PLAN DE CONTINUIDAD PEDAGÓGICA

FÍSICA 4° AÑO "INFORMÁTICA" Y "ELECTROMECÁNICA" –

- E.E.S.T. N°1 – CONESA

UNIDAD N°2: ENERGÍA MECÁNICA - MOVIMIENTO

TEMA: M.R.U – MOVIMIENTO RECTILÍNEO UNIFORME -

DOCENTES A CARGO:

- INFORMÁTICA: PROF. MARÍA DEL CARMEN PESSI –
  email: mdcpessi@yahoo.com.ar (tel. cel. 3364317144)
  Código de la clase (classroom): jmqc3xw

- ELECTROMECANICA: PROF. LUCIANA MERCÉ –
  email: lucianamerce@gmail.com (tel. cel. 3364368372)
  Código de la clase (classroom): zmxuwma

PAUTAS GENERALES Y CONSIGNAS

- Leer las consignas de la actividad de la unidad.
- Responder a las actividades planteadas de manera clara y prolija.
- **Las actividades deberán ser entregadas de manera individual el día MARTES 18 DE AGOSTO.**
- Las actividades propuestas serán tenidas en cuenta como trabajo evaluativo cualitativo. Por ello es que se tomará conceptualmente para el trimestre.
- Pueden consultar cualquier duda en los horarios correspondientes.

  - ✓ **Importante:** Las actividades dadas anteriormente deberán ser entregadas. Lo pueden ir realizando durante esta semana de la manera que consideren más conveniente para cada uno, a las docentes correspondientes de cada curso. (enviar mail – whattsap – classroom – o alcanzarlas a la escuela).

ACTIVIDADES

- ➢ Con ayuda del siguiente video explicativo y de la teoría que se adjunta debajo, responde las siguientes preguntas.

https://youtu.be/TtEssmIcFxE

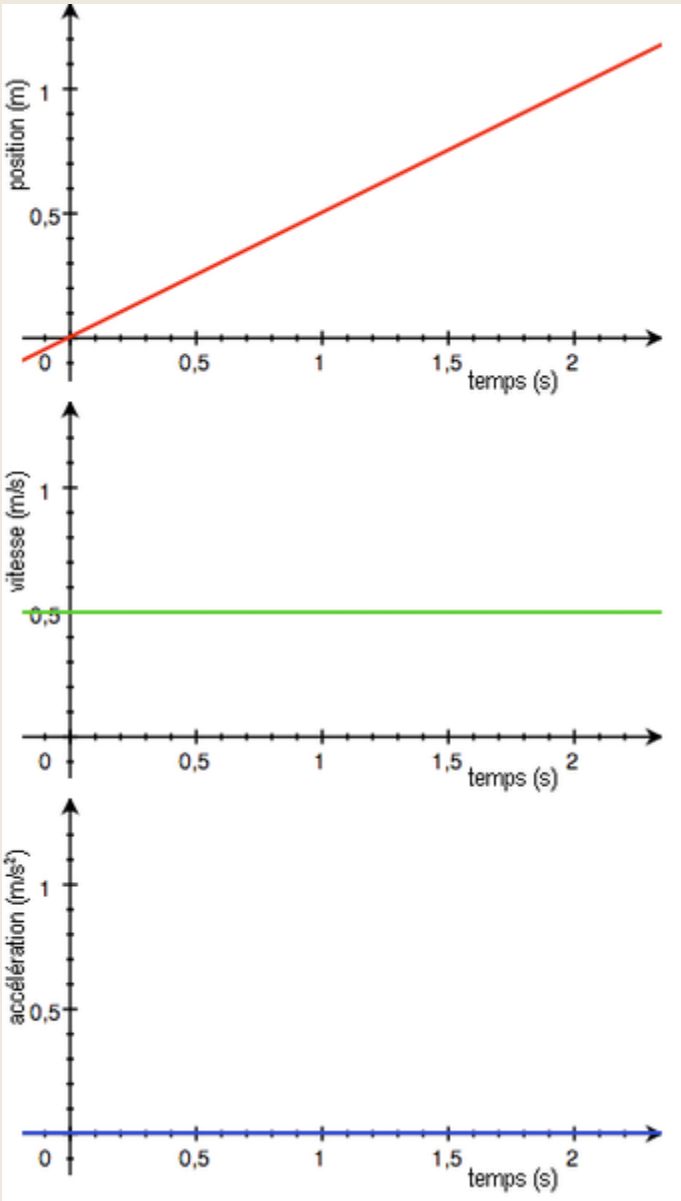
a- ¿Qué es el movimiento rectilíneo uniforme?
b- ¿Qué significa que ese movimiento sea "uniforme"?
c- ¿Cuáles son las características fundamentales de este movimiento?
d- Grafica y explica la representación gráfica de este movimiento.

e- ¿Cuáles son las fórmulas que se utilizan para el cálculo de este movimiento? Escribe como se calcula la velocidad, el tiempo y la distancia.

f- ¿Qué unidades se utilizan para la velocidad, tiempo y distancia?

