

FÍSICA

Mecánica

Cinemática

Estudia el movimiento de cuerpos sin importar las causas que lo produce.



Dinámica

Estudia los cuerpos en movimiento y las causas que produce el movimiento.



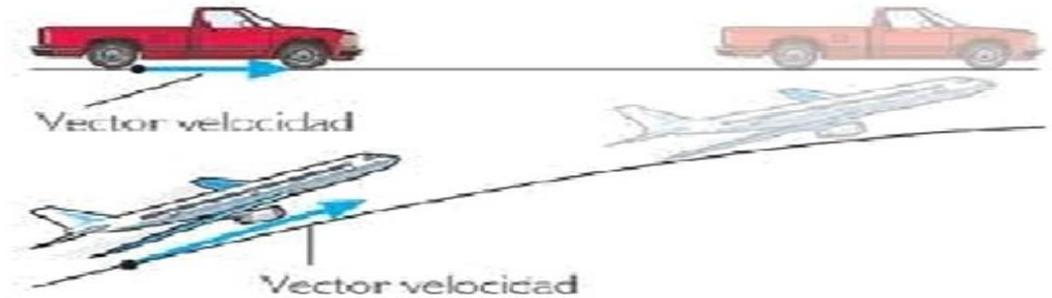
Estática

Estudia los cuerpos en equilibrio.



QUE ES LA CINEMATICA

La **Cinemática** es la rama de la mecánica clásica que estudia las leyes del movimiento de los cuerpos sin tener en cuenta las causas que lo producen, limitándose, esencialmente, al estudio de la trayectoria en función del tiempo



<https://youtu.be/vfG8iBNo0zw>



<https://youtu.be/PCjfjoa864w>



EXPERIMENTO DEL MOVIMIENTO UNIFORME ACELERADO

<https://youtu.be/PlticTNx5-0>



DINÁMICA

Leyes de Newton

Ley #1 Inercia

Todo cuerpo permanecerá en reposo o moviéndose a velocidad constante en línea recta, a menos que una fuerza externa le haga cambiar.

Experimento

Ata un objeto a una cuerda, hazlo girar y, luego, suelta la cuerda. Verás que es lanzado en línea recta, aunque estuvo girando en círculos anteriormente.



<https://youtu.be/4ocrp8O8naE>

Ley #2 Fuerza

Para cambiar el estado de movimiento de un objeto, se debe aplicar una fuerza externa. La cantidad de fuerza necesaria es proporcional a la aceleración que adquiere.

Experimento

Empuja un mueble grande y pesado. Sentirás que es mucho esfuerzo el que debes hacer para moverlo y no se moverá muy rápido.



<https://youtu.be/U4OrNTc7vWA>

Ley #3 Acción y reacción

Si se aplica una fuerza sobre un objeto, este aplica una fuerza igual sobre el primero en sentido contrario.

Experimento

Empuja un mueble pesado mientras estás sentado sobre una silla con ruedas. Observa como tú te mueves en sentido contrario a la fuerza que aplicas.



<https://youtu.be/1U8eIL7gSAk>

Estática. Concepto de Fuerza.

Estática. Es la parte de la Mecánica que estudia las leyes del equilibrio, o dicho de otra manera, el equilibrio estático de los cuerpos sometido a fuerzas.

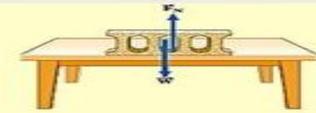
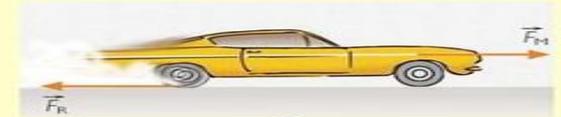
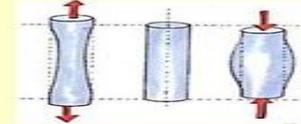
Fuerza

Una **fuerza** es algo que cuando actúa sobre un cuerpo, de cierta masa, le provoca un efecto.

