

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

1

Título: Magnitudes Físicas - 2° Parte

Contenidos:

- Tiempo
- Unidades
- Conversión de Unidades

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

Docentes: Vila Mario y Mercado Hugo

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 tiempo 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 tiempo.

CONSIGNAS Y DESARROLLO DE ACTIVIDADES:

1° Leer e interpretar el apunte de clases al final de 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 breve de lo que interpreta como tiempo.

3° Realizar la siguiente ejercitación propuesta:

Ejercicios Propuestos:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1) 15 años a días = | 3) 7 días a hs = |
| 2) 8 años a hs = | 4) 3 días a hs = |
| 5) 3600 min a seg = | 13) 3600 seg a hs = |
| 6) 24 hs a seg = | 14) 180 min a hs = |
| 7) 100 días a hs = | 15) 20 min a hs = |
| 8) 10 hs a seg = | 16) 48 hs a días = |
| 9) 120 min a seg = | 17) 60 días a meses = |
| 10) 20 seg a min = | 18) 180 días a meses = |
| 11) 40 min a hs = | 19) 50 meses a años = |
| 12) 72 hs a días = | 20) 730 días a años = |

APUNTES DE CLASES

TIEMPO:

El tiempo también es una magnitud física fundamental que se refiere al momento en que suceden las cosas y la duración de las mismas.

UNIDADES DE TIEMPO – EQUIVALENCIAS

3

En la siguiente tabla se ven las unidades de tiempo que utilizaremos y las correspondientes equivalencias.

Año – Día – Hora – Minuto – Segundo

Equivalencias:

1 año = 365 días

1 día = 24 horas = 24 h

1 hora = 60 minutos = 60 min

1 minuto = 60 segundos = 60 seg

CONVERSION DE UNIDADES DE TIEMPO

Para realizar conversiones entre unidades de tiempo, podemos utilizar regla de tres simple mediante las equivalencias.

Ej. Expresar 3 días en horas.

3 días a h =

como 1 día = 24 h

entonces 3 días = $3 \times 24 \text{ h} = 72 \text{ h}$

MÉTODO PRÁCTICO:

Para realizar conversiones de unidades de tiempo de una forma más sencilla y rápida, utilizaremos el siguiente procedimiento:

1º) Copiamos tal cual lo que vamos a convertir.

2º) Multiplicamos por una fracción formada por una equivalencia de tiempo convenientemente ordenada de forma de poder simplificar la unidad de tiempo original y acercarse lo más posible a la unidad deseada.

3º) Si no se llegó a la unidad buscada, repetimos el paso 2 las veces necesarias hasta llegar a la unidad de destino.

4º) Pasar en limpio usando producto de fracciones cuando sea necesario y escribir la unidad de destino.

Ejemplos:

$$1^\circ) 3 \text{ días a h} = 3 \text{ días} \times \frac{24 \text{ h}}{1 \text{ día}} = \underline{3 \times 24 \text{ h}} = 72 \text{ h}$$

$$2^\circ) 1 \text{ año a h} = 1 \text{ año} \times \frac{365 \text{ día}}{1 \text{ año}} \times \frac{24 \text{ h}}{1 \text{ día}} = \underline{1 \times 365 \times 24 \text{ h}} = 8760 \text{ h}$$

$$3^\circ) 180 \text{ seg a min} = 180 \text{ seg} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} = \underline{180 \times 1 \text{ min}} = 3 \text{ min}$$

$$4^\circ) 7200 \text{ seg a h} = 7200 \text{ seg} \times \frac{1 \text{ min}}{60 \text{ seg}} \times \frac{1 \text{ h}}{60 \text{ min}} = \underline{7200 \times 1 \times 1 \text{ h}} = 2 \text{ h}$$