

	<b>I.E.D. MONSEÑOR AGUSTIN GUTIERREZ - FÓMEQUE</b>	
	<b>Física</b>	<b>grado: 803 - 8 04</b>
	<b>Docente: Raquel Esther Rodríguez</b>	
<b>Guía N° 1</b> <b>INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA</b>		<b>Nombre:</b> _____ <b>Curso:</b> _____ <b>Fecha:</b> _____
<b>Estándar:</b> Identifica y describe las características generales de una ciencia y en especial de la física, estableciendo relaciones entre la física y otras ciencias naturales aplicando modelos biológicos, químicos y físicos en procesos industriales y en el desarrollo tecnológico		
<b>DBA</b> Comprende que el movimiento de un cuerpo en un marco de referencia inercial dado, se puede describir con gráficos y predecir por medio de expresiones matemáticas. expresándolo de manera gráfica y con ecuaciones matemáticas		
<b>DESEMPEÑOS</b> <b>PARA APRENDER:</b> Comprende los conceptos de la física y su articulación en las leyes, teorías modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la sociedad. Comprender la naturaleza de la física y sus limitaciones, así como su interacción con la tecnología y la sociedad, valorando la importancia de conservar el medio ambiente y de trabajar en pro de una mejor calidad de vida. <b>PARA HACER:</b> Analiza textos y material audiovisual relacionados con el estudio de la física y otras ciencias. Realiza mapas mentales donde relacionan las diferentes ciencias, su objeto de estudio y su relación con la tecnología. <b>PARA SER:</b> Valora el papel de la ciencia y la tecnología en los procesos cotidianos <b>PARA CONVIVIR:</b> Respeta la diversidad de ideas de sus compañeros.		
<b>Actividades:</b> <b>Video</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=MvSsHyMNWRw">https://www.youtube.com/watch?v=MvSsHyMNWRw</a> La física es una ciencia emocionante. Lectura y análisis del texto. Desarrollo y sustentación del taller		<b>Evaluación:</b> Desarrollo y sustentación de la guía de trabajo. Puntualidad en la presentación de trabajo. Participación en clase Trabajo en equipo.
<b>Fuentes de consulta:</b> Investiguemos física 10 Física 1, Grupo editorial Norma. Serway Faughn, Física, sexta edición		

### LA FÍSICA UNA CIENCIA NATURAL.

El área de ciencias naturales está compuesta por asignaturas como biología, química y física. Estas asignaturas se ocupan de estudiar nuestro entorno, nuestro mundo físico viviente y no viviente, y las leyes que lo rigen. La física en particular, se encarga de estudiar las leyes que rigen el universo. **Fenómenos** como el movimiento de los cuerpos, las fuerzas que determinan su equilibrio, la luz, el calor, la electricidad y el magnetismo, y el comportamiento de los fluidos entre otros, son tema de análisis conceptual y de aplicación de esta interesante materia. Como en otras materias, su importancia radica en sus aplicaciones. Por ejemplo, los conceptos de movimiento y equilibrio son indispensables en ingenierías como la mecánica y civil, la luz tiene sus aplicaciones en óptica, el conocimiento de la electricidad y el magnetismo nos permiten gozar de toda la tecnología del mundo moderno y mantienen nuestra calidad de vida. En conclusión, a cada paso que demos y en cada dirección en que miremos nos encontraremos con las maravillas de la física. En campos un poco más filosóficos, la física nos da ideas claras sobre del origen del universo, de su evolución y comportamiento y nos plantea preguntas relacionadas con nuestra trayectoria y función como especie pensante. Sus conceptos, aplicables o no, son base del desarrollo de otras ciencias de la naturaleza. La biología y la química se sirven de muchos conocimientos de la física. Por esta razón se dice que la física es la madre de todas las ciencias.

Para el estudio de la física es necesario establecer y entender la diferencia entre **fenómenos físicos** y **fenómenos químicos**. En un fenómeno **físico**, las sustancias realizan un proceso o cambio sin perder sus propiedades características, es decir, sin modificar su naturaleza.

