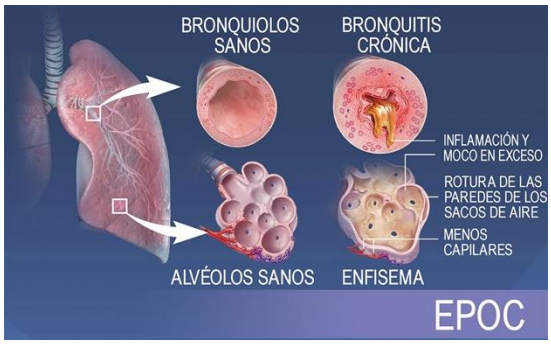
GUIA N° 3 - COLEGIO CARLOS ALBÁN HOLGUÍN I.E.D. SEDE A - SECUNDARIA JORNADA TARDE							
TIPO DE GUÍA:	VIRTUAL	**PERIODO:**	2	**FECHA:**	19 de abril al 4 de junio	**GRADO:**	SÉPTIMO
DOCENTES:	MARCELA GAVILÁN, ADRIANA SIERRA, JOHAN ARENAS, GILBERTO CEBALLOS, JESUS MEDELLIN, JESUS ARIAS, JULIETH TAMAYO Y ELIZABETH RUIZ						
AREA:	CIENCIAS NATURALES						
ASIGNATURAS:	BIOLOGÍA, QUÍMICA, FÍSICA						
HILO CONDUCTOR:	**BIOLOGIA**: Los estudiantes comprenderán las funciones vitales de los seres vivos a partir de las relaciones entre los diferentes órganos y sistemas reconociendo cómo han sido utilizados dentro de la dinámica del hombre en avances tecnológicos y científicos. **QUIMICA**: Los estudiantes comprenderán la importancia de la química como ciencia que estudia la materia y donde la formulación de preguntas dentro del trabajo científico conduce a construir explicaciones de los fenómenos que se evidencian en la naturaleza **FISICA**: Mareas y terremotos						
TOPICO GENERADOR:	**BIOLOGIA:** Seres vivos máquinas vivientes - Respiración **QUÍMICA:** Explora, indaga y conoce. **FÍSICA:** ¿Qué Onda?						
META DE COMPRENSIÓN:	**BIOLOGIA**: El estudiante comprende las enfermedades que hacen parte del sistema respiratorio y los hábitos saludables que debe implementar en su vida. **QUÍMICA:** El estudiante comprenderá la importancia de la química como ciencia que estudia la materia y donde la formulación de preguntas dentro del trabajo científico conduce a construir explicaciones de los fenómenos que se evidencian en la naturaleza **FÍSICA:** Los estudiantes comprenderán la importancia de Identificar y relacionar los conceptos básicos del movimiento ondulatorio en la cotidianidad						
DESEMPEÑOS:	**BIOLOGÍA:** Exploratorios: Reconoce las enfermedades que atacan el sistema respiratorio. Guiados: Propone actividades orientadas al cuidado del sistema respiratorio. Síntesis: Evidencia el conocimiento sobre el sistema respiratorio en la resolución de cada una de las actividades propuestas. **QUIMICA**: Exploratorio: Reconoce la clasificación de las sustancias y su aplicación a su vida cotidiana. **FISICA**: Exploratorio El estudiante explica algunos fenómenos ondulatorios que encuentra en la realidad diaria.						
ACCIONES DE EVALUACIÓN:	Revisión de guías desarrolladas las cuales serán entregados de manera separada por los estudiantes, se deben guardar las hojas legajadas y numeradas con las actividades resueltas en un sobre de manila sellado y marcado con los datos del estudiante, curso y la asignatura correspondiente.						
FUENTES BIBLIOGRÁFICAS O WEBGRAFÍA:	https://www.docenteca.com/Publicaciones/406-el-sistema-respiratorio-actividades-primaria.html https://www.visiblebody.com/es/learn/respiratory						
OBSERVACIONES GENERALES PARA ENVÍO DE GUÍAS:	Cada taller de esta guía será entregado en hojas cuadriculadas las cuales van marcadas con nombre, curso y jornada, además debe ir referenciado a qué docente va dirigido teniendo en cuenta las siguientes instrucciones: BIOLOGIA: MARCELA GAVILAN 701, 702, 703, 704, 705, 706 Y 707 QUÍMICA: MARCELA GAVILÁN 701 JOHAN ARENAS 702, 703, 704, 705 GILBERTO CEBALLOS 706 ADRIANA SIERRA 707 FÍSICA: JESÚS MEDELLIN 701, 702 JESÚS ARIAS 703, 704 JULIETH TAMAYO 705, 706 ELIZABETH RUIZ 707						
DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD							
Cordial saludo queridos estudiantes, bienvenidos al tercer ciclo de guías donde iniciaremos con las temáticas que ofrece cada uno de los cursos de ciencias naturales para el grado séptimo, aquí aprenderemos nuevos conceptos que nos permitirán entender el mundo en el que vivimos a partir del estudio de las ciencias naturales. En esta ocasión vas a realizar los talleres de Biología, Química y Física en hojas cuadriculadas o en su cuaderno respectivo y cada uno de manera independiente, lo vas a marcar indicando el nombre completo, el curso al que perteneces, la jornada, y el profesor al que va dirigido según la información del recuadro de la parte de arriba.							