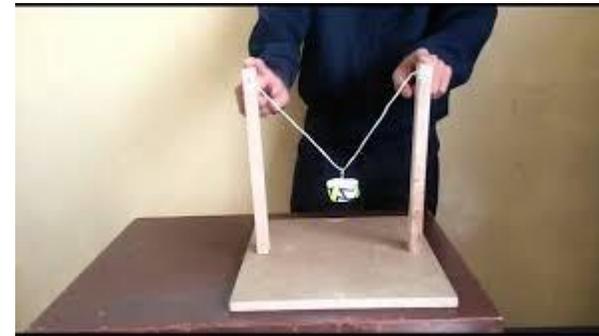
También podemos expresar que una **fuerza** es la causa del movimiento.

Igualmente se puede enunciar como que una **fuerza** es una interacción entre dos cuerpos.

En resumen, **Fuerza** es toda causa capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo, o de producirle una deformación.



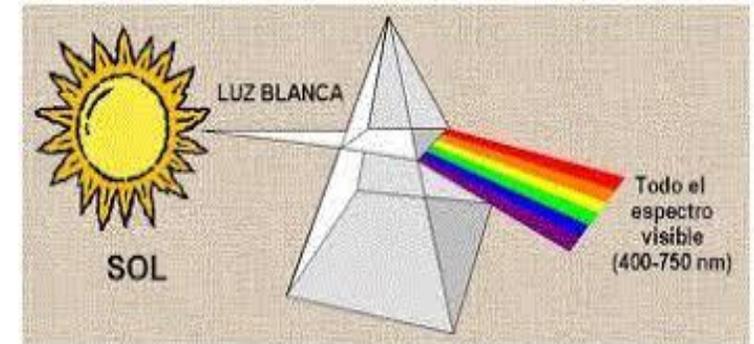
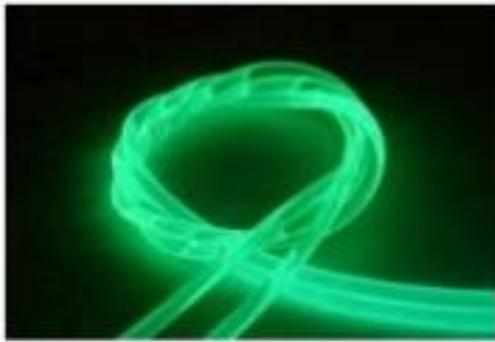
<https://youtu.be/BY5Xqqn4XVo>



<https://youtu.be/xJfMOC1fRRo>

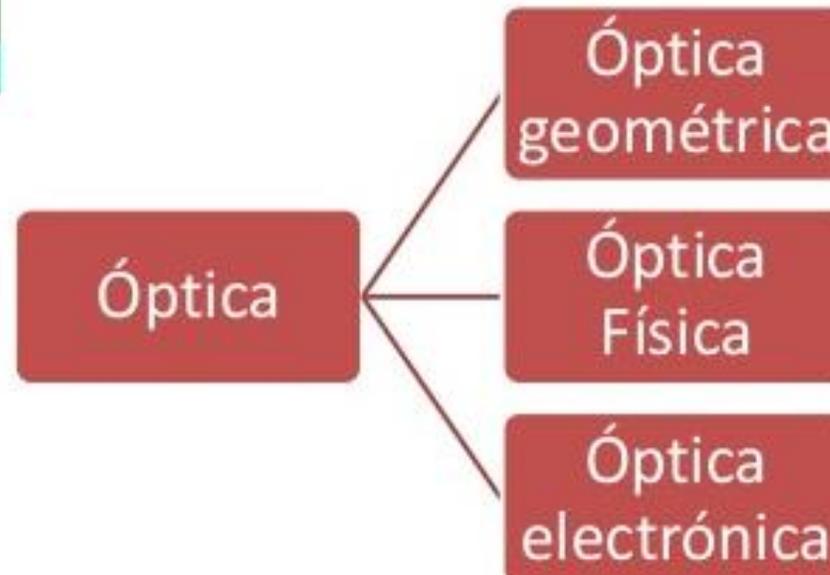
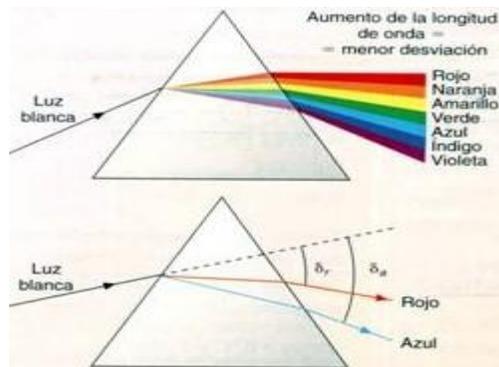
Óptica

