

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES VIRTUALES

ÁREA: Ciencias Naturales - Físicoquímica

PERÍODO: II

DOCENTE: CRISTHIAN ANGEL MORENO

GRADO SEPTIMO

ESTRATEGIAS EDUCATIVAS PARA EL APRENDIZAJE EN CASA

RESPIRACIÓN HUMANA

Es el proceso por medio del cual se toma O_2 del medio ambiente y se expulsa gas carbónico. Es pulmonar y la efectúa el aparato respiratorio.

A. Aparato respiratorio: Formado por las vías respiratorias y los pulmones.

Vías respiratorias

- a. **Fosas nasales:** Separadas por un tabique medio, permiten paso del aire a los pulmones, calientan, humedecen el aire inspirado y retienen partículas extrañas del aire.
- b. **Faringe:** De función mixta, por ella pasa el aire de las fosas nasales a la laringe y el alimento desde la boca al esófago; se comunica con el oído por la trompa de Eustaquio.
- c. **Laringe:** Parte superior de la tráquea, comunica con las fosas nasales a través de la faringe, su función es la fonación y permitir el paso del aire a los pulmones. Presenta epiglotis, cuerdas vocales, ventrículo de Morgani, Vestíbulo.
- d. **Tráquea:** Conducto que desciende por la parte del esófago y se bifurca en los dos bronquios. Se compone de: Túnica externa (tejido conjuntivo elástico, anillos cartilagosos, fibras musculares lisas) y túnica interna (epitelio vibrátil, glándulas mucosas).
- e. **Bronquios:** Formados por la bifurcación de la tráquea, penetran al pulmón dividiéndose en varios troncos principales y bronquiolos.

Pulmones: Órganos esenciales de la respiración contenidos en la caja torácica. Cada uno presenta tres caras: la inferior (cóncava, descansa sobre el diafragma), la externa (convexa, se aplica sobre las costillas) y la interna (cóncava, rodea el corazón). El pulmón derecho presenta dos surcos que lo dividen en tres lóbulos. El izquierdo posee un solo surco que los divide en dos lóbulos. La periferia del pulmón se subdivide en lobulillos, con numerosas vesículas pulmonares de dilataciones terminales de los bronquiolos.

Vasos sanguíneos del pulmón: Cada bronquio tiene una ramificación de la arteria pulmonar que se capilariza al llegar a las vesículas. Finalmente origina las venas pulmonares.

Pleura: Capa cerosa que envuelve al pulmón. Su inflamación se llama pleuresía.

B. Fisiología de la respiración:

1. **Respiración interna:** Intercambio gaseoso entre las células y la sangre. Se inicia en el citoplasma mediante la deshidrogenación de la glucosa, continúa en las mitocondrias eliminando anhídrido carbónico y agua y termina con la formación de ATP, molécula universal de energía y agua.

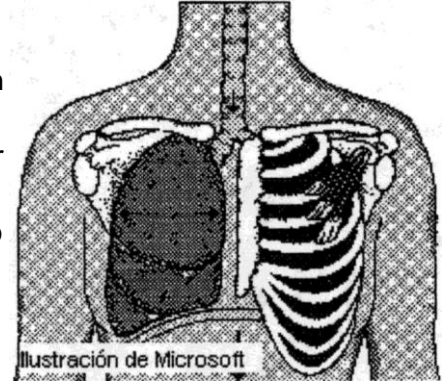
2. Respiración externa: Intercambio gaseoso entre la sangre y el aire. Se verifica en los pulmones

Fenómenos mecánicos:

Inspiración: La cavidad torácica se ensancha y el aire penetra en los pulmones.

Espiración: La cavidad torácica vuelve a su volumen anterior expulsando una parte del aire contenido en los pulmones.

Una inspiración y una espiración forman un movimiento rítmico llamado **movimiento respiratorio**.



C. Tipos respiratorios

- 1. Abdominal o diafragmático:** Se da en niños, movimientos de los músculos de abdomen en la inspiración.
- 2. Costal - Inferior:** Movimiento de las costillas inferiores: propio del hombre adulto.
- 3. Costal - Superior:** Elevación del esternón y las costillas; propio de la mujer.

D. Cambios químicos de la sangre: La sangre venosa va a los pulmones, intercambio anhídrido carbónico por oxígeno y sale como sangre arterial (oxigenada), este proceso se llama **hematosis**. El oxígeno es llevado por la sangre disuelto en el plasma o como oxihemoglobina. El anhídrido carbónico va en la sangre venosa.

