

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASAS		Versión 01	Página 1 de 6

IDENTIFICACIÓN			
INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTE: : LUIS EMILIO MONTOYA ARREDONDO		ÁREA/ASIGNATURA/NUCLEO DE FORMACIÓN: FÍSICA	
GRADO: 10-11 Aulas Flexibles	GRUPOS: S301 – S302	PERIODO: UNO	CLASES: 1,2,3
AMBITOS CONCEPTUALES: FÍSICA BÁSICA		CONTENIDOS ESPECIFICOS: Magnitudes Físicas – Notación Científica Magnitudes físicas – Conversión de Unidades – Notación Científica.	
NÚMERO DE SESIONES por Semana: 3		FECHA DE INICIO: 20 de Abril	FECHA DE FINALIZACIÓN 25 de Abril
PRESENCIALES: 0	VIRTUALES: 3	SEMANA : 9	SEMANA : 9
PREGUNTA PROBLEMATIZADORA <i>¿Qué importancia tienen en mi entorno los conceptos de magnitud física, movimiento, fuerza, energía y dónde los identifico? ¿Cómo utilizo e identifico en mi vida cotidiana los conceptos adquiridos?</i>			
OBJETIVOS			
<ul style="list-style-type: none"> Comprender la importancia de la FÍSICA en las actividades diarias aplicadas a métodos científicos enfocados al movimiento, leyes básicas de fuerza y energía que rigen el funcionamiento natural del planeta. Identificar, definir y representar conceptos básicos de la física (magnitudes, movimiento, fuerza, energía). 			
INTRODUCCIÓN			
<p>En esta unidad didáctica trataremos conceptos básicos de la física como magnitudes físicas, movimiento, fuerza, energía, materia, masa, peso, calor y temperatura, presión sus elementos y su clasificación.</p> <p>En todo trabajo científico, los conceptos propios de la ciencia, los métodos utilizados para la construcción del conocimiento, las aplicaciones que tienen los descubrimientos y la forma como se comunican los resultados a la comunidad, cumplen un papel muy importante.</p>			
COMPONENTES		COMPETENCIAS	
<ul style="list-style-type: none"> Identificar, indagar, explicar y trabajar en equipo. Pensamiento numérico y sistemas numéricos Interpretación y Análisis de situaciones de la vida real 		<ul style="list-style-type: none"> Relación entre la ciencia, las matemáticas, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. Formulación, tratamiento y resolución de problemas (Resolución) 	

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASAS		Versión 01	Página 2 de 6

DESEMPEÑOS

- Formula y Resuelve problemas utilizando los conceptos de física básicas y verifica los resultados obtenidos con la realidad.
- Establece diferencias entre los diferentes tipos de magnitudes, notación decimal-científica, conversión de unidades y argumenta su respuesta.

PRECONCEPTOS

- Matemáticas básicas.
- Sistemas y conversiones de unidades.
- Matemáticas y Geometría básicas.
- Conceptos básicos de físico química.

ACTIVIDADES

ACTIVIDAD 1 : Actividad inicial (CONCEPTUALIZACIÓN) – Magnitudes Físicas

MAGNITUDES FÍSICAS.

- **Magnitud** → Todo aquello que se puede medir
- En Física, se llaman magnitudes a aquellas propiedades que pueden medirse y expresar su resultado mediante un **número** y una **unidad** (Ej: 30 grs). Son magnitudes: la longitud, la masa, el volumen, la cantidad de sustancia, el voltaje, etc.



Tipos de Magnitudes Físicas.

- **Magnitudes fundamentales:** Son aquellas que no pueden ser definidas o expresadas a partir de otras.



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASAS		Versión 01	Página 3 de 6

Por Ejemplo: Longitud (l) , tiempo (t), masa (Kgrs), temperatura (T), cantidad de sustancia (mol),
Intensidad de corriente eléctrica (I,i), intensidad luminosa(Candela (Cd)), etc.

- **Magnitudes derivadas:** Son aquellas que pueden mostrarse en función de varias de las expresiones fundamentales.



Por Ejemplo: Velocidad (V) , área (m²), aceleración (m/seg²),
densidad (gr/cm³), etc.

ACTIVIDAD 2: Actividad de desarrollo – Notación Científica

NOTACIÓN CIENTÍFICA.

La **notación científica** es una forma de escribir números muy grandes o muy pequeños. Un número está escrito en **notación científica** cuando un número entre 1 y 10 se multiplica por una potencia de 10 → $a \times 10^n$, donde: $1 \leq a < 10$ y

n un número entero

Para pasar un número de Notación Decimal a Notación Científica:

- Si hay que correr la coma a la izquierda el exponente será positivo (**n positivo**)
- Si hay que correr la coma a la derecha el exponente será negativo (**n negativo**)

Ejemplos: Escribir en notación científica los siguientes números.

Notación Decimal	Notación Científica
a. 650.000.000	en notación científica como → $6,5 \times 10^8$
b. 0,000000000002568	en notación científica como → $2,568 \times 10^{-12}$
c. 124.000.000.000.000	en notación científica como → $1,24 \times 10^{14}$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASAS		Versión 01	Página 4 de 6

- d. 0,0000000000247 en **notación científica** como $\rightarrow 2,47 \times 10^{-12}$
e. 12.000.000.000.000.000 en **notación científica** como $\rightarrow 1,2 \times 10^{16}$

EQUIVALENCIAS ENTRE UNIDADES.

