Nociones previas

Interacciones, fuerza y leyes de Newton

Interacción de los cuerpos

Se dice que dos cuerpos interactúan cuando ellos actúan entre sí, es decir ejercen una acción reciproca. Dicha interacción puede ser de dos tipos: por contacto o a distancia. Si dos cuerpos se tocan decimos que ellos interactúan por contacto; y si un cuerpo ejerce atracción o repulsión sobre otro, que se encuentra a una distancia de él, entonces decimos que la interacción es a distancia. Por ejemplo, patear un balón se calificaría como una interacción por contacto y la repulsión de dos imanes viene siendo una interacción a distancia.

Concepto intuitivo de fuerza

Con el concepto ya dada, podemos dar una definición intuitiva de fuerza. Entonces la fuerza se origina de interacciones entre cuerpos es decir que se origina de acciones y reacciones entre dichos cuerpos.

Fuerzas de la naturaleza

Primera ley de Newton

Estado de movimiento o estado mecánico

llamamos estado de movimiento o estado mecánico a la condición física de un cuerpo definida por su velocidad.

Según esta definición dos cuerpos con igual velocidad, se dice que, poseen el mismo estado de movimiento. Asimismo, el reposo es un estado de movimiento en el que la velocidad es nula.

Inercia

Inercia – definición

a inercia es la tendencia de un cuerpo a permanecer en el mismo estado de movimiento.

Es decir que si se encuentra en movimiento esta continuara a estar en movimiento, o si está en reposo esta continuara a estar en movimiento

Masa de un cuerpo

En física la masa expresa la inercia o resistencia al cambio de movimiento de un cuerpo.

Por lo tanto, mientras más masa esta tendrá una resistencia mas alta al cambio de movimiento, es decir que se necesitar mucha más fuerza para que esto suceda.

Ley de la inercia (primera ley de Newton)

1era ley de Newton – ley de la inercia

Todo cuerpo continúa en su estado de reposo o movimiento uniforme en línea recta, no muy lejos de las fuerzas impresas a cambiar su posición.

Es decir que un cuerpo que se halla en reposo continuara en reposo; si un cuerpo que se halla en M.R.U. continuara en M.R.U. a no ser que sobre él actúe una fuerza neta externa no nula y modifique su estado mecánico.

Note usted que se habla de un cuerpo en reposo o en movimiento uniforme, porque la primera ley de Newton no distingue entre un cuerpo en reposo y otro en movimiento con velocidad constante, es decir para ambos casos no actúa una fuerza, a esto se le denomina equilibrio de traslación.

Equilibrio de traslación – Primera condición para el equilibrio