

MATERIAL DE ESTUDIO

FÍSICA

1º MEDIO

DOCENTE: ALEJANDRO FLORES

Contacto: alejandroflores2006@gmail.com

(indicando nombre y curso)

“INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA”

ORIGEN

La palabra *Física*, proviene de la palabra griega **PHYSIS**, que significa “**NATURALEZA**”.

La Física es una **Ciencia Exacta** dedicada al estudio de los componentes de la materia y la interacción entre ellos, con el objetivo de explicar y predecir los fenómenos naturales. Para cumplir con lo anterior, la Física se basa principalmente en la **OBSERVACIÓN** y en la **MEDICIÓN (EXPERIMENTACIÓN)**.

La herramienta más importante utilizada por las ciencias para explicar un determinado fenómeno es el **MÉTODO CIENTÍFICO**, que fue utilizado por primera vez por *Galileo Galilei*.

MÉTODO CIENTÍFICO

Es una secuencia (serie) lógica (ordenada) de pasos (procedimientos) que utilizan las ciencias o investigación científica para explicar, predecir o caracterizar un cierto fenómeno.

Las etapas del Método Científico son los siguientes:

- 1) **OBSERVACIÓN**
- 2) **PLANTEAR PREGUNTAS**
- 3) **HIPÓTESIS**
- 4) **EXPERIMENTACIÓN**
- 5) **ANÁLISIS DE DATOS**
- 6) **CONCLUSIÓN**

ÁREAS DE LA FÍSICA

1) FÍSICA MECÁNICA: estudia los fenómenos naturales relacionados con el equilibrio, el movimiento de los cuerpos y sus causas. También se incluye la *acústica* y el estudio de las ondas sonoras.

- ***Aplicaciones:*** la caída de un paracaidista, el vuelo de un avión, la intensidad de un sonido, el movimiento planetario.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

ÁREAS DE LA FÍSICA

2) TERMODINÁMICA: se ocupa del estudio de todos los fenómenos en los cuales existe transferencia de calor o variación de temperatura.

- ***Aplicaciones:*** sistemas de calefacción y refrigeración, dilatación térmica de un material.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

ÁREAS DE LA FÍSICA

3) ELECTROMAGNETISMO: estudia los fenómenos en los cuales la electricidad y el magnetismo están involucrados.

- ***Aplicaciones:*** diseño y construcción de electrodomésticos, toda la tecnología computacional actual.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

ÁREAS DE LA FÍSICA

4) ÓPTICA: se encarga de estudiar la luz y su comportamiento en relación con los fenómenos ópticos.

- ***Aplicaciones:*** diseño y construcción de espejos y lentes.

5) ELECTRÓNICA: estudia las propiedades eléctricas de los materiales a nivel atómico.

- ***Aplicaciones:*** construcción de circuitos electrónicos y elaboración de pequeños chips.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

ÁREAS DE LA FÍSICA

6) ASTROFÍSICA: es el desarrollo y estudio de la Física aplicada a la Astronomía. La Astrofísica utiliza la Física para explicar las propiedades y fenómenos de los cuerpos estelares a través de sus leyes, fórmulas y magnitudes.

- **Aplicaciones:** estudio de la composición, estructura y evolución de las estrellas, planetas, galaxias y demás objetos astronómicos.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

ÁREAS DE LA FÍSICA

7) FÍSICA ATÓMICA Y NUCLEAR: aborda el estudio de lo que ocurre al interior de los átomos con los electrones y núcleos atómicos.

- ***Aplicaciones:*** generación de energía eléctrica, elaboración de medicamentos y la implementación de terapias para enfermedades como el cáncer..

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

1) FÍSICA ANTIGUA (500 A. C. – siglo XVI):

Nace en la antigua Grecia por la necesidad de explicar los fenómenos naturales que son observados, tales como tormentas eléctricas, los eclipses y la conformación del Universo. En esta etapa se elaboran y formulan los **primeros modelos del Universo** y las **primeras mediciones geométricas de nuestro planeta**.

Se destacan personajes como: ***Aristóteles***, ***Anaxágoras*** y ***Thales de Mileto***.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

2) FÍSICA CLÁSICA (siglo XVI – siglo XIX):

En esta etapa, *Galileo Galilei* propone el **método científico**. Se destaca en este período los aportes realizado al estudio de la Física Mecánica y del Electromagnetismo.

Los personajes más destacados son: *Galileo Galilei, Robert Hooke, Isaac Newton, James Clerk Maxwell y Christian Huygens*.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO

BREVE HISTORIA DE LA FÍSICA

3) FÍSICA MODERNA (siglo XIX - hoy):

En este período nacen conceptos físicos como la relatividad, la cuantización y el principio de incertidumbre. Se destacan personajes como: *Max Planck, Albert Einstein, Niels Bohr* y *Werner Heisenberg*. Al período comprendido desde 1930 hasta el día de hoy se le llama **FÍSICA CONTEMPORÁNEA**, y se caracteriza por la búsqueda de una teoría única que permita describir el Universo, para así poder predecir su futuro. En esta etapa se destacan personajes como: *Murray Gell - Mann, Richard Feynman, Abdus Salam* y *Stephen Hawking*.

IMPORTANTE: COPIAR EN SU CUADERNO – SERÁ REVISADO