

| | | | | | |
|---|--------------------------|--|--|---------------------------|--|
| País: Colombia | | Departamento: Antioquia | | Municipio: Venecia | |
| Institución Educativa: San José de Venecia | | | Nombre del docente: Ana María Escamilla Padilla | | |
| Nombre: Estrategia de apoyo para los procesos de aprendizaje en casa, atendiendo a las recomendaciones del MEN en la prevención y contención del COVID 19 | | | | | |
| Grado o Nivel | Área o Asignatura | Tema | | Duración | |
| Octavo | Ciencias naturales | Sistema respiratorio | | 16 horas | |
| Criterios de desempeño | | | | | |
| Caracteriza la estructura y fisiología del sistemas respiratorio | | | | | |
| Actividades | | | | | |
| Se anexa taller con las actividades del tema | | | | | |
| Metodología | | | | | |
| Se utilizará el trabajo individual desarrollando las actividades propuestas como: ampliación del tema, elaboración de mapa conceptual, consultas, esquemas o dibujos y resolución de preguntas, con acompañamiento de la familia. | | | | | |
| Evaluación | | Al regreso a clases se revisaran las actividades realizadas utilizando diferentes estrategias como socialización, revisión de actividades, evaluación, entre otras o en su defecto si la situación lo amerita, utilizando los medios virtuales como la recepción de los trabajos por medio del correo electrónico. | | | |
| Webgrafía y/o Bibliografía | | Procesos Naturales 8° Editorial Santillana | | | |

Nota: Se debe tener todo el contenido de los temas y el desarrollo de las actividades en el cuaderno de ciencias naturales.

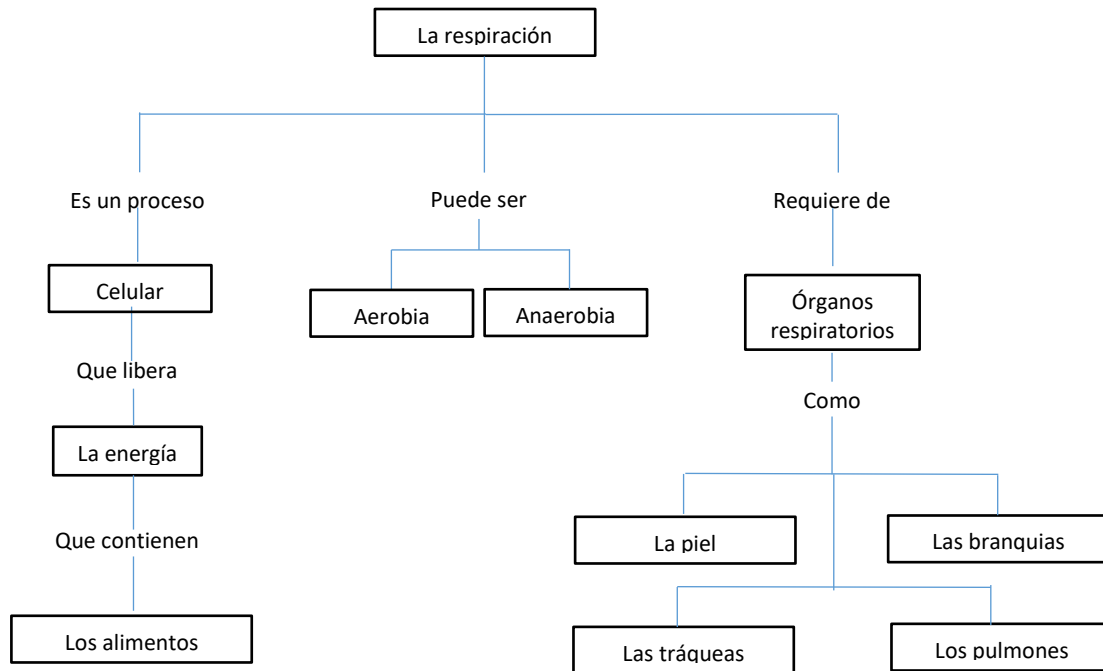
TEMA: RESPIRACION EN LOS SERES VIVOS

De acuerdo a los conocimientos adquiridos en años anteriores desarrolla el siguiente taller de exploración:

TALLER DE EXPLORACIÓN

1. En tu opinión, ¿Qué importancia tiene la respiración para los organismos?
2. ¿crees que hay alguna relación entre la nutrición y la respiración?
3. ¿Por qué crees que la respiración se puede considerar como una combustión?

Elabora el siguiente mapa conceptual:



NUTRICION, RESPIRACION Y ENERGIA

Todos los organismos vivos necesitamos energía para realizar acciones como buscar alimento, crecer, reproducirnos e interactuar con el ambiente. La energía se define como la **capacidad para realizar un trabajo**. La función por medio de la cual las células aprovechan la energía de los alimentos es la **nutrición**.

Para poder utilizar la energía, el organismo transforma durante la digestión las macromoléculas contenidas en los nutrientes (Proteínas, carbohidratos y grasa) en moléculas cada vez más pequeñas.