BIOLOGIA

Patologías del sistema respiratorio: Enfermedades y trastornos comunes

Hay dos tipos de enfermedades y trastornos respiratorios: infecciosos y crónicos. Las infecciones pulmonares son generalmente bacterianas o virales. En el tipo viral, un agente patógeno se replica dentro de una célula y provoca una enfermedad, como la gripe. Las enfermedades crónicas, como el asma, son persistentes y de larga evolución. Pueden ocurrir recaídas y el paciente puede presentar una remisión, para volver a presentar síntomas más adelante.

5. Fumar puede producir enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)

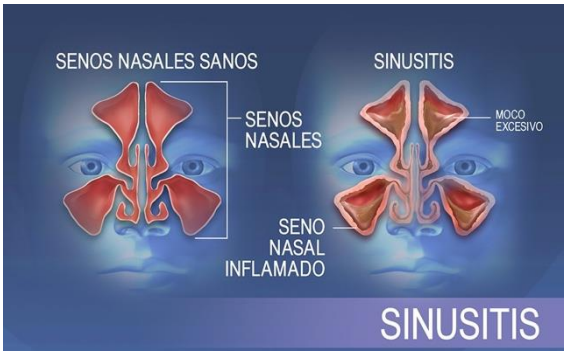


La EPOC es un trastorno respiratorio crónico causado por la exposición a largo plazo a sustancias que irritan y dañan los pulmones. Estas sustancias incluyen el humo de cigarrillo y otras sustancias contaminantes inhaladas. Los dos tipos principales de EPOC son la bronquitis crónica y el enfisema. En la bronquitis crónica, las vías respiratorias inflamadas se estrechan y generan exceso de moco, lo cual dificulta la respiración. En el enfisema, se dañan los alvéolos pulmonares. Esto interfiere con la absorción de oxígeno y provoca falta de aire en el paciente.

2. La inflamación y constricción de las vías respiratorias son los aspectos distintivos del asma

El asma es un trastorno crónico que implica dolor e inflamación de las paredes internas de las vías respiratorias. Puede estar desencadenada por la inhalación de partículas del aire. La actividad física o las infecciones respiratorias también pueden contribuir. En un ataque de asma, las vías respiratorias inflamadas se irritan durante la inhalación. El músculo liso de la pared de las vías respiratorias se tensa y eso provoca broncoconstricción (constricción de los bronquiolos) y producción excesiva de moco. Las vías respiratorias estrechadas y obstruidas restringen la entrada y salida normal del flujo de aire de los pulmones. Las personas que sufren asma tienen sibilancias, tos y dificultad para respirar durante un ataque.

