

ESTÁTICA

La estática nos permite entender cuáles son las condiciones para que un objeto este en equilibrio, esto tiene mucha importancia, por ejemplo, en la construcción de grandes estructuras como edificios altos, puentes y grandes estadios, así como en el diseño de mecanismos que por su funcionalidad tienen que estar en reposo.

Estática:

Rama de la física que estudia las fuerzas en equilibrio sobre un cuerpo en reposo.

Uno de los principales objetivos de la estática es la obtención de esfuerzos cortantes normales, de torsión y momentos flectores a lo largo de una pieza (desde la viga de un puente hasta los pilares de un rascacielos).

Si sobre un cuerpo no actúan fuerzas o actúan varias fuerzas cuya resultante es cero, decimos que el cuerpo está en equilibrio. Al decir que es un “cuerpo en equilibrio” significa que está en reposo o se mueve en línea recta con velocidad constante.

Comúnmente asociamos la idea de fuerza a un esfuerzo muscular, para deformar, arrastrar, tirar o empujar algo debemos aplicar una fuerza. Toda fuerza proviene de la interacción entre dos cuerpos. Para cada situación y, según lo que se desee explicar, uno de ellos será el objeto de estudio, el otro será considerado como un elemento de su entorno que a distancia o por contacto interactúa con él, esa interacción hace que el cuerpo en estudio pueda deformarse y/o se pueden producir cambios en las características de su vector velocidad.

La fuerza es aplicada a un cuerpo, no es del cuerpo. Los cuerpos tienen velocidad o mejor dicho cantidad de movimiento (magnitud que veremos más adelante). No debe confundirse la velocidad de un cuerpo con la fuerza que actúa sobre él. La fuerza es una medida para determinar cuan intensa es la interacción entre dos cuerpos. Siempre que

vemos que una fuerza actúa sobre un cuerpo, encontramos que existe otro cuerpo que la provoca; este, a su vez, está sometido también a una fuerza originada por dicha interacción.

La fuerza es una magnitud vectorial que proviene de la interacción entre cuerpos. Para poder comprender y explicar los distintos fenómenos, es necesario conocer la medida (módulo de la fuerza, es más o menos intensa), dirección (paralela al plano, perpendicular a este, desde un ángulo de 30° , etcétera) y sentido (hacia la derecha, hacia la izquierda, hacia arriba, hacia abajo) de las fuerzas que intervienen.

Observa el siguiente video donde se explica la importancia de la estática:

<https://www.youtube.com/watch?v=y1fl75ccWts>

Referencias:

Serway, R. (2006). Física para bachillerato general. Volumen 1. México. Editorial Thomson.

Estudyando. (2024) ¿Qué es la Estática en Física e Ingeniería? YouTube.

Recuperado de: <https://www.youtube.com/watch?v=y1fl75ccWts>