

CENS Ingeniero Domingo Krause – 2º año - Física

Propuesta Pedagógica

Escuela: **CENS INGENIERO DOMINGO KRAUSE**

Docentes: **Arroyo, Graciela – Perinez, Cinthia**

Curso: **Segundo Primera, Segunda y Tercera**

Turno: **Noche**

Espacio Curricular: **FÍSICA**

Objetivos:

- Desarrollar paulatinamente su capacidad para aprender a aprender, a hacer, a valorar y a ser.
- Asumir la responsabilidad en el orden de su propio crecimiento y el de las comunidades y grupos en los que participa.
- Favorecer la construcción de destrezas experimentales y de resolución de problemas vinculados a la problemática socio-cultural, sin dejar de lado el análisis del contexto social del cual forma parte.

Contenidos:

- Magnitudes.
- Magnitudes Vectoriales y Magnitudes Escalares
- Vectores y sus componentes.
- Sistemas de Medición: SI y SIMELA
- El proceso de medir
- Repaso de medición
- Múltiplos y submúltiplos
- Pasaje de unidades
- Repaso de pasajes de unidades de longitud y masa.
- Pasaje de unidades de volumen y tiempo.
- Errores en la medición: Error Absoluto, Relativo y Porcentual

Capacidades:

- Identificar y diferenciar los sistemas de medición.
- Aplicar el proceso de medir.
- Identificar y diferenciar los múltiplos y submúltiplos.
- Aplicar el proceso de conversión de unidades.
- Identifica y diferencia los conceptos de magnitudes vectoriales y escalares.

Prof. Ing. Graciela Arroyo – Prof. Cinthia Perinez

- Graficar vectores e identificar sus componentes.
- Valorar el avance científico y tecnológico y los aportes del trabajo de los hombres de ciencia en bien de la humanidad.

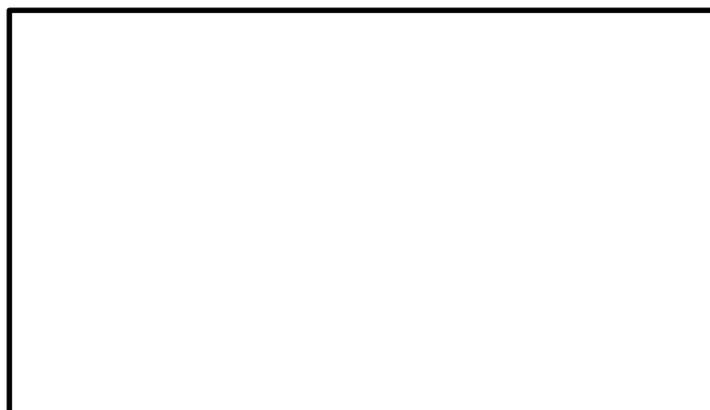
Repaso de los contenidos vistos en las guías anteriores

Recordemos unos conceptos importantes:

Las **magnitudes escalares** se describen con un valor y una unidad.

Las **magnitudes vectoriales** se describen usando un valor, una unidad y una dirección. En el siguiente video podrás ver las componentes con un ejemplo sencillo: <https://youtu.be/UGzZiZsH1Pk?t=14>

1. Dibuja un vector y marca sus componentes.



2. Teniendo en cuenta la definición de magnitudes vectoriales y escalares realiza un cuadro comparativo con las diferencia y similitudes de las dos magnitudes:

Magnitudes Vectoriales	Magnitudes Escalares

--	--

Revisa el concepto de magnitudes antes de completar las actividades siguientes. Te sugerimos ver el siguiente video que te aclarara los conceptos:

<https://youtu.be/qFOTQ7yMtzk>

3. Responde verdadero o falso a las siguientes afirmaciones:

- a) Las magnitudes son características que pueden ser definidas de forma numérica.
- b) Las magnitudes fundamentales son aquellas que no se pueden definir en función de ninguna otra magnitud.
- c) El tiempo es una magnitud derivada.
- d) La medición de magnitudes se realiza por medio de instrumentos calibrados.

4. Completa:

Magnitud es _____

Las magnitudes fundamentales, en el SI, son: _____

Algunas magnitudes derivadas son: _____

Escribe los aparatos de medida que se necesitan para:

- medir la masa de un libro: _____
- medir el tiempo que tardas en llegar a la escuela _____
- medir el volumen de una taza de leche: _____

Conversión de unidades

La conversión de unidades es la transformación de una cantidad, expresada en una cierta unidad de medida, en otra equivalente, que puede ser del mismo sistema de unidades o no.

5. COMPLETA:

- 1 hm = _____ cm
- 1 hm = _____ mm
- 1 dam = _____ dm
- 1 dm = _____ mm
- 1 cm = _____ m

CENS Ingeniero Domingo Krause – 2º año - Física

$$1 \text{ cm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$$

$$1 \text{ dam} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ hm}$$

$$1 \text{ dm} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ km}$$

6. Expresar en segundos:

- a) 2 min
- b) 5 min
- c) 1 día
- d) 3 días
- e) 2 h
- f) 2,5 h

7. Responde a las siguientes situaciones problemáticas:

- I. José, Jesús y Sofía tienen una cometa cada uno. José tiene 90 m de hilo para elevar su cometa, Jesús 66 m y Sofía 56 m. ¿Cuántos metros tienen entre los tres?
¿Cuántos centímetros tiene más Jesús que Sofía?
 - II. Luis hizo una excursión de 20 km 75 hm 75 dam 250 m en tres etapas. En la primera recorrió 5 km 5hm, y en la segunda 1 km 50 dam más que en la anterior.
¿Cuánto recorrió en la tercera etapa?
 - III. Dos hermanas fueron a comprar una cuerda de saltar. Cada una fue a una tienda diferente. La hermana mayor compró una cuerda que medía 223 cm de largo. Y la hermana pequeña una que medía 25 dm de largo.
¿Cuál es la cuerda más larga? ¿La de la hermana mayor o la hermana menor?
8. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de las mediciones de una longitud dada:

Medición	Medida
N°	cm
1	2,83
2	2,85
3	2,87
4	2,84
5	2,86
6	2,84
7	2,86

Calcule el error absoluto, relativo y porcentual

Director: Roberto Ramírez