

# ESCUELA N° 789

“Doctor René Favaloro”

DOCENTE DEL ÁREA: Tenorio Jorge Daniel

MAIL: [daniel28tenorio@gmail.com](mailto:daniel28tenorio@gmail.com) (Consultas)

ESPACIO CURRICULAR: FÍSICA

CURSO: 4° año SECCIÓN: 2da Cs. Ns.

TURNO: Tarde

Fecha: 04-03-2021

Hola estudiantes:

Soy Tenorio Daniel, su profesor del espacio de FÍSICA. Les quería comentar brevemente como va a ser la modalidad de trabajo en esta instancia febrero- marzo:

- Durante el mes recibirán 2 o 3 trabajos que deberán realizar y presentar en las fechas que se van a detallar en cada trabajo.
- El formato de presentación puede ser digital o en papel (con previo aviso).
- Cada trabajo tendrá el material teórico necesario para que lo puedan realizar, puede ser un texto o un enlace para ver un video.
- Para APROBAR esta materia es importante cumplir con la entrega en tiempo y forma de cada trabajo resolviendo adecuadamente según lo solicitado.

**¡COMENZAMOS!**

## A MODO INTRODUCTORIO...

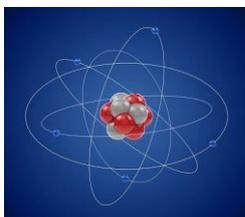
### ¿QUÉ ESTUDIA LA FÍSICA?

La física es una **ciencia exacta que estudia cómo funciona el universo** al tomar en cuenta cuatro propiedades fundamentales que son **la energía, la materia, el tiempo y el espacio**, cómo interactúan y se afectan unas a otras.

A partir de estos conocimientos se puede estudiar y describir cómo se mueve una materia, cuál es su fuerza, energía y velocidad en el espacio, cómo nos afecta y de qué manera se puede emplear. Por tanto, la física sea una ciencia que se **caracteriza por ser teórica** (descripción de leyes) **y práctica** (experimental), lo que permite verificar hipótesis, aplicar métodos científicos de estudio y dar respuesta a muchas incógnitas científicas.

El estudio de la física resulta **fundamental para poder comprender cómo funciona el universo y gran parte de aquello que nos rodea**, de allí que abarque diversas áreas de estudio científico.

Gracias a la física se ha desarrollado un gran porcentaje de innovación tecnológica a fin de mejorar la calidad de vida. Por ejemplo, la ingeniería y su diversas ramas aplican conocimientos sobre física en el área automotriz, salud, medioambiental, nuclear, telecomunicaciones, entre otros.



→ Más información acerca de la FÍSICA en el siguiente enlace: 

¿Qué estudia la Física? Link: <https://youtu.be/6UkkacEm1Ro>

En la naturaleza se pueden observar diversos fenómenos físicos naturales, que pueden ser “observados y medidos” con algún aparato o instrumento, donde las sustancias que intervienen en general no cambian.

Ejemplos: Cuando sube o baja el nivel del mar, los movimientos de los planetas, la variación de temperatura durante el día, las tormentas eléctricas, y muchos más...

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se puede afirmar que los fenómenos naturales se pueden

**MEDIR:**

- Se puede MEDIR la temperatura del agua con un termómetro:



- MEDIR el TIEMPO que tarda un hielo en derretirse:



- MEDIR la altura, es decir la longitud que el nivel del mar ha aumentado:



En todos los casos es posible realizar una medición siempre y cuando se cuente con su respectivo instrumento para MEDIR...

## 1.- ¿Qué son las magnitudes físicas?

Una **magnitud** es una propiedad que podemos **medir**

Las magnitudes nos permiten estudiar una propiedad de un objeto. Por ejemplo, si queremos medir la temperatura de un vaso de leche, estamos midiendo una cierta propiedad de la leche. La temperatura es una magnitud.

Para **medir** una **magnitud** necesitamos **compararla** con algo.

### **Ejemplo:**

*Medimos la altura de un árbol, que resulta ser de 8 metros. Con esto estamos **comparando** la **altura** (longitud) del árbol con el **metro**. En resumen, estamos diciendo que **1 metro cabe exactamente 8 veces en la longitud del árbol**.*

*En este caso, medimos una **longitud** y nuestro **patrón de medida** es el **metro**.*

**Medir** es asociar a una **propiedad** de un objeto un **número** y una **unidad de medida**.  
Todo lo que se puede medir es una magnitud física.



OBSERVEN LA IMÁGEN: Se intenta **MEDIR** el **LARGO** (**LONGITUD**) del aula comparandola con un instrumento de medida conocido, **EL METRO**. Es decir que se intenta averiguar cuantos **METROS CABEN EN EL LARGO DEL AULA...**

Si en el **LARGO** del aula entran por ejemplo 12 metros, se expresa de la siguiente manera: 12 m

12 ➡ ES UN NÚMERO DE VECES.

m ➡ ES LA UNIDAD DE METRO.

## ¿En qué UNIDADES se expresan las MEDIDAS?

El Sistema Internacional de Unidades, abreviado **S.I.**, también denominado **Sistema Internacional de Medidas**, es el heredero del antiguo sistema métrico decimal, por lo que el S.I. también es conocido de forma genérica como sistema métrico.

Una de las principales características del Sistema Internacional de Medidas es que sus unidades están basadas en fenómenos físicos fundamentales. Las unidades del S.I. son la referencia internacional de las indicaciones de todos los instrumentos de medida, y a las que están referidas a través de una cadena ininterrumpida de calibraciones o comparaciones.

