Colegio Secundario N°5051 Nuestra Señora de la Merced"

Proyecto de Clases

Modalidad: a distancia mediante plataforma del colegio

Materia: Física	**Año:** 4to
Turnos: Mañana y Tarde	**Divisiones: Todas**
Docentes Torres Florencia, Yucra Beatriz y Hector Jerez	
Tiempo	**Temas a trabajar**
1ra semana	Magnitudes físicas. Pasaje de unidades.

Actividades: Trabajo Práctico N°1,

Nota:

- ✓ Para ralizar las actidades de los tres trbajos pracrticos, leer antetamente las ficha toricas
- ✓ Realizar afinalizar un glosario de la palabras desconocidas de las tres fichas teoricas.

Recursos: Fichas teóricas y video (alternativo)

Videos sugeridos para mejor entendimeinto

- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=hTWxi7BYnYk**Conversión de unidades de masa: kg, hg, dag, g, dg, cg, mg.
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=MHYrURizkUA**Conversión de unidades de capacidad.
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nI&list=PLeySRPnY35dHXk06Dmhhsb9q2X7pboVOR****Conversión de unidades de longitud**
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=rpMsN1aA17M** Conversión de unidades de área | Unidades cuadradas.
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=K2KNWWisZFo** CONVERSIÓN DE UNIDADES: UNIDADES DE MASA Y SU PATRÓN EL GRAMO. FACTOR DE CONVERSIÓN.
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=CNQrcqLwRvo.** Factores de conversión simples
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=8H5SKYmS1J8.** Cambio de unidades con factores de conversión

Página web de referencia

http://www.innoveduca.com/files/propis/mates_unidadmedida/index.html

FICHAS TEÓRICAS DE REPASO

CONVERSIÓN DE UNIDADES

Las magnitudes fiscas que utilizaremos para comenzar son las siguientes que se presenta en el siguiente cuadro

Longitud	**km**	**hm**	**Dam**	**m**	**dm**	**cm**	**mm**
Masa	**kg**	**hg**	**Dag**	**g**	**dg**	**cg**	**mg**
Capacidad	**kl**	**hl**	**Dal**	**L**	**dl**	**cl**	**ml**
Superficies	**km^2**	**hm^2**	**dam^2**	**m^2**	**dm^2**	**cm^2**	**mm^2**
Volumen	**km^3**	**hm^3**	**dam^3**	**m^3**	**dm^3**	**cm^3**	**mm^3**

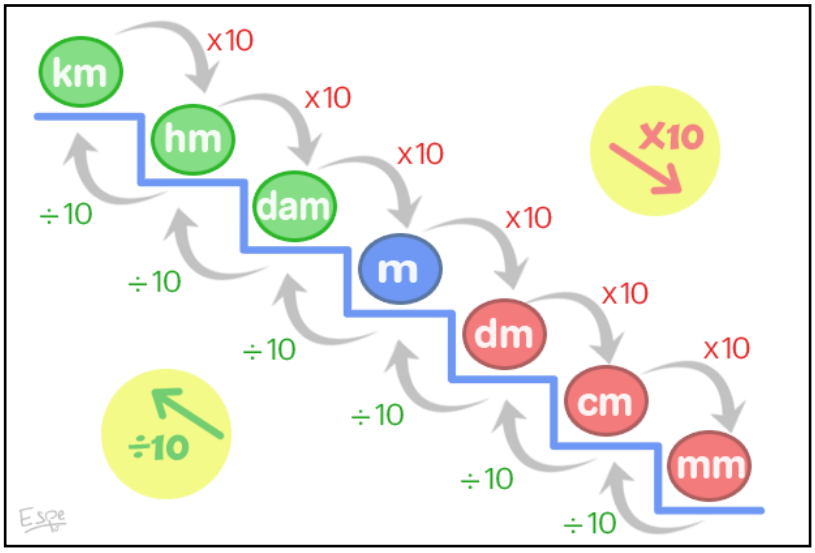
En longitud sabemos que:

- ✓ La unidad principal es el **metro** (**m**).
- ✓ Las unidades más **pequeñas que el metro** se llaman **SUBMÚLTIPLOS** y son: decímetro (dm), centímetro (cm) y milímetro (mm): **1 m = 10 dm | 1 m = 100 cm | 1 m = 1000 mm.**
- ✓ Las unidades más **grandes que el metro** se llaman **MÚLTIPLOS** y son: decámetro(dam), hectómetro (hm) y kilómetro (km): **1 dam = 10 m | 1 hm = 100 m | 1 km = 1000 m**

De aquí podemos deducir lo siguiente:

- Referente a los submúltiplos: 1 m = 10 dm | 1 dm = 10 cm | 1 cm = 10 mm
- Referente a los múltiplos: 1 dam = 10 m | 1 hm = 10 dam | 1 km = 10 hm

Esto queda representado en la siguiente la imagen:



Tanto para las magnitudes de longitud, masa y capacidad, para pasar una unidad a otra se multiplica por diez o se divide por diez, o se puede correr la coma hacia la derecha o a la izquierda un lugar.

