

Mi Universidad

Nombre del Alumno: Yadira castellanos valencia

Nombre del tema: Análisis de puestas, técnicas eh instrumentos para la evolución del desempeño del capital humano

Parcial: I

Nombre de la Materia: física

Nombre del profesor: Jacinto Juárez Ortiz

Nombre de la Licenciatura: Tec. En informática

Cuatrimestre: 4to

Introducción

La dinámica será conocer más del movimiento y la fuerza
Cómo la velocidad, el MUR (movimiento rectilíneo
uniforme) , Trayectoria entre otras cosas más. No se trata
solo de saber sobre el movimiento y la fuerza, sino de lo que hay
más allá de ello .

Fuerza y movimiento son dos eventos físicos que están
ligados. Pero, aunque la fuerza puede manifestarse sola, el
movimiento no es posible sin el concurso de una fuerza.
Como la fuerza es invisible, algunos de los efectos
producidos por esta, también son invisibles. Dos fuerzas
aplicadas, pero no hay movimiento.

Clasificación

SISTEMA DE 3.1 Equilibrio con fuerzas coplanares

3.2 Equilibrio rotacional y traslacional

Cuando no hay una fuerza neta que actúe para hacer que un objeto se mueva en línea recta, él se dice que el objeto está en “equilibrio traslacional”. Cuando no hay fuerza neta que actúe para hacer que un objeto gire (es decir, no hay torsión), se considera que está en “equilibrio rotacional”.

Rotacional

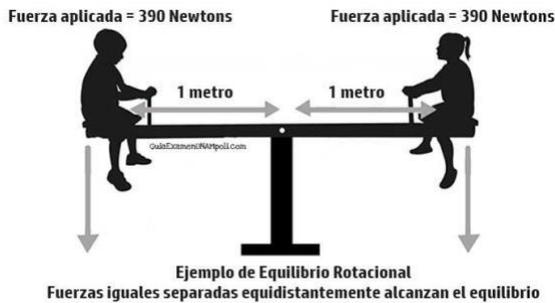
Equilibrio rotacional es el equivalente de la primera ley de Newton para un sistema en rotación. Un objeto que no está girando continúa sin rotar a menos que una torca externa actúe sobre él.

Traslacional

En un cuerpo se presenta el equilibrio traslacional cuando la suma de las fuerzas que actúan sobre él es igual a cero, es decir, el equilibrio traslacional implica que un cuerpo esté en reposo o en movimiento uniforme en línea recta.

Ejemplo

Ejemplo muy simple del equilibrio rotacional en la vida cotidiana puede ser el clásico juego de «sube y baja» que encontramos en el parque. Si dos personas del mismo peso se sientan en cada extremo del «sube y baja» separadas equidistantemente del eje de rotación, después de un tiempo las fuerzas de torque se equilibrarán y estas dos personas quedaran suspendidas en equilibrio a la misma altura. 🖱️



ejemplos del equilibrio traslacional en la vida cotidiana es andar en bicicleta o un trapecista en la cuerda floja. Al ir pedaleando en la bicicleta, se ejerce una fuerza de empuje hacia delante se equilibra con las fuerzas que tratan de hacer que uno caiga hacia un lado o hacia el otro. Un trapecista, caminando por la cuerda floja, no se cae porque las fuerzas que actúan sobre él están equilibradas. Etcétera.

Conclusión

Un sólido rígido está en equilibrio de traslación cuando la suma de las componentes de las fuerzas que actúan sobre él es cero. Un sólido rígido está en equilibrio de rotación, si la suma de momentos sobre el cuerpo es cero.

3.3 Tres Fuerzas congruentes en equilibrio

Un cuerpo sólido sometido a tres fuerzas cuyas líneas de acción no son paralelas está en equilibrio si se cumplen las siguientes tres condiciones: Las líneas de acción son coplanares (se encuentran sobre el mismo plano) Las líneas de acción son convergentes (cruzan por el mismo punto)

Tipos

Equilibrio de tres fuerzas HTML5 Un cuerpo sólido sometido a tres fuerzas cuyas líneas de acción no son paralelas está en equilibrio si se cumplen las siguientes tres condiciones: Las líneas de acción son coplanares (se encuentran sobre el

mismo plano) Las líneas de acción son convergentes (cruzan por el mismo punto)

Fuerza estática. Fuerza dinámica. Fuerza máxima. Fuerza explosiva. Fuerza resistencia.

Fuerza relativa y absoluta.

