

La Infancia y las Leyes de Newton

Ésta propuesta está dirigida a explicar las leyes de Newton de una manera cotidiana, con ejemplos como en este caso unos niños jugando en un parque. Además es un reto también para el observador ya que no son ejemplos tan claros y es más como un juego de ingenio para averiguar qué situaciones son las que representan cada ley.

Hemos estudiado las leyes de Newton en clase de Física y Química, es por esto que han sido la base científica de mi proyecto.

Las leyes de Newton son tres:

-Ley de la inercia: cualquier cuerpo que está en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme que no actúen fuerzas sobre él o que el producto de las fuerzas que actúen sobre él sea 0 mantendrá su estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme.

-Principio fundamental de la Dinámica o segunda ley de Newton: La fuerza que sufre un cuerpo es igual al producto de su masa por la aceleración del cuerpo.

-Ley de acción y reacción: toda fuerza ejercida en un cuerpo (acción) genera una fuerza de reacción de igual intensidad, pero en sentido opuesto.

Una vez enunciadas las leyes, vayamos con los ejemplos:



-Primera ley de Newton: En este caso, la ley de la inercia la podemos ver reflejada tanto en los cuerpos en reposo como en los que están en movimiento. Por ejemplo, el chico que salta del columpio, por un momento adquiere esta inercia ya que continúa el movimiento que llevaba con el balanceo del columpio.

-Segunda ley de Newton: Si nos fijamos en el columpio de la izquierda hay un niño balanceándose, el hecho de que el columpio funcione así es lo que demuestra la teoría, imaginemos que el padre del niño le estuviera empujando, tendría que aplicar un esfuerzo (fuerza), ese esfuerzo es mayor cuanto más rápido quiera empujar al niño y más pese el niño, mientras que si quisiera empujar a un niño más pequeño y con menos velocidad, tendría que emplear una fuerza mucho menor. Esto se aplica también a cuando el pequeño se balancea por sí solo y en este caso, la aceleración tiene un papel mucho más importante.

-Tercera ley de Newton: Esta ley no está representada tan claramente, podría haber pintado un niño saltando en un trampolín u otra cosa, pero creo que el ejemplo del balancín en la parte inferior izquierda es una buena metáfora, y sí, está representado de forma no directa sino metafórica, ya que, cuando el niño de un lado hace fuerza contra el suelo para elevarse, por la estructura de la barra, el niño que haya en el otro lado va a tener que bajar sí o sí, pase lo que pase, es una manera más sencilla de ver que siempre que haya una fuerza de acción (la del primer niño) va a haber una de reacción (la de bajada del segundo niño).