E. Patología respiratoria

Asfixia: Suspensión de la función respiratoria por causas mecánicas o por la composición anormal del aire como falta de oxígeno, exceso de gas carbónico y gases tóxicos.

Asma o bronquitis: Producidas por reacción alérgica y por inflamación de los bronquios.

Neumonía: Inundación de alvéolos pulmonares por suero sanguíneo que los inutiliza.

Tuberculosis: Infección producida por el bacilo de Koch, ataca a los pulmones, huesos, riñones y ganglios linfáticos.

Soroche: Producida por la baja presión atmosférica o poca cantidad de oxígeno en los glóbulos rojos. Se manifiesta por dolor de cabeza, náuseas, dificultad para la respiración.



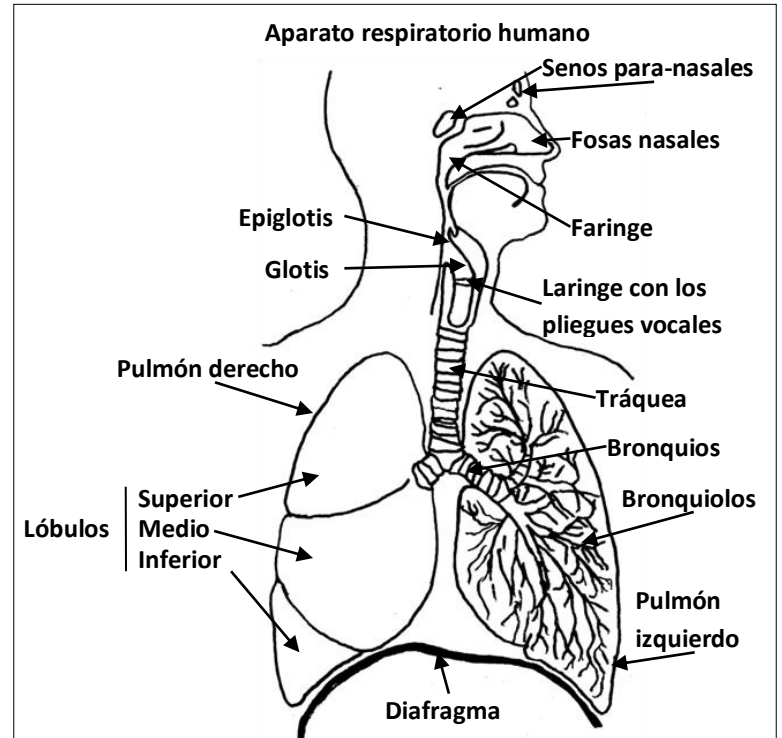
Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

Taller de la lectura:

1. ¿Cómo se define la respiración humana?
2. ¿Cómo está constituido el aparato respiratorio?
3. Describa la estructura y función de cada uno de los siguientes órganos: fosas nasales, faringe, laringe, tráquea y bronquios
4. Copie la descripción que se hace de los pulmones en el texto.
5. ¿Cómo están constituidos los vasos sanguíneos del pulmón?
6. ¿Qué es la pleura?
7. Copie el cuadro que describe la respiración interna
8. ¿En qué consiste la respiración externa?
9. ¿Qué ocurre durante la inspiración?
10. ¿Qué ocurre durante la espiración?
11. ¿A qué llamamos movimiento respiratorio?
12. Complete la siguiente tabla:



Tipo respiratorio	Descripción
Abdominal o diafragmático	
Costal inferior	
Costal superior	

13. Describa el recorrido y los cambios químicos de la sangre durante la respiración
14. ¿Qué es asfixia?
15. Defina las siguientes enfermedades: asma, neumonía, soroche y tuberculosis.
16. Copie el esquema del aparato respiratorio humano ubicando sus partes. Póngale color.

COMPONENTE FÍSICO QUÍMICO

Magnitudes y Factores de Conversión

El término magnitud hace referencia a la cualidad de un cuerpo que puede ser medida (longitud, volumen, temperatura, masa, aceleración, superficie etc.). Y medir, significa comparar una cualidad con un patrón preestablecido.

Por ejemplo, cuando decimos que una ballena tiene 30 metros de longitud, estamos afirmando que el cuerpo del animal es 30 veces más largo que el patrón utilizado, que en este caso es el metro.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612
 Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

Sabemos que un fenómeno físico es cualquier suceso natural observable y posible de ser medido con algún aparato o instrumento.

