	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO</b>  <b>PLAN DE APOYO</b>	CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
		FECHA: 07-01-2014 Página 1 de 1	

**ÁREA/ASIGNATURA:** Ciencias Naturales

**GRADO:** 6° **GRUPOS:** 6°1, 6°2 y 6°3

**DOCENTE:** MARCO TULIO GÓMEZ RESTREPO

**PERÍODO:** 2

**ESTUDIANTE:** \_\_\_\_\_ **GRUPO:** \_\_\_\_\_

### 1. INDICADORES DE DESEMPEÑO A RECUPERAR:

- A. Explicación de las funciones de los seres vivos a partir de las relaciones entre diferentes sistemas de órganos.
- B. Comprensión de la importancia de la actividad física, la dieta balanceada, además de los efectos del consumo de sustancias perjudiciales para la salud.
- C. Descripción de cómo se da la obtención de energía en los procesos que la generan en los seres vivos.
- D. Verificación de relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.
- E. Conocimiento de las organelas celulares y relación de su función con la fisiología específica que le aporta a cada sistema de los seres vivos.
- F. Interiorización de hábitos saludables para mantener una buena salud.
- G. Toma de decisiones sobre alimentación balanceada y práctica de ejercicio que favorezcan la salud.
- H. Explicación del posible origen de la vida y del mantenimiento de las especies para dar cuenta del curso de la vida en la Tierra.
- I. Explicación del origen del universo y de la vida a partir de varias teorías.
- J. Realización de observaciones de situaciones específicas y establece los efectos de la modificación de sus variables.
- K. Usando argumentos científicos da posibles respuestas a preguntas para solucionar sus inquietudes.
- L. Clasificación de organismos en grupos taxonómicos de acuerdo con las características de sus células.
- M. Descripción en el desarrollo de modelos que explican la estructura de la materia.
- N. Identificación de diferentes métodos de separación de mezclas para la comprensión de diferentes procesos artesanales e industriales.
- O. Comprensión de que la temperatura (T) y la presión (P) influyen en algunas propiedades fisicoquímicas (solubilidad, viscosidad, densidad, puntos de ebullición y fusión) de las sustancias, y de cómo estas pueden ser aprovechadas en las técnicas de separación de mezclas.
- P. Clasificación de materiales en sustancias puras o mezclas.
- Q. Reconocimiento del movimiento de las placas tectónicas y las características climáticas que inciden en la diversidad biológica.
- R. Verificación de relaciones entre distancia recorrida, velocidad y fuerza involucrada en diversos tipos de movimiento.
- S. Verificación de la acción de fuerzas electrostáticas y magnéticas y explicación de su relación con la carga eléctrica.
- T. Identificación de factores de contaminación en mi entorno y sus implicaciones para la salud.
- U. Descripción del uso de microorganismos, las posibles enfermedades que se pueden transmitir y el avance tecnológico para prevenirlas y controlarlas.
- V. Caracterización de ecosistemas y análisis del equilibrio dinámico entre sus poblaciones.

### 2. ACTIVIDADES:

**Guía #1:**

**ACTIVIDAD #1:**

**Elige la opción correcta:**

- A. Un niño lleva varios artículos en un carrito de mercado ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza de contacto, porque el niño empuja el carro para que se mueva. **b.** Fuerza a distancia, porque el niño estira los brazos para que haya distancia entre su cuerpo y el carro. **c.** Fuerza de contacto, porque lleva objetos en el carro.
- B. Un árbol al que se le caen las hojas ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza de contacto, porque las hojas están pegadas a las ramas del árbol. **b.** Fuerza a distancia, porque la gravedad atrae las hojas hacia el suelo. **c.** Fuerza de contacto, porque las hojas tocan la rama y después tocan el suelo.
- C. Un imán que atrae unas puntillas ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza magnética, porque el imán atrae materiales ferromagnéticos que están a cierta distancia. **b.** Fuerza de contacto, porque alguien sostiene el

imán para atraer a los objetos. **c.** Fuerza de contacto, porque los objetos de metal tocan el imán.

- D.** En una persona que juega billar ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza magnética, porque las bolas tocan la mesa. **b.** Fuerza de contacto, porque el jugador empuja la bola con el taco. **c.** Fuerza a distancia, porque las bolas no tocan el taco.
- E.** En un paracaidista ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza de contacto, porque va a caer en el suelo. **b.** Fuerza a distancia, porque está lejos del suelo. **c.** Fuerza a distancia, debido a la fuerza de gravedad que la tierra ejerce sobre el cuerpo.
- F.** En una niña que levanta unos globos inflados ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza a distancia, porque el globo atrae el cabello. **b.** Fuerza de contacto, porque el globo debe tocar el cabello para atraerlo. **c.** Fuerza a distancia, porque levanta el cabello de la niña.
- G.** En una joven que hala una cuerda para sacar agua del pozo ¿Qué tipo de fuerza es?: **a.** Fuerza a distancia. **b.** Fuerza de contacto. **c.** Fuerza magnética.

**H.** Completa la siguiente tabla de acuerdo a las imágenes observadas.

Situación	cuerpo		Efectos	Tipo de fuerza
	Productor de la fuerza	Receptor de la fuerza		
Caballo con carreta	Caballo	Carreta	La carreta es arrastrada por el caballo	De contacto
Niño jugando fútbol				
Imán en nevera				
Mamá empujando carro de supermercado				
Mujer con maleta				
Manzana cayendo				
Señor levantando pesas				
Señor amasando arepas				
Imán atrayendo objetos				
Niño empujando un carro				
Molino de viento				

**I.** Teniendo en cuenta la información sobre el sistema óseo y el sistema digestivo une con una línea cada concepto con su definición o relación.

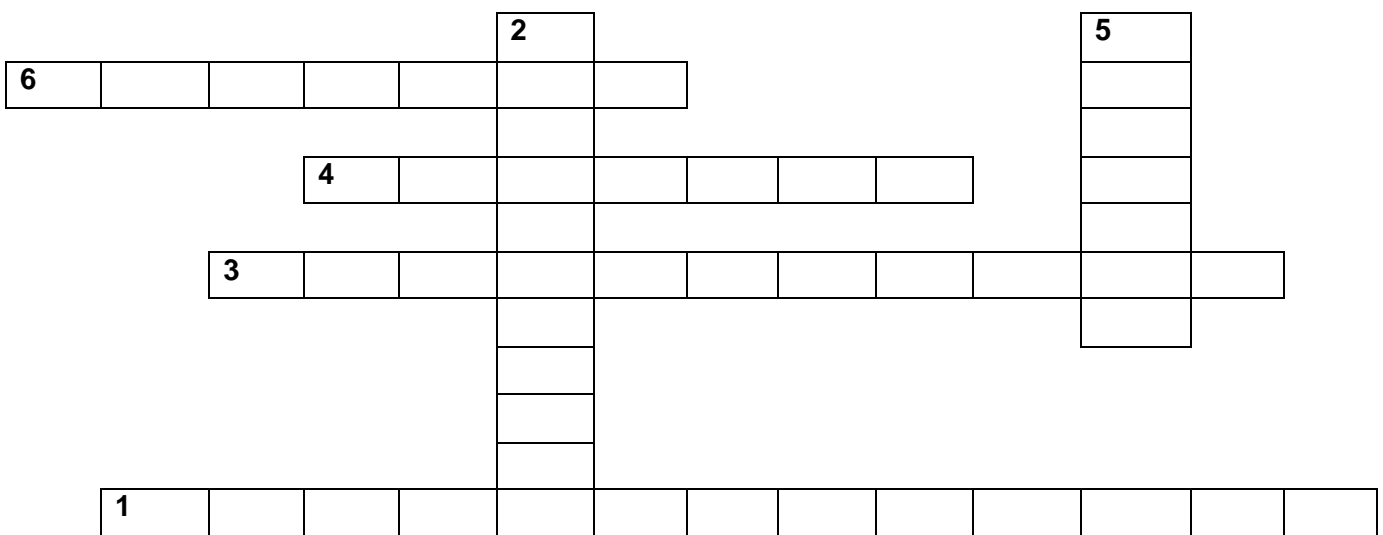
<b>Glándulas salivales</b>	Parte blanda del hueso donde se forman las células sanguíneas
<b>Médula ósea</b>	Resultado de la trituración del alimento por los molares mediante el proceso de masticación, al que se añade la salivación, o mezcla con la saliva, la cual inicia la degradación de los glúcidos presentes en el alimento.
<b>sistema óseo</b>	Su función principal es convertir el alimento en moléculas pequeñas y hacerlas pasar al interior del

