

INGENIERIA EN SOFTWARE



Alumno: Jesus Uriel Santana Oliva

Matricula: 4493

Grupo: 1A

Maestro: Gilberto Castro Cruz

Materia: Temas Selecto Fisica

Fecha: 12-10-2023

Actividad: Investigación y Formula

LEYES DE NEWTON

Las leyes de Newton, también conocidas como las leyes del movimiento, son tres principios fundamentales que describen el comportamiento de los objetos en movimiento. Estas leyes fueron formuladas por Sir Isaac Newton en el siglo XVII y siguen siendo la base de la física clásica.

Enunciado de la ley:

1. Primera ley de Newton o Ley de la inercia: Un objeto en reposo permanecerá en reposo y un objeto en movimiento continuará moviéndose a una velocidad constante en línea recta, a menos que una fuerza externa actúe sobre él.
2. Segunda ley de Newton o Ley de la fuerza y aceleración: La aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él e inversamente proporcional a su masa. La dirección de la aceleración es igual a la dirección de la fuerza neta.
3. Tercera ley de Newton o Ley de acción y reacción: Por cada acción, hay una reacción igual y opuesta. Esto significa que si un objeto A ejerce una fuerza sobre un objeto B, entonces el objeto B ejercerá una fuerza igual pero en dirección opuesta sobre el objeto A.

Explicación:

La primera ley de Newton establece que un objeto en reposo permanecerá en reposo y un objeto en movimiento continuará moviéndose a una velocidad constante en línea recta, a menos que una fuerza externa actúe sobre él. Esta ley se conoce como la ley de la inercia. La inercia es la tendencia natural de los objetos a resistir cambios en su estado de movimiento. Por lo tanto, si no hay fuerzas externas actuando sobre un objeto, este mantendrá su estado de reposo o movimiento uniforme.

La segunda ley de Newton establece que la aceleración de un objeto es directamente proporcional a la fuerza neta que actúa sobre él e inversamente proporcional a su masa. La fuerza neta es la suma de todas las fuerzas que actúan sobre un objeto. Esta ley se puede expresar matemáticamente mediante la fórmula $F = ma$, donde F representa la fuerza neta, m representa la masa del objeto y a representa la aceleración.

La tercera ley de Newton establece que por cada acción, hay una reacción igual y opuesta. Esto significa que si un objeto A ejerce una fuerza sobre un objeto B, entonces el objeto B ejercerá una fuerza igual pero en dirección opuesta sobre el objeto A. Esta ley demuestra que las fuerzas siempre actúan en pares y que no puede haber una fuerza sin una reacción correspondiente.

Fórmula relacionada:

$$F = ma$$

Donde:

F: Fuerza neta (N)

m: Masa del objeto (kg)

a: Aceleración (m/s^2)

Referencias utilizadas:

1. Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2013). Fundamentals of Physics Extended (10th ed.). Wiley.
2. Serway, R. A., & Jewett Jr., J. W. (2017). Physics for Scientists and Engineers with Modern Physics (10th ed.). Cengage Learning.
3. Giancoli, D. C. (2014). Physics: Principles with Applications (7th ed.). Pearson Education.
4. Hewitt, P. G., Suchocki, J., & Hewitt, L. (2014). Conceptual Physics (12th ed.). Pearson Education.
5. Young, H. D., & Freedman, R. A. (2012). University Physics with Modern Physics (13th ed.). Addison-Wesley.