DEFINICION (M.R.U)

Movimiento rectilíneo uniforme



El Movimiento Rectilíneo Uniforme es una trayectoria recta, su velocidad es constante y su aceleración es nula.

Un movimiento es rectilíneo cuando un móvil describe una trayectoria recta, y es uniforme cuando su velocidad es constante en el tiempo, dado que su aceleración es nula. Nos referimos a él mediante el acrónimo MRU, que en otros países es MRC, que significa Movimiento Rectilíneo Constante.

- 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.
- Aceleración nula.

Propiedades y características

La distancia recorrida se calcula multiplicando la magnitud de la velocidad o rapidez por el tiempo transcurrido. Esta relación también es aplicable si la trayectoria no es rectilínea, con tal que la rapidez o módulo de la velocidad sea constante.

Por lo tanto el movimiento puede considerarse en dos sentidos; una velocidad negativa representa un movimiento en dirección contraria al sentido que convencionalmente hayamos adoptado como positivo.

De acuerdo con la Primera Ley de Newton, toda partícula permanece en reposo o en movimiento rectilíneo uniforme cuando no hay una fuerza externa que actúe sobre el cuerpo, dado que las fuerzas actuales están en equilibrio, por lo cual su estado es de reposo o de movimiento rectilíneo uniforme. Esta es una situación ideal, ya que siempre existen fuerzas que tienden a alterar el movimiento de las partículas, por lo que en el movimiento rectilíneo uniforme (M.R.U) es difícil encontrar la fuerza amplificada.

Representación gráfica del movimiento

Al representar gráficamente en un sistema de coordenadas cartesianas, la velocidad en función del tiempo se obtiene una recta paralela al eje de abscisas (tiempo). Además, el área bajo la recta producida representa la distancia recorrida.

La representación gráfica de la distancia recorrida en función del tiempo da lugar a una recta cuya pendiente se corresponde con la velocidad.

Ecuaciones del movimiento

Sabemos que la velocidad (V) es constante; esto significa que no existe aceleración.

La posición x(t) en cualquier instante (t) viene dada por

$$x = vt$$

Para una posición inicial X0 y un tiempo inicial t0 , ambos distintos de cero, la posición para cualquier tiempo está dada por

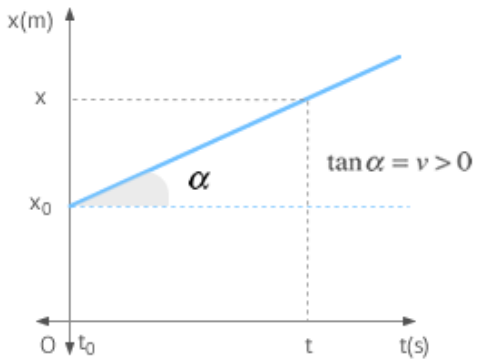
$$x(t) = x0 + vt$$

GRAFICA DE M.R.U (X vs T)

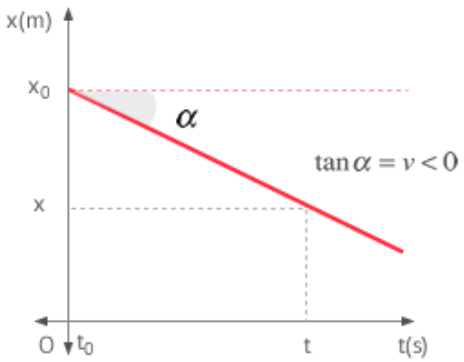
La gráfica posición-tiempo (xt) de un movimiento rectilíneo uniforme (m.r.u.). representa en el eje horizontal (eje x) el tiempo y en el eje vertical la posición. Observa como la posición (normalmente la coordenada x) aumenta (o disminuye) de manera uniforme con el paso del tiempo.

Podemos distinguir dos casos, cuando la velocidad es positiva o negativa

Gráfica x-t en m.r.u.



velocidad positiva



velocidad negativa