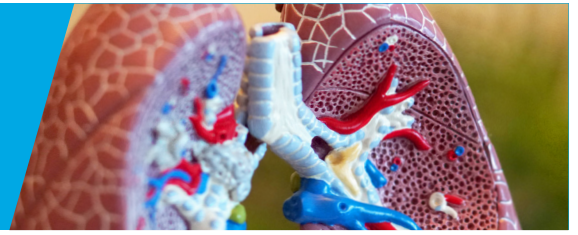
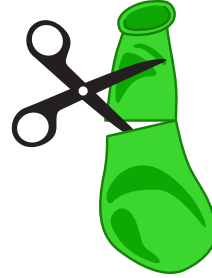


CURIOSIDAD EN CASA

HACER UN MODELO DE PULMÓN



¿Te has preguntado alguna vez qué ocurre dentro de nuestro cuerpo cuando respiramos? Intenta inhalar y exhalar profundamente. Cuando inspiramos profundamente, el pecho y el estómago se expanden. Eso es porque nuestros pulmones se llenan de aire. Los pulmones son una parte muy importante de nuestro sistema respiratorio, que es un conjunto de tejidos y órganos que nos permiten respirar. Los pulmones son los órganos que proporcionan oxígeno a nuestra sangre cuando inspiramos y eliminan el dióxido de carbono cuando espiramos. Pero, ¿cómo se ven nuestros pulmones cuando hacen entrar y salir el aire de nuestro cuerpo? Averigüémoslo en esta actividad sobre el modelo de pulmón.

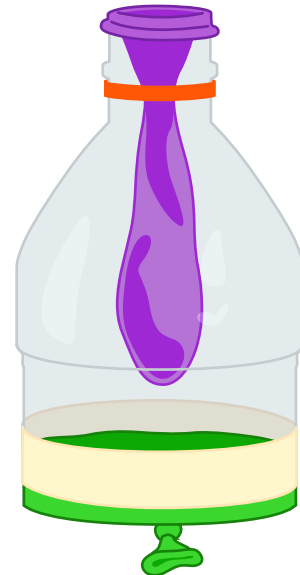


MATERIALES

- 1 Botella de plástico transparente para refrescos (1 o 2 litros) sin las etiquetas
- 2 Globos grandes
- Tijeras
- Cinta o bandas elásticas
- Papel o cuaderno de ciencias
- Algo con qué escribir

PROCEDIMIENTO

- Utiliza las tijeras para cortar los últimos centímetros de la botella de plástico. La botella de plástico representará la cavidad torácica humana.
- Coloca un globo dentro de la boca de la botella de forma que la abertura quede en el exterior. A continuación, estira la abertura del globo alrededor de la boca de la botella y pégalo con cinta adhesiva. Este globo representa los pulmones humanos.
- Haz un nudo en el extremo del segundo globo y corta la mitad superior del globo.
- Estira la mitad restante del globo inferior con el nudo atado sobre el fondo de la botella. Asegura el globo con cinta adhesiva.
- Toma el globo estirado por el nudo atado y tira suavemente hacia abajo. El globo dentro de la botella se llenará de aire.



¡Muéstranos cómo eres curioso! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

HACER UN MODELO DE PULMÓN



EXPLORA MÁS

Intenta empujar el globo estirado dentro de la botella y observa lo que ocurre con el globo en su interior. ¿Que notaste? ¿Por qué cre

es que ocurre esto?

¿QUÉ ES LO QUE OCURRE?

El globo dentro de la botella representa nuestros dos pulmones, y el globo estirado en el fondo representa el **diafragma**. El diafragma es un grupo de músculos muy fuertes situados debajo de los pulmones. Al inspirar, los músculos del diafragma tiran hacia abajo y los de las costillas tiran hacia arriba, llevando el aire a los pulmones. Este movimiento hace que haya más espacio en el pecho para el aire y también disminuye la presión sobre los pulmones. Al espirar, el diafragma se relaja y las costillas y los pulmones empujan hacia dentro, haciendo que el aire sea expulsado.

¿SABÍAS QUE...?

- Nuestros dos pulmones no son del mismo tamaño Para dejar espacio a nuestro corazón, el pulmón izquierdo es un poco más pequeño que el derecho.
- Una persona promedio respira aproximadamente 11.000 litros de aire al día. La botella de refresco que has utilizado para esta actividad es de 1 litro. Por lo tanto, ¡respiramos 11.000 botellas de refresco al día!
- Nuestra caja torácica, que son los huesos que rodean y protegen los pulmones, se mueve unos 5 millones de veces al año cuando inspiramos.



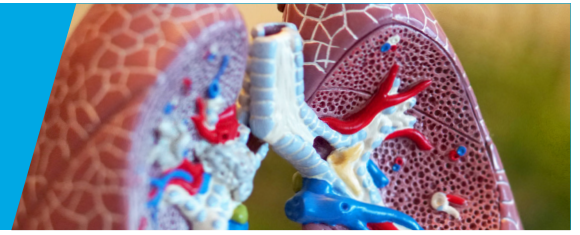
¡Muéstranos cómo eres curioso! Comparte tus resultados con nosotros.

PACIFIC
SCIENCE
CENTER



CURIOSIDAD EN CASA

HACER UN MODELO DE PULMÓN



EXPLORACIÓN PARA GRADOS 6–8

Explora las siguientes preguntas y escribe tus observaciones en tu cuaderno de ciencias.

- Dentro de nuestro cuerpo tenemos dos pulmones. ¿Qué crees que pasaría si tuviéramos dos globos dentro de la botella para representar nuestros dos pulmones? ¿Se inflarían igual? Escribe tus observaciones en tu cuaderno de ciencias.
 - Para probarlo necesitarás:
 - ◇ Dos pajillas
 - ◇ Dos globos
 - ◇ Cinta o bandas elásticas
 - Procedimiento
 - ◇ Coloca un globo en el extremo de cada pajilla y fíjalo con cinta adhesiva o banda elástica.
 - ◇ Parte de la pajilla debe estar dentro de la abertura del globo. Las pajillas representan los bronquios, que ayudan a llevar el aire que respiramos desde la nariz o la boca hasta los pulmones.
 - ◇ Mete los extremos de los globos de las pajillas por la abertura de la botella.
 - ◇ Fija las pajillas a la boca de la botella con cinta adhesiva.
 - ◇ Tira hacia abajo del "diafragma" (globo inferior) como hiciste en la primera actividad. ¿Que notaste? Registra tus observaciones en tu cuaderno de ciencias.
- Algunas enfermedades y condiciones médicas pueden afectar al sistema respiratorio. Un ejemplo es el asma. Durante un ataque de asma, los tejidos que componen las vías respiratorias de los pulmones se hinchan o inflaman. Esto dificulta la entrada y salida de aire de los pulmones. Cambiemos nuestro modelo de pulmón para ver qué le ocurre a alguien durante un ataque de asma:
 - Coge un trozo de cinta adhesiva y cubre la boca de la botella de refresco, tapando completamente el agujero del globo. Si utilizas las pajillas, cubre completamente la abertura de ambas pajillas.
 - Coge un palito de dientes, un alfiler o el extremo de un clip para hacer un pequeño agujero en la cinta. El agujero mucho más pequeño representa la forma en que el asma estrecha las vías respiratorias.
 - Tira hacia abajo del diafragma (globo inferior). ¿Qué notas que pasa con los dos "pulmones"?
 - ¿Qué crees que hace la medicación para el asma para ayudar a tratar la enfermedad? Hazlo con tu modelo.
- ¿Se te ocurren otras enfermedades que puedan afectar a los pulmones?

