



Planeación de aula.

Grado: 5	Área/Asignatura: Ciencias Naturales	Fecha: junio de 2023
Docente / C.D.A.: Manuel Bastidas Jiménez – Ever José Escaño Pianeta.		
Sede: Cicuco 1	Periodo Académico: Período 2	
Eje temático: SISTEMA DE LOS SERES VIVOS Subtemas: El sistema respiratorio		
Tiempo de Ejecución: Dos (2) semanas.		

Identificación

Aprendizajes

1. Objetivos de aprendizajes

Describir el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono con la atmósfera, en los seres vivos.

2. Referentes curriculares (EBC, DBA, Matriz de Referencia, Mallas de Aprendizaje)

ESTANDAR: ENTORNO VIVO

Identifico estructuras de los seres vivos que les permiten desarrollarse en un entorno y que puedo utilizar como criterio de clasificación.

2.1. Represento los diversos sistemas de órganos del ser humano y explico su función.

DERECHO BASICO DE APRENDIZAJE.

_ Comprende que en los seres humanos (y en muchos otros animales) la función involucra el funcionamiento integrado de un conjunto de sistemas de órganos: digestivo, respiratorio y circulatorio.
DBA 4

3. Evidencias de Aprendizajes / Desempeños Esperados

- 3.1. Explica por que cuando se hace ejercicio físico aumentan tanto la frecuencia cardiaca como la respiratoria y vincula la explicación con los procesos de obtención de energía de la célula.
- 3.2. Explica el intercambio gaseoso que ocurre en los alveolos pulmonares, entre la sangre y el aire, y lo relaciona con los procesos de obtención de energía de la célula.

4. Recursos y materiales

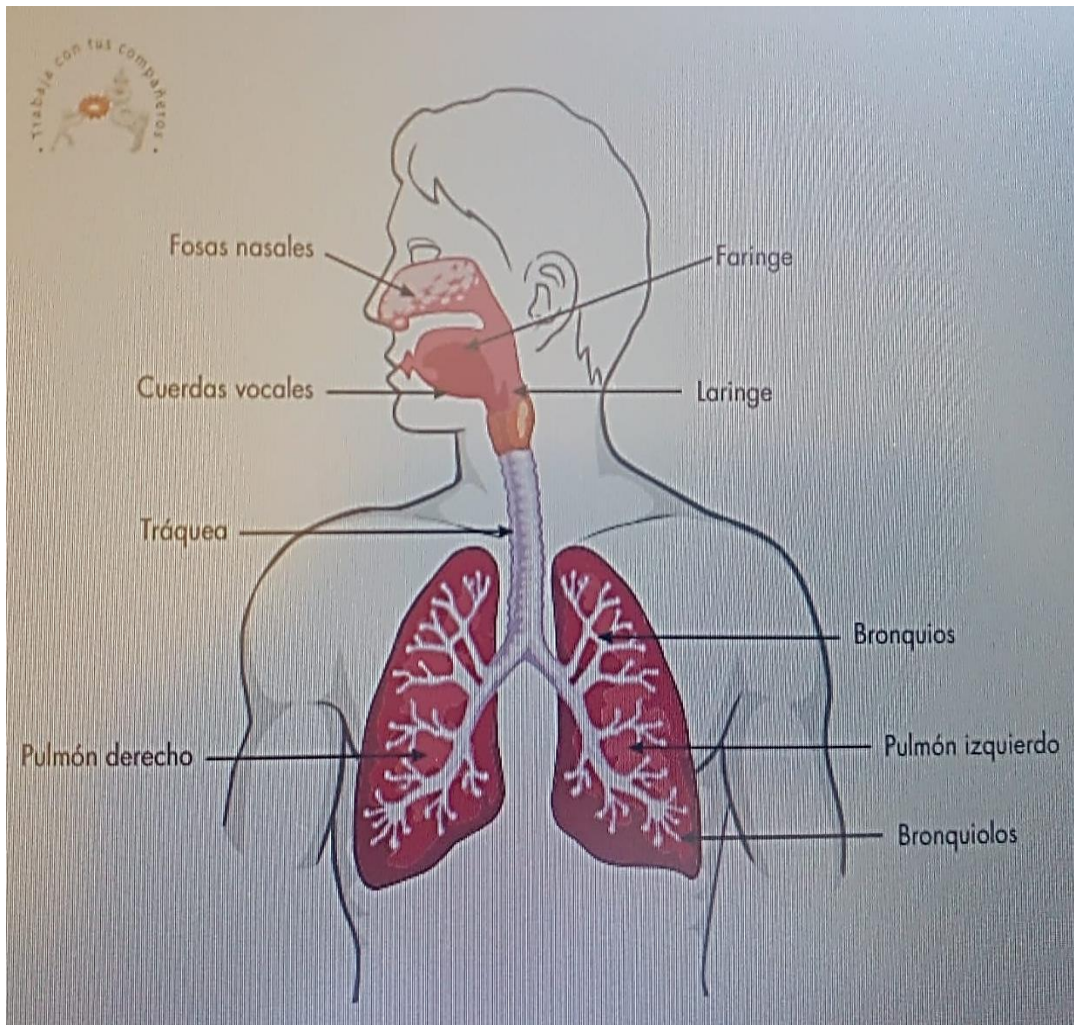
Humano, tablero, marcadores, cuadernos, lápices, carteleras, imágenes, gráficos, copias, textos guías. .