3. La sinusitis es la inflamación de las membranas mucosas de los senos nasales



Los senos paranasales son espacios huecos y llenos de aire en los huesos que rodean las cavidades nasales en la estructura ósea de la cabeza. Los senos nasales están revestidos por membranas mucosas. Producen moco que normalmente drena a las cavidades nasales. Los alérgenos transportados por aire y las infecciones virales o bacterianas pueden inflamar las membranas mucosas. La inflamación obstruye los orificios de los senos e impide el drenaje del moco. Esa es una afección común denominada sinusitis.

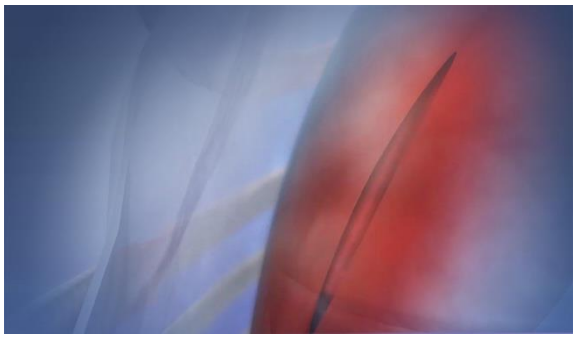
Seno paranasal

Los senos paranasales son cavidades llenas de aire que actúan como cámaras resonantes para el habla y que producen moco que humedece el aire entrante.

4. La gripe es una infección viral de las vías respiratorias

La influenza, comúnmente denominada gripe, es una enfermedad contagiosa: El virus de la gripe puede pasar de una persona a otra por medio del aire. Una vez inhalado, el virus de la gripe se desplaza por el tracto respiratorio e ingresa a las células epiteliales que revisten las vías respiratorias. La infección se disemina a medida que el virus se replica, destruyendo las células huésped y pasando al torrente sanguíneo. La respuesta inmunológica del cuerpo provoca fiebre alta, escalofríos y dolores musculares.

5. Los traumatismos de tórax pueden provocar neumotórax, o colapso pulmonar



La caja torácica, o parrilla costal, normalmente protege los pulmones. Sin embargo, un traumatismo de tórax puede provocar una perforación o desgarro del tejido pulmonar. El aire escapa por el desgarro y se acumula entre el pulmón y la pared torácica. La presión del aire empuja desde afuera del pulmón hasta que este colapsa. Cuando un pulmón se colapsa por completo se denomina neumotórax.

CUIDADOS DEL SISTEMA RESPIRATORIO

- Mantener limpias las vías respiratorias, no se debe obstaculizar con elementos extraños.
- Tratar de respirar aire puro sin contaminación.
- Los humos ya sean del tabaco o de la contaminación, van creando una película en los alveolos que impide el intercambio gaseoso con normalidad, por lo cual debemos evitar al máximo espacios contaminados de humo y alejarnos de las personas que fuman.
- El ejercicio físico al aire libre es muy beneficioso.
- Acostumbrarse a respirar profundamente llenando totalmente los pulmones de aire.
- Tener una ingesta suficiente de agua.
- Ventilar cada espacio de tu hogar, especialmente donde pasa más tiempo
- Practicar regularmente ejercicio es beneficioso para la salud general del cuerpo
- Una alimentación equilibrada, con mayor consumo de frutas y verduras

ACTIVIDAD

1. Por favor copie la información relacionada con las enfermedades del sistema respiratorio y los cuidados de este sistema.

De acuerdo a la información que se dispone en la guía responda las siguientes preguntas:

2. Qué es una enfermedad respiratorio y los dos tipos de enfermedades respiratorios que existen de acuerdo a las características.
3. Nombre las principales características de las siguientes enfermedades, explicando su origen, órgano que ataca y síntomas:
    - EPOC
    - Asma
    - Gripe o influenza
    - Traumatismos
4. De las enfermedades registradas anteriormente usted o alguien de su familia ha sufrido alguna, explique los síntomas y el tratamiento que se emplea para tratarla. Si en su familia no ha sucedido registre el caso de algún conocido con ayuda de tu familia.
5. En relación a los cuidados del sistema respiratorio realiza una lista para cada integrante de tu familia explicando que parámetros cumplen y cuáles no.
6. Durante este tiempo de pandemia, alguno de tus familiares ha sufrido de Covid? Explica los síntomas, los cuidados necesarios, los medicamentos que se tomaron y cuanto duró la enfermedad. Si ninguno en tu familia ha sufrido de Covid consulta con tus padres sobre alguna persona cercana que lo haya sufrido.
7. Observa el siguiente video: "¿Qué le pasa al cuerpo si te contagias de coronavirus?" (8:07 min) Puedes encontrarlo por el link o por el título y responde las siguientes preguntas:

    https://www.youtube.com/watch?v=cantYoLH54M&ab_channel=NucleusHealthVideos-Espa%C3%B1ol

    1. Nombre exacto del tipo de coronavirus y ¿por qué se llama así?
    2. ¿Qué es el COVID 19?
    3. ¿Qué células infecta el coronavirus?
    4. ¿Qué hay dentro del virus?
    5. ¿Qué usa el coronavirus para entrar a las células del cuerpo?
    6. ¿Cómo se contagia?
    7. ¿Qué partes de la célula puede utilizar?
    8. ¿Qué pasa en el sistema inmune?
    9. ¿Qué le pasa a los alveolos y qué enfermedades puede generar?
    10. Describa los sintomas de la neumonía.

11. ¿De qué depende que desarrolle los sintomas?
12. ¿En qué consiste la vacuna? Y ¿Cómo funciona?
13. ¿Qué precauciones debemos tomar?

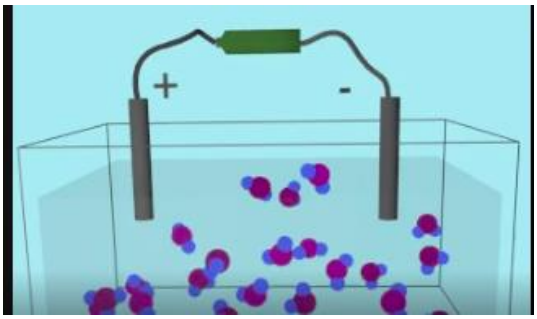
NOTA: ESTA ACTIVIDAD DE BIOLOGIA REALIZADA EN SU CUADERNO O EN HOJAS DEBE SER **ESCANEADA** EN UN UNICO ARCHIVO Y ENVIADA AL DOCENTE QUE CORRESPONDE. **NO SE ACEPTAN** FOTOS DESORDENADAS COMO EVIDENCIA DEL TRABAJO. TENGA EN CUENTA LAS RECOMENDACIONES HECHAS DE MARCAR MUY BIEN EL NOMBRE DEL ESTUDIANTE Y EL CURSO. UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DEBEN SER ENVIADOS AL CORREO CORRESPONDIENTE A CADA DOCENTE, NO SE ACEPTAN POR OTRA FORMA DE ENVÍO.

QUÍMICA

La materia es todo aquello que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. La materia está formada por átomos y moléculas. Todo lo que nos rodea e incluso nosotros mismos estamos hechos de materia. El aire, la tierra, el agua, los animales, las plantas, los edificios, los vehículos; están constituidos por miles de millones de átomos y moléculas que forman parte de nuestra vida diaria.

SUSTANCIAS PURAS: Están formadas por átomos o moléculas todas iguales, tienen propiedades específicas que las caracterizan y no pueden separarse en otras sustancias por procedimientos físicos, estas sustancias puras se clasifican en ELEMENTOS y COMPUESTOS.

ELEMENTOS: También pueden llamarse sustancias puras simples y están formados por una sola clase de átomos. No pueden descomponerse en otras sustancias puras más sencillas por ningún procedimiento, son sustancias puras simples todos los elementos de las tabla periódica. A las sustancias formadas por moléculas compuestas por átomos iguales también se les considera elementos, por ejemplo el oxígeno gaseoso, molecular o dióxido.



COMPUESTO: Son sustancias formadas por dos o más elementos de la tabla periódica en proporciones fijas. Una característica es que poseen una formula química que describe los diferentes elementos que forman el compuesto y su cantidad. Los métodos físicos no pueden separar un compuesto, estos solo pueden ser separados en sustancias más simples por métodos químicos.

