

CENS 239

Docente: Prof. Julio Pereyra

Curso; 2°1°

Turno: Noche

Área Curricular: Física

Propuesta pedagógica: Movimiento

Objetivos

Identificar trayectoria, posición y velocidad

Contenidos

Cinemática

Capacidades a desarrollar:

Interpretar situaciones problemáticas de contexto real que desarrolla un móvil

Actividad:

Leer detalladamente los textos de la Guía de actividades para poder entender los conceptos

CINEMATICA

La **Cinemática** es la parte de la física que describe los movimientos de los cuerpos, independientemente de las causas que lo producen.

¿Cuándo se mueve un cuerpo?

Consideremos el caso de un alumno que está sentado en su banco, participando de la clase de Física. Ese alumno está en reposo con respecto al banco, a la pizarra, las paredes del aula, etc. Si dicho alumno se levanta y empieza a caminar, cambia de posición, está en **movimiento** con respecto a los cuerpos antes mencionados (bancos, pizarra, paredes, etc.)

Esto muestra que un cuerpo puede estar en reposo y en movimiento simultáneamente; todo depende del punto de referencia que se considere.

Del ejemplo señalado se puede deducir que: **un cuerpo está en movimiento cuando se aleja o se acerca a un punto fijo.**

Por éste motivo, para definir el movimiento no se toma como referencia a un punto sino a un sistema de coordenadas, al que se denomina sistema de referencia.

Por lo tanto, podemos decir: **“Un cuerpo está en movimiento cuando varía su posición, a medida que transcurre el tiempo, con respecto a un sistema de referencia”**

Trayectoria:

La trayectoria de un móvil es el conjunto de puntos del espacio que va ocupando sucesivamente a medida que transcurre el tiempo

Posición:

La posición es el punto donde está ubicado el móvil en un determinado instante.

Velocidad de un móvil

Es frecuente que asociemos la expresión movimiento con velocidad

Para calcular la velocidad se divide el espacio recorrido por el tiempo empleado en recorrerlo. Así, un automóvil recorre una distancia de 240 km en un tiempo de 3 h, su velocidad es de:

$$v = \frac{240 \text{ km}}{3 \text{ h}} = 80 \text{ km/h}$$

Esto nos indica que el automóvil por cada hora recorrió una distancia de 80 km. De modo que la velocidad informa qué espacio fue recorrido en la unidad de tiempo.

Por lo tanto podemos definir

Velocidad es el cociente entre el espacio recorrido y el tiempo empleado en recorrerlo.

$$V = \frac{\Delta x}{\Delta t} \quad v = \text{velocidad, } \Delta x = \text{espacio recorrido, } \Delta t = \text{tiempo.}$$

Responde el siguiente cuestionario

1. ¿Qué describe la cinemática?
2. ¿Qué se necesita para definir un movimiento?
3. ¿Cómo se define la trayectoria?
4. ¿Qué indica la velocidad?

Evaluación: Al retomar las actividades

Bibliografía: Algebra, Lic. L Galdós

Director: BRIZUELA, Juan Carlos