	organismo. Los alimentos pasan por un proceso de fragmentación mecánica y digestión química
<b>Páncreas</b>	Lugar en el que se da la absorción de nutrientes finales de la digestión a través de vellosidades al sistema circulatorio
<b>esqueleto axial</b>	Participa en el metabolismo de grasas, carbohidratos y proteínas
<b>esqueleto apendicular</b>	Secreta el jugo pancreático que ayuda a la digestión. Produce además la insulina, hormona que regula el nivel de azúcar en la sangre.
<b>Hígado</b>	Forma los huesos del esternón, costillas y cráneo
<b>Bolo alimenticio</b>	Produce la enzima amilasa que actúa sobre los almidones transformándolos en azúcar
<b>sistema digestivo</b>	forma los huesos de las extremidades como fémur, húmero, tibia ....
<b>Intestino delgado</b>	Facilita el movimiento de los cuerpos, protege los órganos y fabrica células sanguíneas

**Guía #2**

**ACTIVIDAD #1:**

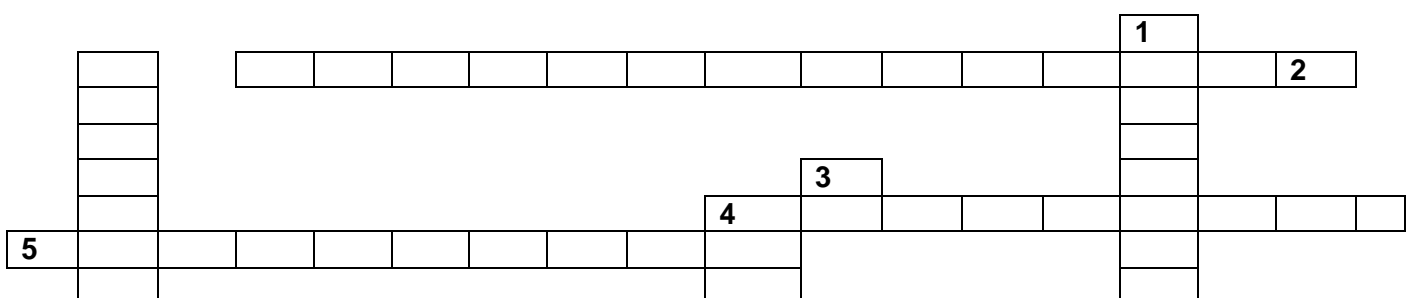
A. Resuelve el siguiente crucigrama sobre las teorías del Origen de la Vida:

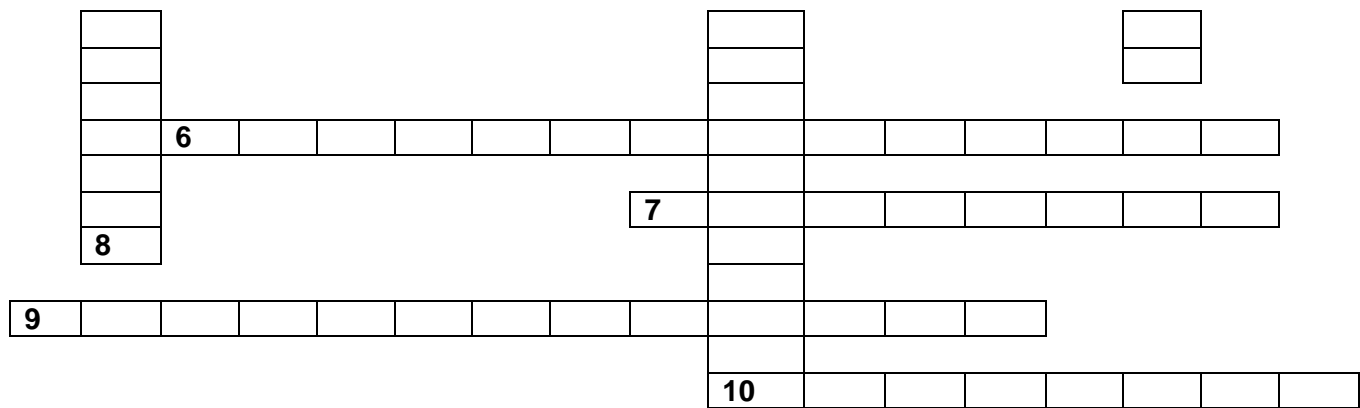


Adaptado de <https://es-static.z-dn.net/files/d50/6ff55c288072c065119a25202115ffbf.jpg>

1. Teoría que explica el origen de la vida a partir de la acción de un ser superior (Dios).
2. Tipo de generación que explica la vida a partir de sustancias inertes (sin vida).
3. Teoría que explica que la vida se originó a partir de una lluvia de meteoritos que contenía virus y bacterias del espacio exterior.
4. Científico que elaboró un experimento que explica que la vida se origina por la combinación de sustancias en determinadas condiciones y energía.
5. Propuso la teoría que habla de la evolución de la vida.
6. Científico que recreó las teorías propuestas por OPARÍN.

B. Resuelve el siguiente crucigrama sobre las teorías del Origen del Universo:





Adaptado de <https://images.app.goo.gl/mUkApP2bHsWz1un36>

<b>Horizontales</b>	<b>Verticales</b>
<p><b>2.</b> Teoría que habla de que los planetas giran alrededor del Sol (inv)</p> <p><b>3.</b> Cuerpos celestes sólidos que giran alrededor del Sol</p> <p><b>5.</b> El universo surgió después de sucesivas explosiones y contracciones</p> <p><b>6.</b> Teoría que dice que el universo todavía crece y todo en él está siempre en constante movimiento.</p> <p><b>7.</b> Teoría que propone que el sistema solar nació en una nebulosa</p> <p><b>9.</b> Afirma que Dios creó el universo y la vida</p> <p><b>10.</b> Según esta teoría el universo se originó de una gran explosión</p>	<p><b>1.</b> Cuerpos celestes que tienen luz propia</p> <p><b>4.</b> Dice que no tiene ni principio, ni fin</p> <p><b>8.</b> Teoría que habla de cada una de las cuatro fuerzas fundamentales del universo (inv)</p>

**C.** ¿Qué diferencia encuentras entre **las teorías del Origen del Universo y las teorías del Origen de la Vida?**

**ACTIVIDAD #3:**

**A.** Lee el enunciado y en las preguntas **1** a la **4**, marca sólo una respuesta

Dos científicos famosos tienen como misión identificar tres organismos descubiertos recientemente. Para realizar esta tarea, observan que:

- El organismo A es una sola célula que tiene membrana celular, núcleo y algunos organelos insertados en el citoplasma; sin embargo, es incapaz de transformar la energía solar en energía química.
- El organismo B es una sola célula y se observa su material genético en el citoplasma, sin ninguna protección.
- El organismo C es un organismo eucariota, sus células poseen pared celular.