El Sistema Internacional de Unidades consta de siete unidades básicas, también denominadas unidades fundamentales, que definen a las correspondientes magnitudes físicas fundamentales, que han sido elegidas por convención, y que permiten expresar cualquier magnitud física en términos o como combinación de ellas. Las magnitudes físicas fundamentales se complementan con dos magnitudes físicas más, denominadas suplementarias.

Por combinación de las unidades básicas se obtienen las demás unidades, denominadas unidades derivadas del Sistema Internacional, y que permiten definir a cualquier magnitud física.

Algunas magnitudes son más importantes que otras. Son las llamadas **magnitudes fundamentales**.

Las magnitudes fundamentales son siete:

MAGNITUD	UNIDAD	SÍMBOLO
Longitud	metro	m
Masa	kilogramo	kg
Tiempo	segundo	s
Temperatura	Kelvin	K
Cantidad de sustancia	mol	mol
Intensidad de corriente	amperio	A
Intensidad luminosa	candela	cd

La **longitud** es una magnitud cuya medida nos permite conocer la dimensión de un cuerpo (largo – alto – ancho).

El **tiempo** es la magnitud física que mide la duración o separación de un acontecimiento. Según el S.I. su unidad es el segundo.

La **masa** es la cantidad de materia que tiene un cuerpo. Según el S.I. su unidad es el kilogramo.

• **Para saber más...**

¿QUÉ ES LA UNIDAD DE MEDIDA? Sistema Internacional de Unidades.

Link: <https://youtu.be/cgCpTh5zvb8>

**ACTIVIDADES:**

- 1) ESCRIBE ¿qué instrumentos utilizarías para cada una de las siguientes finalidades que se describen?

Finalidad	Instrumento
Medir la longitud en la prueba de saltos.	
Medir el tiempo en la prueba de natación.	
Pesar a cada participante de las olimpiadas.	

- 2) EXPRESA cada una de las siguientes descripciones como MEDIDA utilizando el valor numérico con su respectiva unidad:

- La cantidad de segundos equivalentes a un minuto. ....
- De Madryn a Trelew hay una distancia de aproximadamente 75 kilómetros. ....
- En promedio, un auto tiene 1200 kilogramos. ....
- En ¼ de hora llego a mi casa. ....
- El arroz se envasa en paquetes de medio y un kilogramo. ....

- 3) Teniendo en cuenta la siguientes tablas de equivalencias de unidades completar los siguientes incisos:

**LONGITUD**

1 m = 100 cm
1 m = 1 000 mm
1 cm = 10 mm
1Km = 1 000 m

**TIEMPO**

1 día	24 h (horas)
1 h (hora)	60 min
1 min	60 s (segundos)
1h	3600 s

**MASA**

1 kilogramo (kg) = 1000 gramos (g)
1 gramo = 1000 miligramos (mg)

A- Pasar a cm:

- 10 metros.
- 20 milímetros.
- 1 kilómetro.

B- Pasar a segundos:

- 2 Horas.
- 15 minutos.
- 1 hora con 1 minuto.

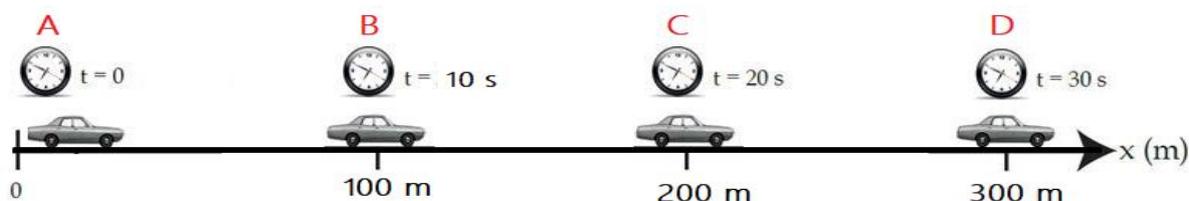
C- Pasar a gramos:

- 5 Kilogramos.
- Medio kilogramo.
- 2000 miligramos.

4) ESCRIBIR al lado de cada unidad de medida su respectiva magnitud:

- Metro → .....
- Segundo → .....
- Kilogramos → .....
- Horas → .....
- Kilómetros → .....
- Milímetro → .....
- Minuto → .....
- Gramos → .....
- Miligramo → .....

5) OBSERVA la siguiente imagen y EXTRAE toda la información que se pide a continuación:



- a) ¿Qué magnitudes físicas encontrarás en la imagen compartida? Describirlas.
- b) ¿Cuántos metros recorrió el vehículo a los 20 segundos?
- c) ¿Cuánto tiempo le llevó recorrer 300 metros?
- d) ¿Cómo harías para calcular la velocidad del vehículo?

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Entrega en tiempo y forma de la actividad.
- Representación y conversión de unidades.
- Interpretación de consignas.
- Presentación del trabajo (Formato, portada, etc.).

#### INFORMACIÓN IMPORTANTE:

El presente trabajo que se les propone viene acompañado de un material teórico (texto) para que lo lean previamente y, a su vez, encontrarán algunos links para acceder a mayor información. **Los videos que se proponen son solo para ampliar información en caso de que lo necesiten.**

Por otro lado, este trabajo práctico tiene como **fecha de entrega el día viernes 12-03-2021**. Su presentación puede ser DIGITAL por medio de imágenes a mi correo electrónico ([daniel28tenorio@gmail.com](mailto:daniel28tenorio@gmail.com)) o también pueden presentarlo en formato PAPEL a la escuela y luego haré el respectivo retiro para su corrección.