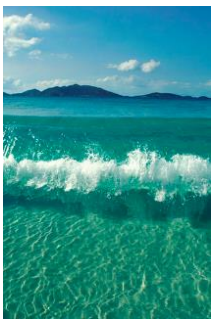
Por ejemplo el agua es una sustancia pura, pero si la sometemos a electrolisis la podemos separar en hidrógeno y oxígeno.

MEZCLAS

Resultan de la combinación de dos o más sustancias donde la identidad básica de cada uno no se altera, es decir, no pierden sus propiedades y características por el hecho de mezclarse, porque al hacerlo no ocurre ninguna reacción química.

Por ejemplo si mezclas limadura de hierro con azufre, cada sustancia conserva sus propiedades. La composición de las mezclas es variable, las sustancias que componen una mezcla pueden presentarse en diferentes proporciones. Otra característica es que pueden separarse por métodos físicos, como por ejemplo en la mezcla del hierro y el azufre se puede usar el magnetismo.

Las mezclas pueden ser:



HOMOGENEAS: Llamadas también disoluciones. Tienen una apariencia totalmente uniforme por lo que sus componentes no pueden distinguirse a simple vista. Se dice que este tipo de mezclas tiene una sola fase. En química se denomina fase a una porción de la materia con composición y propiedades uniformes. Por ejemplo el agua de mar, esta formada por agua y muchas sales solubles, donde se observa una sola fase.

HETEROGÉNEAS: Presentan una composición no uniforme, sus componentes pueden distinguirse a simple vista, en otras palabras se observan diferentes sustancias en una mezcla. Los componentes de este tipo de mezclas existen como regiones diferentes que se llaman fases. Si se observa la piedra de granito, puedes ver zonas de distinto color que indican que la roca esta formada de cristales de distintas sustancias.

ACTIVIDAD

1. Por favor copie la información relacionada con sustancias y mezclas en su cuaderno o en hojas.

2. Realiza un mapa conceptual con la información registrada en la guía.
3. Con base en tu experiencia describe el aspecto que presentan las siguientes mezclas y de acuerdo con esto clasifícalas en homogéneas o heterogéneas y explica brevemente por qué?

Mezcla	Descripción	Tipo de mezcla
Agua y aceite	Son líquidos	Heterogénea
Disolución acuosa de sal		
Azufre y agua		
Alcohol y agua		
Gasolina		
Salsa mexicana		

4. De cada uno de los siguientes mezclas describe si son homogéneas o heterogéneas:

5. Relaciona cada una de las columnas:

Mezcla ( )	( ) Técnica que se utiliza para separar los componentes de una mezcla que tienen diferentes densidades.
Solución ( )	( ) Contiene la máxima cantidad de soluto que el disolvente puede disolver.
Decantación ( )	( ) Unión de dos o más materiales que pueden separarse por métodos físicos o mecánicos.
Solución saturada ( )	( ) Técnica que se emplea para separar líquidos que hierven a distintas temperaturas.
Destilación ( )	( ) Mezcla homogénea formada básicamente por un soluto y un solvente.

6. Clasifico los tipos de mezclas, y escribo si es homogéneo o heterogéneo:

a) Limadura de hierro con azufre ( )
b) Colorante vegetal y agua ( )
c) Querosén y agua ( )
d) Petróleo ( )
e) Pulpa de mango en agua ( )
f) Alcohol y agua ( )

7. Preparo dos mezclas una homogénea y una heterogénea. Describo en cada caso los materiales que use, luego dibujo las mezclas.
8. Elaboro en mi cuaderno una lista de 15 mezclas homogéneas y 15 mezclas heterogéneas que se preparen frecuentemente en mi casa.

