PHYSICAL I

APRENDIZ

PAULA ANDREA CAVADIA CORREA

INSTRUCTOR

JUAN ERNESTO MAZA MENDEZ

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

MONTERÍA - CÓRDOBA

2022

¿Cuál es la importancia de los movimientos de los cuerpos en su estado natural?

Cada movimiento de la naturaleza permite el origen de una especial cicloidal, por ejemplo el desplazamiento orbital de los planetas en nuestro sistema solar, la atracción gravitacional y magnética que atrae y dispersa los cuerpos, aparte que mantiene en armónico estado nuestro sistema, todos los movimiento.

CONCEPTO, LAS LEYES, LOS PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE MOVIMIENTOS QUE SE DAN EN LA FÍSICA

¿Qué es un movimiento?

Es un cambio de la posición de un cuerpo a lo largo del tiempo respecto de un sistema de referencia. El estudio del movimiento se puede realizar a través de la cinemática o a través de la dinámica.

¿Cuántos tipos de movimientos hay en la física? Definir cada uno de ellos

Movimiento rectilíneo, Movimiento rectilíneo uniforme, Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado o variado, Movimiento armónico simple, Movimiento parabólico, Movimiento circular, Movimiento circular uniforme, Movimiento circular uniformemente acelerado, Movimiento armónico complejo, Movimiento de sólido rígido.

El movimiento rectilíneo es aquel en el que el móvil describe una trayectoria en línea recta.

el movimiento rectilíneo uniforme (MRU) el móvil se desplaza por una recta a velocidad V constante; la aceleración a es cero todo el tiempo. Esto corresponde al movimiento de un objeto lanzado en el espacio fuera de toda interacción, o al movimiento de un objeto

que se desliza sin fricción. Siendo la velocidad V constante, la posición variará linealmente respecto del tiempo.

Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado Variación en el tiempo de la posición, la velocidad y la aceleración en un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado.

En este movimiento la aceleración es constante, por lo que la velocidad del móvil varía linealmente y la posición cuadráticamente con tiempo.

Movimiento armónico simple Una masa colgada de un muelle se mueve con un movimiento armónico simple.Es un movimiento periódico de vaivén, en el que un cuerpo oscila a un lado y a otro de una posición de equilibrio en una dirección determinada y en intervalos iguales de tiempo. Matemáticamente, la trayectoria recorrida se expresa en función del tiempo usando funciones trigonométricas, que son periódicas.

El movimiento parabólico se puede analizar como la composición de dos movimientos rectilíneos distintos: uno horizontal (según el eje x) de velocidad constante y otro vertical (según eje y) uniformemente acelerado, con la aceleración gravitatoria; la composición de ambos da como resultado una trayectoria parabólica. Claramente, la componente horizontal de la velocidad permanece invariable, pero la componente vertical y el ángulo θ cambian en el transcurso del movimiento.

El movimiento circular en la práctica es un tipo muy común de movimiento: Lo experimentan, por ejemplo, las partículas de un disco que gira sobre su eje, las de una noria, las de las agujas de un reloj, las de las paletas de un ventilador, etc. Para el caso de un disco en rotación alrededor de un eje fijo, cualquiera de sus puntos describe trayectorias circulares, realizando un cierto número de vueltas durante determinado intervalo de tiempo.

Movimiento circular uniforme Se caracteriza por tener una velocidad variable o estructural constante por lo que la aceleración angular es nula. La velocidad lineal de la partícula no varía en módulo, pero sí en dirección. La aceleración tangencial es nula; pero existe aceleración centrípeta (la aceleración normal), que es causante del cambio de dirección.

Movimiento circular uniformemente acelerado En este movimiento, la velocidad angular varía linealmente respecto del tiempo, por estar sometido el móvil a una aceleración angular constante. Las ecuaciones de movimiento son análogas a las del rectilíneo uniformemente acelerado, pero usando ángulos en vez de distancias.

Movimiento armónico complejo Es un tipo de movimiento bidimensional o tridimensional que se puede construir como combinación de movimientos armónicos simples en direcciones diferentes. Cuando una estructura se ve sometida a vibraciones el movimiento de un punto material concreto frecuentemente puede modelizarse por un movimiento armónico complejo si la amplitud del movimiento es pequeña.

