	EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 INSTITUCIÓN 01275 ICFES -024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

DOCENTE: **MALBORY DOMINGUEZ TABA**

AREA/ASIGNATURA: **FISICA**

GRADO: 6-1-2 -3-4 FECHA INICIO: 29 de septiembre FECHA FINALIZACIÓN: 23 DE OCT. 2020

TALLER # 4

En la siguiente lectura encontrarás un breve resumen respecto a los pasos del método científico, para que los tengas en cuenta en todo experimento que realices en el futuro.

El Método Científico.

La Física es una ciencia *experimental*, de ahí que su método de estudio se basa en la aplicación del Método Científico, cuyos pasos se sintetizan.

Una vez observado un fenómeno natural, se propone una hipótesis y, a continuación, se llevan a cabo las experiencias necesarias a los efectos de verificar si las predicciones de las hipótesis se cumplen. Si resultan exitosos los experimentos, la hipótesis se acepta.

La observación.

La observación no implica mirar con atención, sino también con un objetivo preciso. Por lo tanto, la observación la podemos dividir en simple y experimental.


Observación simple: es aquella en la cual el observador no interfiere en el fenómeno que se observa. Por ejemplo, la observación de un eclipse, el aumento de las mareas, etc.

Observación experimental: es aquella en la cual el observador crea un modelo experimental mediante el cual puede:

Provocar la aparición del fenómeno.

Controlar algunas variables que influyen en el fenómeno.

Repetir la observación las veces que sea necesario.

	EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 INSTITUCIÓN 01275 ICFES -024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

La Formulación de Hipótesis. Una hipótesis es una idea previa acerca del fenómeno que se está observando, es una especulación, que luego será rechazada o confirmada mediante la experimentación.

La Experimentación.


Como resultado de la experimentación, pueden surgir dos cosas:

- a) Que las hipótesis no se verifiquen en la experimentación, con lo cual nos vemos obligados a retroceder y reformular las hipótesis.
- b) Que la experiencia avale lo predicho en las hipótesis, lo cual pasa a constituirse en una verdad transitoria, hasta que nuevas experiencias la ratifiquen.

Elaboración de una Ley Física. Aquí se cierra el proceso, con la seguridad de que la verdad a la que se ha llegado, tiene validez hasta tanto se demuestre otra cosa, siempre con el aval de la experimentación.

Realiza la siguiente lectura con respecto a los diferentes sistemas de unidades que se utilizan en la comunidad científica y por todas las personas en el mundo.



	EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 INSTITUCIÓN 01275 ICFES -024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Sistema de unidades: Un **sistema de unidades** es un conjunto de [unidades de medida](#) consistente y uniforme. En general definen unas pocas unidades de medida a partir de las cuales se deriva el resto. Existen varios sistemas de unidades:

[Sistema Internacional de Unidades](#) (SI): es el sistema más moderno y más usado en la actualidad. Sus unidades básicas son: el [metro](#), el [kilogramo](#), el [segundo](#), el amperio, el [kelvin](#), la [candela](#) y el [mol](#). Las demás unidades son derivadas de las dichas.

[Sistema Métrico Decimal](#): primer sistema unificado de medidas.

[Sistema Cegesimal de Unidades](#) (CGS): denominado así porque sus unidades básicas son el [centímetro](#), el [gramo](#) y el segundo. Fue creado como ampliación del sistema métrico para usos científicos.

[Sistema Natural](#): en el cual las unidades se escogen de forma que ciertas constantes físicas valgan exactamente la unidad.

[Sistema Técnico de Unidades](#): derivado del sistema métrico con unidades creadas para usos técnicos y basadas en el anterior. Este sistema está en desuso.


Una característica importante de éste sistema, fue sin duda la división decimal que tenía; por ejemplo el uso de los **prefijos como: deci, centi o mili**.

Decímetro = décima parte del metro
 Centímetro = centésima para del metro
 Milímetro = la milésima parte del metro

Por otra parte tenemos también a los prefijos como: **deca, hecto, kilo**.

