

C.E.N.S. N.º 188_ 2º Año_ Física

C.E.N.S. No 188

CUE: 7000312-00

Asignatura: Física

Profesor: Rubén Cortez

Curso: 2º

Especialidad:

Año: 2020

Nombres y Apellidos:.....

Guía de Lectura Comprensiva del Documento de Movimiento

Consigna General: resolver las siguientes actividades respecto al documento que figura como anexo (*Glosario Básico de Conceptos de Movimiento Rectilíneo*). Puede hacerse en archivo o en papel. En este último caso, la entrega se realizará mediante el envío de fotos (buena calidad). En la resolución se debe copiar el encabezado de esta copia.

1) ¿A qué creen que se refiere el título del documento con la palabra “Rectilíneo”? Respuesta de no más de 2 renglones.

2) Observen todo el documento. Extraigan todas las palabras destacadas en negrita (solo las palabras solas, que no forman parte de una oración).

3) Observen todo el documento (solo observar). ¿Lean las frases destacadas en negrita y cursiva o solo en cursiva? (No extraer, solo leer). ¿Cuántas hay?

4) Observen todo el documento. ¿Cuántos gráficos hay?

5) Observen todo el documento. ¿Cuántas ecuaciones hay? (las ecuaciones son las que contienen letras y un signo igual)

6) Lean todo el documento. Extraigan las palabras desconocidas y busquen su significado. Si no encuentran palabras desconocidas, colocar la frase “No se encontraron”.

7) Respondan las siguientes preguntas.

a) Comparando el concepto de movimiento de clase con el del documento: ¿Son equivalentes? ¿Qué términos de cada uno pueden considerarse como sinónimos?

b) ¿Qué nombre reciben las magnitudes importantes, “distancia” y “tiempo”, en el documento?

c) Posición y desplazamiento: ¿son lo mismo? ¿Cuál de ellos se mide respecto al sistema de referencia?

d) ¿Cuál es la característica fundamental del Movimiento Rectilíneo y Uniforme?

Pautas de Corrección

-La resolución de la actividad 1 demuestra análisis del término: 2

-La resolución de las actividades 2, 3, 4 y 5 es completa y correcta: 3

-La actividad 6 se resuelve según la consigna: 1

-Las respuestas de las preguntas de la actividad 7 demuestran análisis del documento y son correctas: 5

C.E.N.S. N.º 188_ 2º Año_ Física

-Todas/os las/os integrantes del grupo tienen resueltas las actividades en sus cuadernos antes de la entrega del informe grupal: 2

-Se entrega la resolución de las actividades en la fecha pautada (entrega a pautar): 1

-Caligrafía, ortografía, expresión y prolijidad en la resolución de las actividades: 3

Puntj. Máx.: 17

Puntj. Aprob.: 11

Puntj. Obt.:.....

Glosario Básico de Conceptos de Movimiento Rectilíneo

Cuerpo: llamamos así a todo objeto no microscópico (por lo general en estado sólido) que participa de un fenómeno. Puede ser un auto, una pelota, una persona, un avión, un animal, etc.

Movimiento: *Un cuerpo está en movimiento cuando se desplaza de una posición a otra posición diferente respecto a un Sistema de Referencia.*

Sistema de Referencia: cuerpo, parte de un cuerpo o partícula, que se elige como punto de observación de un fenómeno (movimiento en este caso). En ese punto se coloca un sistema de ejes cartesianos (sistema de ejes x-y).

Posición: distancia en línea recta desde el centro del sistema de referencia hasta el lugar ocupado por un cuerpo en su movimiento. Se simboliza generalmente con la letra “x”, pero también se puede utilizar “d”.

Desplazamiento: distancia en línea recta desde una posición hasta otra posición posterior (temporalmente). Se simboliza con las letras “Δx”, pero también se pueden utilizar: “Δd” o “D”. Su ecuación es:

$$\Delta \vec{x} = \vec{x}_f - \vec{x}_i$$

Intervalo de tiempo: duración de un fenómeno. Se simboliza con las letras “Δt”.

$$\Delta t = t_f - t_i$$

**Las “t” solas significan momentos precisos, es decir a que hora ocupó una posición el cuerpo que se mueve. Por lo general se comienza a medir el tiempo en el momento en que inicia un movimiento, por esta razón nosotros utilizaremos indistintamente “Δt” o “t”.*

Velocidad: *es una magnitud que informa la rapidez, dirección y sentido del movimiento de un cuerpo.* Su símbolo es “v” y su ecuación es:

$$\vec{v} = \frac{\Delta \vec{x}}{\Delta t}$$

Rapidez: informa la distancia recorrida por cada unidad de tiempo que se mueve un objeto. Por ej. 40 Km/h informa que cada 1 h recorre 40 Km.

Dirección: recta por la cual se mueve un cuerpo. En el caso de vehículos terrestres, es la calle por la que se mueven.

Sentido: informa hacia que lado de la dirección se mueve un cuerpo. En general se indica colocando “+” o “-” a la rapidez. En el caso de vehículos se puede indicar con los puntos cardinales.

**En general, nosotros tomaremos velocidades que no cambian de “dirección” ni de “sentido”, por lo cual utilizaremos rapidez y velocidad como sinónimos (aunque no lo son).*

Aceleración: informa cuanto cambia la velocidad por unidad de tiempo que el cuerpo está acelerando. Su símbolo es “*a*” y su ecuación es:

$$\vec{a} = \frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v}_f - \vec{v}_i}{\Delta t}$$

*De esta ecuación se deduce que $\Delta \vec{v} = \vec{v}_f - \vec{v}_i$

Si la aceleración es positiva el cuerpo en movimiento experimenta un aumento en la rapidez. Si es negativa el cuerpo experimenta una disminución en la rapidez.

Movimiento Rectilíneo y Uniforme (MRU): un cuerpo o partícula tiene este movimiento cuando su velocidad es constante, es decir que no cambian ni rapidez, ni dirección ni sentido del movimiento (va siempre igual de rápido, en línea recta hacia el mismo lado). Este movimiento se describe con la siguiente ecuación:

$$x = v \cdot t + x_i$$

La misma da la relación entre el cambio en la posición en virtud de la velocidad que tiene el objeto y como transcurre el tiempo, partiendo de una primera posición que es dato. Matemáticamente, esa ecuación es equivalente a la de velocidad expuesta más arriba.

Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MRUV): un cuerpo o partícula tiene este movimiento cuando solamente cambia su rapidez, pero va siempre en línea recta y hacia el mismo lado (aunque en algunos casos puede cambiar de sentido). Una de las ecuaciones de este movimiento es la ecuación de aceleración presentada más arriba, que también puede escribirse de la siguiente forma:

$$v = a \cdot t + v_i$$

Representación Gráfica de Medición de Posiciones y Desplazamientos