- Es la rama de la Física que estudia la luz y los fenómenos que produce



<https://youtu.be/m1JgJS7DYkk>

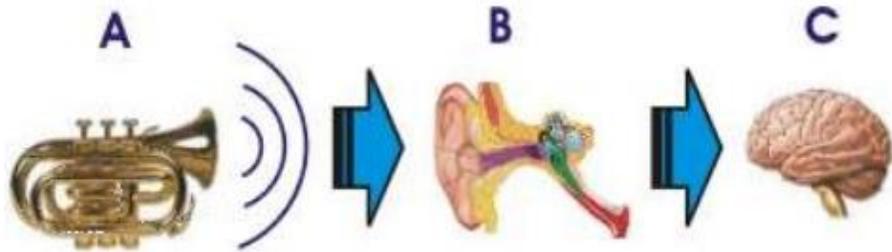
Experimento de óptica



ACÚSTICA

Una parte de la física se encarga de estudiar un tipo especial de ondas que se denomina sonido

El sonido es la percepción de nuestro cerebro (C) de las vibraciones mecánicas que producen los cuerpos (A) y que llegan a nuestro oído a través de un medio (B).



Como ver tu voz

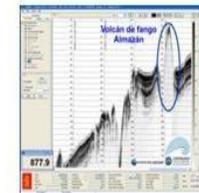
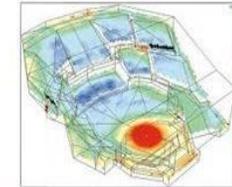
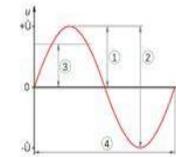
<https://youtu.be/aZiDKheGydg>



Resonancia

<https://youtu.be/eROgCJBzNuY>

Ramas de la acústica

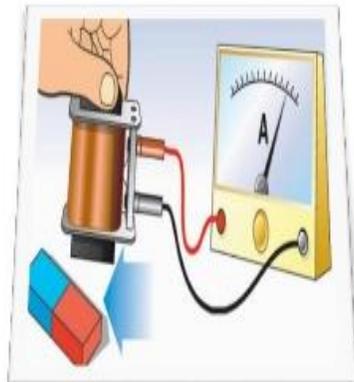
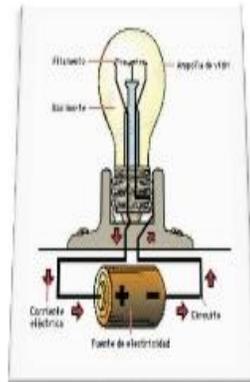
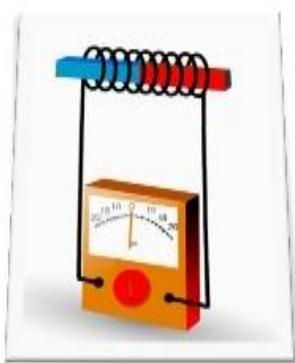


- **Aeroacústica:** generación de sonido debido al movimiento violento en el aire.
- **Arqueoacústica:** estudio sistemático de efectos acústicos en sitios arqueológicos.
- **Acústica en física:** análisis de los fenómenos sonoros, mediante modelos físicos y matemáticos.
- **Acústica arquitectónica:** estudio del control del sonido, tanto del aislamiento entre recintos habitables (casas, cuartos o habitaciones), como del acondicionamiento acústico de locales (salas de conciertos, teatros, etc)
- **Psicoacústica:** estudia la percepción del sonido en humanos, la capacidad para localizar espacialmente la fuente, es decir su ubicación, la calidad observada de los métodos de compresión de audio, etcétera.
- **Bioacústica:** estudio de la audición animal (murciélagos, perros, delfines, etc.) y así comprender como utilizan el sentido auditivo (como radares, detectando sonidos de baja frecuencia o como protección para sí mismo).
- **Geoacústica:** Estudio de los movimientos tectónicos detecta y analiza los infrasonidos de la superficie terrestre, volcanes etc.