Con las pistas anteriores, debes ayudar a estas personas a resolver los siguientes interrogantes:

**1.** ¿Cuál de estos organismos se podría afirmar que es un vegetal?,

- a. Organismo B
- b. Organismo C
- c. Organismo A
- d. Ninguno de los anteriores

**2.** ¿Cuál de estos organismos es heterótrofo?

- a. Organismo B
- b. Organismo C
- c. Organismo A
- d. Ninguno de los anteriores

**3.** ¿Cuál de estos organismos es procariota?

- a. Organismo B
- b. Organismo C
- c. Organismo A
- d. Ninguno de los anteriores

**4.** ¿Cuál de estos organismos es eucariota?

- a. Organismo B
- b. Organismo C
- c. Organismo A

- d. Ninguno de los anteriores
- B. ¿cómo puede comprobarse que la célula animal y vegetal son organismos pluricelulares eucariotas?
- C. ¿Realiza una lista de alimentos que consumiste el día de ayer y clasifica estos alimentos según sea su origen celular Animal o Vegetal?
- D. ¿Qué diferencias existen entre una célula Eucariota y una célula Procariota? dibuja una de cada tipo
- E. ¿Qué diferencias existen entre la célula Animal y Vegetal? ¿Por qué existen dichas diferencias?

### Guía #3

#### Actividad # 1: Realizar los siguientes experimentos en casa y responder las preguntas en el cuaderno

- A. En un vaso de vidrio transparente con agua depositar, sin agitar, una gota de colorante que puede ser esencia de vainilla oscura o color de cocina previamente disuelto en agua y responde:
- Hacer el dibujo y escribir las observaciones.
  - ¿Qué nombre recibe este fenómeno?
- B. Utilizar 2 fresas o 2 moras y 2 dos vasos de vidrio transparente: Colocar 1 fresa o 1 mora en cada uno de los vasos con agua; a un vaso le disuelve sal y al otro vaso no y responde:
- Escribir las observaciones después de unas horas y hacer el dibujo.
  - ¿Qué ocurrió o qué cambios hubo en cada vaso? ¿Por qué se puso así?
  - Explique qué le pasó a las fresas o moras en cada vaso.
  - ¿Qué nombre recibe el medio celular donde se encuentran las fresas o moras **con sal**?
  - ¿Qué nombre recibe el medio celular donde se encuentran las fresas o moras **sin sal**?
- C. Emplee dos huevos crudos y  **mida el diámetro** de cada huevo empleando un hilo y una regla, luego escriba el diámetro de cada uno: huevo #1 \_\_\_\_\_ y huevo #2 \_\_\_\_\_
- D. Utilice los 2 huevos anteriores y cada uno de los huevos por separado sin romper, sumergirlos en 2 vasos de vidrio transparente con vinagre (ácido acético), marque los vasos #1 y #2 y continúe haciendo los experimentos sin revolverlos, sin confundirlos, diferenciando uno del otro y responda:
- Escribir las observaciones y hacer el dibujo.
  - ¿Qué piensa usted que va a suceder con los huevos?
  - Al otro día lave el huevo #1 con agua, con cuidado de no ir a reventarlo, volver a medir de nuevo el diámetro del huevo #1 \_\_\_\_\_ Luego haga el mismo procedimiento con el huevo #2 \_\_\_\_\_
  - ¿Qué sucedió? ¿Por qué cambió la medida del diámetro del huevo?
- E. El huevo #1 depositarlo en un vaso de vidrio transparente con agua. Y el huevo #2 deposítalo en otro vaso de vidrio transparente en agua con sal y responda:
- ¿Cómo se llama el medio celular en el que se encuentra cada huevo?
  - ¿Qué piensa usted que va a suceder después de unas horas con la medida del diámetro de cada uno de los huevos?
- F. Después de unas horas saque el huevo #1 con cuidado de no romperlo y vuelva a medir nuevamente su diámetro \_\_\_\_\_ Repita lo mismo con el huevo #2 \_\_\_\_\_
- ¿Por qué cambiaron las medidas?
  - ¿Cómo explica este fenómeno?
- G. Parta un aguacate por la mitad y observe su aspecto interior y responda:
- Ahora rocíe un poco de sal en su interior y observe al cabo de unos minutos.
  - Explique lo que sucedió.
  - ¿Cómo se le llama al medio externo del aguacate, donde se encuentra la sal?
  - ¿Cómo se le llama a este fenómeno?
- H. Separa unos granos de frijol o de arveja secos y escriba las observaciones.
- Introdúzcalos en un vaso con agua y vuelva a observar después de unas horas.
  - Explique lo que sucedió con los granos. 3. ¿Cómo se le denomina a este fenómeno?

#### Actividad # 2: Resuelva las siguientes preguntas:

- A. En un laboratorio de citología se debe mantener vivo un cultivo de células para una investigación. El auxiliar de laboratorio cambió el medio donde se encontraban las células y al cabo de unas horas algunas de estas células habían explotado y habían muerto. a. ¿Qué crees que pudo haberles ocurrido a estas células? b. ¿De qué manera se pueden mantener vivas las células que no han muerto?
- B. El paramecio es un organismo unicelular que vive en agua dulce. En el citoplasma el paramecio contiene mayor concentración de sales disueltas que el medio líquido en el que vive. Esto significa que el medio es hipotónico con respecto al de la célula, y por lo tanto, el agua tiende a entrar al paramecio, tratando de equilibrar la concentración de sales en ambos lados de la membrana. En los paramecios las vacuolas contráctiles se encargan de expulsar el exceso de agua. a. ¿Qué le sucedería al paramecio en este medio si sus vacuolas no cumplen su función? b. Escribe tu hipótesis y realiza predicciones haciendo dibujos explicativos
- C. **Relacione conceptos de las columnas mediante letras:**

<b>A. Exocitosis</b>	___ Proceso que permite la entrada y salida de sustancias de la célula de una zona de mayor concentración a una zona de menor concentración
<b>B. Difusión</b>	___ Proceso en el cual se produce un movimiento de moléculas en la membrana celular, con ayuda de proteínas transportadoras
<b>C. Osmosis</b>	___ Entrada de partículas de gran tamaño a la célula
<b>D. Transporte activo</b>	___ Proceso que se realiza con el paso de sustancias de una zona de menor concentración a una de mayor concentración
<b>E. Difusión simple</b>	___ Eliminación de sustancias de desecho de la célula
<b>F. Permeabilidad</b>	___ Paso de agua a través de la membrana celular.
<b>G. Fagocitosis</b>	___ Proceso de dilución de una sustancia
<b>H. Transporte pasivo</b>	___ La membrana celular permite el paso de unas sustancias y de otras no

D. Escriba tres aspectos mediante el cual el **transporte activo** se diferencia de la **difusión simple** a través de la membrana celular:

---

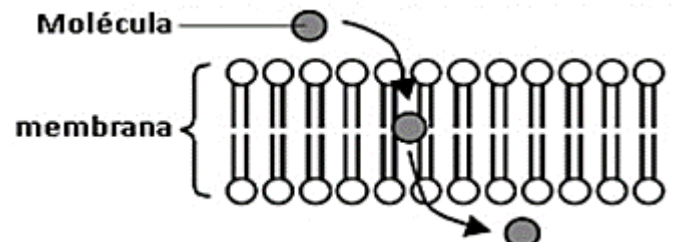
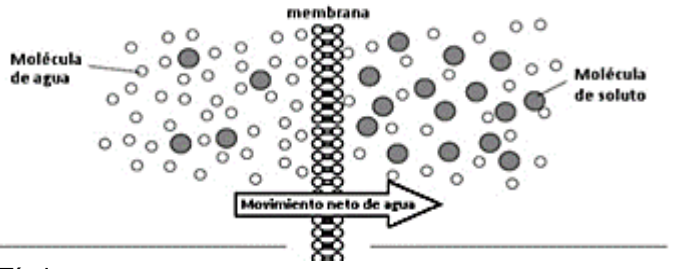