Todos los movimientos descritos anteriormente se refieren a puntos materiales concretos, o corpúsculos, es decir cuerpos físicos cuyas dimensiones pequeñas respecto al tamaño de la trayectoria por lo que pueden aproximarse por puntos materiales. Sin embargo, los cuerpos físicos macroscópicos no son puntuales, en muchas situaciones el movimiento del cuerpo como un todo, requiere una descripción más compleja que la de asumir que todos sus puntos siguen una trayectoria mucho mayor que las distancias entre puntos del cuerpo, por lo que la descripción del cuerpo como punto material es inadecuada y la cinemática del punto material es demasiado simple para describir adecuadamente la cinemática del cuerpo. En esos casos debe emplearse la cinemática del sólido rígido, en la que la «trayectoria» del cuerpo se da un espacio más complejo o rico que el simple espacio euclídeo tridimensional, ya que se

requiere definir no sólo el desplazamiento del cuerpo a través de dicho espacio, sino especificar los cambios de orientación del cuerpo en su movimiento, mediante movimientos de rotación.

¿Qué es lo que produce el movimiento?

Se produce cuando llega un impulso nervioso al músculo, éste se contrae y tira de los huesos. Al tirar de los huesos se produce el desplazamiento de un miembro del cuerpo o de todo el cuerpo.

¿Cuál es el elemento del movimiento?

son sus caracterizaciones o propiedades describibles, y son los siguientes: Trayectoria. Es la línea con que se puede describir el movimiento de un cuerpo puntual y que, conforme a su naturaleza, puede ser: Rectilínea.

¿Cuál es la importancia de los movimientos?

Es una parte integral de cada función y procesos del cuerpo. La actividad física no solo mejora el rendimiento, capacidad y fortaleza física, sino que también la manera en cómo pensamos, el estado anímico de las personas, emociones, capacidad cognitiva y toma de decisiones.

¿Cuáles son las características de los movimientos?

El movimiento se refiere al cambio de posición de una parte o de la totalidad de un cuerpo animado o inanimado. Los tipos de movimiento varían según la naturaleza del objeto que se observa. Además, se debe tener siempre en cuenta la trayectoria en relación al tiempo transcurrido y la posición de referencia inicial.

¿Cuál es el movimiento voluntario?

Los movimientos voluntarios, o sea, los que están sometidos al control de la voluntad, no se diferencian demasiado de los automatizados, ya que éstos comienzan siendo voluntarios, y se desarrollan sin control permanente de la voluntad, pero ésta puede intervenir en cualquier momento.

¿Dónde se aplica la fuerza? Dar ejemplos

Cuando necesitamos agregar huevos en una preparación, primero los rompemos con la fuerza de la mano o, a veces, dándoles un suave golpecito contra una mesada o el recipiente. Cuando preparamos la masa para panes, pastas o pizzas, esta se deforma por la fuerza que realizamos al amasarla.

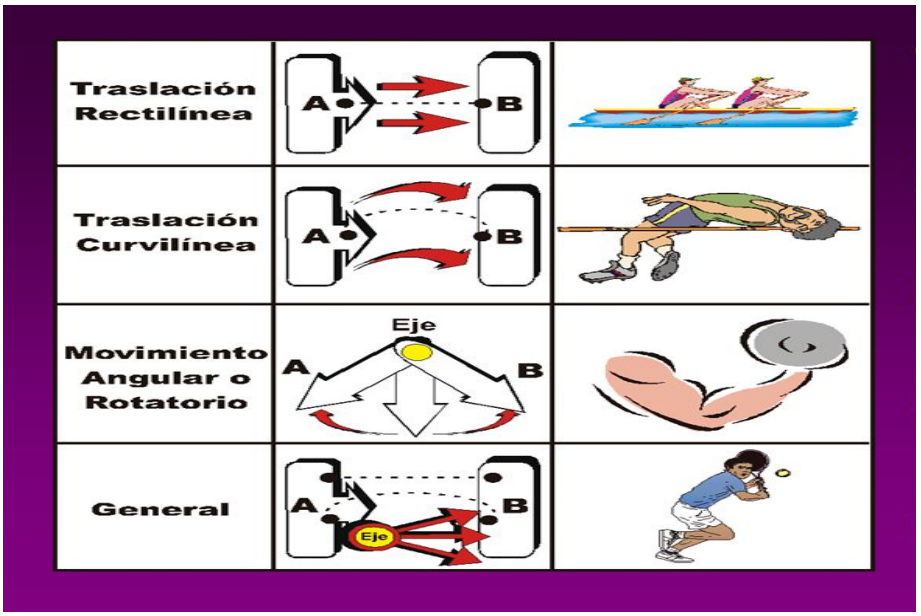
¿Qué pasa si no hay movimiento en el cuerpo?

