**ASIGNATURA: FÍSICA**

**Guía “Introducción a la Física”**

**Profesor(a): José Luis Arias Pino**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ESTABLECIMIENTO:** | **LICEO BETSABÉ HORMAZÁBAL DE ALARCÓN** | | |
| **NIVEL:** | **Primero Medio** | **FECHA:**  **FECHA ENTREGA:** | **23/03** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **NOMBRE ALUMN@:** |  | | |
| **CURSO** |  | **RUT** |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PUNTAJE IDEAL** | **24** | **PUNTAJE OBTENIDO** |  | **NOTA** |  |

|  |
| --- |
| **Aprendizajes esperados que se evaluarán:**  Definir qué y cuál es el objetivo de la Física como ciencia natural  Diferenciar a la física de la biología y la química  Conocer las ramas en que se divide el estudio de la física |

|  |
| --- |
| **INSTRUCCIONES :**   1. Lee de forma comprensiva el texto completo de esta guía, subrayando y destacando las palabras que no conozcas y los conceptos más importantes. 2. Las consultas deben ser formuladas al profesor vía correo electrónico: 3. Responde las preguntas en tu cuaderno con letra clara, luego sácale una foto con buena iluminación y enviarlo al mail: [jariaspino@gmail.com](mailto:jariaspino@gmail.com) 4. El archivo que envíe debe ser nombrado de la siguiente forma: **nombre\_apellido\_curso\_asignatura** (ejemplo manuel\_garcía\_1b\_matematica) 5. Este instrumento será evaluado con un nivel del 60% de exigencia. 6. Se considerará como una nota de los controles que se realizarán durante el primer semestre. 7. Cuando volvamos a clases revisaré con 1 timbre, la guía pegada en su cuaderno con su respectivo desarrollo. |

**INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA**

**¿QUÉ ES LA *FÍSICA*?**

*La física es una ciencia natural, lo que se traduce en un proceso continuo por el cual, al pasar los años, el ser humano aprende cada vez más acerca de los detalles, aparentemente interminables, del mundo que lo rodea*.

La palabra *física* vine del vocablo griego <<*physis>>*, que significa “naturaleza” o “realidad”, y por ello podríamos decir que la Física tiene por objeto el estudio de los fenómenos que ocurren en la naturaleza. Para diferenciarla de otras ciencias: “***La Física se puede definir, como la rama del conocimiento y la experimentación que se ocupa del mundo inanimado y sus fenómenos.”***

La Física es la más fundamental de las ciencias naturales, sirviendo de base a otras ciencias más especializadas como la Química, la Biología o la Astronomía. Por ejemplo, la Química emplea las leyes de la Física para estudiar la formación de moléculas y las maneras prácticas de transformar unas moléculas en otras en las reacciones químicas. La Biología, a su vez, depende en buena parte de la Física para explicar muchos de los procesos que ocurren en los seres vivos. La Astronomía requiere de las leyes de la Física para explicar el movimiento de los planetas y otros cuerpos celestes y los fenómenos que ocurren en ellos. La aplicación de los principios de la Física en la solución de problemas técnicos, tales como la construcción de edificios, maquinarias, procesos industriales, etc., ha dado lugar a las diferentes ramas de la Ingeniería.

**RAMAS DE LA FÍSICA**

En los comienzos del desarrollo de las ciencias, nuestros sentidos eran la fuente de información que se empleaba en la observación de los fenómenos que se producen en la naturaleza. Por ello, el estudio de la Física se desarrolló subdividiéndolo en diversas ramas, cada una de las cuales agruparon fenómenos relacionados con el sentido por el cual se percibían. Así surgieron:

* ***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 tratando con fenómenos mecánicos.
* ***El Calor (o termodinámica*)**: Como su nombre lo indica, esta rama de la Física estudia los fenómenos térmicos. Por tanto, la variación de la temperatura de un cuerpo (sensible al tacto), la fusión de un trozo de hielo, la dilatación de un cuerpo caliente, etc., son fenómenos que se estudian en esta rama de la Física.
* ***El Movimiento Ondulatorio (O 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 se estudian, además. Los fenómenos audibles o sonoros, porque el *sonido* no es más 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 través de un lente, la descomposición de la luz solar en los colores del arco iris, etc., son todos fenómenos ópticos.
* ***La Electricidad (o Electromagnetismo)***: En esta rama de la Física se incluyen los fenómenos eléctricos y magnéticos. De modo que estudian aquí las atracciones y repulsiones entre cuerpos electrizados, el funcionamiento de los diversos aparatos electrodomésticos, las propiedades de un imán, la producción de un relámpago en una tormenta, etcétera.
* ***La Física Moderna:*** Esta parte abarca el desarrollo que la Física alcanzó durante finales del siglo XIX y principios del siglo XX, incluyendo el estudio de la estructura del átomo, del fenómeno de la radioactividad, de la teoría de la relatividad de Einstein, etcétera.
* ***La Física Cuántica o Mecánica Cuántica:*** es una de las ramas principales de la física, y uno de los más grandes avances del siglo XX para el conocimiento humano, que explica el comportamiento de la materia y de la energía. Su aplicación ha hecho posible el descubrimiento y desarrollo de muchas tecnologías, como por ejemplo los avances en la informática. De esta forma la mecánica cuántica explica y revela la existencia del átomo y los misterios de la estructura atómica tal cual hoy son entendidos.

**Preguntas:**

1. Realiza un resumen del texto completo. (3 puntos)
2. Define Física con tus propias palabras, de acuerdo a lo leído en esta guía. ¿Cuál es el objetivo de la física? (4 puntos)
3. Glosario de conceptos: Anota al menos 10 palabras o conceptos que aparezcan en el texto y encuentra su significado en una enciclopedia o en internet. (5 puntos)
4. ¿En cuántas ramas se podría dividir la física? Nómbralas y define con tus palabras cada una. (2 puntos)
5. Encuentra 2 ejemplos de fenómenos de la naturaleza relacionados con cada una de las ramas de la física. (4 puntos)
6. Explica la diferencia entre Física, Química y Biología. (6 puntos)