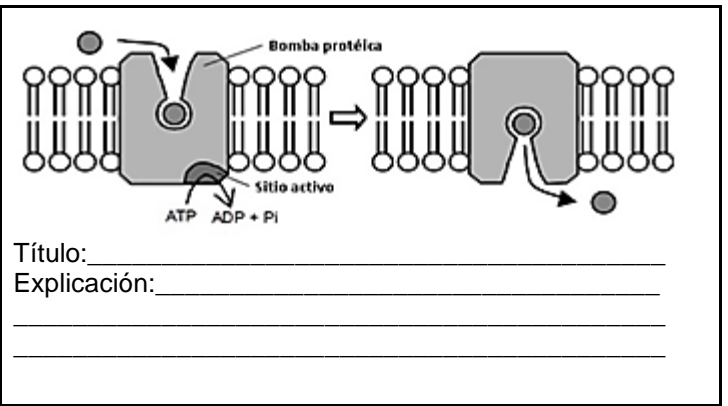
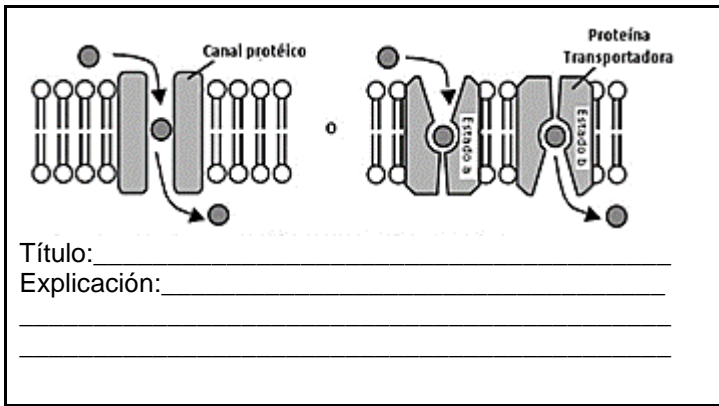
---



---

E. Dé un título a cada una de las siguientes imágenes y explique lo que muestran:

 <p>Título: _____  Explicación: _____  _____</p>	 <p>Título: _____  Explicación: _____  _____</p>
---	--



<https://es.slideshare.net/gustavotoledo/membrana-y-transporte-ws-ok>

**Guía #4**

**Actividad #1:**

- A. Escribe 3 diferencias entre reproducción sexual y asexual
- B. En el siguiente cuadro escribe las ventajas de la reproducción sexual y la asexual

VENTAJAS	DESVENTAJAS

- A. Escoge un tipo reproducción asexual en plantas y realízalo en casa, debes mostrar todo el proceso a través de fotografías e indica las observaciones de cada día después de tu siembra, además del nombre del tipo de reproducción asexual y el nombre de la planta que escogiste para el proceso.
- B. Representa con un dibujo el tipo de reproducción asexual en plantas denominados bulbo, tubérculo

**Actividad #2:** A. Dibujar un esquema de las fases de la **mitosis** para una célula que hipotéticamente tiene  $2n=6$  cromosomas ¿Qué ocurre en cada etapa? Recuerda señalar cada parte del esquema. B. Para la **meiosis** también dibuje cada una de las fases de la misma célula con  $2n=6$  cromosomas

**Actividad #3:** A. Leer los conceptos anteriores y sacar las diferencias entre los procesos de división celular de la **mitosis** y de la **meiosis** y escribirlas en el siguiente cuadro comparativo:

	Diferencias	
	Mitosis	Meiosis
Características		
Células implicadas (somáticas o germinales)		
Número de divisiones celulares		
Lo que sucede en la anafase		
¿Se presentan sobrecruzamientos?		
Duración (corta o larga)		

Resultado (número de células hijas)		
El proceso contribuye en la homeóstasis (¿Para qué sirve?)		
Número de cromosomas al final de la división (igual a la célula original o la mitad)		

#### Actividad #4

C. Resuelva la siguiente sopa de letras sobre la **meiosis**, busca las palabras y resáltalas con colores:

**Encontrarás 27 Palabras claves:** adn, entrecruzar, profase I y II, variabilidad genética, telofase I y II, división celular, somática, anafase I y II, huso acromático, cromosomas, meiosis I y II, cromátidas, metafase I y II, interfase I y II, espermatozoides, polen, diploide, madre, óvulos, hija, haploide, genes, pares, gametos, amor, flor, down.

<https://matugore.wixsite.com/educacionciencias/Contact>

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	M	E	I	O	S	I	S	I	Y	II	A	D	N	E	M
2	H	X	W	P	R	O	F	A	S	E	I	Y	II	R	U
3	I	W	S	V	A	R	I	A	B	I	L	I	D	A	D
4	J	T	E	L	O	F	A	S	E	I	Y	II	D	A	G
5	A	D	D	I	V	I	S	I	O	N	D	O	W	N	E
6	S	I	I	S	O	M	A	T	I	C	A	H	X	II	N
7	O	P	O	A	N	A	F	A	S	E	I	Y	II	Y	E
8	L	L	Z	N	E	L	O	P	A	L	W	S	A	I	T
9	U	O	O	R	Y	A	U	A	Z	U	R	E	A	E	I
10	V	I	T	E	O	M	V	R	U	L	O	N	S	S	C
11	O	D	A	Z	A	O	O	E	L	A	L	E	A	A	A



12	A	E	M	D	Z	R	F	S	I	R	F	G	C	F	H
13	T	H	R	C	R	O	M	O	S	O	M	A	S	R	U
14	E	E	E	N	T	R	E	C	R	U	Z	A	R	E	H
15	M	A	P	A	Y	E	D	I	O	L	P	A	H	T	U
16	S	X	S	A	D	I	T	A	M	O	R	C	Y	N	S
17	O	M	E	T	A	F	A	S	E	I	Y	I	X	I	O
18	T	E	M	A	G	O	C	I	T	A	M	O	R	C	A

**Guía #5**

**Actividad #1:**

A. Busque 3 seres vivos: una planta, un animal y un ser humano, luego busque 3 objetos inertes, por ejemplo: una piedra, una silla, un poco de agua. Obsérvelos cuidadosamente y complete la siguiente tabla de datos:

Para cada organismo que observe responde las preguntas que se le plantean con un **SÍ** o con un **NO**

Ser observado	Características						
	Organización ¿Está compuesto por diferentes partes?	Irritabilidad ¿Responde a estímulos?	Homeóstasis ¿Responde a las condiciones externas manteniendo el equilibrio?	Metabolismo ¿Se alimenta?	Crecimiento ¿Crece?	Reproducción ¿Se reproduce?	Adaptación ¿Se adapta a las condiciones del medio?
<b>Planta</b> Nombre .....							
<b>Animal</b> Nombre .....							
<b>Ser humano</b> Nombre de la persona .....							
<b>Objeto inerte 1</b> Nombre .....							
<b>Objeto inerte 2</b> Nombre .....							
<b>Objeto inerte 3</b> Nombre .....							