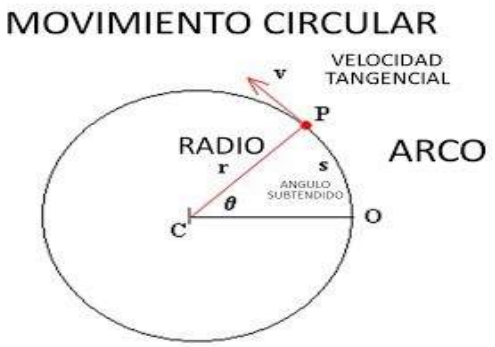
sufre un deterioro análogo al de un auto que es abandonado o una casa sin mantenimiento. Caminar, correr, nadar, andar en bicicleta, realizar ejercicios de fuerza en forma de circuito, bailar.

¿Qué factores determinan el movimiento de un cuerpo?

se necesitan tres factores: el sistema de referencia, el móvil y el tiempo. el sistema de referencia es el punto u objeto con el cual se va a comparar la posición del objeto que se mueve.

Qué es el movimiento ilustrelo en 5 ejemplos





¿Cuándo se dice que el movimiento es uniforme?

Es aquel que tiene lugar con velocidad constante. La velocidad v de un móvil se obtiene dividiendo el espacio de recorrido entre el tiempo que tarda en hacerlo.

¿Cuáles son los tipos de movimiento circular?

Movimiento circular uniforme, Movimiento circular uniformemente acelerado.

CONCEPTO, LAS LEYES, LOS PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE ENERGÍA QUE SE DAN EN LA FÍSICA

¿Qué es energía?

tiene diversas acepciones y definiciones, relacionadas con la idea de una capacidad para obrar, surgir, transformar o poner en movimiento. En física, energía se define como la capacidad para realizar un trabajo.

¿Qué tipos de energía hay en física?

Energía calorífica o energía térmica.

Energía Eléctrica.

Energía luminosa o lumínica.

Energía Radiante.

Energía Química.

Energía Magnética o Magnetismo.

Energía Eólica.

Energía Hidráulica, Energía Hídrica o Hidroenergía.

¿Cómo se produce la energía en física?

La energía no se crea, sino que se transforma y es durante esta transformación cuando se manifiestan las diferentes formas de energía. Se conserva. Al final de cualquier proceso de transformación energética nunca puede haber más o menos energía que la que había al principio, siempre se mantiene.

¿Qué es la energía en física y ejemplos?

La energía es la capacidad de una fuerza de generar una acción o un trabajo. El término proviene del vocablo griego energía, que significa “actividad”, y se usa en diversas áreas del conocimiento como son la física y la química. Toda fuerza que realiza un trabajo sobre un objeto provocará un cambio de energía en él.

¿para qué sirve la energía?

es la capacidad de realizar un trabajo, es decir, para hacer cualquier cosa que implique un cambio (un movimiento, una variación de temperatura, una transmisión de ondas, etc.), es necesaria la intervención de la energía.

¿Cuál es el ciclo de la energía?

La energía fluye a través de un ecosistema en una serie de transformaciones. La base del ciclo de la energía es la energía solar. El funcionamiento del ciclo se puede resumir en un 50% de la energía de las radiaciones solares es interceptada por las nubes.

¿Cómo se puede medir la energía?

se puede medir y se mide en julios (J) según el Sistema Internacional de Unidades. El julio se define como el trabajo realizado por una fuerza de un newton en un desplazamiento de un metro en la dirección de la fuerza.