Como se llaman las tres fuerzas

SISTEMA DE FUERZAS COLINIALES: son aquellas en que todas las fuerzas están aplicadas sobre una misma recta. SISTEMA DE FUERZAS

CONCURRENTES: constituidas por fuerzas cuya RECTA DE ACCIÓN concurren a un mismo punto. SISTEMA DE FUERZAS PARALELAS: son las constituidas por

fuerzas cuyas rectas de acción son PARALELAS.

Conclusión

Un sistema de fuerzas concurrentes es aquel para el cual existe un punto en común para todas las rectas de acción de las fuerzas componentes. La resultante es el elemento más simple al cual puede reducirse un sistema de fuerzas. Como simplificación diremos que es una fuerza que reemplaza a un sistema de fuerzas.

4.1 Trayectoria distancia desplazamiento

La trayectoria es el camino seguido por el cuerpo en su movimiento. El desplazamiento es la distancia en línea recta entre la posición inicial y final. Cuando un cuerpo va de un punto a otro, puede tener muchas trayectorias, pero sólo hay un único desplazamiento entre ambos puntos.

Distancia desplazamiento

Cuando hablamos de distancia nos referimos a la longitud entre dos puntos cualesquiera en el espacio, mientras que el desplazamiento se refiere a la

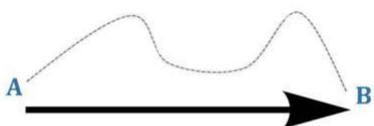
distancia desde una posición inicial hasta una posición final independientemente del recorrido.

Trayectoria

Cuando hablamos de distancia nos referimos a la longitud entre dos puntos cualesquiera en el espacio, mientras que el desplazamiento se refiere a la distancia desde una posición inicial hasta una posición final independientemente del recorrido.

Ejemplos

Como hemos visto, el desplazamiento es la distancia marcada por una línea recta que recorre un cuerpo inerte o vivo, mientras que la trayectoria es todo el recorrido o la ruta que toma el objeto para llegar de un punto inicial a uno final.



UNCOMO

conclusión

Se puede concluir que trayectoria y desplazamiento son conceptos diferentes. La trayectoria puede tener formas muy diferentes; sin embargo, el desplazamiento viene siempre determinado por un segmento recto terminado en una punta de flecha que indica el sentido del mismo.

4.2 Rapidez y Velocidad

La rapidez es una magnitud escalar, es decir, un número que relaciona la distancia recorrida con el tiempo. La velocidad es una magnitud vectorial que relaciona el cambio de posición (o desplazamiento) con el tiempo.

Diferencia y Ejemplo

Rapidez es lo rápido que se mueve algo. Velocidad es rapidez con dirección. Decir que el perro corre a 9 km/h (kilómetros por hora) es una rapidez. Pero decir que corre 9 km/h hacia el oeste es una velocidad.

Características

La rapidez indica el movimiento de un objeto entre dos posiciones; es la razón de cambio de la posición en una unidad de tiempo. La velocidad, es un vector, ya que para definirla es necesario especificar su tamaño (equivalente a la rapidez) y su dirección.

Importancia

La velocidad desempeña un papel decisivo en la gravedad de los accidentes. Si la velocidad de colisión excede los 45 km/h, la probabilidad de sobrevivir para un peatón o un ciclista es menor del 50 por ciento.

Conclusión

La rapidez, magnitud escalar, es la relación entre la distancia recorrida y el tiempo empleado. La rapidez no tiene en cuenta la dirección. La velocidad sí que tiene en cuenta la dirección. La velocidad es una magnitud vectorial que relaciona el desplazamiento o cambio de la posición con el tiempo.

4.3 Velocidad media

La velocidad media de un objeto se define como la distancia recorrida por un objeto dividido por el tiempo transcurrido.

Cómo calcular

La fórmula para calcular la velocidad media es la siguiente: $v_{av} = \Delta s / \Delta t$. El símbolo delta (Δ) significa "cambio", y s y t serán espacio (distancia) y tiempo.²⁷ Ejemplo

• Velocidad media (

V

M

)

V_m): es la relación entre el desplazamiento realizado por cuerpo o partícula en un intervalo de tiempo dado. Matemáticamente se define como:

→

V

M

=

→

Δ

X

Δ

T

$$V_{m \rightarrow} = \frac{\Delta x \rightarrow}{\Delta t}$$

Su dimensión es longitud entre tiempo, por lo tanto, en el sistema internacional (SI) se expresa en

M

/

S

M/s.

