

Mecánica Clásica: Leyes de Newton Sobre Movimiento

Leyes de Isaac Newton sobre movimiento

El científico británico Sir Isaac Newton, aportó los primeros principios de la mecánica clásica con sus 3 leyes de movimiento de cuerpos.

Las 3 leyes de movimiento de Newton son las siguientes:

- 1.- Un cuerpo permanece en reposo o continua en su estado de movimiento uniforme, a menos que se aplique una fuerza.
- 2.- Si se aplica una fuerza F a un cuerpo de masa M , se acelerará a razón de una cantidad A lo cual denota que se cumple la siguiente ecuación: $F = M \cdot A$
- 3.- A toda acción sobreviene una reacción de igual magnitud y sentido opuesto. Por esto un rifle te golpea en el hombro cuando lo disparas.

Posibles modificaciones de las definiciones según Pol

Las siguientes modificaciones aportan un nuevo enfoque que las hace más precisas.

- 1.- Un cuerpo que permanece en reposo, o, continua su estado de movimiento uniforme, a menos que se aplique una nueva fuerza, continua en su estado de reposo o movimiento uniforme.
- 2.- $F = M \cdot A$
- 3.- A toda acción sobreviene una reacción de igual magnitud.

Lo del rifle es algo erróneo de ver, ya que si cambiamos el pensamiento a una mesa de billar, no existe retroceso al golpear la bola con el palo de billar, sino un acompañamiento y transmisión de esa misma fuerza a otro cuerpo que en este caso es la bola de billar. Así, la fuerza opuesta del caso del rifle, es algo erróneo de imaginar.

Ley de Gravitación de Newton

La ley de gravitación de Newton nos brinda esta fórmula:

$$F = G \cdot ((M1 \cdot M2) / (D^2))$$

Donde F = es la Fuerza en Newtons.

G = es la constante gravitatoria.

$M1$ y $M2$ son los 2 cuerpos o masas.

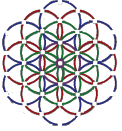
D = es la distancia entre cuerpos o masas.

Está ecuación es en realidad una ecuación del tipo porcentaje multiplicado por G de gravitación.

El porcentaje de un número se calcula de esta manera:

$$\text{Normal: } 25 = ((64 \cdot 100) / 256)$$

$$\text{Inverso: } 64 = ((25 \cdot 256) / 100)$$



Mecánica Clásica: Leyes de Newton Sobre Movimiento

Analizamos detenidamente la incógnita de la ecuación de Newton.

Si M_1 y M_2 se multiplican, y ponemos como tercer parámetro que divide la distancia, lo que obtenemos es una proporción menor a M_2 que equivale a las veces que cabe M_1 en la distancia, en el que dividiendo M_2 por eso se obtiene el resultado.

Dicho así, puede parecer ilógico que el resultado de esto se multiplique con una constante de gravitación y con ello se obtenga la fuerza en Newtons basando-se en un porcentaje que con lo dicho, parece ilógico.