¿dónde podemos conseguir energía?

La electricidad se crea en centrales capaces de obtener energía eléctrica a partir de energías primarias. Las llamadas energías primarias renovables son el viento, la radiación solar, las mareas... y las no-renovables son el carbón, el gas natural, el petróleo.

¿Qué es la cadena de energía?

Centros en los que se procesa la energía primaria para obtener productos secundarios que poseen las características específicas para ser consumidos.

¿Cuáles son los siete tipos de energía?

Energía electromagnética.

Energía química.

Energía térmica.

Energía eléctrica.

Energía cinética.

Energía nuclear.

Energía gravitacional.

¿Por qué el cuerpo necesita energía?

necesita para vivir y ser productivo. Todos los procesos que se realizan en las células y los tejidos producen y requieren de la energía para llevarse a cabo. En el cuerpo humano, los alimentos son transformados en sustancias nutritivas.

¿En qué momento liberamos energía?

En todas nuestras tareas diarias que involucran movimiento, así como actividad intelectual. Nuestro organismo utiliza energía para respirar, digerir los alimentos y pensar. Al realizar actividades físicas como rutina de ejercicios o prácticas deportivas.

¿Qué es y de dónde viene la energía?

Es la capacidad de realizar un trabajo, es decir, para hacer cualquier cosa que implique un cambio (un movimiento, una variación de temperatura, una transmisión de ondas, etc.), es necesaria la intervención de la energía.

¿Cómo fluye la energía y la materia?

A cada traspaso de energía, entre los diferentes tipos de organismos hay una liberación de energía al medio, en forma de calor. Por el contrario, la materia fluye cíclicamente, los elementos químicos son transferidos entre los seres vivos y en el propio medio físico de cada ecosistema.

¿dónde almacenan energía los seres vivos?

La energía adquirida por las células se conserva en ellas para ser utilizada principalmente cuando se requiera en forma de adenosín trifosfato (ATP). Tanto si proviene de la luz solar o de la oxidación de compuestos orgánicos, se invierte en la formación de ATP, en una proporción muy alta.

¿Cuáles son las fuentes naturales de energía?

Energía eólica, Energía solar, Energía hidráulica o hidroeléctrica, Biomasa y biogás

¿Cuáles son las 4 unidades de energía?

Julio o Joule (véase prefijos para kJ)

Vatio-hora.

Vatio-año.

BTU.

¿Cuál es el símbolo de la energía?

E

¿Cómo se clasifican las fuentes de energía?

Las fuentes de energía se clasifican en dos grandes grupos: renovables y no renovables; según sean recursos "ilimitados" o "limitados" Las fuentes de energía se clasifican según su origen en dos grandes grupos: renovables y no renovables; según sean recursos "ilimitados" o "limitados"

CONCEPTO, LAS LEYES, LOS PRINCIPIOS, CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE LOS SISTEMAS TERMODINÁMICOS QUE SE DAN EN LA FÍSICA

¿Qué es un sistema?

Es un objeto complejo cuyas partes o componentes se relacionan con al menos alguno de los demás componentes.

¿Cómo se clasifican los sistemas de acuerdo con su interacción con los alrededores?

Sistema aislado: es aquél que no intercambia ni materia ni energía con los alrededores. Sistema cerrado: es aquél que intercambia energía (calor y trabajo) pero no materia con los alrededores (su masa permanece constante). Sistema abierto: es aquél que intercambia energía y materia con los alrededores.

.¿Cómo se clasifican los sistemas de acuerdo con su interacción con los alrededores?

Sistema aislado: es aquél que no intercambia ni materia ni energía con los alrededores. Sistema cerrado: es aquél que intercambia energía (calor y trabajo) pero no materia con los alrededores (su masa permanece constante). Sistema abierto: es aquél que intercambia energía y materia con los alrededores.

¿Cómo se clasifican los sistemas de acuerdo a su naturaleza (o composición)?

Sistema físico o tangible. Compuestos por equipos, maquinaria, objetos y cosas reales. Sistemas simbólicos o conceptuales. Compuestos por conceptos, planes, hipótesis e ideas.