De la expresión anterior se puede deducir que la velocidad media y el desplazamiento siempre tienen la misma dirección y sentido, puesto que, el intervalo de tiempo

Δ

T

Δt siempre es positivo

Importancia

La velocidad desempeña un papel decisivo en la gravedad de los accidentes. Si la velocidad de colisión excede los 45 km/h, la probabilidad de sobrevivir para un peatón o un ciclista es menor del 50 por ciento. En cambio, si la velocidad de colisión es inferior a 30 km/h, sobreviven más del 90 por ciento.

Conclusión

La velocidad media de un objeto se define como la distancia recorrida por un objeto dividido por el tiempo transcurrido. La velocidad es una cantidad vectorial y la velocidad media se puede definir como el desplazamiento dividido por el tiempo.

4.4 velocidad instantánea

Es la velocidad media entre dos puntos de la trayectoria en el límite en que el tiempo (y, por ende, el desplazamiento) entre ambos puntos se aproxima a cero.

Ejemplo

La velocidad instantánea de una partícula o cuerpo es la variación de su posición en un determinado tiempo. Por ejemplo, si una hormiga se mueve en determinado momento 1 centímetro en 1 segundo, su velocidad instantánea habrá sido de $v = \frac{x_1 - x_0}{t_1 - t_0} = 1 \text{ cm/s}$.

Opiniones

La velocidad instantánea, v , simplemente es la velocidad promedio en un instante específico de tiempo o en un intervalo de tiempo infinitesimalmente pequeño.

Conocimiento

En palabras más simples, la aceleración instantánea es la aceleración que lleva un objeto en un instante específico. Esta aceleración puede medirse cuando se conoce la aceleración media que se registra entre dos instantes muy breves (lo más cercano posible a 0). **Datos**

La velocidad instantánea permite conocer la velocidad de un móvil que se desplaza sobre una trayectoria cuando el intervalo de tiempo es infinitamente pequeño, siendo entonces el espacio recorrido también muy pequeño, representando un punto de la trayectoria.

Importancia y conclusión

La velocidad desempeña un papel decisivo en la gravedad de los accidentes. Si la velocidad de colisión excede los 45 km/h, la probabilidad de sobrevivir para un peatón o un ciclista es menor del 50 por ciento.

4.5 MRU

Movimiento en el cual un objeto se desplaza en línea recta, en una sola dirección, recorriendo distancias iguales en el mismo intervalo de tiempo, manteniendo en todo su movimiento una velocidad constante y sin aceleración.

Datos

Un movimiento rectilíneo uniforme (m.r.u.) es aquel que tiene su velocidad constante y su trayectoria es una línea recta. Esto implica que:

El espacio recorrido es igual que el desplazamiento.

En tiempos iguales se recorren distancias iguales. La rapidez o celeridad es siempre constante y coincide con el módulo de la velocidad.

Ecuación

Un MRU es aquel en el que el cuerpo describe una trayectoria rectilínea y se mueve siempre con velocidad constante.

Utilizando la expresión de la velocidad media $v = (s - s_0) / t$ si despejamos $s - s_0$ y

Ordenamos nos queda: $s = s_0 + v \cdot t$ Es la ecuación del movimiento rectilíneo uniforme. El tiempo es la variable independiente y el espacio es la variable dependiente.

Ejemplo de MRU

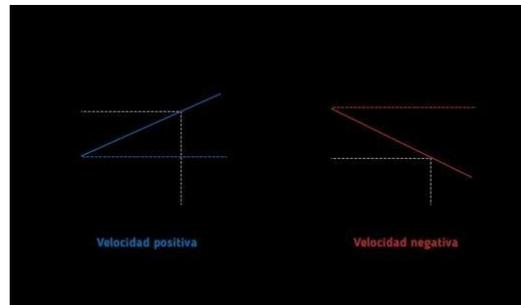
Pendular. Es un movimiento oscilatorio, como el de un péndulo.

Circular. Con eje de giro y radio constante. La trayectoria del movimiento describe una circunferencia.

Parabólico. La trayectoria del objeto dibuja una parábola.

