

Leyes de Newton 1-3

La Primera Ley de Newton o Ley de Inercia

La Primera Ley de Newton dice que todo cuerpo permanece en reposo o se desplaza con movimiento rectilíneo uniforme, siempre que no actúe sobre él una fuerza exterior que cambie su estado. Para vencer la inercia que es la resistencia de un cuerpo al movimiento, debe aplicarse una fuerza. Para que un cuerpo se mueva o deje de moverse debe intervenir una fuerza.

Inercia

Un ejemplo de inercia es cuando estamos en un auto y frenamos bruscamente, entonces nuestro cuerpo tiende a irse hacia adelante porque quiere seguir avanzando y cuando el vehículo parte, nos vamos hacia atrás porque queremos seguir en reposo. Esto demuestra que todos los cuerpos que están en movimiento tienden a seguir en movimiento y los cuerpos que están en reposo, tienden a seguir en reposo.

La Segunda Ley de Newton o Principio Fundamental De La Dinámica

La Segunda Ley de Newton dice que cualquier variación del movimiento es proporcional a la fuerza que la produce y tiene lugar en la dirección en que dicha fuerza actúa, siendo el aumento o la disminución de la velocidad proporcional a la misma. Esto significa que, a mayor fuerza, mayor aceleración y a menor masa, mayor aceleración. Para comprender esta ley de forma práctica se puede realizar un experimento utilizando una pelota inflable, una de béisbol y una pequeña pelota de hule. En una superficie lisa, como el piso de tu garaje, se deben colocar las pelotas en línea, y suavemente empujar cada una de las pelotas, utilizando la Segunda Ley o Principio Fundamental De La Dinámica.

La Tercera Ley de Newton o Principio de Acción y Reacción

La Tercera Ley de Newton enuncia que "a cada acción corresponde una reacción igual y contraria". Esto significa que cuando se ejerce una fuerza sobre un objeto, el objeto también ejerce una fuerza de igual magnitud, pero en dirección opuesta. Por ejemplo, cuando se empuja una caja, la caja ejerce una fuerza igual y opuesta sobre la persona que la empuja. Otro ejemplo sería cuando un insecto choca contra el parabrisas de un carro y el cuerpo del insecto se destripa, ya que el insecto le pega al carro y el carro le pega al insecto con la misma cantidad de fuerza, pero en direcciones opuestas. Cada objeto, sin importar cuán duro sea, tiene un cierto grado de elasticidad, lo que hace que, al ejercer una fuerza sobre él, este también haga fuerza. Por tanto, si se lanza una pelota de fútbol contra la pared, la reacción de la pelota sería rebotar inmediatamente hacia la persona que la lanzó.