¿qué son las paredes de un sistema? ¿cómo se clasifican?

Las paredes de un sistema se pueden clasificar en: rígidas o móviles, permeables o impermeables, conductoras o adiabáticas. Las paredes móviles se deforman permitiendo el cambio del volumen del sistema. La paredes permeables permiten el paso de materia a través de la pared.

concepto de temperatura

es una magnitud referida a la noción de calor medible mediante un termómetro. En física, se define como una magnitud escalar relacionada con la energía interna de un sistema termodinámico, definida por el principio cero de la termodinámica.

¿qué expresa la ley cero de la termodinámica?

si un cuerpo A se encuentra en equilibrio térmico con un cuerpo B, y este se encuentran en equilibrio térmico con un cuerpo C, A y C también están en equilibrio; es decir, los tres cuerpos, A, B y C, se encuentran en equilibrio térmico entre sí.

¿qué aplicación tiene la ley cero de la termodinámica?

se usa para comparar la temperatura de dos o más sistemas por el uso común del termómetro. La ley establece: "cuando dos sistemas o cuerpos están por separado en equilibrio con un tercer sistema, entonces los dos sistemas también están en equilibrio uno con el otro".

¿qué es temperatura?

es una magnitud referida a la noción de calor medible mediante un termómetro.

¿cuáles son las escalas relativas de temperatura? ¿en qué se basan?

Las escalas relativas, son la escala Celsius (°C) y Fahrenheit (°F). Estas fueron creadas en función del punto de fusión y de congelación de una sustancia.

¿cuáles son las escalas absolutas de temperatura?

son la escala Kelvin (K) y la escala Rankine ®.

¿Cuáles son las unidades de la escalas de temperatura ordinaria y absoluta en el si y en el sistema inglés?

son la Fahrenheit, la Celsius y la Kelvin.

¿Qué relación hay entre las escalas de temperatura celsius, kelvin, rankine y fahrenheit?

Existen dos unidades básicas para medir temperatura en forma absoluta: el grado Kelvin [K]y el grado Rankine [R]. En magnitud 1ºK = 1ºC y 1ºR = 1ºF.

¿Qué es fase?

Estado, diferenciado de otro, por el que pasa una cosa o una persona que cambia o se desarrolla.

¿Qué es interfase?

Intervalo entre dos fases sucesiva.

¿Qué es estado de agregación?

modificando su temperatura o presión, pueden obtenerse distintos estados o fases, denominados estados de agregación de la materia, en relación con las fuerzas de unión de las partículas que la constituyen.

¿Qué diferencia hay entre fase y estado de agregación?

Diferencia entre fase y estado Una fase es un estado en una secuencia de posibles estados generalmente periódicos (e.g. fases de la luna). Las fases en

termodinámica son los distintos estados homogéneos en los que se presenta una sustancia al ir cambiando su estado termodinámico (temperatura, presión o concentración.

¿qué son las propiedades de un sistema?

¿Cómo se clasifican las propiedades de un sistema?

¿Qué es una propiedad medible?

¿Qué es una propiedad no medible?

¿Qué es una propiedad extensiva? dar ejemplos

son el peso, fuerza, longitud, volumen, masa y capacidad. Son aditivas porque los valores de una misma propiedad extensiva se pueden sumar.

¿Qué es una propiedad intensiva? dar ejemplos

Masa: es la medida de la cantidad de materia que contiene un objeto. Se mide en kilogramos (kg). Volumen: es la medida de la cantidad de espacio que ocupa un cuerpo.

¿Cuál es la diferencia entre propiedades intensivas y extensivas?

Propiedades extensivas, que dependen de la cantidad de materia presente (como la masa y el volumen), y propiedades intensivas, que no dependen de la cantidad de materia (como la dureza y la densidad).

¿qué es el estado de un sistema?

es su condición en un momento específico; es decir, completamente identificado por los valores de un conjunto adecuado de parámetros conocidos como variables de estado, parámetros de estado o variables termodinámicas.

¿Cómo se caracteriza o define el equilibrio termodinámico?
Termodinámica se dice que un sistema se encuentra en equilibrio termodinámico cuando las variables intensivas que describen su estado no varían a lo largo del tiempo.