Ejemplos:

- Para pasar de metro a centímetro por tan debemos **multiplicar** X10 y X10, es decir, multiplicaremos X100 (1m=100cm, 5m=500cm)
- Para pasar de metro a kilómetro debemos **dividir** ÷10, ÷10 y ÷10, es decir dividiremos ÷1000 (1000m=1km, 3000m=3km)

Para reusmeir

- Para las unidades de suerficie se multiplica o se divide por 100 para pasar una unidad a otra, o bien se corre la coma dos lugares a la izquierda o dercha cada dos lugares según sea el caso de una menor unidad a una mayor o viceversa.
- En las unidades de volumen para pasar una unidad a otra se multipca o se divide por 1000,o se corre la coma a la izqierda o derecha según sea el caso cada tres lugares.

ver los sigiente videos, hacer clic en los siguientes link:

- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=ArlRwcoaTOo** Conversión de unidades de longitud | Método 2
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=hTWxi7BYnYk**Conversión de unidades de masa: kg, hg, dag, g, dg, cg, mg.
- ✓ **https://www.youtube.com/watch?v=MHYrURizkUA**Conversión de unidades de capacidad.
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=Xu0lcWEO9nI&list=PLeySRPnY35dHXk06Dmhhsb9q2X7pboVORConversión de unidades de longitud
- ✓ https://www.youtube.com/watch?v=rpMsN1aA17M Conversión de unidades de área | Unidades cuadradas

Factor de Conversión

Un factor de conversión es una operación matemática, para hacer cambios de unidades de la misma magnitud, o para calcular la equivalencia entre los múltiplos y submúltiplos de una determinada unidad de medida.

Dicho con palabras más sencillas, un factor de conversión es "una cuenta" que permite expresar una medida de diferentes formas. Ejemplos frecuentes de utilización de los factores de conversión son:

- ✓ Medidas de distancias: kilómetros, metros, millas, leguas, yardas.
- ✓ Medidas de tiempo: horas, minutos, segundos, siglos, años, días.
- ✓ Cambios en velocidades: kilómetro/hora, nudos, años-luz, metros/segundo.

Ejemplos.

Queremos pasar 30 cm a m:

$$30\ \text{cm} \cdot \underbrace{\frac{1\ \text{m}}{100\ \text{cm}}}_{\text{FACTOR DE CONVERSIÓN}} = 0{,}3\ \text{m}$$

Queremos pasar 120 km/h a m/s:

$$120\ \frac{\text{km}}{\text{hora}} \cdot \underbrace{\frac{1000\ \text{m}}{1\ \text{km}}}_{\substack{\text{FACTOR DE CONVERSIÓN} \\ \text{de km a m}}} \cdot \underbrace{\frac{1\ \text{hora}}{3600\ \text{s}}}_{\substack{\text{FACTOR DE CONVERSIÓN} \\ \text{de horas a segundos}}} = 33{,}3\ \text{m/s}$$

TRABAJO PRÁCTICO N° 1

Una vez de haber leído la ficha teórica N° de repaso y visto los videos ¡A trabajar Éxito! Tú puedes

Actividades.

1). Pasar una unidad a otra

a). 2,5m a mm= b) 245cm a m= c). 2567m^2 a cm^2= d). 20000cm^3 a m^3=

2). Resolver ejercicios. Obtener los resultados en las unidades que indica cada ejercicio. Utilizar el factor de conversión

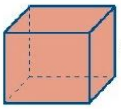
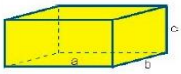
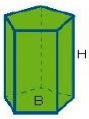
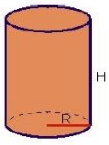
a) 4l+66,6cl-4,5dl= _____l

b) 4.9dag + 200g – 20000mg =_____g

c) 4904,5mm + 58m-90,45 cm=_____m

3)

Figura	Elementos	Fórmula Perímetro	Fórmula Área
Triángulo	b = base h = altura 3 lados = a, b, c	P = a + b + c	$A = \frac{b \cdot h}{2}$
Cuadrado	a = lado	P = 4·a	$A = a^2$
Rectángulo	b = base h = altura	P = 2b + 2h	A = b · h
Círculo	π = 3,1415 r = radio L = longitud de circunferencia	L = 2 π r	$A = \pi \cdot r^2$

Nombre	Dibujo	Volumen
Cubo		$V = a^3$
Paralelepípedo u ortoedro		V = a · b · c
Prismas		$V = A_B \cdot H$
Cilindros		$V = A_B \cdot H$

4). Calcular

- ✓ El espacio que ocupa una caja de 40cm x 20cm en una mesa.

- ✓ La base de un tanque de almacenamiento de agua que tiene 1600cm de diámetro para realizar una base de cemento. Si tiene un altura de 1000cm. ¿Cuánto es el volumen en m^3 de agua que puede almacenar
- ✓ La cantidad de perfume en cm3 para llenar un cuerpo que tiene de base 4cm x 6cm y una altura de 5cm.