



RESPUESTAS GUÍA DE APRENDIZAJE FISICA
FISICA. Primer año medio

“Repaso: Conversión de unidades y aplicaciones, notación científica y aplicaciones”

NOMBRE:..... CURSO:

OBJETIVO(S) DE APRENDIZAJE:	Reforzar conductas de entrada: notación científica y sus usos, conversión de unidades y aplicaciones.
TEMA DEL TRABAJO:	Guía de repaso (Notación científica, conversión de unidades)
ACTIVIDADES DE APLICACIÓN:	Desarrollar guía de trabajo individual. (Repaso)
MECANISMO DE EVALUACIÓN AL REGRESAR A CLASES:	Entregar la guía desarrollada en hojas tamaño carta (prepicadas).

• **INSTRUCCIONES GENERALES:**

- 1.- Cada estudiante debe entregar la guía en forma individual. Se debe incluir el desarrollo de cada problema, dejando los resultados con lápiz a pasta (azul o negro).
- 2.- Las respuestas a las preguntas abiertas deben estar con lápiz a pasta (azul o negro), cuidando la argumentación, redacción y ortografía.
- 3.- Puede utilizar los tutoriales de Youtube para reforzar los conceptos y la conversión de unidades.

A) COMPLETE EL SIGUIENTE CUADRO CON LAS EQUIVALENCIAS QUE FALTAN:

km	m	cm	mm
2,5	2.500	250.000	2.500.000
0,0042	4,2	420	4.200
0,00125	1,25	125	1250
0,00025	0,25	25	250

h	min	s
1,5	90	5.400
0,067	4	240
0,75	45	2.700

B) RESOLUCION DE PROBLEMAS:

<p>1.- R: 1 milla = 1.609 m $9,296 \times 10^7 \text{ millas} = (9,296 \times 10^7 \text{ millas})(1.609\text{m}) / (1\text{milla})$ $= 1,49 \times 10^{11} \text{ m}$</p> <p>8min = $(8\text{min})(60\text{s}) / (1\text{min})$ = 480 s</p> <p>8min 20 s = 480 s + 20 s = 500 s</p>

<p>2.- R: 1'' = 1pulgada = 2,54cm $8,5'' = (8,5'')(2,54\text{cm}) / 1''$ = 21,59cm (0,2159m), (1m = 100cm)</p> <p>$14'' = (14'')(2,54\text{cm}) / 1''$ = 35,56cm (0,3556m), (1m = 100cm)</p>

3.-

R:

$$\begin{aligned}1h &= 3.600s \\ 0,2h &= (0,2h)(3.600s) / (1h) \\ &= 720s\end{aligned}$$

4.-

R:

$$\begin{aligned}1m &= 1.000mm \\ 0,08mm &= (0,08mm)(1m) / (1000mm) \\ &= 0,00008m \\ 1cm &= 10mm \\ 125.000 \text{ cabellos} &= (125.000)(0,08mm) \\ &= 10.000mm \\ &= (10.000mm)(1cm) / (10mm) \\ &= 1.000cm \text{ (1m = 100cm)} \\ &= 10m\end{aligned}$$

5.-

R:

$$\begin{aligned}1\text{dia} &= 24h \\ 1h &= 3.600s \\ 1\text{dia} &= (24h)(3.600s) / (1h) \\ &= 86.400s \\ 1\text{año} &= (365\text{día})(24h)(3.600s) / (1\text{día})(1h) \\ &= 3,15 \times 10^7 \text{ s}\end{aligned}$$

6.-

R:

$$\begin{aligned}76500 \text{ cm} &= (76.500cm)(1m) / (100cm) ; 1m = 100cm \\ &= 765m \\ 0,05 \text{ h} &= (0,05h)(3.600s) / (1h) \\ &= 180s\end{aligned}$$

C) NOTACION CIENTIFICA.

7.-

a) 423.000

b) 1.160

c) 31.400.000

d) 80.000

e) 0,625

f) 0,01075

g) 101.000

8.-
a) $3,84 \times 10^5$
b) $1,5 \times 10^8$
c) $4,06 \times 10^5$
d) $6,20367 \times 10^3$
e) $1,6 \times 10^{-19}$
f) $6,67 \times 10^{-31}$

9.-	
a) $(4,1 \times 10^2) \cdot (2 \times 10^3)$	R: $8,2 \times 10^5$
b) $(2,52 \times 10^{-2}) : (4,2 \times 10^{-3})$	R: 6×10^0
c) $(6 \times 10^4) \cdot (2,2 \times 10^3)$	R: $1,32 \times 10^8$
d) $(1,6 \times 10^{-19}) \cdot (6,25 \times 10^{22})$	R: 1×10^4

D) APLICACIONES DE LA NOTACION CIENTIFICA

10.-
R:
$v/f = (3 \times 10^8 \text{ m/s}) / (1,009 \times 10^8 \text{ s}^{-1}) ; (1 \text{ Hz} = 1 \text{ s}^{-1})$
$= 3 \text{ m}$

11.-
R:
29 electrones = $29 \times (9,1094 \times 10^{-31} \text{ kg})$
$= 2,6417 \times 10^{-29} \text{ kg}$
$= (2,6417 \times 10^{-29} \text{ kg})(7,5845 \times 10^{22} \text{ atomos}) / (1 \text{ atomo})$
29 electrones = $2,00 \times 10^{-6} \text{ kg}$
29 protones = $29 \times (1,6726 \times 10^{-27} \text{ kg})$
$= 4,8505 \times 10^{-26} \text{ kg}$
$= (4,8505 \times 10^{-26} \text{ kg})(7,5845 \times 10^{22} \text{ atomos}) / (1 \text{ atomo})$
29 protones = $3,6788 \times 10^{-3} \text{ kg}$
36 neutrones = $36 \times (1,6749 \times 10^{-27} \text{ kg})$
$= 6,02964 \times 10^{-26} \text{ kg}$
$= (6,02964 \times 10^{-26} \text{ kg})(7,5845 \times 10^{22} \text{ atomos}) / (1 \text{ atomo})$
36 neutrones = $4,57318 \times 10^{-3} \text{ kg}$
Por lo tanto la masa total de la moneda será:
$= 2,00 \times 10^{-6} \text{ kg} + 3,6788 \times 10^{-3} \text{ kg} + 4,57318 \times 10^{-3} \text{ kg}$
$= 8,25 \times 10^{-3} \text{ kg} (8,25 \text{ g})$

12.-
R: Sugerencia investigar en internet.