**Actividad #2:**

Recuerde que para poder clasificar un ser como vivo, éste debe cumplir con todas las características mencionadas en la tabla anterior. Con base al ejercicio que acaba de realizar, responda las siguientes preguntas:

- A. ¿Cómo diferenciamos los seres vivos de los objetos inertes?
- B. ¿Es fácil o difícil? ¿Por qué?
- C. ¿Puede distinguir con facilidad los seres vivos de los objetos inertes? ¿Por qué?

**Actividad #3:** Lea cuidadosamente los conceptos relacionándolos con los reinos de la naturaleza. Y luego escriba sobre la línea el número que corresponda según se relacione:

LOS REINOS DE LA NATURALEZA:	CONCEPTO:
A. Animal _____	1. Su valor ecológico es fundamental, pues además de proporcionarnos oxígeno, actúan como filtros de los contaminantes del aire y el agua, protegen y fertilizan el suelo, regulan la temperatura, aminoran el calentamiento del planeta y son la base de la cadena alimenticia.
B. Vegetal _____	2. Son componentes esenciales y abundantes en cualquier ecosistema, unos se encuentran en suelo y contribuyen a la descomposición de los organismos muertos. Otros se encuentran en el aire y éstos ayudan en la transformación de los procesos conocidos como ciclos del carbono, nitrógeno y azufre.
C. Fungi _____	3. Todos, en su hábitat, hacen posible que se mantenga el equilibrio ecológico ya que unos se alimentan de otros.
D. Protista _____	4. Se encuentran en el agua proporcionando grandes cantidades de oxígeno y forman parte de los primeros niveles de la cadena alimenticia.
E. Cromista _____	5. Gozan de gran adaptabilidad a los distintos medios nutritivos en el ambiente, lo que hace que tengan gran importancia como agentes de contaminación y descomposición de la materia orgánica en casi todos los ecosistemas.
F. Bacteria _____	6. Organismos cuyas células no tienen un núcleo diferenciado (células procariontas). Pueden alimentarse de otros seres vivos o ser autónomas. Se reproducen asexualmente por fisión binaria.
G. Arquea _____	7. Organismos con núcleo celular definido y capaces de hacer fotosíntesis. Tienen una capa celular que los protege, y en ella tienen una estructura de cilios, la cual les permite desplazarse.

**Actividad #4:** Lea atentamente el siguiente texto:

**Virus entre lo vivo y lo no vivo:** En esta unidad aprendimos que todos los seres vivos están constituidos por células y que para facilitar su estudio se han agrupado en siete reinos que son: Arquea, Bacteria, Cromista, Protista, Hongo, Animal y Vegetal. Igualmente, estudiamos que los reinos Arquea, Bacteria y Cromista son los organismos unicelulares más sencillos y pequeños del planeta. Sin embargo, en la naturaleza encontramos otro grupo de seres muchísimo más pequeños y simples que las bacterias, a los que los biólogos denominan virus. Los virus son organismos acelulares, o sea, que no están formados por células y no son tan complejos como éstas. Los virus están formados tan solo por su material genético y por una cubierta proteica llamada cápside. Algunos también están rodeados por una envoltura membranosa que contiene grasas y azúcares. Los virus son parásitos intracelulares obligados, esto quiere decir que ellos pueden vivir únicamente dentro de las células que parasitan o infectan. Fuera de las células, los virus se transforman en sustancias completamente inertes. Por esta razón, algunos científicos consideran a los virus como estados intermedios entre lo vivo y lo no vivo. Los virus no realizan muchas de las funciones que llevan a cabo las células vivas. Ellos no comen, no se mueven y no crecen. Sin embargo, una vez ingresan a la célula que parasitan tienen una sorprendente habilidad para adueñarse de su maquinaria celular y con ella realizan cientos de miles de copias de sí mismos. Tomado de: **Portal de la Ciencia. Grupo Editorial Norma. Adaptado Equipo Ciencias UNCOLI**

**Contesta las siguientes preguntas:**

- ¿A los virus los llamarían Seres Vivos o No Vivos? Explica Por qué.
- Los virus son parásitos intracelulares obligados, esto quiere decir que ellos pueden vivir únicamente dentro de:**
  - Células de otros organismos
  - Sus propias células
  - Células cancerígenas
  - Células de organismos vegetales
- Los virus no tienen algunas de las características de los Seres Vivos, pero una de las características que sí poseen es:**
  - Crecimiento, aumentan su talla y peso
  - Organización, están formados por células
  - Reproducción, crean organismos de sus mismas características
  - Adaptación al medio, cambian para vivir en cualquier medio
- Son ejemplo de virus:**
  - Plasmodium vivax, parásito responsable de la enfermedad del paludismo o malaria

- B. Mycobacterium Tuberculosis, causante de la tuberculosis
- C. Flavivirus, responsable de la enfermedad del Dengue
- D. Dermatofitos, responsables de la enfermedad conocida como pie de atleta.

**Actividad #5**

Descubra el mensaje oculto, de acuerdo, al número que se encuentra debajo de cada letra del abecedario, es decir, a cada letra le correspondiente un número:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
19	1	8	23	4	5	14	20	6	27	26	15	12	18	21	10	3	9	13	2	16	24	22	7	11	25	17

	O		O		E	R		Q	U	E		U	M	P		E			O				A			
16	10	23	10		2	4	13		9	24	4		8	24	12	3	15	4		8	10	18		15	19	2

	A	R	A		E	R	I			I		A			A	P	R	E			I		A		
8	19	13	19	8	16	4	13	6	2	16	6	8	19	2		19	3	13	4	18	23	6	23	19	2

	E			O			I		E	R	A		U				E	R			I			O
2	4		8	10	18	2	6	23	4	13	19		24	18		2	4	13			22	6	22	10

**Actividad #6**

Diviértete y conviértete en un científico(a) por un momento, realizando las siguientes prácticas sencillas de laboratorio: <https://www.youtube.com/watch?v=Ma3c9nJog2U&t=29s>

- A. Tome una papa criolla, incruste 4 palillos y póngala en la boca de un frasco de boca ancha, el cual debe contener agua, de manera que la papa quede muy cerca de ella, luego deje pasar entre 1 y 2 semanas, verificando el nivel de agua para que no se seque, y poder ver y escribir los resultados. ¿A qué reino de la naturaleza pertenece?
- B. Rocíe unas gotas de agua sobre un pan y deposítelo en una bolsa, luego deje pasar entre 1 y 2 semanas, rociándole un poco de agua de vez en cuando, para ver y escribir los resultados. ¿A qué reino de la naturaleza pertenece?
- C. Tome unas semillas de alpiste (si cuenta con ellas) o de arvejas o de frijoles y envuélvalas en un trapo húmedo, luego deje pasar entre 1 y 2 semanas, rociándoles un poco de agua de vez en cuando, para ver y escribir los resultados. ¿A qué reino de la naturaleza pertenece?
- D. Toma una flor o cualquier otro material vegetal y deposítalo en una botella de agua, luego deje pasar entre 1 y 2 semanas para ver los resultados, observa los cambios en el agua y la posible presencia de algún organismo o microorganismo. ¿A qué reino de la naturaleza pertenece?

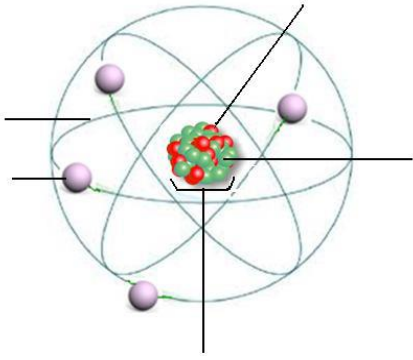
**Por último:**

- E. Escribe las observaciones del principio, es decir cuando inicia el experimento y las observaciones del final, es decir cuando termina el experimento, o las observaciones durante el proceso en cada caso y relacionalo con alguno de los Reinos de la Naturaleza.
- F. Envíe las evidencias de los resultados escritos de cada experimento con los dibujos o fotografías.