NOTA: ESTA ACTIVIDAD DE QUIMICA REALIZADA EN SU CUADERNO O EN HOJAS DEBE SER **ESCANEADA** EN UN UNICO ARCHIVO Y ENVIADA AL DOCENTE QUE CORRESPONDE. **NO SE ACEPTAN** FOTOS DESORDENADAS COMO EVIDENCIA DEL TRABAJO. TENGA EN CUENTA LAS RECOMENDACIONES HECHAS DE MARCAR MUY BIEN EL NOMBRE DEL ESTUDIANTE Y EL CURSO. UNICA Y EXCLUSIVAMENTE DEBEN SER ENVIADOS AL CORREO CORRESPONDIENTE A CADA DOCENTE, NO SE ACEPTAN POR OTRA FORMA DE ENVÍO.

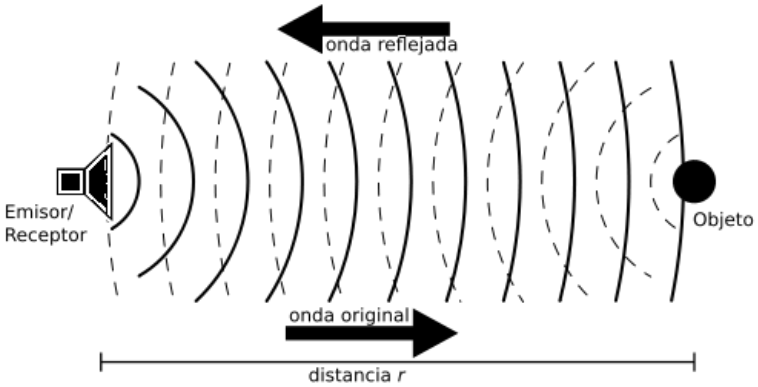
FENOMENOS ONDULATORIOS

Todas las ondas tienen un comportamiento común bajo un número de situaciones estándar, a esos comportamientos se les conoce como fenómenos ondulatorios:

REFLEXION: Se produce cuando una onda cambia de dirección al choca con un obstáculo

Por ejemplo

El sonar de un barco emite un sonido que se refleja en un objeto



SONAR

Cuando utilizamos un espejo vemos nuestra imagen reflejada

REFRACCIÓN: Se presenta en el cambio de velocidad que sucede cuando la onda cambia de medio de propagación

Por ejemplo, La luz se refracta y por ello vemos como si el lápiz cortado y más grueso.

La luz que atraviesa un prisma se refracta, descomponiendo la luz

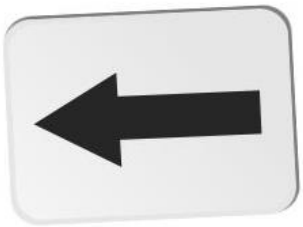
<u>Para cada uno de los experimentos que vas a realizar puedes registrar tu información seleccionando alguna de las tres opciones que te damos:</u>

1. <u>Realizando un registro fotográfico</u>
2. <u>Realizando dibujos de lo que observas</u>
3. <u>Realizando un video</u>

Experimentemos:

Este experimento tan llamativo nos muestra el fenómeno de la refracción que se produce cuando la luz cambia su medio de propagación.
Materiales:

- Un vaso o recipiente de vidrio transparente
- Un papel en el que dibujaremos dos flechas
- Agua



Procedimiento

- Dibuja las flechas de forma horizontal en el papel
  y coloca el vaso frente a las flechas. si miras a través del vaso vacío. ¿Qué observas? **(selecciona una de las opciones para registrar la información)**
  Ahora llena tu vaso con agua. Sin perder de vista al vaso con agua, sujeta el papel detrás de este y muévelo lentamente hacia atrás. Observa lo que sucede con la flecha a medida que mueves el papel a diferentes distancias entre el papel y el vaso con agua. Notarás que, al alcanzar cierta distancia, la flecha parece apuntar en la dirección contraria, ¡como por arte de magia! **(selecciona una de las opciones para registrar la información)**

Mas experimentos:

Colocar una cuchara o un lápiz dentro de un vaso con agua que ocurre con el objeto **(selecciona una de las opciones para registrar la información)**
Nuevamente colocar la cuchara en un vaso contenga aceite, que ocurre con el objeto **(selecciona una de las opciones para registrar la información)**
Repetir el experimento con 4 líquidos diferentes (**selecciona una de las opciones para registrar la información)**