



COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0

PRIMER PERIODO	
ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE No. 3- Estrategia aprende en casa	
Curso o grado: Quinto	Dimensión, área o Asignatura: Ciencias Naturales
Docente: Odry Millar – Caterine Bernal	Duración de la actividad: 15 a 26 de Marzo
Temática u objeto de aprendizaje: El sistema respiratorio en la nutrición del ser humano.	
Al finalizar la actividad el estudiante estará en capacidad de: <ul style="list-style-type: none"> • Comparar los sistemas digestivo y respiratorio, teniendo en cuenta los órganos y funciones que cumplen. • Reconocer los protocolos de bioseguridad para el cuidado y conservación de la vida. 	
Estrategia de comunicación para su seguimiento y revisión: Esta guía de aprendizaje se reportará de manera virtual en la página web: https://odrymillar.jimdofree.com/ las evidencias se deben enviar únicamente por correo al de la docente: odrymillar75@gmail.com	
Se recomienda: <ul style="list-style-type: none"> • Ir enviando el taller que van terminando al correo de la docente, no esperar a realizar el envío el último día. • Leer primero toda la guía, entrar a los link para reforzar el tema con los tutoriales y finalmente desarrollar las actividades propuestas. • <u>LOS FINES DE SEMANA LOS DOCENTES NO ESTARÁN DISPONIBLES POR NINGÚN MEDIO TECNOLÓGICO (WHATSAPP, CORREOS, PLATAFORMAS...ETC)</u> <u>“AGRADECEMOS ESTOS DÍAS NO COMUNICARSE, NI REALIZAR ENVÍOS DE TRABAJOS”</u> 	
Tienen plazo para enviar estas evidencias hasta el viernes 26 de marzo antes del mediodía. ¡Muchos éxitos!	

1. Contextualización

Cada minuto el Sol libera 240 mil millones de toneladas de su materia en energía, en forma de radiación, luz y calor. La Tierra, que es 100 veces más pequeña, tiene un escudo protector para defenderse de estas radiaciones solares: la atmósfera. Es una capa de gases que, a la vez, nos permite respirar. Sin Sol y sin atmósfera no podemos vivir. Tenemos Sol para 17 mil millones de años, pero la atmósfera la estamos destruyendo. *Este hecho entristeció a Fulano de Tal.*

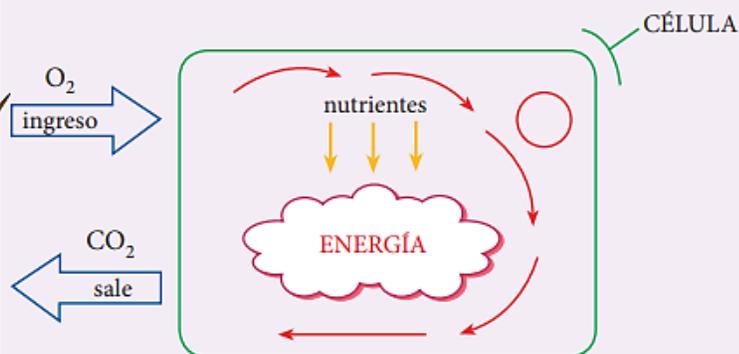
El ser humano, por ser un sistema que necesita oxígeno, requiere de un medio para la obtención de este elemento vital. Así, gracias al aparato respiratorio, el cuerpo se abastece del indispensable gas. El oxígeno (O₂) sirve para el metabolismo celular y como resultante de este proceso se elimina la cantidad de dióxido de carbono (CO₂), un gas tóxico para la célula. Este proceso se lleva a cabo por la respiración.

La respiración



¿QUÉ ES LA RESPIRACIÓN?

Es el intercambio gaseoso entre el ambiente y el cuerpo (células), es decir, tomamos el oxígeno del aire y expulsamos dióxido de carbono. Además, tiene como objetivo final la generación de energía de nuestros nutrientes.





COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0

¿Cómo se explica este proceso?

El oxígeno ingresa a los pulmones con el aire inspirado y desde aquí es entregado al torrente sanguíneo para ser transportado a los tejidos y luego a las células. De la misma manera la célula entrega el dióxido de carbono al torrente sanguíneo y es transportado a los pulmones para su liberación al medio ambiente.

El aparato respiratorio está conformado por los pulmones y las vías respiratorias. No solo sirve para el paso de los gases, sino también actúan como mecanismo de defensa, sobre todo en el reflejo de la tos y el estornudo, además de la vocalización de las palabras.

Si fracasa la función respiratoria, se altera el equilibrio y se produce la muerte rápida de las células por decaimiento de O₂ y acumulación de CO₂.

¿Cuáles son los componentes del aparato respiratorio?

El aparato respiratorio está formado por las vías respiratorias o porción conductora y los pulmones o porción respiratoria.

- a) Vías respiratorias o porción conductora
- b) Pulmones o porción respiratoria



Así como los alimentos, el aire también sigue un recorrido en el interior del cuerpo, pasando a través de los órganos del aparato respiratorio. Estos caminos son: fosas nasales, faringe, laringe, tráquea, bronquios, bronquiolos.

Fosas nasales
 El aire rico en oxígeno entra por los orificios nasales, que se encargan de humedecer y calentarlo. Los pelos y el moco impiden que sustancias extrañas ingresen a nuestro cuerpo.



Faringe y laringe
 El aire limpio y caliente pasa por la faringe. De ahí se dirige a la laringe, donde se encuentran las cuerdas vocales, que vibran cuando sale el aire y permiten la emisión de sonidos.