Las magnitudes físicas pueden expresarse en varios sistemas de medidas estableciendo equivalencias entre ellas. A este proceso se le conoce con el nombre de **conversión de unidades o equivalencia entre medidas o conversión de medidas**.

Ejemplos: Convertir las siguientes medidas.

- a. 65 Km a m $\rightarrow 45 \text{ Km} \times 1000\text{m}/1 \text{ Km} = 45.000 \text{ m} \rightarrow 4,5 \times 10^4 \text{ m}$
b. 12 Ton a g $\rightarrow 12 \text{ Ton} \times 1000 \text{ Kg}/1 \text{ Ton} \times 1000\text{g}/1 \text{ Kg} = 12.000.000\text{g} \rightarrow 1,2 \times 10^7 \text{ g}$
c. 3 h a seg $\rightarrow 3 \text{ h} \times 60 \text{ min}/1 \text{ h} \times 60 \text{ seg}/1 \text{ min} = 10.800 \text{ seg} \rightarrow 1,08 \times 10^3 \text{ seg}$
d. 5 min a uSeg $\rightarrow 5 \text{ min} \times 60\text{seg}/1 \text{ min} \times 1000000\text{uSeg}/1 \text{ seg} \rightarrow 3 \times 10^8 \text{ uSeg}$

ACTIVIDAD 3: Actividad de afianzamiento y aplicación de la temática – REALIZAMOS LOS SIGUENTES EJERCICIOS

1. Convertir las siguientes magnitudes:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| a. 145 Km a m, dm, Hm | b. 290 Km/h a m/h, m/seg |
| c. 12 ton a Kg, gr, lb | d. 15 lb a gr, mg |
| e. 1000800 m/seg a Km/h | f. 5.5 h a min, seg |

2. Escribir en notación científica las siguientes cantidades:

- | | |
|------------------------|--------------------|
| a. 0,0000000000002568 | b. 12.000.000 |
| c. 0,000056797 | d. 234.000.000.000 |
| e. 0,00000045656 | |
| f. 124.000.000.000.000 | |

3. Escribir en notación decimal las siguientes magnitudes:

- a. $3,45 \times 10^8$
b. $4,5678 \times 10^{-5}$
c. $1,87 \times 10^{14}$
d. $3,056 \times 10^{-10}$
e. $1,8907 \times 10^8$

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASAS		Versión 01	Página 5 de 6

4. Completar la siguiente tabla de Magnitudes Físicas:

Magnitud Física	Unidad de Medida - Sistema Internacional (S.I.)	Unidad de Medida - Sistema C.G.S.
Longitud		
masa		
Área		
Volumen		
Temperatura		
Velocidad		
Densidad		
Tiempo		
Aceleración		

5. Resolver la sopa de letras:

```

E V Y K V J S J J P T K P V Q M B Y L W
V E R W P E N E R G I A A R S O E K E N
E L W X D O S O L I D O H O I Y Z K Z I
C O L I Q U I D O B S W U O W S S J Q K
T C X P O B D V A E R O D I N A M I C A
O I Q O N Y Q V M F U E R Z A Z T A J O
R D V A D F A C E L E R A C I O N H H A
E A H C A B L A C C E N T R I F U G A I
S D V A S X Y S H R C B Q F F V I F I M
H K J M E C A N I C A I I V A Q N I N A
F T E M P E R A T U R A E N J B A S E N
U D I P P O T E N C I A F N E I O I W E
S X T S V B S Y C U C D Q W C R B O T S
I R A D I A C T I V O Y P K P I C N O G
O G R A V E D A D A T O M O S T A I N N
N N G A S E O S O Y P L L D M S G E A F

```

SOPA DE LETRAS – FÍSICA

GRAVEDAD – LÍQUIDO
 GASEOSO – ONDAS – ÁTOMOS
 POTENCIA – AERODINÁMICA
 SÓLIDO – FISIÓN – INERCIA
 PRISMA – TEMPERATURA
 CIENCIA – CENTRÍFUGA
 FUERZA – ENERGÍA – FUSIÓN
 ASCELERACIÓN – MECÁNICA
 NEWTON – VECTORES
 RADIOACTIVO – VELOCIDAD
 IMANES

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ		
	Proceso: GESTIÓN CURRICULAR	Código	
Nombre del Documento: TAREAS VIRTUALES PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES DE FORMA FLEXIBLE EN SU CASAS		Versión 01	Página 6 de 6

FUENTES DE CONSULTA

Cibergrafía:

- Monografías – Introducción al estudio de la física (<https://www.monografias.com/trabajos104/introduccion-al-estudio-fisica>)
- Física - Clase N°1 - "Introducción a la Física" – Puntaje Nacional Chile (Video)
- Departamento de Física Aplicada – Universidad de Sevilla.
- Curso básico de Física, <https://www.youtube.com/watch?v=jy1UkEC3VoQ&list=PL3KGq8pH1bFSH33aCvkGNdrjn1yXNSG5a&t=0s>
- Curso de Física. Tema 1: Movimiento. 1.1 Movimiento en 1D
https://www.youtube.com/watch?v=qStj90CyVRo&list=PLiaXvjcPm6g9lkjCimS0gl4C_gl15wSyY
- Conceptos en física. : <https://concepto.de/aceleracion/#ixzz6Dq8iIS2l>
- Enciclopedia de Ejemplos (2019). "Movimiento Elíptico".
<https://www.ejemplos.co/15-ejemplos-de-movimiento-eliptico/>
- Definición de Energía.
<https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal/enciclopedia/terminos/Energ.htm>