- Decámetro = diez veces el valor del metro
- Hectómetro = cien veces el valor del metro
- Kilómetro = mil veces el valor del metro

Es importante en Física aprender a convertir las unidades, el poder transformar unidades de un sistema a otro. Así que antes de comenzar a resolver ejercicios, veamos una tabla comparativa de equivalencias, tal como se muestra:

	EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 INSTITUCIÓN 01275 ICFES -024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

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
1 galón	3.785 litros
1 N	1 x 10 ⁵ dinas
1 kgf	9.8 N
1 lbf	0.454 kgf
1ton	10 ³ kg

EJEMPLOS : Convierta 4 km a m

Solución: Lo primero que haremos será analizar cuántos metros caben en 1 kilómetro, y si observamos la tabla, vemos que cabe exactamente 1 000 metros, entonces aplicamos nuestro **factor de conversión** de tal manera que quede expresado de la siguiente manera:

$$4km \left(\frac{1000m}{1km} \right) = 4000m$$

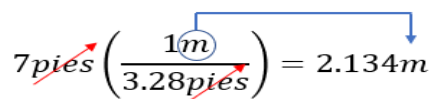
Observe algo importante, siempre que se usa un factor de conversión, se intenta que las unidades queden arriba o abajo, de tal manera que se pueda eliminar. Por ejemplo, vea la siguiente imagen.


Convierta 7 pies a m

Solución: Para convertir 7 pies a metros, necesitamos verificar nuestra tabla, y observar el factor de conversión que utilizaremos. En este caso sería; 1 metro = 3.28 pies

$$7pies \left(\frac{1m}{3.28pies} \right) = 2.134m$$

Veamos el mismo ejemplo de forma gráfica (para darnos cuenta como se simplifican las unidades de medida).

$$7pies \left(\frac{1m}{3.28pies} \right) = 2.134m$$



	EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 INSTITUCIÓN 01275 ICFES -024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

ACTIVIDAD: Realiza los siguientes ejercicios utilizando el proceso anterior y que se vean los ejercicios de donde sale cada resultado.

- a- 30 cm = _____ dm
- b- 100 000 cm = _____ hm
- c- 9 dm = _____ cm
- d- 3,3 cm = _____ mm
- e- 7 dm = _____ mm
- f- 3 m = _____ dm
- g- 20 cm = _____ dm
- h- 470 m = _____ hm
- i- 8 pies = _____ mm
- j- 1 libra = _____ cm
- k- 350000 = _____ hg
- l- 1 km = _____ metros
- m- 10 pies = _____ cm
- n- 2.9 dg = _____ mg
- o- 2.7 kg = _____ hg
- p- 3 gramos = _____ dg
- q- 4000 gr = _____ kg
- r- 5.8 kg = _____ mg
- s- 80000 cg = _____ hg
- t- 146000 = _____ kg

RESUELVE:

1. QUÉ ESTUDIA LA FÍSICA?
2. QUÉ ES O EN QUÉ CONSISTE EL MÉTODO CIENTIFICO?
4. ELABORA UNA HIPÓTESIS SOBRE EL FENÓMENO DEL COVID 19.


	EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 INSTITUCIÓN 01275 ICFES -024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [6 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

5. CÚAL ES LA DISTANCIA QUE RECORRE UN AUTO A 80 KM/H EN 5 HORAS?

6. CÚANTOS CENTÍMETROS (cm) HAY EN 2 METROS (m)?

8. CÚANTOS LITROS (L) HAY EN 3500 MILILITROS (ml)?

Tener en cuenta para la entrega:

1. La guía tiene plazo de entrega hasta el **23 de OCTUBRE 2020**.
2. Se atienden dudas y se reciben los trabajos en el horario habitual de lunes a viernes de 7 de la mañana a 1 de la tarde.
3. Tener en cuenta tomar la foto en forma vertical y que sean legibles.
4.  Se pueden enviar las evidencias por fotos al **WhatsApp 312 8080029**

"EL ÉXITO ES LA SUMA
DE PEQUEÑOS ESFUERZOS,
REPETIDOS DÍA TRAS DÍA"