La siguiente tabla muestra algunos instrumentos de medida y un ejemplo de su uso.

Instrumento de medida	Magnitud que mide	ejemplo
Metro	Longitudes o distancias cortas	Altura de una puerta
Cronómetro	tiempo	Tiempo que dura una competencia
Tacómetro	Número de vueltas de un eje	Revoluciones de un motor
Odómetro	Distancias largas	Distancia recorrida por un auto entre dos ciudades
Velocímetro	velocidad	Velocidad de un auto
Dinamómetro	Fuerza	Peso de un cuerpo cualquiera
Nonio	Distancias muy pequeñas	Diámetro de un hilo de oro
Recipiente aforado	volumen	Cantidad de medicamento en una jeringa
Balanza	Masa	Cantidad de materia de un cuerpo
Termómetro	temperatura	Temperatura del ambiente
Picnómetro	Densidad de los líquidos	Densidad del lubricante de un motor
Voltímetro	Tensión de una corriente	Voltaje en un tomacorriente
Amperímetro	Corriente	Amperaje en un circuito electrónico

El sistema internacional de unidades (SI) es un sistema desarrollado por la conferencia internacional de pesas y medidas, para establecer las unidades que deben ser usadas en cualquier tipo de medida. Aunque existen otros sistemas, este es adoptado en casi todos los países. La siguiente tabla resume los sistemas más conocidos.

<i>Sistemas de unidades</i>			
sistema	Longitud	Masa	Tiempo
Internacional	Metro	Kilogramo	segundo
c. g. s.	Centímetro	Gramo	segundo



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

inglés	Pulgada	Libra	Segundo
--------	---------	-------	---------

Al realizar Cálculos en ciencias naturales, algunas veces los datos de distancia están en kilómetros y debemos pasarlos a metros, o debemos pasar tiempos dados en horas, a segundos etc., para hacer estos cambios, utilizamos los factores de conversión, que como su nombre lo indica, permiten tomar una medida y presentarla en diferentes unidades siempre que conozcamos la equivalencia entre ellas.

Por ejemplo: 1 Km = 10Hm = 100Dm = 1000m = 10000dm = 100000cm = 1000000mm todas estas medidas son equivalentes.

Para pasar una medida de una unidad a otra, se utilizan equivalencias como las del ejemplo anterior, pero presentadas a manera de fracción. Aunque hay otros métodos, este es sencillo y fácil de manejar.

Ejemplos de conversión:

Ejemplo 1: Presentar 15Km en metros.

Las unidades relacionadas en el ejercicio son Km y m y sabemos que 1Km = 1000m. Como vamos a eliminar la unidad kilómetros para obtener la respuesta en metros, escribimos la equivalencia anterior de la siguiente manera:

$$\frac{1000m}{1Km}$$

La expresión así escrita se denomina factor de conversión porque basta multiplicarla por la cantidad inicial para obtener el resultado. La unidad que deseamos eliminar irá como denominador de la expresión. La operación se realiza así:

$$15 \cancel{Km} \times \frac{1000m}{1 \cancel{Km}} = 15000m$$

Eliminamos Km en la cantidad inicial y en el factor de conversión, multiplicamos 15 por 1000 y dividimos entre 1.

Ejemplo 2: Presentar 8280 segundos en horas.

Las unidades relacionadas en el ejercicio son horas y seg. Y sabemos que 1 hora = 3600 segundos. Como vamos a eliminar la unidad segundos para obtener la respuesta en horas, escribimos la equivalencia anterior de la siguiente manera:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

$$\frac{1\text{h}}{3600\text{seg}}$$

La unidad que deseamos eliminar irá como denominador de la expresión. La operación se realiza de la siguiente manera:

$$8280 \cancel{\text{seg}} \times \frac{1\text{h}}{3600 \cancel{\text{seg}}} = 2.3\text{horas}$$

Eliminamos segundos en la cantidad inicial y en el factor de conversión, multiplicamos 8280 por 1 y dividimos entre 3600.

Podemos usar factores de conversión para transformar unidades compuestas.