¿Qué es el electromagnetismo?

Es la rama de la física que estudia los fenómenos eléctricos y magnéticos, que están estrechamente relacionados.

- El electromagnetismo inicialmente se estudiaba de manera separada: por un lado los fenómenos eléctricos y por otro los magnéticos
- Estos dos fenómenos se unen en una sola teoría, ideada por Faraday, y se resumen en cuatro ecuaciones que relacionan campos eléctricos, campos magnéticos conocidas como las ecuaciones de Maxwell.

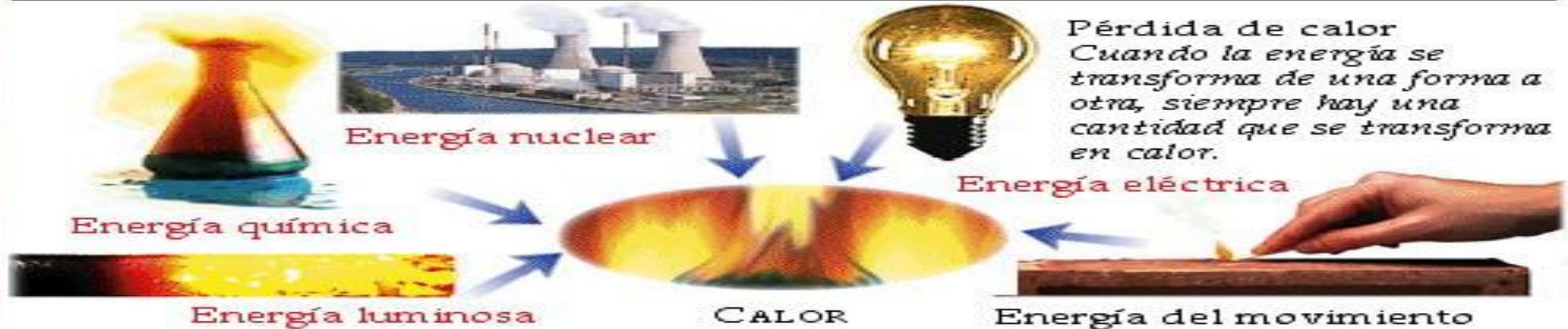


Experimento de electricidad y magnetismo

<https://youtu.be/tgXuMca3qH0>

<https://youtu.be/feBtqTwTbSk>

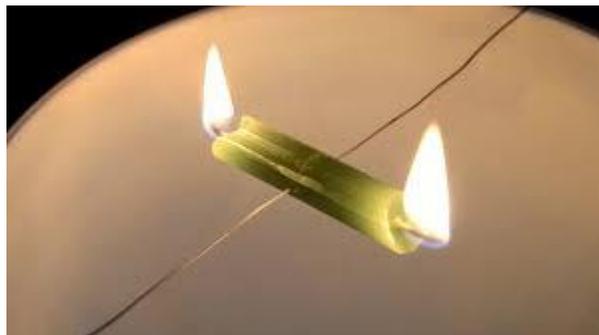
TERMODINÁMICA



*Pérdida de calor
Cuando la energía se transforma de una forma a otra, siempre hay una cantidad que se transforma en calor.*

LA TERMODINÁMICA es el estudio del comportamiento de la energía calorífica y las formas en que la energía se transforma en **calor**. Nos ayuda a comprender por qué los motores no pueden ser nunca totalmente **eficientes** y por qué es imposible enfriar nada

hasta el **cero absoluto**, una temperatura a la que las sustancias no tienen energía calorífica. Los principios de la termodinámica se pueden aplicar al diseño de motores, al cálculo de la energía liberada en reacciones, o a estimar la edad del Universo.



https://youtu.be/Q-pew_OzbfI

<https://youtu.be/zoINGDdARpg>

