

- 1 tomar apuntes del video de motivacion
- 2 Elaborar un mapa conceptual sobre el tema tenga en cuenta las imagenes de la explicacion
- 3 ampliar las tres leyes de newton

Solucion

la mecanica es el estudio de las fuerzas fisicas que generan el movimiento

El movimiento es el cambio de posicion espacial de un cuerpo en un tiempo y sistema de referencia determinados

Tipo de movimiento

rango

estacionario
rectilineo
circular
oscilatorio
periodico

escalas microscopicas
escalas planetarias

Mecánica clásica

que es

Es el estudio de todas las fuerzas físicas que afectan al movimiento de los cuerpos.

movimiento

Cambio posición espacial en un lapso de tiempo y sistema de referencia

Tipos movimientos

Estacionario
rectilíneo
Circular
oscilatorio
Periodico
rotacional

importancia

es fundamental en otras especialidades como la Ingeniería la química la astronomía o la geología

→ rangos de movimiento

Escala microscópica
Escala Planetaria

Primera ley o ley de inercia newton

La Primera ley de newton, conocida como ley de inercia, nos dice que si sobre un cuerpo no actúa ningún otro este permanecerá indefinidamente moviéndose en línea recta con velocidad constante (incluido el estado de reposo, que equivale a velocidad cero).

Como sabemos el movimiento es relativo es decir depende de cuál sea el observador que describe el movimiento. Así para un pasajero de un tren el interviador viene caminando lentamente por el pasillo del tren mientras que para alguien que va pasando el tren desde el andén de una estación el interviador se está moviendo a una gran velocidad.

Segunda ley o principio fundamental de la dinámica

La Primera ley de newton nos dice que para que un cuerpo altere su movimiento es necesario que exista algo que provoque dicho cambio. Ese algo es lo que conocemos como fuerzas. Estas son el resultado de la acción de unos cuerpos sobre otros.

La Segunda ley de newton se encarga de cuantificar el concepto de fuerza. Nos dice que la fuerza neta aplicada sobre un cuerpo es proporcional a la aceleración que adquiere dicho cuerpo. La constante de proporcionalidad es la masa del cuerpo de manera que podemos expresar la relación de la siguiente manera:

$$F = m \cdot a$$

tanto la fuerza como la aceleración son magnitudes vectoriales es decir tienen además de un valor una dirección y un sentido de esta manera la segunda ley de newton debe expresarse como:

$$\vec{F} = m \cdot \vec{a}$$

la unidad de fuerza en el sistema internacional es el newton y se representa por **N**. un newton es la fuerza que hay que ejercer sobre un cuerpo de un kilogramo de masa para que adquiera una aceleración de 1 m/s^2 o seg

$$1 \text{ N} = 1 \text{ kg} \cdot 1 \text{ m/s}^2$$

Tercera ley / o principio de acción - reacción

tal como comentamos en el principio de la segunda ley de newton las fuerzas son el resultado de la acción de unos cuerpos sobre otros

la tercera ley también conocida como principio de acción y reacción nos dice que si un cuerpo **A** ejerce una acción sobre otro cuerpo **B** este realiza sobre **A** otra acción igual y de sentido contrario esto es algo que podemos comprobar a diario en numerosas ocasiones. Por ejemplo cuando queremos dar un salto hacia arriba empujamos el suelo para impulsarnos. las reacciones del suelo es la que nos hace saltar hacia arriba

Quando estamos en una piscina y empujamos a alguien nosotros tambien nos movemos en sentido contrario. Esto se debe a la relaciones que la otra persona hace sobre nosotros aunque no haga el intento de empujarnos q nosotros hay que destacar que aunque los pares de accion y reaccion tenga el mismo valor y sentido, contrarios no se anulan entre si puesto que actuan sobre cuerpos distintos.