Momentos de la clase

1. Inicio /exploración de saberes previos (10 minutos)

1. Observa el dibujo con atención y contesta en el cuaderno las siguientes preguntas. Si no conoces las respuestas averigua en libros de la biblioteca, o en Internet, si tienes Acceso.



- ¿Cuántos pulmones tenemos?
- ¿Qué parte del aparato respiratorio está presente también en el aparato digestivo?
- ¿Cuántas divisiones tiene cada pulmón?
- ¿Dónde se encuentran los bronquios?
- ¿Qué aspecto tiene la superficie externa de los pulmones?
- ¿Cuál es la relación entre la respiración y la circulación?
- ¿Cuál es la relación entre la respiración y la digestión?

2. Contenido / Estructuración (15 minutos)

2.1. El aparato respiratorio

La respiración es el proceso por medio del cual los seres vivos toman oxígeno del aire y lo combinan con los alimentos que han digerido, para obtener energía. En este proceso eliminan dióxido de carbono, como desecho. El aparato respiratorio del ser humano está formado por los siguientes órganos:

- Las fosas nasales, son los orificios de la nariz por donde entra el aire del exterior al interior del aparato respiratorio. Están cubiertas de mucosa y pequeños pelitos para filtrar y calentar el aire.
- La faringe es una zona común con el sistema digestivo. Allí se encuentran las amígdalas, que son uno de los órganos de defensa contra organismos causantes de enfermedades.
- La laringe es un conducto donde se encuentran las cuerdas vocales, cuyas vibraciones producen sonidos.
- La tráquea es un tubo formado por una serie de anillos que se encuentra por delante del esófago y conduce el aire a los pulmones.
- Los bronquios son ramificaciones de la tráquea que penetran en el pulmón.
- Los bronquiolos son ramificaciones más pequeñas de los bronquios, que penetran a los alvéolos pulmonares.
- Los alvéolos son sacos esponjosos que forman el pulmón, donde se realiza el intercambio gaseoso con la sangre. El oxígeno pasa a la sangre para ser transportado a todo el cuerpo, y el dióxido de carbono pasa al pulmón para ser expulsado al exterior.
- Los pulmones se encuentran en la caja torácica a lado y lado del corazón. Son los órganos principales de la respiración. Tienen una envoltura llamada pleura. El pulmón derecho está dividido en tres partes llamadas lóbulos; el izquierdo en dos.

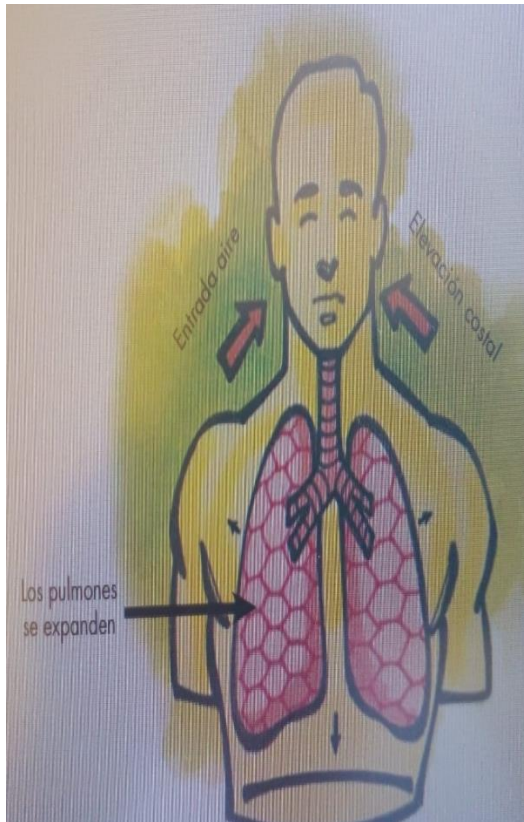
Movimientos respiratorios

Los movimientos respiratorios se deben a la acción del diafragma, que es un músculo situado en la base del tórax. El control de la respiración lo realiza el cerebro. El intercambio de gases se realiza por dos movimientos:

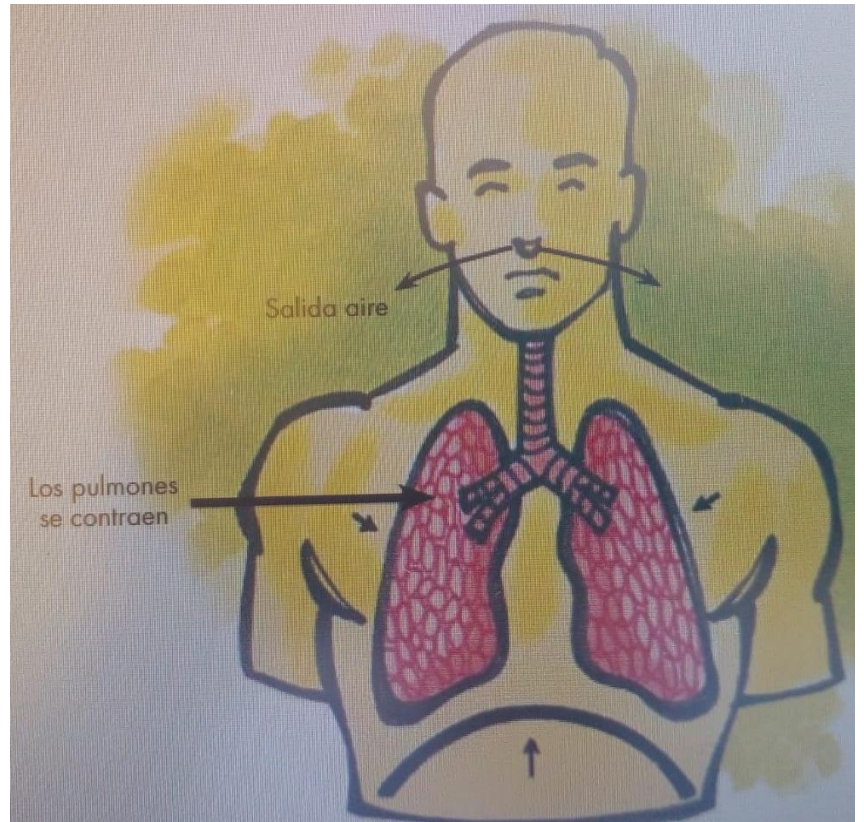
- La inhalación es la entrada del aire. El diafragma se contrae y baja ampliando el tamaño de la caja torácica para que los pulmones se expandan y se llenen de aire.
- La exhalación es la salida del aire. El diafragma se relaja y sube disminuyendo el tamaño de la caja torácica, los pulmones se comprimen y sale el aire. La cantidad de aire que pueden contener los pulmones en una inhalación se llama capacidad pulmonar.

Observa en la siguiente imagen, como se da detalladamente en proceso respiratorio.

