



IEP "SANTA MARÍA"
Misioneras Dominicanas del Rosario
Piura

ACTIVIDADES DEL ÁREA DE C y T (FÍSICA)

PRIMER AÑO DE SECUNDARIA - 2020

NOMBRES Y APELLIDOS DE LA ESTUDIANTE

Estimada estudiante, recibe un saludo fraterno y a la vez reiteramos nuestro compromiso de seguir acompañando tu desarrollo integral con el fortalecimiento de tus aprendizajes desde tu hogar, preservando tu salud y la de los miembros de tu familia.

Por ello, te enviamos esta ficha de actividades a fin de continuar avanzando en la mejora de tus capacidades de aprendizaje. Para lograr resultados óptimos te recomiendo preparar un espacio acondicionado para la lectura y resolución de estas actividades, previendo los implementos que necesites, asegurando que puedas desarrollar con atención cada parte del presente material.

Sigamos unidos en oración como familia "Santa María".

- **Observe con mucha atención el siguiente video que te servirá de fundamento para resolver las actividades que se proponen.** <https://www.youtube.com/watch?v=ok-IRe6ACaI>
- **Estudie la ficha que se envía.**
- **Resuelvan los ejercicios.**

LA NOTACIÓN CIENTÍFICA

Como te has podido dar cuenta hasta ahora, la Física, como cualquier otra ciencia, busca siempre lograr mediciones más próximas y precisas.

La notación científica es el método más conveniente para abreviar grandes y pequeñas números. Se basa en que todos los números (en forma decimal) pueden expresarse de la forma:

$$N \times 10^b$$

Siendo: $1 \leq |N| < 10$ y $b \in \mathbb{Z}$

Ejemplos: $4,67 \times 10^{25}$; $9,89 \times 10^{-63}$; $-23,18 \times 10^{-28}$; -6.63×10^{56}

Su primer uso lo tendremos en los Múltiplos y Submúltiplos de las unidades del SI. Para todos ellos, existe la siguiente tabla de prefijos y sistema de abreviaturas:

	PREFIJO	SÍMBOLO	FACTOR	EQUIVALENTE
MÚLTIPLOS	Yotta	Y	10^{24}	1 000 000 000 000 000 000 000 000
	Zeta	Z	10^{21}	1 000 000 000 000 000 000 000 000
	Exa	E	10^{18}	1 000 000 000 000 000 000 000
	Peta	P	10^{15}	1 000 000 000 000 000
	Tera	T	10^{12}	1 000 000 000 000
	Giga	G	10^9	1 000 000 000
	Mega	M	10^6	1 000 000
	Kilo	K	10^3	1 000
	Hecto	H	10^2	100
	Deca	da	10^1	10
SUBMÚLTIPLOS	deci	d	10^{-1}	0,1
	centi	c	10^{-2}	0,01
	mili	m	10^{-3}	0,001
	micro	μ	10^{-6}	0,000 001
	nano	n	10^{-9}	0,000 000 001
	pico	p	10^{-12}	0,000 000 000 001
	femto	f	10^{-15}	0,000 000 000 000 001
	atto	a	10^{-18}	0,000 000 000 000 000 001
	zepto	z	10^{-21}	0,000 000 000 000 000 000 001
	yocto	y	10^{-24}	0,000 000 000 000 000 000 000 001

Ejemplos:

a) Si deseamos escribir, en notación científica, 5 Em (exámetros).

Lo haremos así: $5 \times 10^{18} \text{ m}$

b) Si deseamos escribir 238 Pg (pentagramos).

Lo haremos así: $238 \times 10^{15} \text{ g} = 2,38 \times 10^2 \times 10^{15} \text{ g} = 2,38 \times 10^{17} \text{ g}$

c) La masa de la Tierra es aproximadamente:

6 000 000 000 000 000 000 000 Kilogramos.

Su representación en notación científica es : $6 \times 10^{24} \text{ Kg}$

d) La masa de un electrón es :

0,000 000 000 000 000 000 000 000 000 911 Kilogramos

Su representación en notación científica es $9,11 \times 10^{-31} \text{ Kg}$

e) $5\,900\,000 = 5,9 \times 10^6$

f) $-2\,300\,000\,000 = -2,3 \times 10^9$

g) $0,000\,000\,000\,369 = 3,69 \times 10^{-10}$

EJERCICIOS PROPUESTOS:

1. Expresar en notación científica: 500 000 000 000 000 000 00 = _____
2. Dado el siguiente número: 1 500 000 000 000 000, exprésalo en notación científica _____
3. Escribir el número dado, en notación científica: 235 000 000 000 000 = _____
4. La masa atómica en gramos de una partícula subatómica es:
0,000 000 000 000 000 000 000 000 000 21, exprésalo en notación científica. _____
5. La longitud de onda de un rayo gamma es: 0,000 000 000 000 531m, exprésalo en notación científica: _____
6. La carga en Coulombs (C) de un electrón es -0,000 000 000 000 000 000 000 000 016.
Exprésalo en notación científica _____