La mayoría de los organismos, entre ellos el hombre, necesitan oxígeno para degradar las moléculas y obtener así la energía. Este oxígeno se obtiene mediante el proceso de **respiración**. Una vez se han degradado las macromoléculas en sus componentes más pequeños (oxígeno, dióxido de carbono, alcohol, etc.) se originan sustancias de desecho que deben ser eliminados a través del proceso de **excreción**.

La respiración

Es el proceso por el cual las células liberan la energía almacenada en los alimentos. Básicamente este proceso es una combustión en la cual los nutrientes se combinan con el oxígeno del aire, liberando energía y produciendo dióxido de carbono.

El proceso de respiración se puede dar de dos maneras: **aeróbica** y **anaeróbica**.

- **La respiración aeróbica:** es aquella donde se necesita oxígeno para obtener energía, aquí los nutrientes se degradan en presencia del oxígeno y se produce dióxido de carbono. Este se denomina **respiración celular**, porque se efectúa a nivel de las mitocondrias.
- **La respiración anaeróbica:** es aquella donde los organismos no necesitan oxígeno para obtener energía. Aquí los nutrientes se degradan en ausencia del oxígeno y se produce alcohol o ácido láctico.

En el caso de las **levaduras**, la degradación termina con la formación de alcohol etílico (etanol) y dióxido de carbono (CO₂). por eso este proceso se llama **fermentación alcohólica**, que es la base de la elaboración de las bebidas alcohólicas.

RESPIRACIÓN Y OXIGENACIÓN

La respiración en las plantas

Las plantas, al igual que cualquier ser vivo, respiran para obtener la energía que necesitan para cumplir sus funciones como producir su alimento y crecer. Las plantas tienen respiración aerobia, el intercambio de gases con el ambiente lo hacen por medio de las hojas.

Las principales estructuras que intervienen en el intercambio gaseoso son (**realiza una pequeña consulta de cada una de ellas**):

- Los estomas
- Las lenticelas
- Los neumatóforos

La respiración en los animales

Los animales tienen respiración aerobia. En los animales unicelulares y pequeños organismos acuáticos, el intercambio gaseoso se realiza por difusión a través de la piel.

En animales pluricelulares, el intercambio se realiza a través de órganos respiratorios especiales que permiten la **respiración externa** y la **respiración interna** (**realiza una pequeña consulta de cada una de ellas**).

RESPIRACION EN EL SER HUMANO

El hombre posee un sistema respiratorio especializado que asegura el suministro permanente de oxígeno al interior de las células. El sistema respiratorio comprende 3 etapas:

- **Ventilación pulmonar:** que es la entrada y salida del aire desde y hacia los pulmones.
- **Intercambio de gases:** que es el intercambio de gases entre los pulmones y la sangre.
- **Respiración celular:** es el proceso de utilización de oxígeno para la degradación de los nutrientes y de producción de dióxido de carbono en la célula.

Sistema Respiratorio

Las partes del sistema respiratorio humano son (**Consulta y escribe la descripción y función de cada una de las partes**):

- **Las fosas nasales**
- **La faringe**
- **La laringe**
- **La tráquea**
- **Los bronquios**
- **Los pulmones**

Realiza: el dibujo del sistema respiratorio humano.

MECÁNICA RESPIRATORIA

La respiración es un proceso cíclico que mantiene constante la cantidad de aire en los pulmones.

Estructuras anexas

Las estructuras orgánicas que participan directamente en la respiración son las vías respiratorias y los pulmones. Hay además otras estructuras anexas. Estas son:

- **El diafragma**
- **Músculos intercostales internos y externos**
- **Músculos esternocleidomastoideo, escaleno, serrato anterior y pectoral mayor**
- **Músculos abdominales**

Fases de la mecánica respiratoria

Los procesos de inspiración y espiración permiten que el aire pulmonar sea reemplazado continuamente por aire fresco.

- **La inspiración:** se produce cuando el diafragma se contrae y desciende, esto hace que aumente el volumen de la cavidad torácica. Los pulmones se expanden y llenan de aire.
- **La espiración:** se produce cuando el diafragma recupera la forma, lo que hace que disminuya el volumen de la caja torácica; los pulmones se comprimen y el aire sale.

El recorrido de los gases respiratorios

Este recorrido se da en tres fases (**realiza una pequeña consulta de cada una de ellas**):

- **La fase pulmonar**
- **La fase sanguínea**
- **La fase celular**

ENFERMEDADES RESPIRATORIAS

Algunas de las enfermedades que atacan los pulmones son:

- **la atelectasia pulmonar**
- **el enfisema pulmonar**
- **la fibrosis pulmonar**

Existen algunos trastornos respiratorios como:

- **El estornudo**
- **El hipo**
- **El llanto y la risa**

ACTIVIDAD

Basados en los contenidos, desarrolla en el cuaderno los siguientes puntos:

1. ¿Qué relación hay entre energía y nutrición?
2. ¿explica que proceso interviene en la elaboración de las bebidas alcohólicas?
3. ¿Qué diferencia hay entre respiración aerobia y anaerobia?
4. ¿Todos los organismos necesitan oxígeno para respirar? ¿por qué?
5. Explica por lo menos dos enfermedades y dos trastornos respiratorios.
6. ¿Qué importancia tiene el proceso de nutrición para los organismos vivos?