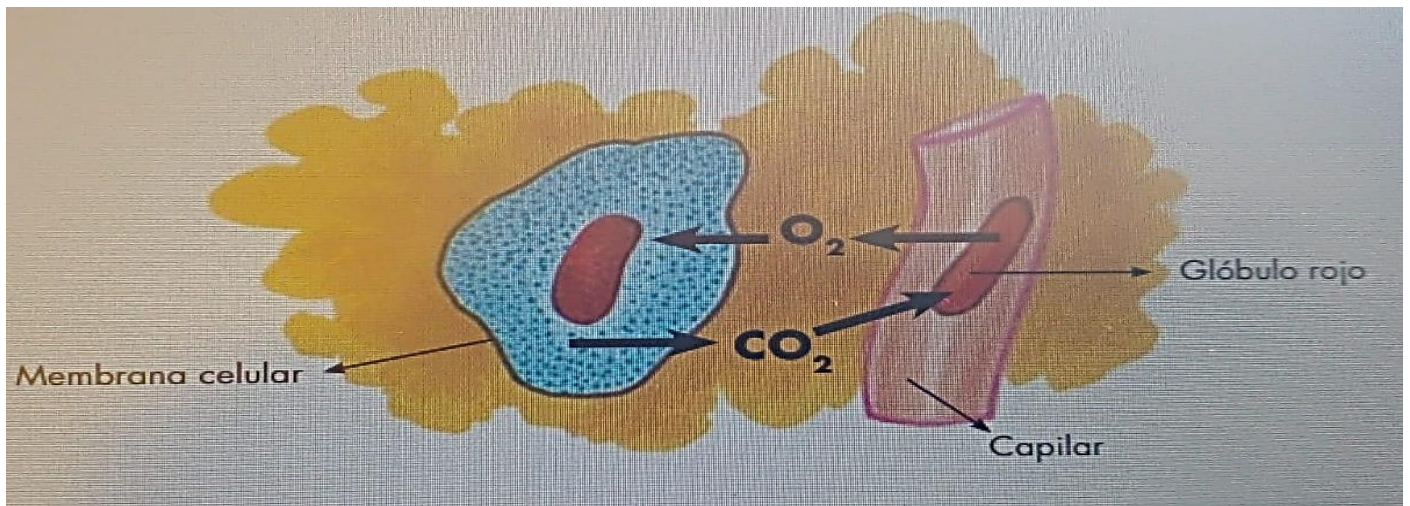
Inhalación



Exhalación



Intercambio Celular de Gases



El intercambio de gases se realiza a nivel celular. El oxígeno pasa de la sangre a las células. El dióxido de carbono pasa de las células a la sangre.

3. Práctica / Transferencia (25 minutos)

Actividades referentes al tema.

3.1. Toma o inhala aire por la nariz y luego suéltalo lentamente por la boca. Contesta las siguientes preguntas:

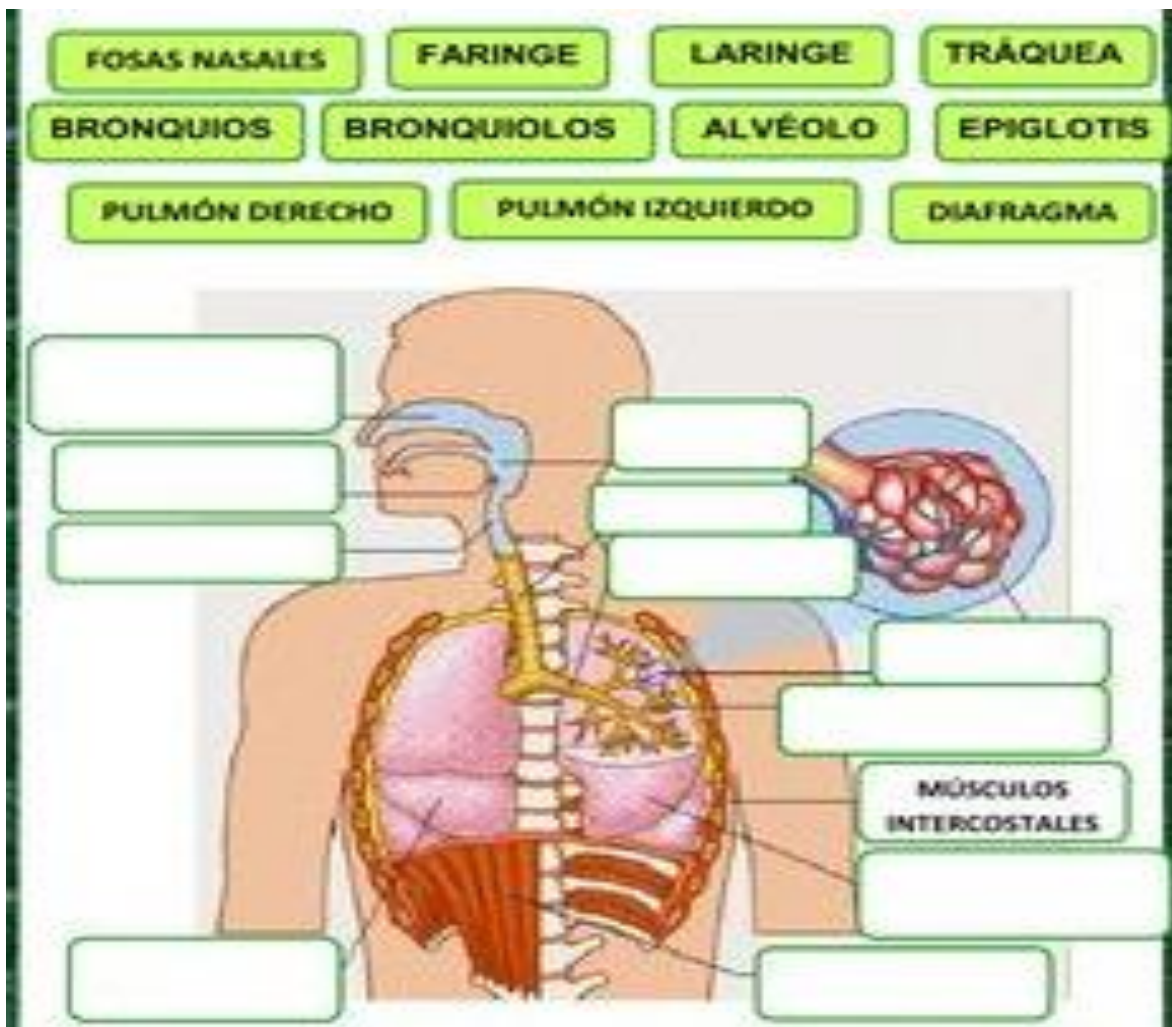
Cuando tomas aire, ¿qué le pasa a tu caja torácica?

