

Propuesta Pedagógica

Escuela: CENS INGENIERO DOMINGO KRAUSE

Docente: Perinez, Cinthia y Arroyo, Graciela

Curso: Segundo Primera, Segunda y Tercera

Turno: Noche

Espacio Curricular: FÍSICA

Tema: Magnitudes

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:

Concepto Física

Método Científico

Magnitudes.

Magnitudes Vectoriales y Magnitudes Escales

Vectores y sus componentes.

Capacidades

- *Comprender el concepto de Física como ciencia.*
- *Descubrir e identificar fenómenos físicos que los rodean.*
- *Identifica y diferencia los conceptos de magnitudes vectoriales y escalares.*
- *Graficar vectores e identificar sus componentes.*
- *Plantea ideas propias y las fundamenta empíricamente.*
- *Presenta actitud crítica y responsable frente a trabajos de investigación.*
- *Valora el avance científico y tecnológico y los aportes del trabajo de los hombres de ciencia en bien de la humanidad.*
- *Investigar*

Introducción a la Física

Para comenzar a entender y estudiar lo que abarca la Física, debemos primero poder definirla, entonces ¿Qué es Física?



La palabra física proviene del vocablo griego fisis que significa “naturaleza”. Es la ciencia que estudia las propiedades de los cuerpos y las leyes que rigen las transformaciones que afectan a su estado y a su movimiento, sin alterar su naturaleza. Es decir, la ciencia encargada de analizar las transformaciones o fenómenos físicos; por ejemplo, la caída de un cuerpo o la fusión del hielo. Es la ciencia más fundamental, está estrechamente relacionada con las demás ciencias naturales, y en cierto modo las engloba a todas.

¿Podrían pensar un ejemplo de lo que estudia la Física según este concepto?

Método Científico

Esta ciencia no desarrolla únicamente teorías: también es una disciplina de experimentación. Sus hallazgos, por lo tanto, pueden ser comprobados a través de experimentos.

Gracias a su vasto alcance y a su extensa historia, la física es clasificada como una ciencia fundamental. Esta disciplina científica puede dedicarse a describir las partículas más pequeñas o a explicar cómo nace una estrella, por ejemplo. Galileo Galilei, Isaac Newton y Albert Einstein han sido algunos de los físicos más reconocidos de la historia. El desarrollo originario de la física, de todos modos, quedó en mano de los filósofos griegos.

Tarea:

1- Investigar que descubrió uno de los tres científicos mencionados anteriormente

Inicio:

Responde las siguientes preguntas:

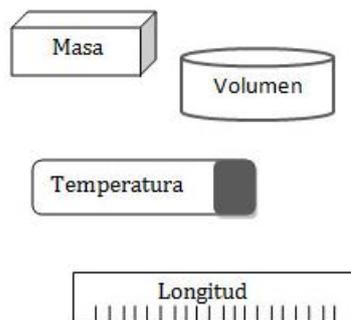
- a) ¿Qué es medir?
- b) ¿Por qué medimos?
- c) ¿Cuál es la importancia de la medición?
- d) ¿Cuáles son los instrumentos de medición que se utilizan?

Teoría:

Las magnitudes son propiedades físicas que pueden ser medidas, por ejemplo temperatura, longitud, fuerza, corriente eléctrica, etc. Se clasifican en dos tipos: Escalares y Vectoriales.

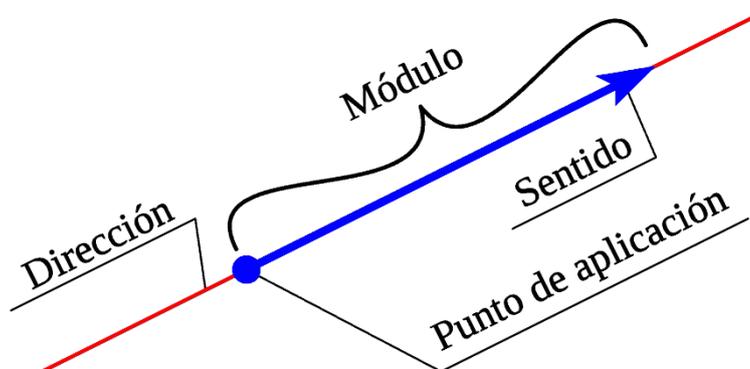
- *Magnitudes escalares*

Quedan definidas por el número (módulo o intensidad) y la unidad correspondiente. Son ejemplos de magnitudes escalares la masa de un cuerpo, que en el Sistema Internacional de Unidades se mide en kilogramos (Kg), el volumen, que se mide en metros cúbicos (m³), la temperatura (°K), la longitud (m) etc.



- *Magnitudes vectoriales*

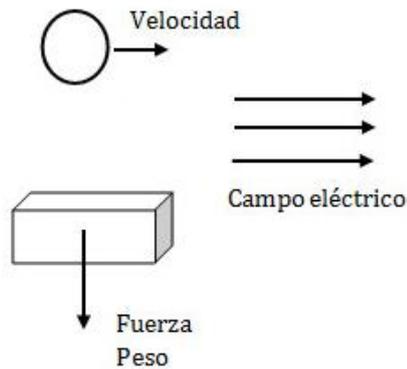
Para definir las, además del número (módulo o intensidad) y la unidad correspondiente debe indicarse en qué dirección y sentido está siendo aplicada. Por esta razón se representan con un segmento de recta orientado (vector), cuya longitud (en la escala utilizada)



representa el módulo o intensidad, la recta

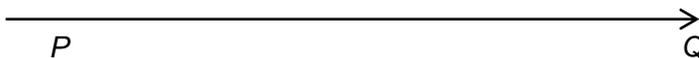
de acción la dirección y la punta de flecha el sentido

Ejemplos de magnitudes vectoriales son la velocidad, la fuerza, la aceleración y el campo eléctrico.



Actividades:

1. *Dibuja un vector y colócale todos sus componentes.*
2. *Para el siguiente vector:*



- I. *El punto P es el origen de PQ.*
- II. *El vector PQ se puede abreviar QP.*
- III. *El punto Q es el término de PQ.*

De estas afirmaciones es (son) verdadera (s)

- a) Sólo I
- b) Sólo III
- c) Sólo I y II
- d) Sólo I y III
- e) I, II, y III

3. De las siguientes magnitudes cuales son vectoriales y cuales escalares:

- a) Área
- b) Volumen
- c) Tiempo
- d) Rapidez
- e) Aceleración

Director: Ramírez Roberto