF
- Cúter (lo usa una persona adulta)

Paso a paso

- 1 Corta la botella. Una persona adulta corta con el cúter el fondo de la botella, unos 3 cm por encima de la base. Cubre el borde con cinta adhesiva para que no corte.
- 2 Haz la tráquea y los bronquios. Une tres popotes en forma de Y con una bolita de plastilina: el largo, hacia arriba, es la tráquea; los dos cortos, hacia abajo, son los bronquios. Refuerza la unión con cinta adhesiva. Pon un globo pequeño en el extremo de cada bronquio y sujétalo con una liga: son los pulmones.
- 3 Mete los pulmones en la botella. Mete la Y con los globos por el fondo de la botella y saca la tráquea por la boca. Tapa la boca con plastilina alrededor del popote, apretando bien: si se escapa el aire, la maqueta no funciona.
- 4 Pon el diafragma y pruébala. Haz un nudo en el cuello del globo grande, sin inflarlo, y corta la parte redonda del otro extremo. Estira lo que queda sobre el fondo abierto de la botella, como la piel de un tambor, con el nudo hacia fuera y en el centro, y sujétalo con una liga y cinta. Tira del nudo hacia abajo: los pulmones se inflan. Suéltalo o empújalo un poco hacia dentro: se desinflan. Pega los rótulos en la botella.



Las partes de la maqueta

- | | |
|--|--|
| 1 Fosas nasales
Por donde entra el aire: en la maqueta, la boca del popote (o la nariz de la cabeza de la hoja 3). | 4 Pulmones
Se llenan de aire; en sus alvéolos el oxígeno pasa a la sangre. |
| 2 Tráquea
El tubo por el que el aire baja hasta los bronquios. | 5 Diafragma
Músculo que baja al inspirar y sube al espirar. |
| 3 Bronquios
Reparten el aire, uno para cada pulmón. | 6 Caja torácica
El pecho, que protege los pulmones. |

Seguridad. El cúter lo usa solo una persona adulta. El borde cortado de la botella puede cortar: cúbrelo con cinta adhesiva.



Rótulos y banderitas

Hoja 2

Rótulos para pegar junto a cada parte, o banderitas: recorta, dobla por la línea de punto y raya alrededor de un palillo y pega las dos mitades.

1 Fosas nasales

2 Tráquea

3 Bronquios

4 Pulmones

5 Diafragma

6 Caja torácica

Banderitas

Fosas nasales Fosas nasales

Tráquea

Tráquea

Bronquios

Bronquios

Pulmones

Pulmones

Diafragma

Diafragma

Caja torácica

Caja torácica

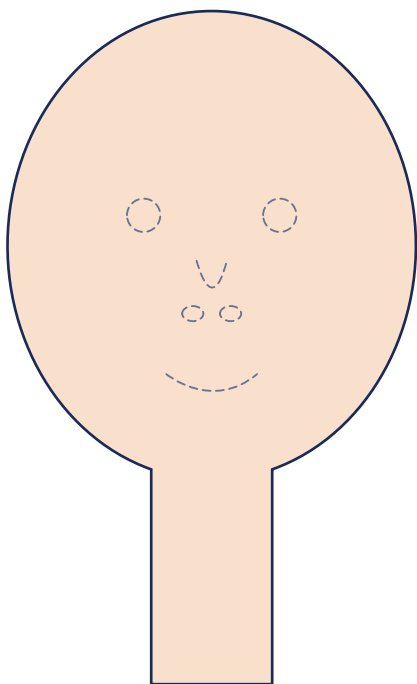




La cabeza para la botella

Hoja 3

Recorta la cabeza, pégala en una cartulina y fíjala al popote, encima de la botella: el aire entra por la nariz.



Cabeza y cuello (el aire entra por la nariz)



Ficha de exposición: maqueta del sistema respiratorio

Para preparar en equipo lo que van a contar el día de la exposición.

Equipo: _____ Fecha: _____

1 Qué representa cada parte de nuestra maqueta

2 El camino del aire, de la nariz a los pulmones: escribe cada parte en su casilla, en orden.

Fosas nasales	→		→		→	
---------------	---	--	---	--	---	--

3 Por qué se inflan los globos al tirar del diafragma

4 Qué no muestra la maqueta

5 Qué materiales usamos y por qué

Antes de exponer, revisamos

- ☐ Exactitud científica: ¿Están todas las partes, en su sitio y en orden?
- ☐ Rótulos: ¿Cada rótulo tiene el nombre correcto, se lee bien y no tiene faltas?
- ☐ Construcción y materiales: ¿Es resistente, está limpia y aprovechamos bien los materiales?
- ☐ Explicación oral: ¿Sabemos explicar qué representa y cómo funciona, con nuestras palabras?
- ☐ Respuestas y fuentes: ¿Sabemos responder preguntas y decir de dónde salen nuestros datos?

La rúbrica completa, con los cuatro niveles, está en aulapedia.com/maquetas/.

