Colegio Cristiano Emmanuel.

Profesor: Cristian Jofré G.



***¿Qué es la física?***

La palabra Física deriva del griego “Physos” que quiere decir ***Naturaleza***. Antiguamente, existía una rama de la filosofía llamada “filosofía natural” la cual se bifurcó en varias ramas, una de ellas es la física; por esta razón los físicos se consideran como filósofos de la naturaleza. Cuando se estudian los fenómenos naturales siempre se trata de encontrar las leyes básicas que los rigen. Se asemeja a un juego de ajedrez cuyas reglas desconocemos, observando cómo los jugadores mueven las fichas podemos determinar cuáles son las reglas del juego; bajo ciertas condiciones podemos comprobar si las reglas son correctas o nó, las reglas que obedece la naturaleza se denominan “leyes físicas”. Sin embargo, existe la creencia de que todos los fenómenos son matematizables, en consecuencia, las leyes físicas se establecen mediante relaciones matemáticas y su carácter de verdad científica tiene rangos de validez que son determinados por la experiencia (realización de experimentos para comprobar su validez). Por ésta razón los físicos utilizan las matemáticas como su lenguaje y combina conceptos teóricos con resultados experimentales para obtener las leyes correctas. Se establece que una ley física es correcta cuando su comprobación da resultados positivos y siempre tiene un rango de validez.

La Física para su estudio, se divide en dos grandes grupos **Física Clásica** y **Física Moderna**. La primera estudia todos aquéllos fenómenos en los cuales la velocidad es muy pequeña comparada con la velocidad de propagación de la luz; la segunda se encarga de todos aquellos fenómenos producidos a la velocidad de la luz o con valores cercanos a ella.

***Física Clásica siglo XVII:***

***La mecánica:*** rama de la física que estudia los fenómenos relacionados con el movimiento de los cuerpos. De manera que cuando estudiamos el movimiento de caída de un cuerpo, el movimiento de los planetas, el choque de dos automóviles, etc. estamos hablando de fenómenos mecánicos.

***El calor:*** (o termodinámica) como su nombre lo indica esta rama de la física estudia los fenómenos térmicos. La variación de temperatura de un cuerpo, la fusión de un elemento, la dilatación de un cuerpo caliente, etc. Son fenómenos que se estudian en esta rama.

***La acústica:*** en esta parte estudiamos las propiedades de las ondas que se propagan en un medio material, por ejemplo las ondas formadas en una cuerda o en la superficie del agua, aquí además se estudian los fenómenos audibles o sonoros, porque el sonido no es mas que un tipo de onda que se propaga en los medios materiales.

***La óptica:*** es la parte de la física que estudia los fenómenos visibles relacionados con la luz. La formación de nuestra imagen en un espejo, la observación de un objeto distante a trevés de un lente, la descomposición de la luz blanca en una gama de colores a trevés de un prisma, etc. Son todos fenómenos ópticos

***El electromagnetismo:*** en esta rama de la física se incluyen todos los fenómenos eléctricos y magnéticos. De modo que se estudian aquí las atracciones y repulsiones entre cuerpos electrizados, el funcionamiento de los diversos electrodomésticos, las propiedades del imán, la producción de un relámpago en una tempestad, etc.

***Física Moderna siglo XX:***

***Energía nuclear:*** estudia las propiedades y el comportamiento de los [núcleos atómicos](http://es.wikipedia.org/wiki/N%C3%BAcleo_at%C3%B3mico). La física nuclear es conocida mayoritariamente por la sociedad en su papel en [centrales nucleares](http://es.wikipedia.org/wiki/Central_nuclear) y en el desarrollo de [armas nucleares](http://es.wikipedia.org/wiki/Bomba_at%C3%B3mica), tanto de [fisión](http://es.wikipedia.org/wiki/Fisi%C3%B3n_nuclear) como de [fusión nuclear](http://es.wikipedia.org/wiki/Fusi%C3%B3n_nuclear). En un contexto más amplio, se define la **física nuclear y física de partículas** como la rama de la física que estudia la estructura fundamental de la materia y las interacciones entre las partículas subatómicas.

