



# INTRODUCCIÓN A LA FÍSICA

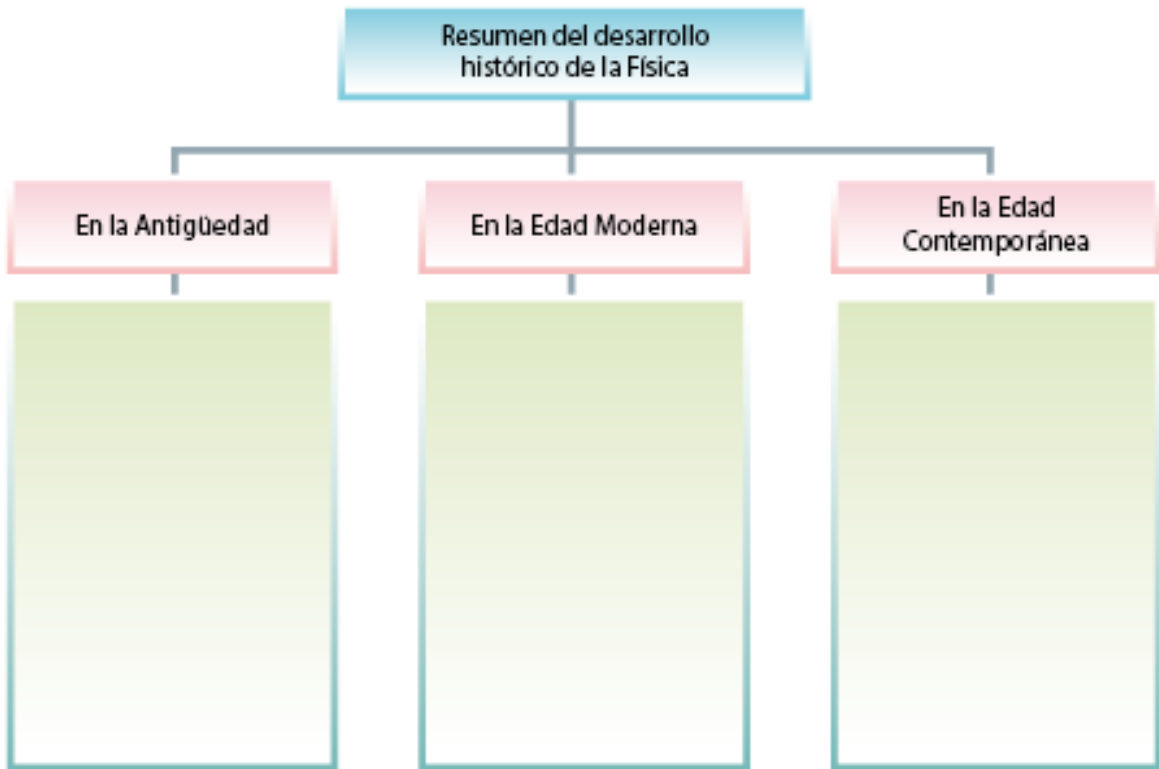
## DEFINICIÓN:

Física es un vocablo griego = (phisis) que significa, realidad o naturaleza.

La Física es la ciencia fundamental sistemática que estudia las propiedades de la naturaleza con ayuda del lenguaje matemático. Es también aquel conocimiento exacto y razonado de alguna cosa o materia, basándose en su estudio por medio del método científico. Estudia las propiedades de la materia, la energía, el tiempo, el espacio y sus interacciones.

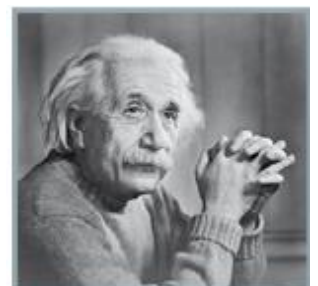


1. Completa el siguiente cuadro con los personajes más representativos de cada época.



2. Lee:

Albert Einstein: nacido en Alemania el 14 de marzo del 1879 y nacionalizado en Estados Unidos en el año 1940, es el científico más conocido e importante del siglo XX. En 1905, siendo un joven físico desconocido, empleado en la Oficina de Patentes de Berna (Suiza), publicó su Teoría de la Relatividad Especial. En ella incorporó, en un marco teórico simple y con base en postulados físicos sencillos, conceptos y fenómenos



estudiados anteriormente por Henri Poincaré y Hendrik Lorentz. Probablemente, la ecuación de la Física más conocida a nivel popular es la expresión matemática de la equivalencia masa - energía,  $E=mc^2$ , deducida por Einstein como una consecuencia lógica de esta teoría. Ese mismo año publicó otros trabajos que sentarían algunas de las bases de la Física estadística y la Mecánica cuántica.

En 1915 presentó la Teoría General de la Relatividad, en la que reformuló por completo el concepto de gravedad. Una de las consecuencias fue el surgimiento del estudio científico del origen y evolución del Universo por la rama de la Física denominada Cosmología. Muy poco después, Einstein se convirtió en un ícono popular de la ciencia alcanzando fama mundial, un privilegio al alcance de muy pocos científicos.