¿En qué condiciones se da el equilibrio térmico?
Si ponemos en contacto dos sistemas que tienen distinta temperatura, cuando transcurre un determinado tiempo podemos observar que ambos sistemas están a la misma temperatura, es decir, están en equilibrio térmico.

¿En qué condiciones se da el equilibrio mecánico?
cuando la suma de fuerzas y momentos sobre cada partícula del sistema es cero.

¿En qué condiciones se da el equilibrio químico?
Cuando las concentraciones de cada una de las sustancias que intervienen (reactivos o productos) se estabiliza, es decir, se gastan a la misma velocidad que se forman, se llega al equilibrio quimico.

¿Qué es una función de estado?

es una magnitud física macroscópica que caracteriza el estado de un sistema en equilibrio, y que no depende de la forma en que el sistema llegó a dicho estado.

¿Qué es una función de trayectoria?

tiene un valor para cada trayectoria que realice el sistema entre dos estados de equilibrio, es una propiedad del proceso o de la evolución.

¿Qué es un cambio de estado?

evolución de la materia entre varios estados de agregación sin que ocurra un cambio en su composición.

¿Qué camino o trayectoria?

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.

¿Qué es una ecuación de estado? ¿para qué sirve?

es una ecuación que relaciona, para un sistema en equilibrio termodinámico, las variables de estado que lo describen. Tiene la forma general: No existe una única ecuación de estado que describa el comportamiento de todas las sustancias para todas las condiciones de presión y temperatura.

¿Qué es un proceso físico?

son transformaciones que pueden cambiar el estado de alguna agregación y el aspecto de cualquier material, pero nunca su naturaleza química.

¿Qué es un proceso químico?

es un conjunto de operaciones químicas y/o físicas encaminadas a la transformación de unas sustancias iniciales en productos finales diferentes.

¿Qué es un proceso termodinámico?

evolución de determinadas magnitudes propiamente termodinámicas relativas a un determinado sistema termodinámico.

¿Qué es un proceso isotérmico?

evolución reversible de un sistema termodinámico que transcurre a temperatura constante.

¿Qué es un proceso isobárico?

es un proceso termodinámico en el que la presión se mantiene constante: $\Delta P = 0$. El calor transferido al sistema realiza trabajo, pero también cambia la energía interna del sistema.

¿Qué es un proceso isocórico o isométrico?

también llamado proceso isométrico o isovolumétrico es un proceso termodinámico en el cual el volumen permanece constante; $\Delta V = 0$.

¿Qué es un ciclo o proceso cíclico?

si el estado del sistema al final es el mismo que el estado al principio. Por lo tanto, las propiedades de estado como temperatura, presión, volumen y energía interna del sistema no cambian a lo largo de un ciclo completo: $\Delta E_{int} = 0$.

¿Qué es presión?

Magnitud que se define como la derivada de la fuerza con respecto al área. Cuando la fuerza que se aplica es normal y uniformemente distribuida sobre una superficie, la magnitud de presión se obtiene dividiendo la fuerza aplicada sobre el área correspondiente.

¿Con qué se mide la presión?

altímetro.

barómetro.

sensor MAP.

tubo de Pitot.

esfigmomanómetro.

¿Cuáles son las unidades más frecuentes de la presión?

Pascal (PA) es la principal unidad de medida de presión, que es la relación de una fuerza (F) ejercida sobre una superficie (A).

¿Cuáles son las unidades de presión del sistema internacional (si)?

magnitud que relaciona la fuerza aplicada a una superficie y el área de la misma. La presión se mide con manómetros o barómetros.

¿Qué es presión barométrica o atmosférica?

es la fuerza por unidad de superficie que ejerce el aire que forma la atmósfera sobre la superficie terrestre.

¿Qué es presión absoluta?

es cuando la presión se mide en relación a un vacío perfecto, basada en una presión de referencia de cero, o ninguna presión.

¿Qué es presión manométrica?

diferencia entre la presión absoluta o real y la presión atmosférica. Se aplica tan solo en aquellos casos en los que la presión es superior a la presión atmosférica; cuando esta cantidad es negativa se llama presión de vacío.