Ejemplo: Al congelar agua, el agua no cambia sus propiedades, un auto que va de un lugar a otro, cambia de posición, pero sigue siendo auto.

Un **fenómeno químico** sucede cuando la materia que compone la sustancia cambia en su estructura interna.

Por ejemplo, el hierro de algunos objetos se combina con el oxígeno, en presencia de la humedad del aire, transformándose en una sustancia diferente, la herrumbre, que no tiene las propiedades características del metal, es decir no es tan dura, ni tiene su brillo ni su color, un papel que se quema se convierte en ceniza



Dada la cantidad de fenómenos que abarca la **física**, su estudio se ha dividido en varias ramas:

**Mecánica:** es el estudio del movimiento de los cuerpos. De manera que cuando estudiamos el movimiento de caída de un cuerpo, el movimiento de los planetas, el choque de los automóviles, etc., estamos estudiando fenómenos mecánicos. El movimiento ondulatorio estudia las ondas, sus propiedades y sus aplicaciones. Entre las ondas, están fenómenos como el sonido, las ondas de radio, la luz, los rayos X, los rayos ultravioletas, los rayos laser y los rayos cósmicos entre otros.

**Acústica:** estudia los fenómenos relacionados con el sonido.

**Óptica:** estudia los fenómenos visibles relacionados con la luz, como la formación de imágenes en un espejo, la observación de objetos distantes o muy pequeños a través de un lente, o la relación entre las propiedades de la luz con los colores.

**Termodinámica:** estudia fenómenos térmicos. Desde el cambio de temperatura de un cuerpo sensible al tacto, la fusión de un trozo de hielo, o la dilatación de un cuerpo caliente, hasta el funcionamiento de diversas clases de motores

**electromagnetismo:** estudia fenómenos eléctricos y magnéticos. El comportamiento de los imanes, los relámpagos, las atracciones y repulsiones entre cuerpos electrizados y el funcionamiento de los aparatos electrodomésticos.

**La física moderna:** abarca conceptos un poco más complejos como la estructura de los átomos, la radiactividad y algunas teorías como la teoría de la relatividad de Einstein.

Al igual que las demás ciencias naturales, la física construye sus conceptos con base en el método científico, en el cual son fundamentales la observación, el planteamiento de hipótesis y la experimentación como soporte de sus leyes y teorías. Un elemento importante de la observación, es la medición, la comparación de la duración, intensidad, tamaño, etc., de un fenómeno, frente a un patrón de medida establecido.

**Actividad1:**

**Taller de lectura:** En el cuaderno o folder realice el siguiente taller.

1. Subraya en la lectura las palabras desconocidas y busca su significado.

¿De qué se ocupa la biología, la química y la física?

¿De qué se encarga la física en particular?

¿En qué radica la importancia de la física? De 4 ejemplos

2. Complete el mapa conceptual que se presenta el laboratorio teniendo en cuenta el texto anterior.

2. Relacione con una línea, los conceptos de la columna de la izquierda con una de las aplicaciones de la columna de la derecha.

Concepto	Aplicación
a. Óptica	( ) Motores de combustión interna
b. Mecánica	( ) Rayos X y aplicaciones de radioterapia
c. Electricidad y magnetismo	( ) Bicicletas
d. Radiactividad	( ) Gafas, lupas, telescopios y microscopios
e. Movimiento ondulatorio	( ) Computadores y hornos microondas
f. Termodinámica	( ) Alto parlantes y estaciones de radio

3. Del video observado en clase, (los tres diablitos) hacer un listado de hechos que representen fenómenos físicos y químicos, que se presentan en él. Además, clasificar los fenómenos que ocurren de acuerdo a las ramas de la física.

4. De las actividades que usted realiza a diario (estudio, deporte, actividades de casa) haga un listado de 20 fenómenos físicos y coloque al frente de cada uno de ellos la rama o las ramas de la física que se aplica.

FENIMENO	RAMA DE LA FISICA QUE SE APLICA
1. Planchar el uniforme	Termodinámica - electromagnetismo