Ejemplo 3: Presentar una velocidad de 86 kilómetros por hora en metros por segundo. Debemos pasar kilómetros a metros y horas a segundos. Para empezar, escribimos la cantidad inicial y multiplicamos por un factor de conversión para pasar Km a m:

$$\frac{1000\text{m}}{1\text{Km}}$$

Y por otro para pasar horas a segundos:

$$\frac{1\text{h}}{3600\text{seg}}$$

Eliminamos horas y kilómetros, multiplicamos los numeradores, luego los denominadores y dividimos los resultados:

$$86 \frac{\cancel{\text{Km}}}{\cancel{\text{h}}} \times \frac{1000\text{m}}{1\cancel{\text{Km}}} \times \frac{1\cancel{\text{h}}}{3600\text{seg}} = \frac{86000\text{m}}{3600\text{seg}} = 23.88\text{m}/\text{seg}$$

Taller de lectura 10:

1. ¿Qué es magnitud?
2. ¿Qué significa medir?
3. Complete la tabla 3, con el nombre de la magnitud medible con cada uno de los elementos dados
4. ¿Qué es el sistema internacional de unidades? ¿Quiénes lo aceptan o adoptan?
5. Copie la tabla que resume los sistemas de unidades
6. ¿Qué permiten hacer los factores de conversión?
7. Copie, con sus respectivas explicaciones, los 3 ejemplos de conversión.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

8. Copie la tabla 3, con las equivalencias entre unidades.

<i>tabla 3</i>	
Instrumento de medida	Magnitud que mide
Metro	.
Cronómetro	.
Tacómetro	.
Odómetro	.
Velocímetro	.
dinamómetro	.
Nonio	.
Recipiente aforado	.
Balanza	.
Termómetro	.
Picnómetro	.
Voltímetro	.
amperímetro	.

Aplicación:

10. El tanque de abastecimiento de agua de una casa es de 2 metros cúbicos. Expresé la capacidad del tanque en:
 - a. Litros
 - b. Centímetros cúbicos
11. El periodo de rotación de la Tierra es de 24 horas. ¿Cuántos segundos tarda en realizar 2.5 rotaciones?
12. Un vehículo se mueve con velocidad de 80 kilómetros por hora. ¿Cuánto metros se desplaza en 30 minutos?



INSTITUCIÓN EDUCATIVA RURAL LUIS EDUARDO POSADA RESTREPO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PARA LA CULTURA DE ANTIOQUIA
NÚCLEO DE DESARROLLO EDUCATIVO NRO. 612
Vereda Los Salados, Municipio de El Retiro

Institución Oficial de Educación Formal, Calendario "A". Resolución Departamental No. 1412 del 19 de febrero de 2003, Resolución Departamental No. 068499 del 17 de diciembre de 2012 y Resolución Departamental de Fusión No. S133344 del 20 de noviembre de 2014, Modalidad Académica; para los niveles de educación preescolar, básica primaria, básica secundaria, media académica; además de la educación formal de adultos por CLEI de orientación académica.

DANE Nro. 205607000159

NIT Nro. 811018760-0

AUTOEVALUACION DEL TRABAJO EN CASA
GRADO SEPTIMO

NOMBRE COMPLETO: _____

ME AUTOEVALUO	SI	NO
RECONOZCO LA IMPORTANCIA DE LA RESPIRACION EN NUESTRO CUERPO.		
IDENTIFICO LOS TIPOS DE RESPIRACION EN LOS SERES HUMANOS.		
COMPRENDO CUALES SON LAS DIFERENTES ESTRUCTURAS QUE CONFORMAN EL APARATO RESPIRATORIO DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS Y SUS FUNCIONES.		
COMPRENDO E IDENTIFICO EN QUE CONSISTE Y SE USAN LAS MAGNITUDES Y LOS FACTORES DE CONVERSION.		
CUMPLI CON LA ENTREGA PUNTUAL DE LOS TALLERES?		
TRABAJE DE MANERA JUICIOSA, ESMERADA Y ORDENADAMENTE		
DESARROLLÉ:		
TODAS LAS ACTIVIDADES		
ALGUNAS ACTIVIDADES		
NINGUNA DE LAS ACTIVIDADES		

- ¿QUE APRENDI?
- NO COMPRENDÍ.....
- SE ME DIFICULTO ENTENDER
- ¿PARA QUE ME SIRVE LO QUE APRENDI?
- SUGIERO QUE.....
- ME GUSTARIA SABER UN POCO MAS SOBRE...
- DEBO MEJORAR EN....
- PROPONGO QUE.....