

- **Espacio Curricular: Física**
- **Curso/División: 3° 1ra/2da**
- **Profesor: Fernando Barrigón**
- **Nombre y Apellido:**

GUÍA N°1

Tema: Metrología

Objetivo:

- ✓ Comprender y dominar las técnicas y las unidades de la medición.

A continuación se detallan las capacidades a evaluar:

- Lectura comprensiva
- Resolución de problemas
- Aplicación de saberes previos

A continuación seguiremos con el primer trabajo de la materia que nos permitirá retomar saberes del año anterior:

Para ello les propongo que lean y resuelvan las siguientes actividades:

1-Lee el siguiente texto y completa con las palabras claves: propiedades, energía, fenómenos, leyes, descubrir, magnitudes, experimentación, ciencia.

Actualmente entendemos por **Física** la ciencia que estudia lasde la materia y de la....., considerando aquellosque son susceptibles de medida y de los cuales se pueden deducir..... generales.

El físico español Julio Palacios Martínez (1891-1970) escribía: «La Física es la ciencia que trata de..... y dar forma matemática a las leyes universales que relacionan entre sí lasque intervienen en los fenómenos reales».

En pocas palabras, la Física es unabasada fundamentalmente en la....., que estudia las interacciones entre sistemas, y que se sirve de las matemáticas para la proposición de sus leyes.

2-La física tiene muchos campos de estudio cuyas aplicaciones están en la vida cotidiana. Los más comunes son la astrofísica, la biofísica, la física molecular, la electrónica, entre otros. Busca ejemplos de de estos campos de estudio y nombra algunas aplicaciones de éstos en la vida cotidiana.

3-Une con flecha cada concepto con su correspondiente ejemplo. (Sino recuerdas estos conceptos, busca en el diccionario su significado para guiarte)

ESCUELA: 4-107 "EJÉRCITO ARGENTINO"

Segundo	Unidad de medida
Longitud	
Kilogramo	
Temperatura	
Termómetro	Instrumento de
Tiempo	medida
Masa	
Reloj	
Metro	Magnitud
Celsius	
Balanza	

4- Leer y desarrollar las conversiones de unidades.

¿Podemos convertir unas unidades en otras?

La conversión de unidades es algo que ocurre cada día, en todas las esferas de la vida. Hasta el simple problema de cómo determinar que dos docenas de huevos equivalen a 24 huevos es, en esencia, un problema de conversión de unidades. Aunque no nos demos cuenta, cuando realizamos esta conversión en nuestra mente, estamos haciendo lo siguiente:

$$2 \text{ dozen-eggs} \times \frac{12 \text{ eggs}}{1 \text{ dozen-eggs}} = 24 \text{ eggs}$$

- 2 docenas de huevos x (12 huevos/1 docena huevos) = 24 huevos.

Entonces para convertir unas unidades en otras nos guiaremos por el siguiente método:

Factor de conversión (TEORIA)

Este método se utiliza para convertir valores entre diferentes unidades del mismo tipo. Consiste en multiplicar la cantidad original por una fracción en la que el numerador y el denominador contengan una misma cantidad pero expresada en distintas unidades (recordemos que si ambas partes de una fracción son iguales el resultado es uno y por lo tanto al multiplicar por uno no alteramos el valor).

Al multiplicar por esta fracción lo que buscamos es simplificar la unidad original y que nos quede la nueva unidad.

¿Pero... como armamos esta fracción?

1. Si la unidad original (es decir la que no queremos en el resultado) está en el numerador escribimos la misma unidad en el denominador y viceversa (de tal forma de poder simplificarla).
2. Escribimos la otra unidad (la que queremos tener) en la otra parte de la fracción.
3. Escribimos un "1" en la cantidad más grande.
4. Escribimos la cantidad equivalente de la otra unidad.
5. Hacemos la multiplicación.

Ejemplo

- Convertir 1,5 km a m.

La unidad km (que es la que queremos simplificar) está en el numerador (no hay denominador en este caso) y por lo tanto en la fracción por la que multiplicamos la escribimos en el denominador. De esta manera se pueden simplificar.

$$1,5 \cancel{\text{ km}} \frac{\quad}{\cancel{\text{ km}}} =$$

Ahora escribimos la unidad a la que queremos llegar en la otra parte de la fracción (el numerador en este caso).

$$1,5 \cancel{\text{ km}} \frac{\text{ m}}{\cancel{\text{ km}}} =$$

Escribimos un 1 en la unidad más grande (kilómetro es más grande que metro).

$$1,5 \cancel{\text{ km}} \frac{\text{ m}}{1 \cancel{\text{ km}}} =$$

Escribimos la cantidad equivalente en la otra unidad (1 km equivale a 1000 metros).

$$1,5 \cancel{\text{ km}} \frac{1000 \text{ m}}{1 \cancel{\text{ km}}} =$$

Hacemos la multiplicación y obtenemos el resultado.

$$1,5 \cancel{\text{ km}} \frac{1000 \text{ m}}{1 \cancel{\text{ km}}} = 1500 \text{ m}$$

-Convertir las siguientes unidades

1. 1,5 m a cm
2. 164 dm a hm
3. 1468,35 mm a dam
4. 3km a m
5. 3 m³ a cm³
6. 45 km/h a m/s
7. 33 m/min a hm/s
8. 67 m² a hm²

1 m	100 cm
1 m	1 000 mm
1 cm	10 mm
1 km	1 000 m
1 m	3.28 pies
1 m	1.093 yardas
1 pie	30.48 cm
1 pulg	2.54 cm
1 milla	1.609 km
1 libra	454 g
1 kg	2.2 libras
1 cm ³	1 ml
1 litro	1000 cm ³
1 litro	1 dm ³