¿El diafragma, que es el músculo que queda debajo de tus pulmones, sube o baja?

¿Qué les pasa a tus pulmones, ¿se expanden o se contraen?

Cuando botas el aire, ¿el diafragma sube o baja? ¿Qué les pasa a tus pulmones?

3.2. Ubica las palabras en el lugar que corresponda.



3.3. Observa la imagen y realiza las actividades.

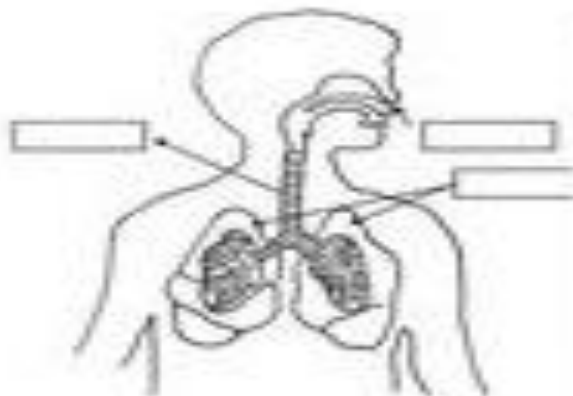
El aparato respiratorio



Para vivir necesitamos el oxígeno del aire, cuando respiramos, tomamos el aire por la nariz, luego pasa por un tubo llamado tráquea y llega a los pulmones, que son unas bolsas que tenemos en el interior de nuestro cuerpo.

Luego expulsamos el aire que hay en los pulmones y tomamos aire puro de nuevo.

	Si	No
La lectura habla de los dientes.		
Necesitamos del aire para vivir.		
El corazón es un órgano de la respiración.		
Tomamos el aire por los oídos.		
La tráquea es un tubo que llega a los pulmones		
Los pulmones son unas bolsas al interior del cuerpo.		
La nariz es un órgano de la respiración.		



V	N	N	A	A	J	G	A	I	R	E	Z	O	V
E	X	P	U	L	S	A	R	T	Z	S	L	V	U
Q	F	H	Q	U	I	Q	Y	W	U	G	X	V	Y
E	T	T	R	U	I	B	L	B	O	Z	O	N	W
T	R	F	Z	U	W	U	E	P	T	O	M	X	I
Y	U	I	N	C	U	E	R	P	O	M	K	E	B
B	A	K	U	R	E	S	P	I	R	A	R	F	P
E	S	E	W	W	F	G	Q	Q	N	A	R	I	Z
C	Y	D	F	C	E	A	H	O	W	Y	F	E	R
P	U	L	M	O	N	E	S	X	Y	E	P	N	M
O	X	I	G	E	N	O	Y	Z	A	E	E	P	K
E	C	I	E	O	L	U	R	P	Y	L	M	Y	A
P	Y	T	U	H	P	O	T	E	E	Q	E	O	E
T	R	A	Q	U	E	A	D	Y	K	O	D	I	U

BUSCAR LAS SIGUIENTES PALABRAS:

AIRE OXÍGENO PULMONES NARÍZ
TRÁQUEA CUERPO EXPULSAR RESPIRAR

3.4. Observa la imagen, luego realiza la actividad.

3- Elija el enunciado correcto.