Obtuvo el Premio Nobel de Física en 1921 por su explicación del efecto fotoeléctrico y sus numerosas contribuciones a la Física teórica, y no por la Teoría de la Relatividad, pues el científico a quien se encomendó la tarea de evaluarla, no la entendió, y temieron correr el riesgo de que se demostrara errónea posteriormente. En esa época era aún considerada un tanto controvertida por parte de muchos científicos. Fallece el 18 de abril del 1955.



Ahora, redacta la bibliografía de dos científicos que hayan marcado historia en la Física y en su estudio.

Científico físico:

Nació en \_\_\_\_\_ ( ), en el año \_\_\_\_\_. Se especializó en \_\_\_\_\_.

Es mundialmente conocido por \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Murió en el año \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_ ( ).

Científico físico:

Nació en \_\_\_\_\_ ( ), en el año \_\_\_\_\_. Se especializó en \_\_\_\_\_.

Es mundialmente conocido por \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Murió en el año \_\_\_\_\_, en \_\_\_\_\_ ( ).

## Las ramas de la Física

La Física es la ciencia que estudia la energía y la materia de nuestro universo. Dentro de ella existen varias ramas, que van desde el estudio del átomo hasta el cosmos y el espacio.

<p>1. <b>Acústica</b></p> <p>Estudia la naturaleza del sonido y cómo se propaga.</p>	<p>5. <b>Mecánica cuántica</b></p> <p>Estudia todo lo relacionado con la emisión y absorción de luz y energía por partículas atómicas y subatómicas.</p>	<p>7. <b>Física molecular</b></p> <p>Estudia las moléculas para explicar las propiedades de los sólidos, líquidos y gases.</p>
<p>2. <b>Electricidad</b></p> <p>Es una de las formas más útiles de energía. Esta estudia el origen de la electricidad.</p>		<p>8. <b>Electromagnetismo</b></p> <p>Entre las ondas electromagnéticas (radiaciones invisibles) que han descubierto los científicos están la luz, el calor, los rayos X y las radioondas. El electromagnetismo es la rama de la Física que se encarga de estudiarlas.</p>
<p>3. <b>Magnetismo</b></p> <p>Esta rama estudia lo que tenga relación con imanes y las fuerzas que estos producen, incluyendo el magnetismo terrestre.</p>		<p>9. <b>Estática</b></p> <p>Se encarga de estudiar las leyes del equilibrio.</p>
<p>4. <b>Física nuclear</b></p> <p>Esta rama de la Física estudia las partículas que constituyen el núcleo del átomo; es decir, su centro.</p>	<p>6. <b>Geofísica</b></p> <p>Estudia la estructura de la Tierra y todo lo que tenga que ver con su formación.</p>	<p>10. <b>Mecánica</b></p> <p>Esta rama de la Física estudia las fuerzas y el movimiento de los cuerpos.</p>

En su relación con otras disciplinas tenemos:

- La Biofísica : Física aplicada a la Biología y Anatomía.
- La Astrofísica : Física aplicada a la Astronomía.
- La Geofísica : Física aplicada a la Geología.
- La Física – Química : Física relacionada con la Química.
- La Física meteorológica : Física del clima, del estado del tiempo.

¡Aplica lo aprendido!

1. Relaciona correctamente ambas columnas:

- a. Biofísica ( ) Estudia el movimiento de los cuerpos.
- b. Óptica ( ) Estudia el sonido y sus propiedades.
- c. Electricidad ( ) Estudia la velocidad de la sangre en el cuerpo.
- d. Acústica ( ) Estudia los fenómenos de las cargas eléctricas.
- e. Mecánica ( ) Estudia el comportamiento de la luz.

2. Coloca la rama o disciplina de la Física que corresponda:

- a. Creación de la bomba nuclear. ® \_\_\_\_\_
- b. Fenómeno del arcoiris. ® \_\_\_\_\_
- c. Pronóstico del clima. ® \_\_\_\_\_
- d. Un automóvil en movimiento. ® \_\_\_\_\_
- e. Graduación de sonidos en un concierto. ® \_\_\_\_\_
- f. Efecto termoaislante de la piel de una foca. ® \_\_\_\_\_
- g. Caída de agua en una central. ® \_\_\_\_\_
- h. Presión de gases de un balón. ® \_\_\_\_\_
- i. Movimiento de los planetas. ® \_\_\_\_\_
- j. Fenómeno del imán. ® \_\_\_\_\_

3. Realiza un paralelo entre la Física y la Química. Completa la tabla:

FÍSICA	QUÍMICA
a) <hr/> <hr/> <hr/>	a) <hr/> <hr/> <hr/>
b) <hr/> <hr/> <hr/>	b) <hr/> <hr/> <hr/>

### Tarea domiciliaria

En tu cuaderno:

1. Investiga y escribe los conceptos de la Física Clásica y la Física Moderna.
2. Realiza tres dibujos sobre el campo de las ramas de la Física.
3. Pega tres artículos de revistas o periódicos sobre el campo de trabajo de la disciplinas de la Física.