**Guía #6**

**Actividad #1:**

- A. Complete las palabras que faltan en el siguiente modelo atómico.



B. Mirando los modelos atómicos de Dalton, Thomson, Rutherford, Chadwick y Bohr, haga una comparación entre ellos, siguiendo los pasos que se indican en la tabla.

Criterios	Dalton	Thompson	Rutherford	Bohr	Chadwick
Cualidad					descubrió el neutrón
Partículas				electrones, protones y neutrones	
Analogía		budín de pasas			

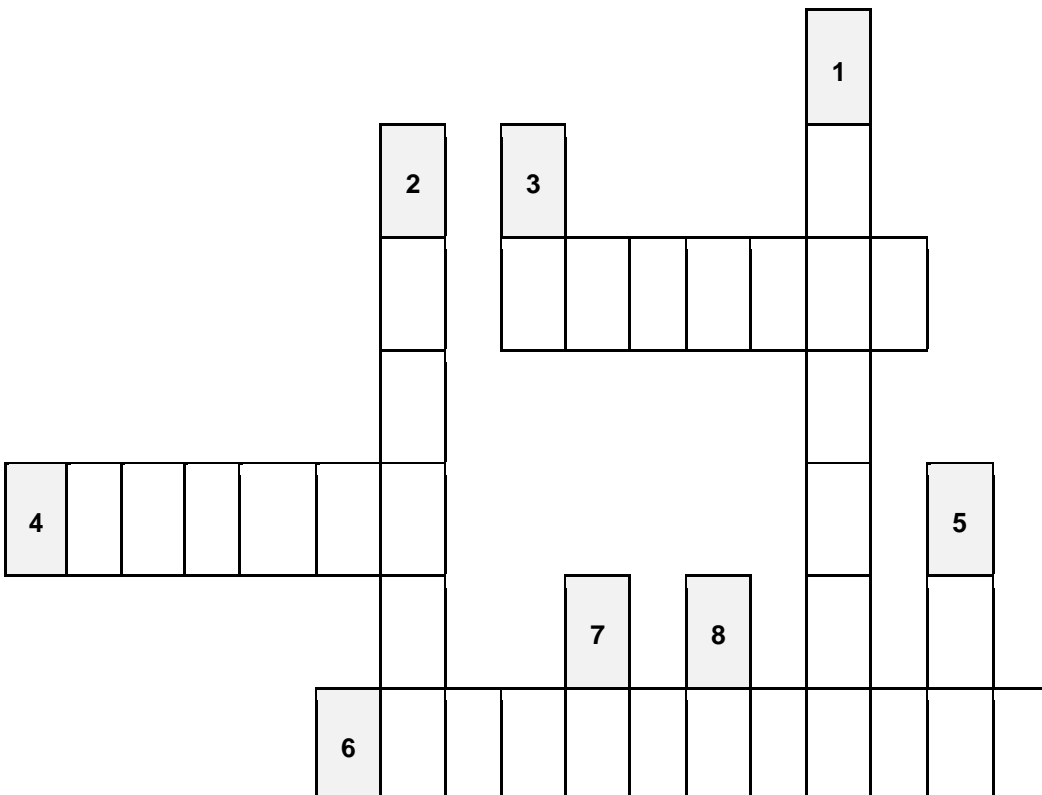
<https://www.curriculumnacional.cl/portal/Educacion-General/Ciencias-Naturales-8-basico/CN08-OA-12/19369:Modelos-atomicos>

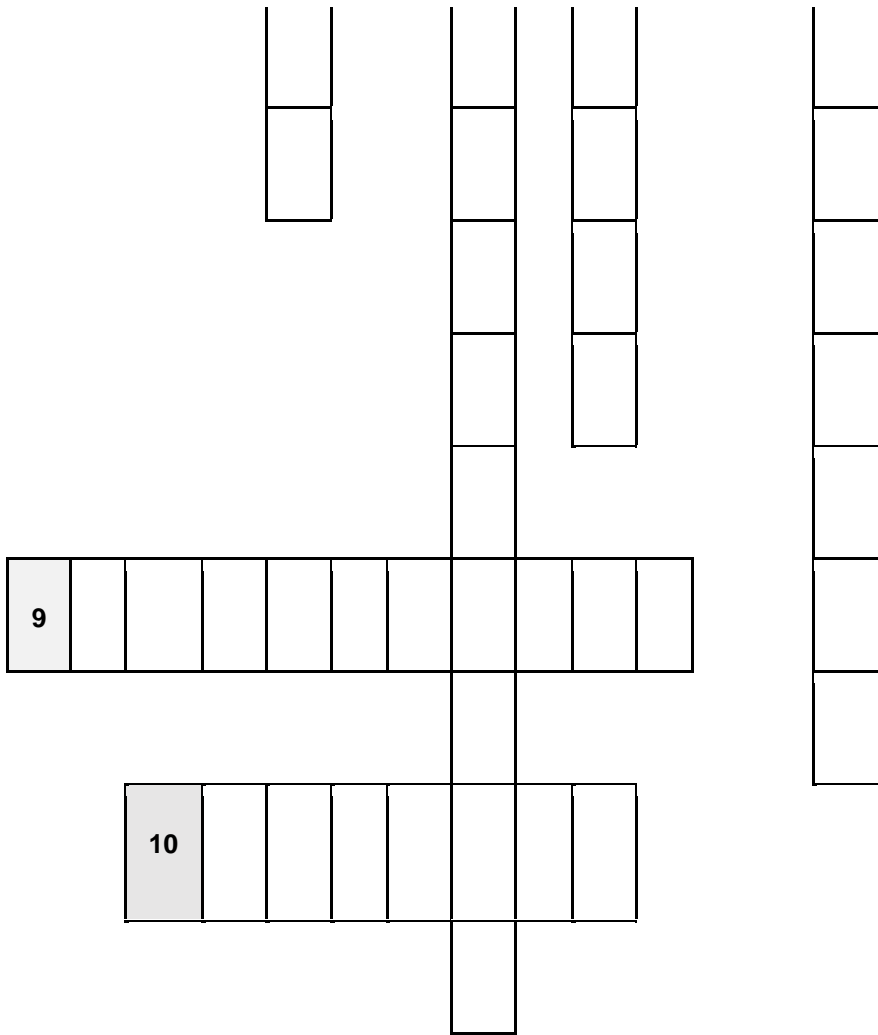
**Actividad #2:**

A. Elaborar en plastilina o en el material que tenga disponible, cada uno de los siguientes modelos atómicos:

1. Leucipo y Demócrito
2. John Dalton
3. Joseph Thompson
4. Ernest Rutherford
5. Niels Bohr
6. James Chadwick

B. Completa el crucigrama a continuación, siguiendo las pistas acerca de los diferentes modelos atómicos a través de la historia:





**Horizontales:**

- 3. De acuerdo con el modelo de Bohr ¿En qué parte del átomo se encuentran los electrones?
- 4. Según Rutherford, ¿En dónde se encuentra toda la carga positiva del átomo?
- 6. Autor del modelo que propone los electrones como ondas de materia que forman una nube alrededor del átomo.
- 9. En 1916, propuso que dentro de un mismo nivel energético existen subniveles, y que el electrón gira en su eje.
- 10. Partícula subatómica desconocida por Thomson y predicha por Rutherford en 1920.

**Verticales:**

- 1. En 1908, fue el primero en afirmar que la materia está compuesta por átomos y son distintos para cada elemento químico.
- 2. Demostró que dentro de los átomos hay partículas diminutas, con carga eléctrica negativa (electrones)
- 5. Postuló que la materia se compone de partículas indivisibles, las llamó átomos.
- 7. Determinó que el átomo tenía estructura planetaria similar al sistema solar, con carga positiva como centro.
- 8. Mejoró el modelo de Schrödinger, afirmando que el electrón se comporta como onda o como partícula.

<https://www.studocu.com/gt/document/universidad-distrital-francisco-jose-de-caldas/formacion-docente-y-practica-pedagogica/practica/modelos-atomicos/5058074/view>

**Separación de mezclas**

**Actividad #3:**

A. Describa 3 actividades de separación de mezclas que se realizan en su casa:

---



---



---

B. A las siguientes frases escriba una V (si es verdadero) o una F (si es falso) y si es falso explique por qué:

1. Todas las mezclas son disoluciones. (V o F)

2. En una mezcla heterogénea se pueden observar las sustancias que la componen. (V o F)

3. Una sustancia pura es lo mismo que una mezcla. (V o F) \_\_\_\_\_

4. El aire es lo mismo que el oxígeno. (V o F) \_\_\_\_\_

---

C. Lee la siguiente situación procedimental y luego, responde las preguntas:

Ana María, a partir del estudio de los métodos de separación de mezclas, debía decidir cuál de los métodos era el más adecuado para separar los componentes de una mezcla sólida y seca formada por sal de mesa y lentejas. Aprendió que no todas las mezclas se pueden separar usando una única técnica, y que la separación depende, entre otras variables, del tamaño de las partículas que componen la mezcla. Considerando esto último, Ana María decidió que investigaría sobre la efectividad del tamizado y de la filtración en la separación de una mezcla.

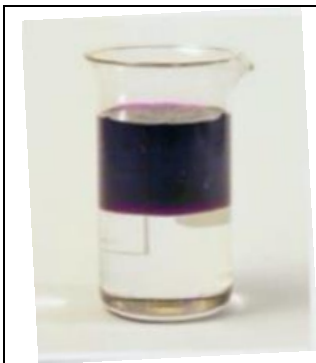


1. ¿Qué componente de la mezcla presenta mayor tamaño?
2. ¿Qué técnica debería utilizar? ¿Qué características tiene la mezcla que permite usar dicha técnica?
3. ¿Qué materiales utilizarías para llevar a cabo el procedimiento? Marca con una X.
  - Imán - Balanza - Embudo - Probeta - Matraz - Papel filtro - Tamiz

D. Identifica la técnica de separación que se debe utilizar en cada caso, para eso explica tu elección.

Mezcla	Método de separación	Explicación
Agua con arroz		
Vinagre con aceite		
Arcilla, arena y piedras		
Agua con alcohol		
Arena con hierro		

- D. Los sobrevivientes de un naufragio solo cuentan con agua de mar, que puede resultar dañina para la salud si se la bebe, debido a su alta concentración de sal. ¿Cómo pueden extraer la sal del agua de mar para que esta sea apta para el consumo?
- E. Mientras jugaba en la despensa, Jacinta mezcló la harina con el arroz. ¿Cómo puede su hermana mayor separar nuevamente estos alimentos para poder utilizarlos? Fundamenta explicando las características del método de separación de mezclas que seleccionaste.
- F. Antonia e Iván quieren extraer el líquido contaminante, parecido al petróleo, de la mezcla que se muestra en la imagen, para poder estudiarlo.



- a) ¿Qué tipo de mezcla es la que observan? ¿Por qué?
- b) ¿Qué técnica de separación de mezclas les recomendarías usar? Fundamenta.
- c) ¿En qué situación problemática de la vida cotidiana crees que pasa esto?

<https://www.colegiostmf.cl/wp-content/uploads/2020/06/7%C2%B0-b%C3%A1sico-Ciencias-Naturales-Gu%C3%ADa-10-Scarlett-Valenzuela.pdf>

## Guía #7

### Electromagnetismo

**Actividad #1:** Observe todos los contenidos del siguiente enlace:

[https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G\\_7/S/S\\_G07\\_U03\\_L03/S\\_G07\\_U03\\_L03\\_03\\_01.html](https://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/ContenidosAprender/G_7/S/S_G07_U03_L03/S_G07_U03_L03_03_01.html)

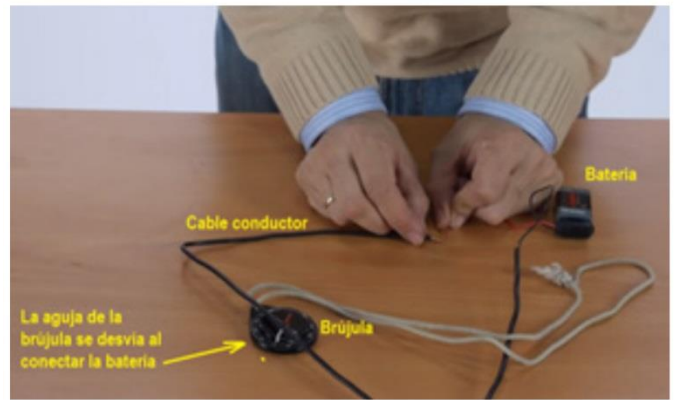
**Recuerda** Observando el video como se construye un electroimán.

- A. ¿Qué sucede al núcleo de metal cuando se conecta la pila a las espiras de la bobina?
- B. ¿Con cualquier clase de alambre que se use, el efecto provocado es el mismo al
- C. final? Explique.
- D. ¿Si aumenta o disminuye el número de espiras de alambre se altera el efecto?

### Actividad #2: Experimento de Orsted

Mucho antes que Hans Christian Orsted (físico – químico Danés) quien se interesara por el estudio del electromagnetismo, ya se habían descubierto y planteado otros descubrimientos como el desplazamiento de la electricidad, las cargas electrostáticas, la fuerza eléctrica y la pila voltaica entre otros, pero es Orsted quien confirma con su experimento que existe una relación comprobable entre la corriente eléctrica que circula por un conductor y el magnetismo.

El experimento consiste en hacer pasar una corriente por un hilo conductor en un circuito sencillo bajo del que se sitúa una brújula orientando el cable paralelamente a la aguja de la brújula, al cerrar el circuito haciendo pasar una corriente que provenía de una pila, la aguja se desvía, asemejando lo que produce un imán cuando también se acerca a la brújula. Además sus observaciones serían más concluyentes, dado que al invertir la polaridad de la conexión de la batería, la aguja se movería en el sentido contrario al anterior, confirmando así que la relación planteada era cierta.



**Responde** ahora las siguientes preguntas.

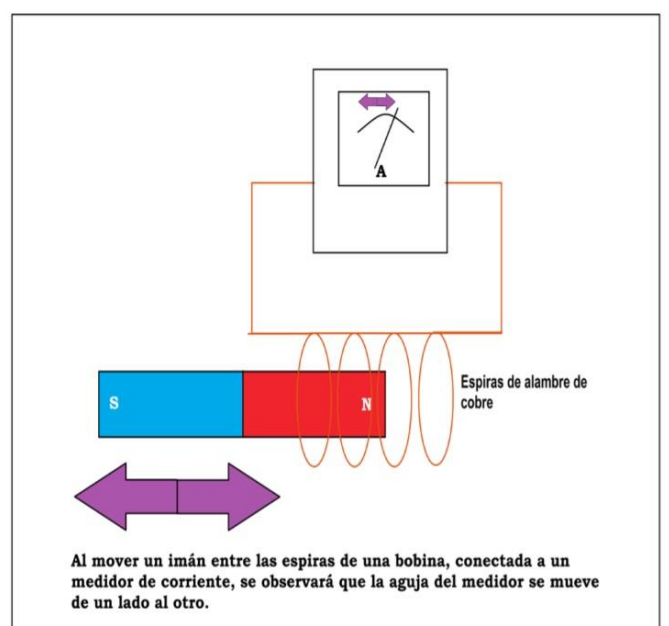
- Realiza un dibujo que esquematice el circuito empleado por Orsted en su experimento.
- ¿Cuál consideras que es la importancia del experimento de Orsted?
- ¿Qué le sucedería a la aguja, si el cable primero se pasa por encima y luego por debajo de la brújula?

### Actividad #3:

#### Experimento de Faraday- Henry

Usando un imán, unas espiras de alambre de cobre y un medidor de corriente eléctrica (micro amperímetro) es posible detectar que se puede generar una corriente eléctrica. Este experimento lo realizaron en 1831 el Británico Michael Faraday y el Norteamericano Joseph Henry en forma independiente, concluyendo que al hacer variar un campo magnético es posible generar en un conductor una corriente que puede ser detectada en un medidor. Faraday establece que así como una corriente eléctrica que atraviesa un conductor, genera un campo magnético, debe suceder que un campo magnético induzca una corriente eléctrica.

Las observaciones Faraday y Henry probaron que la corriente era inducida en el conductor cuando se hace variar el campo magnético y no siendo estático, ya que al dejar el imán entre las espiras, no había lectura alguna pero cuando éste entraba o salía se notaba el movimiento de la aguja en el amperímetro en uno u otro sentido dependiendo del sentido del movimiento.



Además, notaron que si el imán era invertido, la dirección del movimiento de la aguja del medidor también lo hacía, entendiéndose entonces que efectivamente la corriente inducida depende del movimiento del imán y con él la variación del campo magnético.

**Responde** luego de ver la explicación correspondiente y de hacer la lectura anterior.

- ¿En qué radica la importancia del descubrimiento hecho por Faraday y Henry?
- ¿Cuál crees que sería el resultado si se dejara el imán quieto y las espiras se movieran hacia él? Ilustra con un dibujo lo sucedido.
- ¿Conoces algún aparato o máquina en la que se aplique este experimento?

### Actividad #4: Placas tectónicas:

- ¿Qué es un sismo? <https://www.youtube.com/watch?v=H3Uxh6OqO3A&feature=youtu.be>
- ¿Qué relación hay entre los sismos y el movimiento de las placas tectónicas?
- ¿Por qué se mueven las placas tectónicas?
- ¿Qué es un tsunami y cómo se origina?
- ¿Cómo se origina una erupción volcánica?
- ¿Por qué se producen los Terremotos? <https://www.youtube.com/watch?v=SbejEAj0j0>

### Actividad #5: Velocidad

Resuelva los siguientes ejercicios. No olvide realizar los procedimientos necesarios.

- ¿Qué es el movimiento?

B. ¿Cuándo se mueve un objeto?

C. ¿Quién tiene más velocidad una persona que va caminando o una persona que va corriendo? ¿Por qué? Explique

D. Si en un minuto una persona va en patines y otra persona va caminando ¿Cuál de las dos personas podría llegar más lejos? ¿Por qué? Explique

E. Si una persona va de una cuadra a otra caminando y otra persona va en bicicleta ¿Cuál de las dos personas llega en menos tiempo? ¿Por qué? Explique

F. Una persona camina recorriendo una distancia de 10 metros en 5 segundos. Encuentre la velocidad.

G. Haga la gráfica de tiempo vs distancia para el ejercicio anterior.

H. Un automóvil se mueve durante 2 horas por una carretera con una velocidad de 50 km/h. ¿Cuál es la distancia que recorre?

I. Haga la gráfica de tiempo vs distancia para el ejercicio anterior.

J. Calcular el tiempo que demora un tren en llegar a su destino en un recorrido de 600 kilómetros a una velocidad de 120 Km/h

K. Haga la gráfica de tiempo vs distancia para el ejercicio anterior.

### Guía #8

#### Ecosistemas

##### Actividad #1:

1. Escriba dos ejemplos distintos de los que aparecen en la lectura de:

- A. Factor biótico:
- B. Factor abiótico:
- C. Individuo:
- D. Población:
- E. Ecosistema:

2. Dibuje en su cuaderno un ecosistema que esté presente en su región. Señale los factores bióticos y abióticos (mínimo 5 de cada uno).

**A. Factores bióticos.** Distinga entre hierbas (0 a 50 cm de altura), arbustos (51 cm a 2 m de altura) y árboles (más de dos metros), animales pequeños, medianos y grandes. Con base en lo que observe y encuentre, complete la siguiente tabla:

A.

Seres vivos encontrados	Características de los seres vivos observados	Abundancia (Número de seres vivos encontrados de cada grupo)

**B. Factores abióticos:** Con base en lo que observe, complete la siguiente tabla:

Factor	Observación
Suelo (color, dureza, inclinado, plano ó quebrado).	
Temperatura.	
Nubosidad (ausencia, baja, media,	



alta).	
Humedad (sensación: ausencia, baja, media, alta). Presencia de rocío y/o neblina.	
Precipitación (lluvia: ausencia, baja, media, alta).	
Luz (intensidad: baja, media, alta, o sombra).	
Viento (intensidad: baja, media, alta).	
Otros.	

**3. Observe atentamente el video y responda:**

Covid-19 <https://www.youtube.com/watch?v=Hcm77WauS44>

Medidas para evitar enfermarse [https://www.youtube.com/watch?v=3\\_MLDoMFUII](https://www.youtube.com/watch?v=3_MLDoMFUII)

¿Cómo prevenir enfermedades? La vacunación | Videos Educativos para

Niños <https://www.youtube.com/watch?v=eWMQWPQ8k1Y>

**A.** ¿Cómo se previenen las enfermedades infecciosas?

**B.** Observe el siguiente video: Cómo afecta la contaminación del aire a nuestro cuerpo <https://www.youtube.com/watch?v=zvlHBfSBcKk&feature=youtu.be>

**C.** Llene el siguiente test y no se olvide ser honesto(a) con sus respuestas:

<b>PREGUNTAS SOBRE LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE</b>	<b>SIEMPRE</b>	<b>A VECES</b>	<b>NUNCA</b>
1. Pones en práctica las 3 Rs (reducir, reutilizar y reciclar)?			
2. Arrojas basura al piso?			
3. Rayas sillas y paredes?			
4. Escuchas música o ves televisión a alto volumen?			
5. Ahorras agua y energía?			
6. Tienes sentido de pertenencia cuidando tus útiles escolares, implementos de aseo y enseres?			
7. Llevas al supermercado una bolsa reutilizable?			
8. Llamas la atención a alguien que fuma, contamina o que malgasta?			

9. Sacas la basura una hora antes de que pase el carro recolector?			
10. Si tienes una mascota, recoges sus excrementos?			
11. Cuando vas de paseo dejas la basura tirada o dejas encendido el fuego?			
12. Por iniciativa propia realizas acciones de limpieza (sin malgastar agua) en tu casa, colegio u otro lugar?			
13. Trotas, caminas o practicas algún deporte al aire libre?			

**Siempre**, significa que usted es un ciudadano(a) responsable y ejemplar con el medio ambiente, si la mayoría de respuestas es **a veces**, significa que usted es un ciudadano(a) que debe de mejorar su conducta y si la mayoría de respuestas es **nunca** significa que es un ciudadano(a) indolente e inconsciente con el medio ambiente.

**4. Prepare una exposición sobre los tipos de contaminación para sus compañeros de clase.**