- a- En la respiración se intercambia oxígeno y gas carbónico con el ambiente.
- b- En la espiración los pulmones se agrandan.
- c- Los pulmones están en el abdomen.
- d- En la inspiración los pulmones se agrandan.

4- Elija los órganos que **NO** pertenecen al sistema respiratorio.

Laringe

Estómago

Tráquea

Apéndice

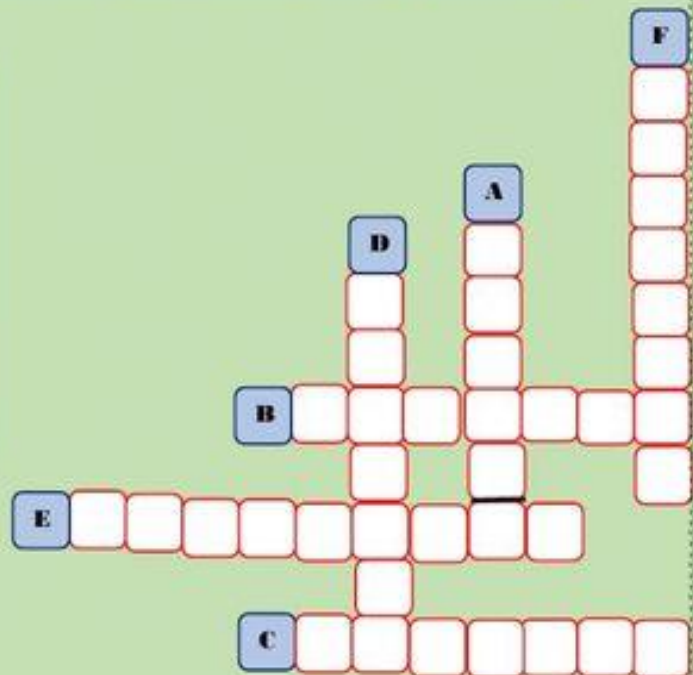
Alvéolos

5- Haz Clic en las acciones que indican el cuidado del sistema respiratorio.



6- Completa el crucigrama con la información del recuadro, hazlo en minúsculas.

- a- El aire ingresa por la ----
- b- Pasa por la----
- c- Luego por la ----
- d- Después por la -----
- e- Y encuentra dos ramificaciones llamadas ----
- f- Finalmente llega a los ----



3.5. Construye un modelo de las partes del aparato respiratorio humano.



¿Qué necesitan?

- Una botella plástica transparente.
- Cuchillo.
- Dos bombas de caucho pequeñas.
- Una bomba grande de caucho.
- Tubo en Y hecho en vidrio o con pitillos de plástico.
- Un tapón o corcho con hueco.

- Banda de caucho

¿Cómo hacerlo?

- Armen el modelo semejando una caja torácica y parte del sistema respiratoria como se ve en la figura.

Antes de hacerlo, discutan qué creen que pasará si se hala la base de caucho y luego se suelta.

Escriban una hipótesis.

- Halen la membrana de caucho (bomba grande) y luego suéltela. Observen lo que ocurre.

- Antes de realizar el siguiente paso, discutan qué creen que pasará si tapan con un dedo el extremo del tubo en Y, y luego repitan el procedimiento anterior.

- Tapan con un dedo el extremo del tubo en Y, halen la base de caucho y suéltela.

Contesten las siguientes preguntas en el cuaderno de ciencias:

¿Qué órgano representa cada una de las partes del modelo construido?

¿Cuáles faltarían para tener el aparato respiratorio completo?

¿Qué sucedería si los pulmones no fueran elásticos?

¿Qué sucedería si el diafragma fuera rígido?

¿Cómo pueden explicar con este modelo la inhalación y la exhalación?

¿Qué sucede cuando tapan la entrada de aire?,

¿Con qué problema respiratorio lo pueden asociar?

Comparen las hipótesis que escribieron con los resultados obtenidos.

¿Fueron iguales o diferentes? 4. Escriban algunas conclusiones de esta actividad.

4. Descripción de la Evaluación y Valoración / cierre

La evaluación se hará de forma integral, en la que se tendrán en cuenta el desempeño, la responsabilidad, la participación del estudiante en las actividades que se desarrollen durante el transcurso del aprendizaje.