

GUÍA PEDAGÓGICA

Escuela: C.E.N.S. N° 69
Docentes: Vila Mario y Mercado Hugo
Año: 2° (división 1°, 2° y 3°)
Turno: Noche
Area curricular: FÍSICA

Título: Magnitudes Físicas - 1° Parte

Contenidos:

- Longitud
- Unidades
- Conversión de Unidades

Evaluación: Socialización de la tarea de forma presencial cuando se retomen las actividades.

PROPUESTA PEDAGÓGICA:

Como insumo pedagógico, se adjunta a esta guía, a modo de bibliografía, el apunte de clases correspondiente a los contenidos tratados.

El alumno debe leerlos completamente antes de realizar las actividades propuestas.

CONTENIDO:

En esta guía se desarrolla el tema de longitud como magnitud física, las respectivas unidades en las que se mide, teniendo en cuenta que solamente se incluyen las unidades más utilizadas a lo largo del curso.

También se explican las respectivas equivalencias entre unidades y finalmente un método práctico para realizar conversión entre unidades de longitud.

CONSIGNAS Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

1° Leer e interpretar el apunte de clases adjunto a esta guía en el que se explican y desarrollan los temas con los que se realizará la ejercitación propuesta.

2° Elaborar un resumen o explicación de lo que interpreta como longitud.

3° Realizar la siguiente ejercitación propuesta:

Ejercicios Propuestos:

- 1) 20 m a cm =
- 2) 1,5 dm a cm =
- 3) 0,4 Dam a dm =
- 4) 100 km a m =
- 5) 3 Hm a cm =
- 6) 90,1 km a mm =
- 7) 30 cm a dm =
- 8) 0,03 mm a Dam =
- 9) 40,05 dm a km =
- 10) 60 m a km =
- 11) 0,2 mm a m =
- 12) 50,1 m a Hm =
- 13) 5,02 Dam a km =
- 14) 10 Hm a km =
- 15) 1000 m a Dam =
- 16) 0,05 dm a Hm =
- 17) 10,2 km a m =
- 18) 8,55 m a cm =
- 19) 0,02 km a m =
- 20) 1500 mm a m =
- 21) 70,4 dm a cm =
- 22) 0,00001 Dam a mm =
- 23) 3500 m a km =
- 24) 6000 mm a dm =
- 25) 928,001 m a km =

4° Para concluir este tema podemos decir que las unidades de longitud se emplean diariamente en todo ámbito tecnológico y científico del que la física forma parte.

Por otro lado, el manejo de las distintas unidades de longitud y sus respectivas conversiones son necesarias en muchas actividades como arquitectura, metalurgia, vialidad, cartografía, etc.

5° El alumno en la medida que le sea posible deberá trabajar colaborativamente con algún compañero de aula **en forma virtual**, para luego, dialogar sobre los temas tratados una vez que las clases sean presenciales.

UNIDAD N°1 - CINEMÁTICA

APOYO DIDÁCTICO DE LA GUÍA PEDAGÓGICA N°1

BIBLIOGRAFÍA – APUNTES DE CLASES

MAGNITUDES FÍSICAS

DESARROLLO:

Física:

La física es una ciencia cuyo objetivo es el estudio de los componentes de la materia y sus interacciones.

Longitud:

La longitud es una magnitud física cuyo concepto se adquiere en forma intuitiva y da idea de distancia.

Unidades de Longitud:

Utilizaremos las siguientes unidades de longitud:

Kilómetro = Km

Hectómetro = Hm

Decámetro = Dam

Metro = m

Decímetro = dm

Centímetro = cm

Milímetro = mm

En el sistema de unidades SIMELA la unidad principal de longitud es el metro mientras que en el sistema CGS la unidad principal de longitud es el centímetro.

Equivalencias Entre Unidades de Longitud:

Tomando como referencia al metro, podemos realizar la siguiente tabla de equivalencias:

$$1 \text{ km} = 1 \text{ m} \times 1000 = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ Hm} = 1 \text{ m} \times 100 = 100 \text{ m}$$

$$1 \text{ Dam} = 1 \text{ m} \times 10 = 10 \text{ m}$$

$$1 \text{ m} = 1 \text{ m}$$

$$1 \text{ dm} = 1 \text{ m} / 10 = 0,1 \text{ m}$$

$$1 \text{ cm} = 1\text{m} / 100 = 0,01\text{m}$$

$$1 \text{ mm} = 1\text{m} / 1000 = 0,001\text{m}$$

Conversión de Unidades de Longitud:

Usando la tabla de equivalencias, pueden hacerse conversiones entre unidades de longitud.

Metodo Práctico:

Como el orden de multiplicidad entre equivalencias adyacentes es de 10, podemos ubicar las distintas unidades en una gráfica como muestra la figura siguiente y utilizarla como ayuda para realizar conversiones.

Km Hm Dam m dm cm mm

|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

GRÁFICO

Procedimiento:

- 1º) Escribimos el número a convertir.
- 2º) Ubicamos la coma que separa la parte entera de la parte decimal del número.
- 3º) Desplazamos dicha coma a izquierda o derecha tantos lugares como indique el gráfico de unidades hasta llegar a la unidad deseada.
- 4º) Completamos con ceros los lugares en blanco
- 5º) Pasamos en limpio y escribimos la nueva unidad.

Ejercitacion: (resueltos)

Convertir las siguientes unidades de longitud aplicando el método práctico:

$$1^{\circ}) \text{ 3 m a Dam} = 3, = ,3 = 0,3 = 0,3 \text{ Dam}$$

$$2^{\circ}) \text{ 5 m a cm} = 5, = 500, = 500 \text{ cm}$$

$$3^{\circ}) \text{ 8 m a km} = 8, = ,008 = 0,008 = 0,008 \text{ km}$$

$$4^{\circ}) \text{ 10 Hm a mm} = 10, = 1000000, = 1000000 \text{ mm}$$

$$5^{\circ}) \text{ 1,5 dm a km} = 1,5 = ,000015 = 0,000015 = 0,000015 \text{ km}$$