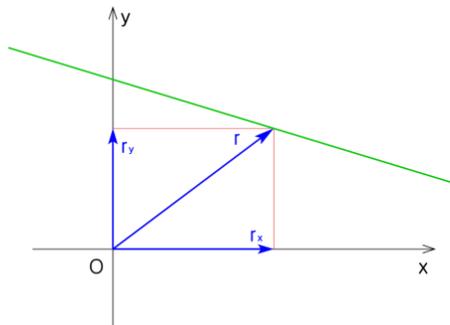
Creador de MRU

Galileo fue el primero en definir el MRU de la siguiente manera: “Por movimiento igual o uniforme entiendo a aquél en el que los espacios recorridos entre intervalos de tiempo son constantes, dicho de otro modo, es un movimiento de velocidad constante”.



Características

El MRU se caracteriza por: Movimiento que se realiza sobre una línea recta. Velocidad constante; implica magnitud y dirección constantes. La magnitud de la velocidad recibe el nombre de celeridad o rapidez sin aceleración.



Importancia

Importancia de mru en la vida cotidiana

El movimiento rectilíneo uniforme es uno de los temas que trata la física mecánica, más específicamente la cinemática. Este tema es importante porque nos ayuda a

describir el comportamiento de los cuerpos que se mueven en línea recta y con velocidad constante.

Conclusión

En conclusión podemos decir que el movimiento rectilíneo uniforme se produce cuando la velocidad es constante. Se dice que es “uniforme” cuando no hay cambios en la velocidad, es decir se mueve de una misma forma, velocidad igual o “constante”. La velocidad es igual a la distancia entre el tiempo.

Bibliografías

[https://www.edumedia-sciences.com/es/media/258-equilibrio-de-tresfuerzas#:~:text=Un%20cuerpo%20s%C3%B3lido%20sometido%20a,cruza n%20por%20el%20mismo%20punto\)](https://www.edumedia-sciences.com/es/media/258-equilibrio-de-tresfuerzas#:~:text=Un%20cuerpo%20s%C3%B3lido%20sometido%20a,cruza n%20por%20el%20mismo%20punto))

<https://es.khanacademy.org/science/physics/torque-angularmomentum/torque-tutorial/a/torque>

<https://fisicayirsen.milaulas.com/mod/book/view.php?id=225&chapterid=11>

[https://www.edumedia-sciences.com/es/media/258-equilibrio-de-tresfuerzas#:~:text=Un%20cuerpo%20s%C3%B3lido%20sometido%20a,cruzan%20por%20el%20mismo%20punto\)](https://www.edumedia-sciences.com/es/media/258-equilibrio-de-tresfuerzas#:~:text=Un%20cuerpo%20s%C3%B3lido%20sometido%20a,cruzan%20por%20el%20mismo%20punto))

[https://www.edumedia-sciences.com/es/media/258-equilibrio-de-tresfuerzas#:~:text=Un%20cuerpo%20s%C3%B3lido%20sometido%20a,cruzan%20por%20el%20mismo%20punto\)](https://www.edumedia-sciences.com/es/media/258-equilibrio-de-tresfuerzas#:~:text=Un%20cuerpo%20s%C3%B3lido%20sometido%20a,cruzan%20por%20el%20mismo%20punto))

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/2esobiologia/2quincena1/2q1_contenidos_2a.htm#:~:text=La%20trayectoria%20es%20el%20camino,%C3%B3nico%20desplazamiento%20entre%20ambos%20puntos.

[http://uapas2.bunam.unam.mx/matematicas/velocidad_y_rapidez/#:~:text=La%20rapidez%20es%20una%20magnitud,o%20desplazamiento\)%20con%20el%20tiempo.](http://uapas2.bunam.unam.mx/matematicas/velocidad_y_rapidez/#:~:text=La%20rapidez%20es%20una%20magnitud,o%20desplazamiento)%20con%20el%20tiempo.)

<https://es.m.wikipedia.org/wiki/Velocidad> <https://q.co/kgs/M4mTmg>
<https://openstax.org/books/f%C3%ADsica-universitaria-volumen-1/pages/3-2-velocidad-y-rapidez-instantneas#:~:text=Velocidad%20instant%C3%A1nea,-La%20cantidad%20que&text=Es%20la%20velocidad%20media%20entre,puntos%20se%20aproxima%20a%20cero.>

<https://es.khanacademy.org/science/fisica-pe-preu/x4594717deeb98bd3:cinematica-de-una-particula-en-una-y-dosdimensiones/x4594717deeb98bd3:movimiento-rectilineo-uniformemru/a/movimiento-rectilneo-uniforme#:~:text=El%20MRU%20se%20define%20el,velocidad%20constante%20y%20sin%20aceleraci%C3%B3n.>