***La relatividad:*** La **Teoría general de la relatividad** o **relatividad general** es una teoría del campo gravitatorio y de los sistemas de referencia generales, publicada por [Albert Einstein](http://es.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein) en [1915](http://es.wikipedia.org/wiki/1915) y [1916](http://es.wikipedia.org/wiki/1916).

La física, en su intento de describir los fenómenos naturales con exactitud y veracidad, ha llegado a límites impensables: el conocimiento actual abarca la descripción de [partículas fundamentales](http://es.wikipedia.org/wiki/Part%C3%ADculas_elementales) microscópicas, el [nacimiento de las estrellas](http://es.wikipedia.org/wiki/Cosmolog%C3%ADa) en el [universo](http://es.wikipedia.org/wiki/Universo) e incluso conocer con una gran probabilidad lo que aconteció en los primeros instantes del [nacimiento de nuestro universo](http://es.wikipedia.org/wiki/Origen_del_universo), por citar unos pocos campos.

Esta tarea comenzó hace más de dos mil años con los primeros trabajos de [filósofos](http://es.wikipedia.org/wiki/Filosof%C3%ADa) griegos como [Demócrito](http://es.wikipedia.org/wiki/Dem%C3%B3crito), [Epicuro](http://es.wikipedia.org/wiki/Epicuro) o [Aristóteles](http://es.wikipedia.org/wiki/Arist%C3%B3teles), y fue continuada después por [científicos](http://es.wikipedia.org/wiki/Cient%C3%ADfico) como [Galileo Galilei](http://es.wikipedia.org/wiki/Galileo_Galilei), [Isaac Newton](http://es.wikipedia.org/wiki/Isaac_Newton), [James Clerk Maxwell](http://es.wikipedia.org/wiki/James_Clerk_Maxwell), [Albert Einstein](http://es.wikipedia.org/wiki/Albert_Einstein), [Niels Bohr](http://es.wikipedia.org/wiki/Niels_Bohr), [Werner Heisenberg](http://es.wikipedia.org/wiki/Werner_Heisenberg), [Paul Dirac](http://es.wikipedia.org/wiki/Paul_Dirac) y [Richard Feynman](http://es.wikipedia.org/wiki/Richard_Feynman), entre muchos otros.

***La Física es, por lo tanto, ¡la Ciencia Natural más fundamental de todas las ciencias!   
Ella posee uniones considerables con las otras Ciencias Naturales, con las Ciencias de Ingeniería y con la Matemática.***

Gracias a los logros de la Física, hoy en día podemos ser testigos de los incontables avances tecnológicos. Áreas como la computación, las telecomunicaciones, la aeronáutica, la medicina, entre muchas otras, deben su importante desarrollo a esta ciencia.

***Unidades de estudio para el año 2013.***

**Unidad 0:** Magnitudes y medición.

**Unidad 1:** El Sonido y la audición.

**Unidad 2:** La luz y el espectro electromagnético.

**Unidad 3:** Fuerza y Movimiento.

**Unidad 4:** Dinámica de la Tierra.

***Materiales Obligatorios para cada clase:***

* Cuaderno Universitario 100 hojas cuadriculado.
* Calculadora Científica (***Recomendación*** CASIO fx – 350 ES “Natural Display”), su uso será para toda la enseñanza media.
* Texto de Física (entregado por el colegio cuando el profesor lo solicite).
* Lápices pasta para contenido y lápiz grafito para desarrollo de ejercicios.
* Goma de borrar.

Además puedes visitar:

<http://cristianjofisic.blogspot.com/>

[www.emmanuel.cl](http://www.emmanuel.cl) (Ruta: Profesores /docentes/profesor Cristian Jofré)

Para descargar todo tipo de material usarás:



Usuario: primeromedio

Clave: 1m2013