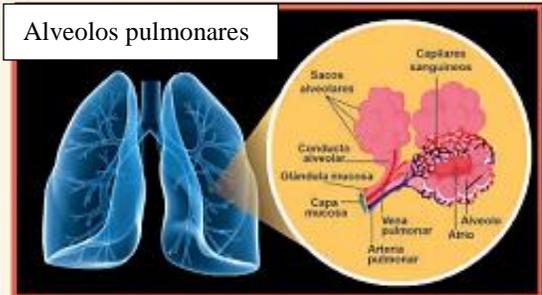
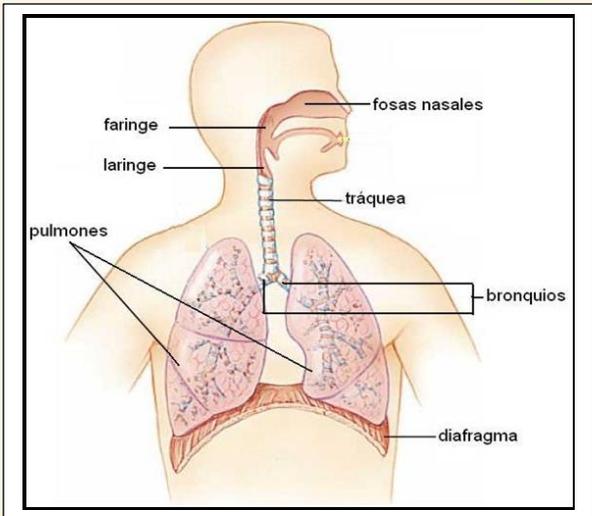
Tráquea
 El aire continúa circulando por la tráquea. Este tubo presenta muchos anillos cartilagineos y se ramifica en tubos más pequeños llamados bronquios.



Bronquios
 A través de ellos, el aire entra en los pulmones, pasando por ramificaciones cada vez más pequeñas, las que se llaman bronquiolos y que terminan en los alveolos pulmonares.



Pulmones
 Son órganos blandos, esponjosos alojados en la cavidad torácica por encima del diafragma. Están formados por 700 millones de alveolos pulmonares que realizan el intercambio gaseoso.



Son unos saquitos microscópicos donde verdaderamente se da el intercambio gaseoso con un capilar sanguíneo.



COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BASICA PRIMARIA – BASICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0

¿Sabías que la pleura protege a los pulmones de los agentes patógenos, por ejemplo, de las bacterias?

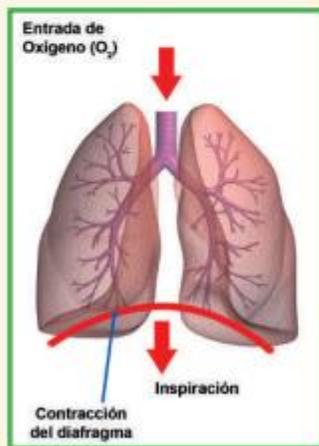


MOVIMIENTOS DE LA RESPIRACIÓN

El aire ingresa y sale de nuestro cuerpo a través de dos movimientos.

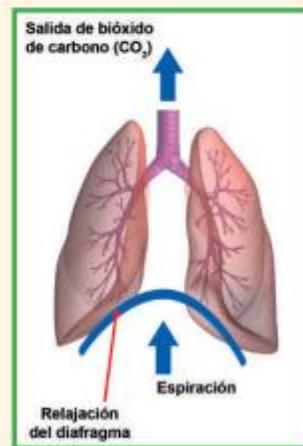
INSPIRACIÓN

Es el ingreso del aire atmosférico a los pulmones. Se da cuando el diafragma se contrae y baja, permitiendo el ingreso a los pulmones de aire rico en oxígeno.



ESPIRACIÓN

Es la salida del aire desde los pulmones hacia la atmósfera. Se da cuando el diafragma se relaja y sube apretando a los pulmones, que expulsa el aire de dióxido de carbono.



La cantidad de veces que respiramos durante un minuto se llama ritmo respiratorio y varía según la actividad que realizamos, bien sea al hacer ejercicios, cuando estamos en reposo o cuando dormimos.

Debemos cuidar nuestros pulmones por esa razón es necesario no fuma y hacer ejercicio, además, como bien sabes, en la actualidad atravesamos por la pandemia creada por el Covid 19 que causa una enfermedad respiratoria aguda, por esta razón:





COLEGIO JACKELINE IED

NIVELES PREESCOLAR – BÁSICA PRIMARIA – BÁSICA SECUNDARIA - MEDIA

Resolución de Aprobación 08-031 de 15 de Febrero de 2019

DANE SEDE A. 111001029114 - SEDE B. 111001800465 - NIT 830055296-0

2. Links u otras estrategias virtuales de apoyo para el trabajo autónomo supervisado por adulto

https://www.youtube.com/watch?v=Wq_bPoRTn7I

Para resumir todo el proceso de nutrición, incluye sistema digestivo, circulatorio y excretor: <https://www.youtube.com/watch?v=uwZhytn71SA>

3. Actividades para desarrollar en el cuaderno

- ¿Qué es la respiración?
- ¿Por qué se considera el oxígeno un nutriente?
- ¿Cuáles son los órganos que hacen parte del sistema respiratorio?
- ¿Qué son los alveolos pulmonares?
- Explica los dos movimientos de la respiración
- Completa el siguiente mapa mental:

