

**GUIA TRABAJO VIRTUAL CIENCIAS NATURALES BIOLOGIA
MES DE AGOSTO**

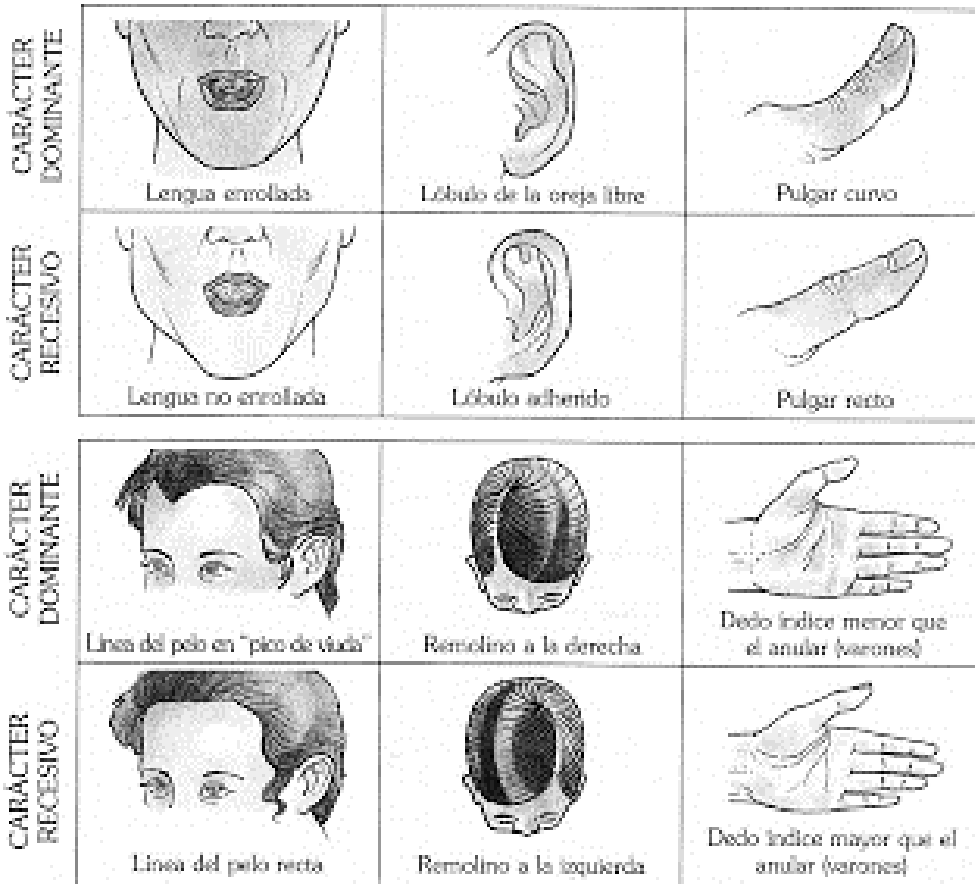


Docente Sergio Giovanni Gutierrez

- **Competencia:** Comprender la estructura y replicación ADN
- **Tiempo:** tres clases de dos horas cada una
- **Metodología:** lectura del taller, contestar en el cuaderno y argumentar las preguntas propuestas. La retroalimentación y acompañamiento virtual será por el grupo de **WhatsApp** según horario.
- **Evaluación:**
 - **60%** Las evidencias de trabajo se recibirán según indicaciones por **Classroom** o se sustentarán de forma presencial después de cuarentena
 - **20%** Colorear cada dibujo de la Guía
 - **20%** Evaluación tipo Icfes 10 preguntas en classroom o presencial después de cuarentena
- **Observaciones y recomendaciones:** Por favor leer completa la guía, su desarrollo puede ser en el cuaderno, la entrega de evidencias es únicamente por Classroom, dudas o aclaraciones se contestan en el grupo de WhatsApp

Nombre: _____ **Curso:** _____

Nombre de la Unidad	Estructura del ADN
Meta de Comprensión	El estudiante comprenderá la forma como se expresa la información genética contenida en el ADN, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo.
Desempeño de Comprensión	Explica el proceso de síntesis de proteínas a partir de un ejercicio hipotético.
Tiempo de estudio estimado	3 clases de 2 horas cada una



Actividad 1 verifique cuáles de las siguientes características poseen los miembros de su casa y complete el siguiente cuadro

CARACTERÍSTICAS	SI/NO
PECAS EN EL ROSTRO	
LÓBULO DE LA OREJA ADHERIDA	
CAPACIDAD DE DOBLAR EL DEDO PULGAR 60°	
CAPACIDAD DE ENROLLAR LA LENGUA	
CEJAS ABULTADAS	
HOYUELO EN LA BARBILLA	
PICO DE VIUDA	
GRUPO SANGUINEO (A - AB- B -0)	
Rh (- /+)	

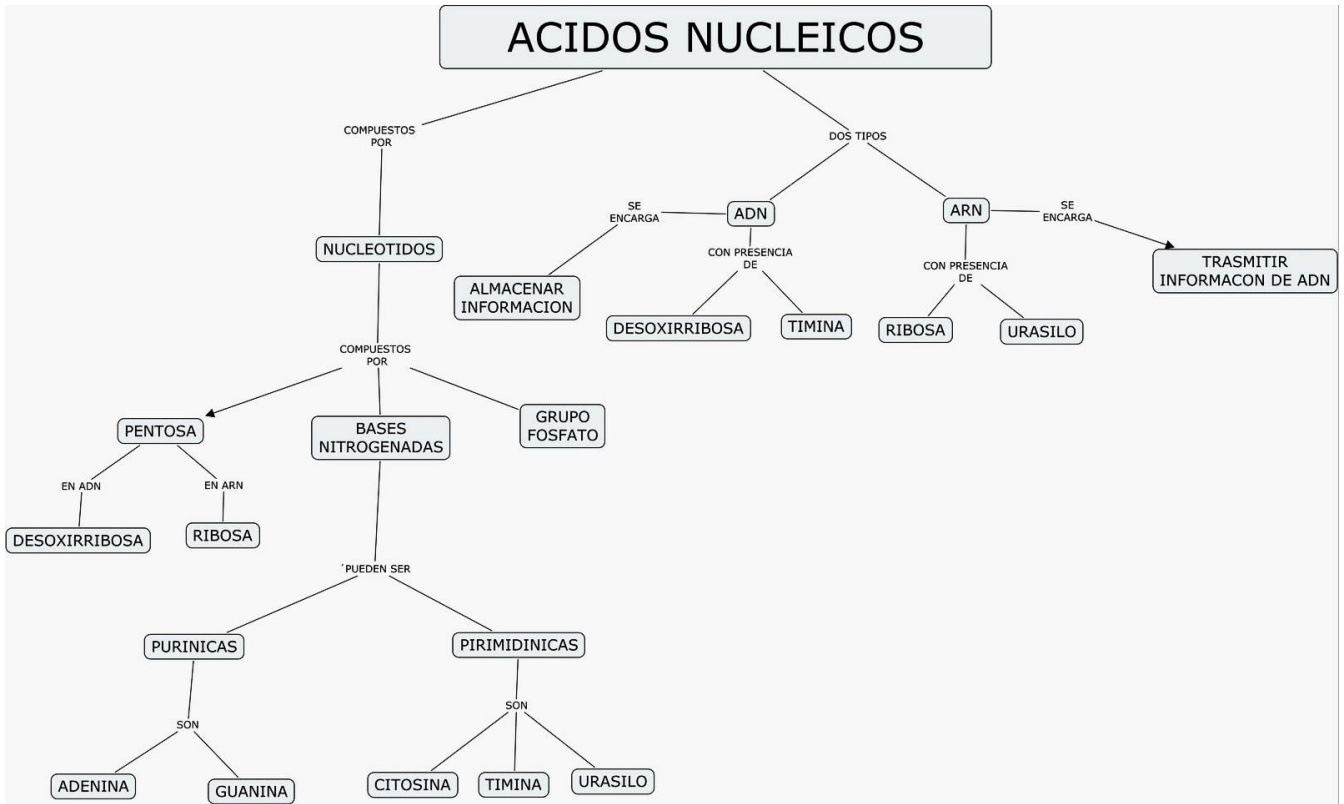
b) De acuerdo con la información recolectada calcule el porcentaje de individuos que poseen dichas características. Comente los resultados con los miembros de su casa y pregúnteles ¿por qué se dan esos porcentajes?

c) Responde las preguntas de manera individual:

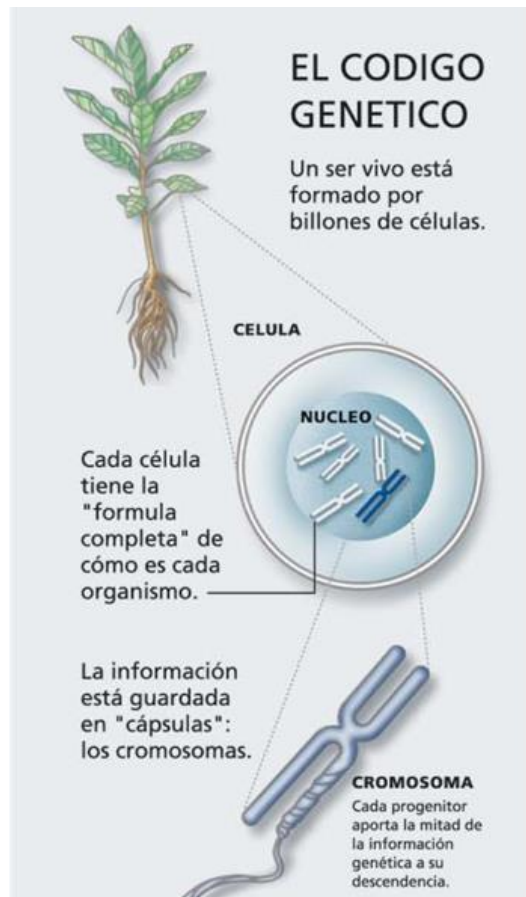
- ✓ ¿Qué nombre recibe a nivel de herencia los rasgos que acabamos de identificar?
- ✓ ¿A qué se debe el mayor o menor porcentaje en las características?
- ✓ ¿Qué paso con aquellos rasgos que no se expresaron?
- ✓ ¿Dónde está almacenada la información que determina dichas características?

Aclaración (para este apartado tienes 40 minutos)

a) Realiza la lectura. No olvides tomar nota de las ideas principales que te presenta el texto.



Con el descubrimiento de la molécula de ADN (ácido desoxirribonucleico) y su posterior descripción en 1952 por James Watson y Francis Crick, se dio comienzo a uno de los avances de la ciencia más significativos e importantes para la humanidad, la Genética Molecular, una ciencia muy exigente y ardua que ha permitido comprender los mecanismos de la vida misma en cuanto a la herencia y la evolución principalmente. Ha sido de vital importancia para la medicina y la industria. Actualmente, **el ADN** es denominado "**La Molécula de la Vida**" estando **presente en todos los seres vivos** y ser la directamente responsable de las características que definen a cada organismo.



El ADN, hace parte de un **conjunto de moléculas denominadas Ácidos Nucleicos**, muy complejas en su estructura y constituidas por unidades más sencillas denominadas nucleótidos. **Un nucleótido**, está **constituido por una pentosa** (azúcar de cinco carbonos), **un ácido fosfórico y una base nitrogenada**. Aparte del ADN, existe otro tipo de ácido nucleico denominado **ARN (ácido ribonucleico)**, este difiere del AND al **solo tener una cadena** de nucleótidos y tener una base nitrogenada llamada **URACILO** en cambio de TIMINA, presente en el ADN. Existen **3 tipos: ARNmensajero, ARNtraductor y ARNribosomal**, este ultimo forma los ribosomas donde ocurre la síntesis de proteína.

Los cromosomas, secuencias de ADN organizadas de forma específica formando lo que **se denominan Genes**; por ende, los **genes son secuencias de nucleótidos**, en donde las bases nitrogenadas forman lo que se conoce como el abecedario genético; **cada triplete de esas se denomina codón** y se **traduce a un aminoácido**, de los cuales existen 20 tipos diferentes y los cuales se unen entre sí, a través de enlaces peptídicos, formando una cadena que se denomina polipéptido, que al madurar, se conoce **como proteína**, las cuales son las constituyentes fundamentales de los seres vivos y están presentes en todos los órganos de un ser vivo y son el pilar de todos los procesos celulares, sistémicos y orgánicos.

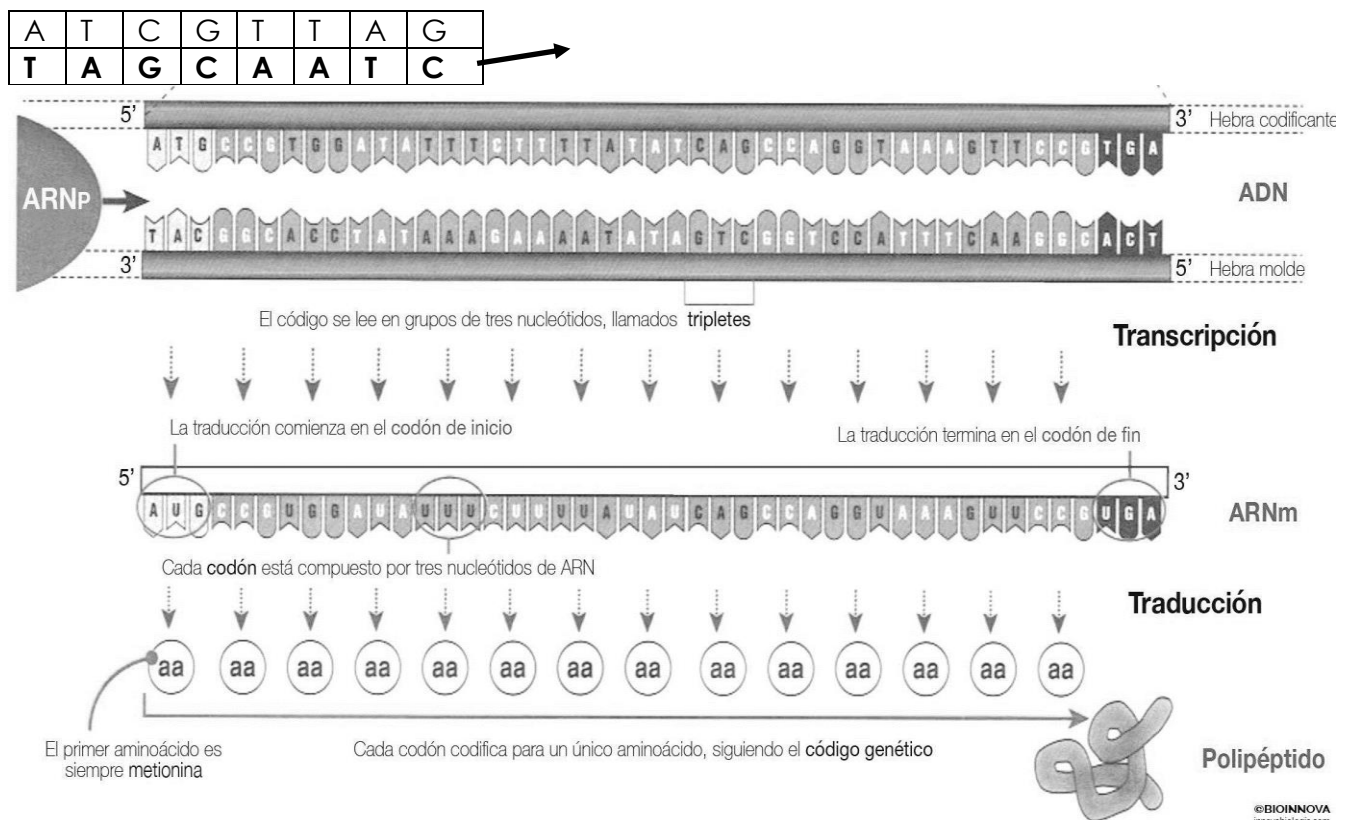
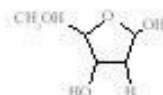
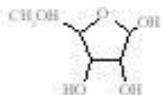
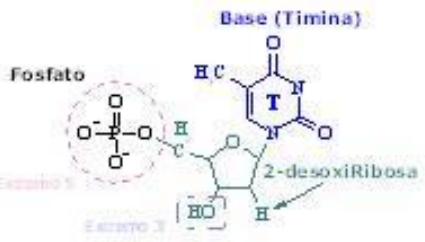
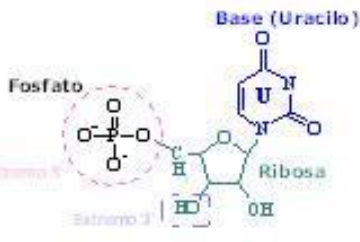


Imagen 2. Proceso de transcripción y traducción del ADN..Innovabiología. recuperado de <http://www.innovabiologia.com/biodiversidad/diversidad-animal/expresion-genica/>

	ADN (ácido desoxirribonucleico)	ARN (ácido ribonucleico)
Azúcar	Desoxirribosa 	Ribosa 
Bases	Timina, Adenina, Guanina, Citosina	Uracilo, Adenina, Guanina, Citosina
Unidad		

Actividad 2 A continuación, desarrolle en el cuaderno empleando la información de la lectura anterior:

- 1- ¿Cuál fue y es el impacto científico del descubrimiento de la molécula de la vida?
- 2- Describa como están constituidos los ácidos nucleicos.
- 3- ¿Dónde se encuentra, se organiza y que importancia fundamental representa el ADN para los seres vivos?

REPLICACIÓN, TRANSCRIPCIÓN Y TRADUCCIÓN DEL ADN.

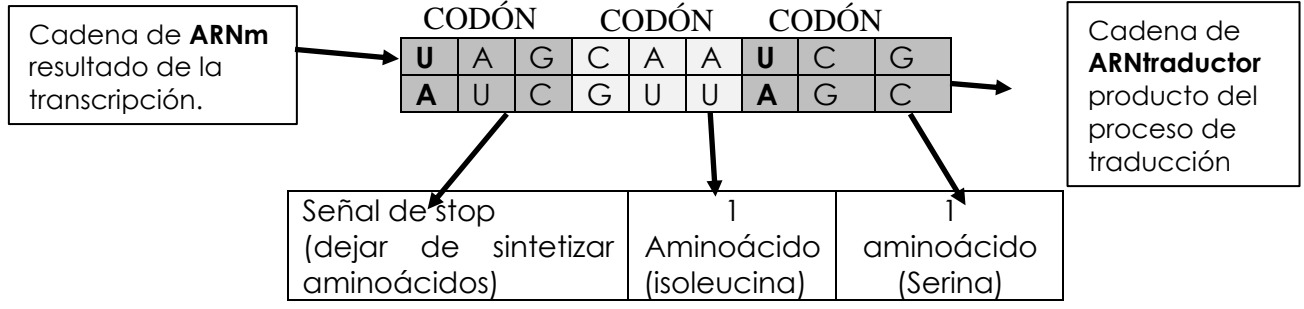
REPLICACIÓN: El ADN es capaz de formar copias de sí mismo, siendo una de sus características más notables. Este proceso de autoduplicación se lleva a cabo en la **fase S del ciclo celular**; esta etapa es un paso previo obligado para realizar la división celular en la fase M.



TRANSCRIPCIÓN DEL ADN: PROCESO DE MADURACIÓN Y ALISTAMIENTO
 Para la **transcripción del ADN** se utiliza una **hebra como molde**; a partir de esta, se sintetiza una **hebra de ARNm** que tras pasar por un proceso de maduración y traducción se convertirá en una proteína. En la **Transcripción se copia el mensaje genético del ADN en forma de ARN**. Este mensaje tiene una secuencia particular de nucleótidos que se le conoce como Gen y el orden de estos, indica la secuencia de aminoácidos que conformarán la proteína.



TRADUCCIÓN DEL ADN: FABRICACIÓN DE PROTEINAS
 La **traducción del mensaje genético contenido en el ADN** se realiza por **tripletes o codones**, esto es combinaciones de tres nucleótidos. A **cada codón corresponde un aminoácido específico**. Dado que el ARN tiene cuatro nucleótidos diferentes, habrá 64 combinaciones posibles. Sin embargo, **las proteínas contienen solo 20 tipos de aminoácidos**, por lo que a cada triplete le corresponde, necesariamente, más de un triplete. A esta **asociación entre tripletes de nucleótidos se le conoce como el CÓDIGO GENÉTICO**



Texto e imágenes ajustados de COOPER, G. La Célula. Editorial Marbán. 2a Edición (2002); GOYANES, Marcelo. Biología Molecular. <http://www.korion.com.ar/archivos/duplicacion.pdf>. Ciencias Naturales 9. Ed. Santillana página 24 y 25.

- Para reforzar los conceptos trabajados en clase, te recomendamos que exploren el siguiente video ADN y ARN <https://www.youtube.com/watch?v=s0B-aNNqCvo>

- c) responde las preguntas:
- ¿Por qué es importante la replicación del ADN?
 - ¿En qué consiste el criterio de complementariedad?
 - ¿Cuáles son las diferencias entre el ADN y el ARN?
 - ¿En qué consiste la transcripción del ADN?
 - ¿Cómo llega el ARN mensajero a los ribosomas?
 - ¿Cuál es la composición del código genético?

Aplicación (para este apartado tienes 40 minutos)

Reconstruye el proceso de síntesis de proteínas del gusano hipotético *Hurideles elegans*, de acuerdo con la información suministrada en las tablas 1 y 2. Completa las tablas de datos que aparecen a continuación y determine la característica correspondiente a cada gen del gusano. Finalmente, haz un dibujo de este.

<p>Gen A</p> <p>ADN ACC GGT TAT</p> <p>ARNm _____</p> <p>ARNt _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia del aminoácido • Característica 	<p>Gen B</p> <p>ADN AGC CGA</p> <p>ARNm _____</p> <p>ARNt _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia del aminoácido • Característica
<p>Gen C</p> <p>ADN TTT AAC</p> <p>ARNm _____</p> <p>ARNt _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia del aminoácido • Característica 	<p>Gen D</p> <p>ADN GGA CGC CGA</p> <p>ARNm _____</p> <p>ARNt _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia del aminoácido • Característica
<p>Gen E</p> <p>ADN GGG AGG AAA CCC</p> <p>ARNm _____</p> <p>ARNt _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia del aminoácido • Característica 	<p>Gen F</p> <p>ADN ATC ATC CTA</p> <p>ARNm _____</p> <p>ARNt _____</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secuencia del aminoácido • Característica

Ejemplo: Gen B
ADN: AGC CGA
ARNm: UCG GCU
ARNt: AGC CGA
Secuencia del aminoácido: 16-2
Característica: Cuatro ocelos (ojos simples)

Tabla 1		Tabla 2	
Triplete ARNt	Aminoácido	Secuencia de aminoácidos	Características
ACC	20	20-11-13	Sin cilios
AGC	16	20-12-13	Con cilios
CGA	2	20-21-21	Cuerpo redondeado
AAC	4	13-14-15	Cuerpo alargado
CGC	3	16-2	Cuatro ocelos
GGG	5	12-7-8-1	Aparato bucal largo
AGG	7	5-7-8-1	Aparato bucal corto
AAA	8	9-8	Cuerpo sin puntos
UUU	9	9-4	Cuerpo con puntos
GGU	12	11-3-2	Dermis azul
UAU	13	11-3-3	Dermis naranja
CCC	1	6-6-10	Macho
AUC	6	6-6-14	Hembra
CUA	10		
GGA	11		

Criterios de evaluación

- Interpreta la información presentada en la guía, tomando apuntes de las ideas principales que allí se exponen.
- Presenta respuestas claras y coherentes utilizando términos científicos de forma adecuada presentados en la guía.
- Resuelve el ejercicio hipotético evidenciando la relación entre el proceso de transcripción y la secuencia de aminoácidos.

EVALÚE SU PROCESO AUTO-EVALUACION. ASIGNATURA BIOLOGIA					
NOMBRE: _____			GRADO: _____		
COMPONENTE ACTITUDINAL	SIEMPRE 5	CASI SIEMPRE 4	ALGUNAS VECES 3	POCAS VECES 2	NUNCA 1
1. Desarrollo las actividades propuestas en la guía					
2. Diseño y cumpla con horarios para el desarrollo de trabajos y actividades.					
3. Cumpla con los horarios y pautas establecidas para grupos de WhatsApp.					
4. Soy respetuoso con mis compañeros y docentes que orientan las actividades escolares.					
5. Demuestro interés por las actividades propuestas					
6. Comprendo los contenidos y procedimientos propuestos en la guía					
7. Cuando no entiendo, busco información para mi aprendizaje					
8. Utilizo el conocimiento adquirido las guías para la solución de problemas.					
9. Utilizo libros, e internet para aclarar y/o complementar los temas vistos en la guía					
10. Entrego las guías debidamente desarrolladas en los tiempos estipulados y siguiendo los parámetros establecidos.					
Suma los resultados totales de esta columna y divide por 10					
TOTAL					

CO-EVALUACIÓN. ASIGNATURA: BIOLOGIA						
NOMBRE: _____			GRADO: _____			
Quien evalúa	ACCIONES A EVALUAR	SIEMPRE 5	CASI SIEMPRE 4	ALGUNAS VECES 3	POCAS VECES 2	NUNCA 1
Responde cualquier miembro de la familia o persona que conviva con el evaluado.	Tengo buenas relaciones con los miembros de mi familia.					
	Colaboro en casa con actividades domésticas y de ayuda para mi familia.					
	Soy respetuoso con todos los miembros de mi familia.					
	Soy responsable con todas las actividades asignadas					
	Me gusta ayudar y aconsejar a alguna persona que lo necesite.					
Suma los resultados totales de esta columna y divide por 5						
TOTAL						

GUIA 7 SOLUCIONES QUIMICAS

Competencia: Identificar los componentes de una solución química. – Identificar las propiedades de las soluciones químicas. -Clasificar las clases de soluciones químicas.

- **Contenido Temático:** Soluciones químicas. – Solutos y solvente. – Propiedades de las soluciones. – Clases de soluciones y su clasificación. – Factores que modifican las soluciones.
- **Tiempo:** 2 clases de dos horas cada una
- **Metodología:** lectura del taller, desarrollar los ejercicios propuestos. La retroalimentación y acompañamiento virtual será por el grupo de **WhatsApp** según horario.
- **Evaluación:** **70%** Lectura y desarrollo de los ejercicios propuestos y **30%** Participación y envío de avances de forma virtual

. **Observaciones y recomendaciones:** Leer concienzudamente la parte teórica de la guía, desarrollarla con letra legible y anexarla a una carpeta debidamente marcada.

SOLUCIONES QUIMICAS: En la naturaleza a miles de tipos de mezclas; muchas son **HETEROGÉNEAS**, como las que forman la arena junto con las piedritas de grava. Pero otras son **HOMOGÉNEAS**, como las que forman mezclar agua y alcohol. Un tipo de mezcla homogénea son las **SOLUCIONES**.

Las **soluciones** son mezclas **homogéneas** formadas por dos o más componentes con **composición variable**. Las gaseosas, el agua, el aire, la sangre, la orina...etc. Son ejemplos de soluciones.

Las soluciones se preparan disolviendo una sustancia en otra. Una solución está constituida por dos o más sustancias en diferentes fases: **EL SOLUTO y EL SOLVENTE**. Los **solutos** son las sustancias que se **DISUELVEN** y que, por lo general se encuentran en **menor proporción dentro de la solución**. El **solvente** es la sustancia que **DISUELVE y**, por lo general, se encuentra en **mayor proporción**. El solvente universal es el **AGUA**.

PROPIEDADES DE LAS SOLUCIONES

- **Su composición química es variable.** La proporción en la que se encuentran las sustancias en la solución pueden variar, sin que ello altere su naturaleza. Se puede disolver una cucharada de azúcar en un litro de agua o en dos litros y, de igual manera, sigue siendo una solución azucarada.
- **Las propiedades químicas de los componentes de una solución no se alteran.** El agua y el azúcar conservan sus propiedades químicas, aunque formen parte de una solución.
- **Presentan una sola fase, es decir, son homogéneas.** Si se dejan en reposo durante un tiempo, las fases no se separan ni se observa **sedimentación**, es decir, las partículas no se depositan en el fondo del recipiente. Sus componentes no pueden separarse por **filtración**.
- **En las soluciones se alteran algunas propiedades físicas del solvente.** Al aumentar la cantidad del soluto, sube el **punto de ebullición** y desciende el **punto de solidificación**.
- **Capacidad para ejercer una presión osmótica.** Si separamos dos soluciones de concentraciones diferentes por una membrana semipermeable (una membrana que permite el paso de las moléculas del **disolvente**, pero impide el paso de las del **solutos**), las moléculas del solvente pasarán de la solución menos concentrada a la solución con mayor concentración, haciendo que esta última quede más **diluida**.

CLASES DE SOLUCIONES	
Según estado físico del solvente	Según la cantidad de soluto que contenga
Soluciones sólidas	Soluciones insaturadas
Soluciones líquidas	Soluciones saturadas
Soluciones gaseosas	Soluciones sobresaturadas

CLASIFICACION DE LAS SOLUCIONES SEGÚN EL ESTADO FÍSICO DEL SOLVENTE

1. **SOLUCION SOLIDA:** Es una solución en estado sólido de uno o más **solutos** en un **solvente**. Las **aleaciones (mezclas homogéneas de dos o más metales) son un ejemplo de ello**.
2. **SOLUCION LIQUIDA:** Es aquella que se comporta como un **líquido**. Las soluciones líquidas son las más comunes. El agua del mar, el vinagre y los refrescos son ejemplos de **soluciones líquidas**.
3. **SOLUCION GASEOSA:** Es una mezcla **homogénea**, constituida por gases o líquidos disueltos en un gas. **Por ejemplo el aire, un perfume disuelto en aire....**

CLASE	SOLUTO	SOLVENTE	EJEMPLOS
GASEOSA	Gas	Gas	Aire, gas natural (etano, metano y otros gases)
	Líquido	Gas	Un perfume disuelto en aire
	Sólido	Gas	Naftalina disuelta en aire
LIQUIDA	Gas	Líquido	Bebidas gaseosas, oxígeno en agua.
	Líquido	Líquido	Gasolina, vinagre
	Sólido	Líquido	Suero fisiológico, agua de mar
SOLIDA	Gas	Sólido	Hidrógeno en platino
	Líquido	Sólido	Amalgama dental (mercurio en plata)

CLASIFICACION DE LAS SOLUCIONES DE ACUERDO CON LA SOLUBILIDAD

Los solutos que se disuelven en un solvente lo hacen en **diferentes proporciones** para producir soluciones de diferentes **concentraciones**, de manera que se pueden obtener soluciones **insaturadas, saturadas y sobresaturadas**.

SOLUCIONES INSATURADAS: Son aquellas que contienen **menor cantidad de soluto** de que el **solvente** puede **disolver** a una **temperatura** dada.

SOLUCIONES SATURADAS: Son aquellas en las que la **cantidad de soluto es la máxima** que se puede disolver en el **solvente** a una **temperatura** dada.

SOLUCIONES SOBRESATURADAS: Son aquellas en la que la **cantidad de soluto es mayor** que la que puede disolver **el solvente** a una temperatura **dada**.

FACTORES QUE MODIFICAN LAS SOLUCIONES

NATURALEZA DEL SOLVENTE Y DEL SOLUTO: El soluto puede disolverse en sustancias **químicamente semejantes**, es decir, aquellas en la que la polaridad de sus moléculas sea la misma. **Por ejemplo, las grasas** son sustancias **no polares**, al igual que los **hidrocarburos (gasolina)**, por eso la grasa se disuelve en la gasolina, **caso contrario** si se intenta disolver la grasa en agua porque el agua es un compuesto **polar**.

TEMPERATURA: Afecta la solubilidad de las soluciones porque al **aumentar la temperatura aumenta la solubilidad de sólidos en líquidos**. Es decir que la temperatura es **directamente proporcional** a la solubilidad.

PRESIÓN: Este factor no se presenta en sólidos y en líquidos, pero sí es importante en los **gases**, debido a que al **aumentar la presión, también aumenta la solubilidad** de los gases en los líquidos, como es el caso del dióxido de carbono (CO₂) en las gaseosas.

CONCENTRACIÓN: La concentración de una solución es la **cantidad de soluto** que hay en una **cantidad determinada de solvente o solución**. Esta concentración se expresa en **unidades físicas y unidades químicas**.

PREGUNTAS TIPO 1. CON MULTIPLES OPCIONES PERO UNA SOLA RESPUESTA.

- Una ensalada de frutas es una mezcla de tipo:
 - Heterogénea.
 - Tetragénea
 - Trigénea
 - Homogénea.
- Las soluciones son mezclas de tipo:
 - Heterogénea.
 - Tetragénea
 - Trigénea
 - Homogénea
- Son ejemplos de mezclas homogéneas, excepto:
 - Sangre
 - Orina
 - Ensalada
 - Agua
- Es la sustancia que se disuelve en otra:
 - Solución
 - soluto.
 - Solvente.
 - Mezcla
- Los componentes de una solución se pueden separar por:
 - Sedimentación.
 - Filtración.
 - Tamizado.
 - Destilación.
- Las aleaciones de metales son ejemplo de solución:
 - Sólida.
 - Líquida.
 - Gaseosa
 - Plasma.
- El vinagre es un ejemplo de solución:
 - Sólida.
 - Líquida.
 - Gaseosa
 - Plasma.
- La naftalina disuelta en el aire es un ejemplo de solución del tipo:
 - Sólido/líquido.
 - Líquido/gas.
 - sólido/gas
 - Gas/gas
- El bronce (aleación de estaño y cobre) es una solución del tipo:
 - Líquido/sólido
 - Gas /sólido.
 - plasma/sólido
 - Sólido/sólido.
- Son soluciones que contienen **menor cantidad de soluto** de que el **solvente**:
 - Sobresaturadas
 - Saturadas.
 - Insaturadas.
 - Neutras..
- Son soluciones en la que la **cantidad de soluto es mayor** que la que puede disolver **el solvente**:
 - Sobresaturadas
 - Saturadas.
 - Insaturadas.
 - Neutras..
- Son aquellas en las que la **cantidad de soluto es la máxima** que se puede disolver en el **solvente**:
 - Neutras.
 - Saturadas.
 - Sobresaturadas.
 - Insaturadas.

13. El solvente universal es:

- A. Gasolina. B. Petróleo. C. ACPM. D. Agua

14. La temperatura con respecto a la solubilidad de una solución es:

- A. Inversamente proporcional. B. Lineal. C. directamente proporcional. D. Neutra

15. Son factores que alteran la solubilidad de las soluciones,excepto:

- A. Masa. B. Temperatura. C. Concentración. D. Presión.

A CONTINUACION ENCONTRARA 15 PALABRAS QUE TIENE RELACION CON LA LECTURA, ENCUENTRELAS EN LA SOPS DE LETRAS Y COLOREELAS.

SOLUTO	SOLVENTE	SOLUCION	SATURADA	SOBRESATURADA
INSATURADA	TEMPERATURA	PRESION	FILTRACION	CONCENTRACION
HOMOGENEAS	HETEROGENEAS	AGUA	MEZCLA	DECANTACION

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

EVALÚE SU PROCESO AUTO-EVALUACION. ASIGNATURA QUIMICA

NOMBRE: _____

GRADO: _____

COMPONENTE ACTITUDINAL	SIEMPRE 5	CASI SIEMPRE 4	ALGUNAS VECES 3	POCAS VECES 2	NUNCA 1
1.Desarrollo las actividades propuestas en la guía					
2. Diseño y cumpto con horarios para el desarrollo de trabajos y actividades.					
3. Cumpló con los horarios y pautas establecidas para grupos de WhatsApp.					
4. Soy respetuoso con mis compañeros y docentes que orientan las actividades escolares.					
5. Demuestro interés por las actividades propuestas					
6. Comprendo los contenidos y procedimientos propuestos en la guía					
7. Cuando no entiendo, busco información para mi aprendizaje					
8. Utilizo el conocimiento adquirido las guías para la solución de problemas.					
9. Utilizo libros, e internet para aclarar y/o complementar los temas vistos en la guía					
10. Entrego las guías debidamente desarrolladas en los tiempos estipulados y siguiendo los parámetros establecidos.					
Suma los resultados totales de esta columna y divide por 10					
TOTAL					

CO-EVALUACIÓN. ASIGNATURA: QUIMICA

NOMBRE: _____

GRADO: _____

Quien evalúa	ACCIONES A EVALUAR	SIEMPRE 5	CASI SIEMPRE 4	ALGUNAS VECES 3	POCAS VECES 2	NUNCA 1
Responde cualquier miembro de la familia o persona que conviva con el evaluado.	Tengo buenas relaciones con los miembros de mi familia.					
	Colaboro en casa con actividades domésticas y de ayuda para mi familia.					
	Soy respetuoso con todos los miembros de mi familia.					
	Soy responsable con todas las actividades asignadas					
	Me gusta ayudar y aconsejar a alguna persona que lo necesite.					
	Suma los resultados totales de esta columna y divide por 5					
	TOTAL					

AREA: CIENCIAS NATURALES

ASIGNATURA: FÍSICA

Grado: NOVENO

Período: SEGUNDO

TITULO DE LA GUIA:	EL MOVIMIENTO
--------------------	----------------------

1. DBA

- Comprende que el movimiento de un cuerpo, en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas.

2. COMPETENCIAS PLANEACIÓN DEL PERÍODO

- Identifico y uso adecuadamente el lenguaje propio de las ciencias.
- Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméticas y algebraicas

3. CONTENIDO TEMÁTICO

Movimiento, posición, trayectoria, desplazamiento	Velocidad, rapidez y aceleración
Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea.	Representación gráfica de los movimientos

SEM ANA	ACTIVIDADES, METODOLOGIA Y RECURSOS	FECHA	ASPECTOS A SER EVALUADOS
1 Y 2	CARACTERÍSTICAS DEL MOVIMIENTO	Del 21 de Agosto al 4 de Septiembre	Entrega del trabajo puntualmente. Desarrollo de la guía sobre el MOVIMIENTO Realizar los procesos matemáticos para dar solución a los ejercicios de aplicación
3 y 4	MOVIMIENTO RECTILÍNEO	Del 7 al 18 de Septiembre	Consultar sobre movimiento rectilíneo Presentación, orden, puntualidad. Realizar mapa mental o conceptual

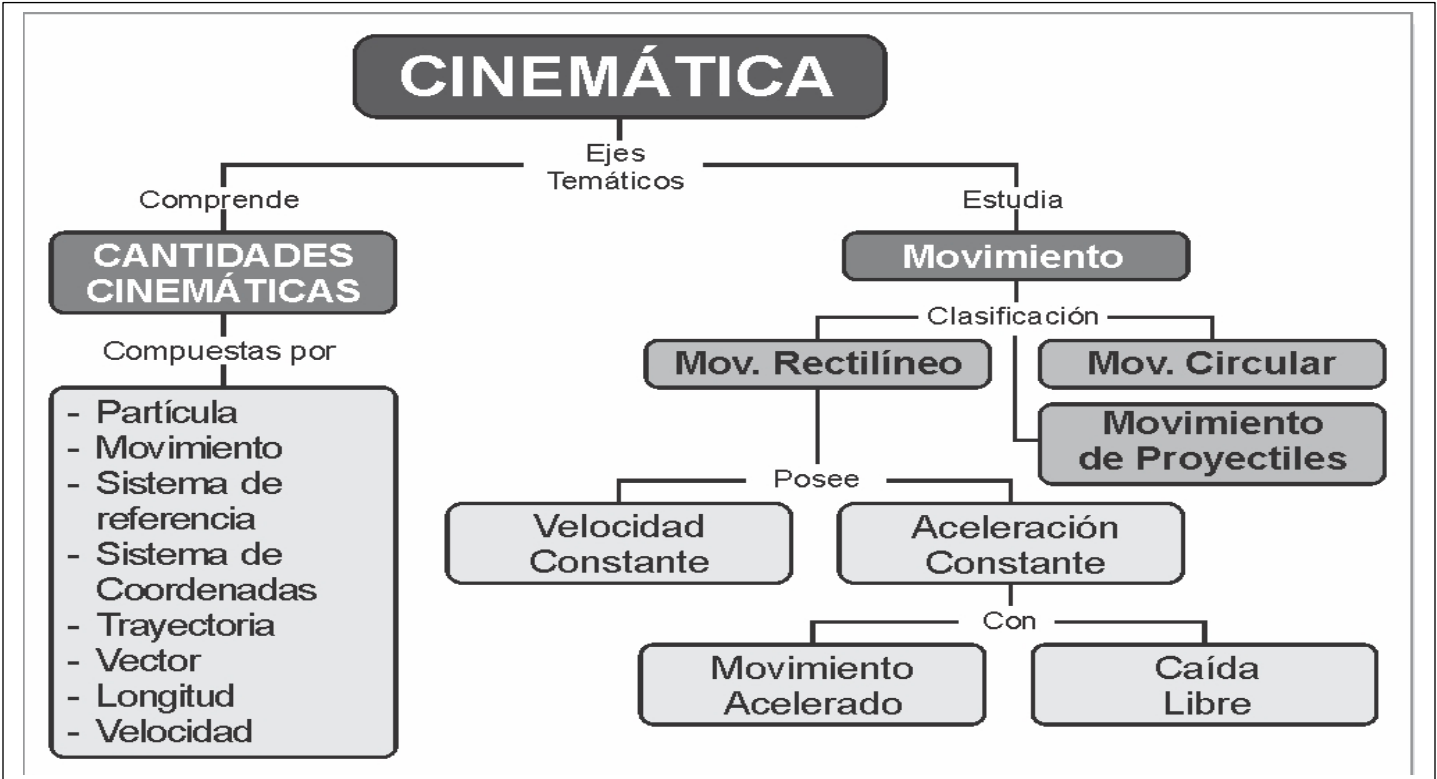
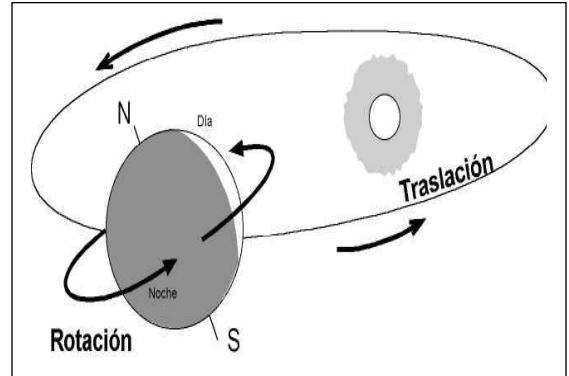
4. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES.

Para el desarrollo de cada una de las actividades planteadas en esta guía es necesario que realices una lectura juiciosa y comprensiva, adicionalmente debes tener una actitud de trabajo, de interés, de responsabilidad, adecuar un lugar y unos tiempos muy claros para el trabajo en la asignatura de física.
 Puedes realizar las actividades e interactuar para aprender y reforzar conocimientos, en la página de Colombia aprende, de igual manera estaremos en contacto usando google meet y correo electrónico marnajua@hotmail.com y juannatma@gmail.com , imail por donde recibiré las actividades ya desarrolladas.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL MOVIMIENTO

Al observar volar un pájaro, una persona caminando, un auto desplazándose o simplemente ver las hojas de un árbol cae, nos damos cuenta que estamos rodeados de movimiento y podríamos ir más allá porque sabemos del movimiento de la Tierra, de los planetas y aún del mismo Sol que en conjunto se mueven entorno al centro de la galaxia (Vía Láctea). Y a un nivel microscópico tenemos el movimiento molecular y los electrones alrededor del núcleo.

Estos y muchos otros ejemplos más nos hace notar la importancia que tiene el fenómeno más fundamental y obvio que observamos alrededor nuestro, el **Movimiento**.



MOVIMIENTO

Es el cambio de posición que experimenta un cuerpo o una partícula a través del tiempo respecto a un sistema de referencia el cual se considera fijo.

ELEMENTOS DEL MOVIMIENTO MECÁNICO

a. **Sistema de Referencia**

Es un conjunto conformado por un observador, al cual se le asocia un sistema de ejes coordenados y un sistema temporal (reloj) que nos permite describir y analizar el fenómeno del movimiento mecánico.

b. **Vector Posición (\vec{r})**

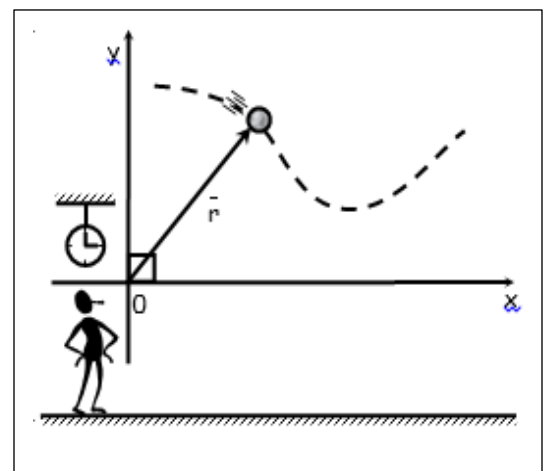
Llamado también radio vector, nos indica la posición de un cuerpo en cada instante de tiempo con relación a un sistema de referencia.

c. **Móvil**

Objeto en movimiento del que se quiere estudiar su trayectoria o las fuerzas que lo acompañan.

d. **Trayectoria**

Se denomina trayectoria a la línea continua que describe un móvil durante su movimiento; está formada por las posiciones sucesivas del móvil a lo largo del tiempo. La estela que deja un avión de reacción en el aire y un



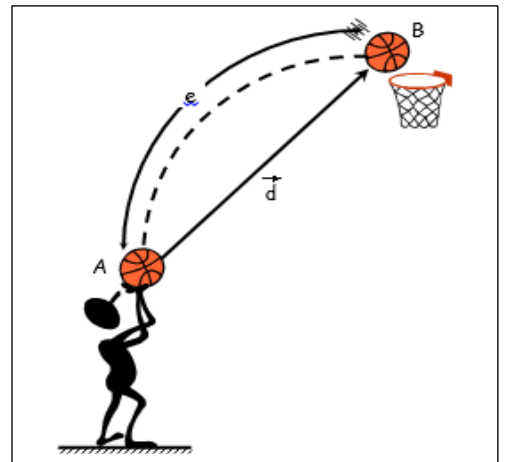
barco en el agua, o las huellas de un animal sobre la nieve, permiten visualizar la trayectoria de estos móviles. Pero la trayectoria no tiene existencia real; es una línea imaginaria que ayuda a describir el movimiento.

e. **Espacio Recorrido (e)**

El **espacio recorrido**, Δs es la longitud del tramo de trayectoria entre la posición inicial y final del móvil.

f. **Desplazamiento (\vec{d})**

Es aquel vector que resulta de unir el punto de _____ con el punto _____ llegada de un móvil el cual nos indica el cambio de su _____.



g. **Distancia :**

Es el módulo del vector _____.

h. **Velocidad (\vec{V}) :**

Magnitud vectorial que nos expresa la rapidez con la que cambia de posición una partícula en movimiento.

Al módulo de la velocidad se le conoce como rapidez.

¿SABÍAS QUÉ? ...

El movimiento más rápido que puede hacer el hombre es el parpadeo y este "abrir y cerrar de ojos" sólo dura 2/5 de segundo.

i. **Velocidad Media (\vec{V}_m) :**

Es la relación que existe entre el vector desplazamiento y el tiempo empleado en el cambio de posición.

$$\vec{V}_m = \frac{\vec{d}}{\Delta t}$$

j. **Rapidez Media :**

Es la relación que existe entre el espacio recorrido por un móvil y el intervalo de tiempo empleado.

$$V_{MP} = \frac{e}{\Delta t}$$

CLASIFICACIÓN DEL MOVIMIENTO

i. Rectilíneo

ii. Curvilíneo

- Circular
- Parabólico
- Elíptico

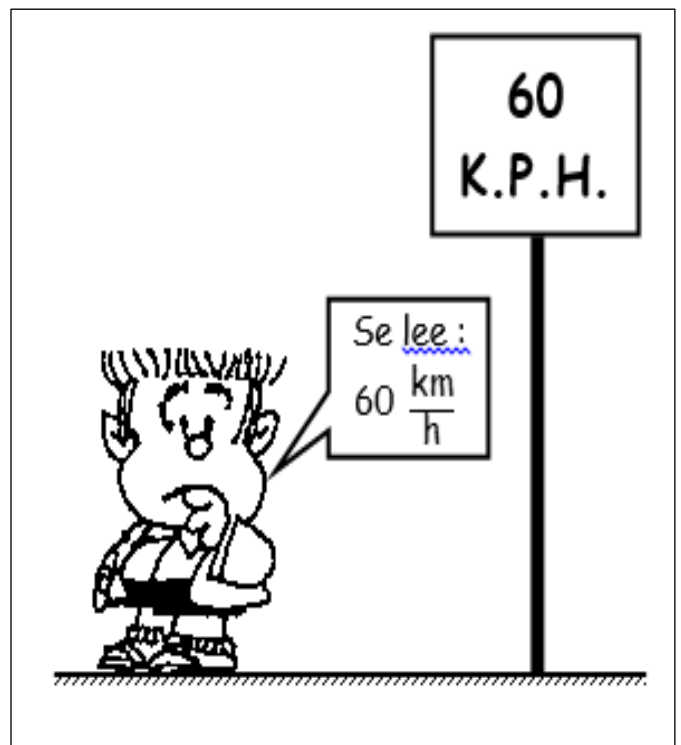
a. **Por su rapidez**

- i) Uniforme : Velocidad constante
- ii) Variado : Velocidad variable

La velocidad en el S.I. se expresa en $\frac{\text{metros}}{\text{seg.}} \left(\frac{m}{s} \right)$.

Para convertir una velocidad de km/h a m/s se utiliza:

$$1 \frac{km}{h} = \frac{5}{18} \frac{m}{s}$$



EJERCICIOS DE APLICACIÓN

1. Clasifique como verdadero o falso :

- * La velocidad es una magnitud vectorial.
- * El espacio recorrido y el desplazamiento son iguales.
- * La velocidad media es la relación entre espacio recorrido y tiempo empleado.

2. Relacione correctamente con flechas :

- * Velocidad media 45 km/h
- * Para convertir de k/h a m/s 5/18
- * 45 K.P.H. $\frac{d}{t}$

3. Una señal de tránsito indica "velocidad máxima 54 K.P.H." esta velocidad equivale a :

- a) 10 m/s b) 12 c) 15
- d) 11 e) 14

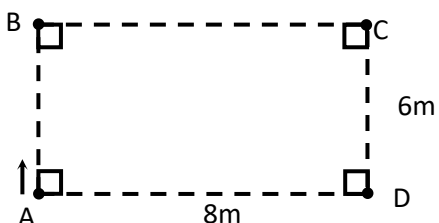
4. Un autobús interprovincial lleva una velocidad de 108 km/h. ¿A cuánto equivale esta velocidad en m/s?

- a) 40 m/s b) 25 c) 35
- d) 30 e) 20

5. Convertir 36 km/h a m/s

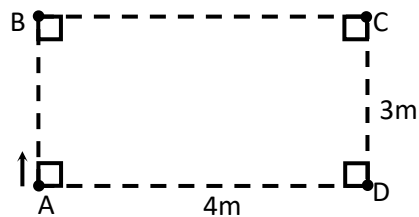
- a) 12 m/s b) 8 c) 22
- d) 18 e) 10

6. Una hormiga hace el recorrido A – B – C – D y se detiene. Su desplazamiento (módulo) fue :



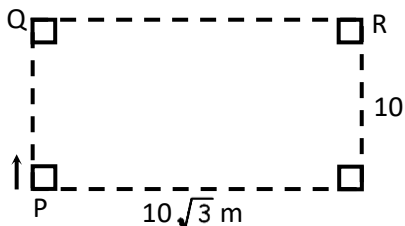
- a) 8 m b) 6 c) 10
- d) 36 e) 12

7. Freddy hace el siguiente recorrido: A – B – C. Calcule la distancia desplazada.



- a) 6 m b) 5 c) 7
- d) 9 e) 12

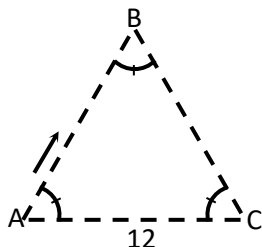
8. Un policía realiza en su ronda el siguiente recorrido: P – Q – R tardando en ello 20 segundos. Calcule su velocidad media.



- a) 2 m/s b) 3 c) 1
- d) 4 e) 5

9. Un ciclista parte del punto "A" se dirige a "B", luego a "C" y termina en "A", todo esto en 18 segundos. Halle su velocidad media.

- a) 2 m/s
- b) 3
- c) 1
- d) 0
- e) 6



10. Del problema anterior, calcule la rapidez media del ciclista.

- a) 4 m/s b) 1 c) 6
 d) 5 e) 2

EVALÚE SU PROCESO AUTO-EVALUACION. ASIGNATURA FISICA					
NOMBRE: _____			GRADO: _____		
COMPONENTE ACTITUDINAL	SIEMPRE 5	CASI SIEMPRE 4	ALGUNAS VECES 3	POCAS VECES 2	NUNCA 1
1.Desarrollo las actividades propuestas en la guía					
2. Diseño y cumpto con horarios para el desarrollo de trabajos y actividades.					
3. Cumpto con los horarios y pautas establecidas para grupos de WhatsApp.					
4. Soy respetuoso con mis compañeros y docentes que orientan las actividades escolares.					
5. Demuestro interés por las actividades propuestas					
6. Comprendo los contenidos y procedimientos propuestos en la guía					
7. Cuando no entiendo, busco información para mi aprendizaje					
8. Utilizo el conocimiento adquirido las guías para la solución de problemas.					
9. Utilizo libros, e internet para aclarar y/o complementar los temas vistos en la guía					
10. Entrego las guías debidamente desarrolladas en los tiempos estipulados y siguiendo los parámetros establecidos.					
Suma los resultados totales de esta columna y divide por 10					
TOTAL					

CO-EVALUACIÓN. ASIGNATURA: FISICA						
NOMBRE: _____			GRADO: _____			
Quien evalúa	ACCIONES A EVALUAR	SIEMPRE 5	CASI SIEMPRE 4	ALGUNAS VECES 3	POCAS VECES 2	NUNCA 1
Responde cualquier miembro de la familia o persona que conviva con el evaluado.	Tengo buenas relaciones con los miembros de mi familia.					
	Colaboro en casa con actividades domésticas y de ayuda para mi familia.					
	Soy respetuoso con todos los miembros de mi familia.					
	Soy responsable con todas las actividades asignadas					
	Me gusta ayudar y aconsejar a alguna persona que lo necesite.					
Suma los resultados totales de esta columna y divide por 5						
TOTAL						