

Bueno, ya leíste la parte teórica, por lo tanto ahora veremos que aprendiste (no está mal escrito, pues se trata de aprender, es decir que te ha quedado firme, agarrado al conocimiento..) de los conceptos que acabas de leer. La tarea es sencilla, solo debes responder o completar lo que se te pide, o en algunos casos responder con Verdadero o Falso a las consignas planteadas. Así que, empecemos...

Primero, podrás definir con pocas palabras cuando un cuerpo se encuentra en movimiento:

.....
.....

Si un cuerpo cambia de posición, ¿necesariamente pudo haber cambiado de distancia respecto de un punto considerado como fijo? SI NO (tachar lo que no corresponda)

La trayectoria de un cuerpo es.....y
ES LO MISMO / NO ES LO MISMO que camino recorrido, si bien pueden coincidir.

¿Cuántas trayectorias conocés? Nombralas:.....

¿Por qué el tiempo es una variable INTERESANTE para la física?

.....

Enunciá las leyes del M.R.U.

- 1.....
- 2.....
- 3.....

¿Cuál de estas fórmulas es/son la/s correcta/s? (las que no lo sean, tachalas...)

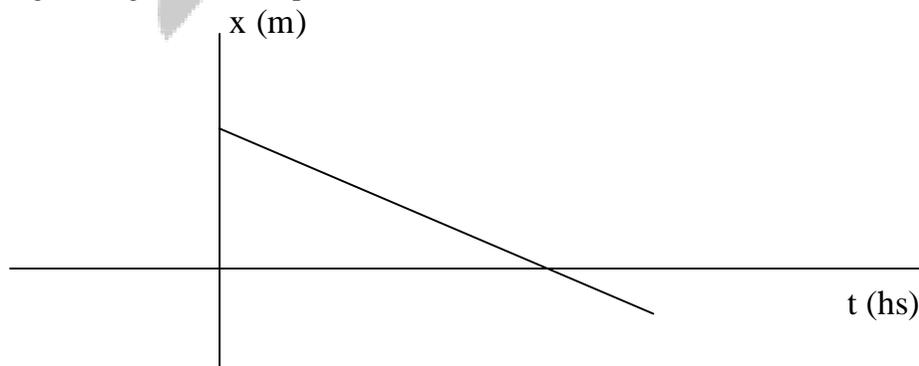
$$V = \frac{x}{t} \quad V = \frac{t}{x} \quad V = \frac{x_f - x_i}{t_f - t_i} \quad V = (x_f - x_i) \cdot (t_f - t_i)$$

en el M.R.U. la velocidad es ¿variable o constante?

Además, ¿el M.R.U es un movimiento real o ideal? ¿Por qué?

.....

¿El siguiente gráfico corresponde al M.R.U.?



¿Por qué esa gráfica tiene la línea hacia abajo? ¿Qué indica eso?

.....

Completá las frases:

SI LA VELOCIDAD ES POSITIVA IMPLICA QUE EL OBJETO SE

.....

SI LA VELOCIDAD ES NEGATIVA IMPLICA QUE EL OBJETO SE

.....

*EN UN DIAGRAMA DE DISTANCIA EN FUNCIÓN DEL TIEMPO, $x = f(t)$
PODEMOS CONOCER*

Dibujá a mano alzada un gráfico de velocidad en función del tiempo.

Convertí 60 km/h a m/s

y 48 m/s a km/h

Enumerá y describí las leyes del M.R.U.V

.....
.....
.....
.....
.....
.....

En el M.R.U.V las variaciones de velocidad son

.....

A esa VARIACION DE VELOCIDAD constante se la llama

Y su fórmula es:

Las unidades de aceleración son: (tachá la que no lo sean...)

$\frac{m}{seg^2}$

$\frac{km}{hora}$

$\frac{ton}{seg^2}$

$\frac{seg^2}{m}$

$\frac{litro}{min^2}$

$\frac{kg}{seg}$

$\frac{cm}{min^2}$

$\frac{km}{seg^2}$

$\frac{km}{hora^2}$

¿Cuál de estas fórmulas son correctas? Tachá las que no lo sean...

$$a = \frac{V_f - V_i}{t} \quad a = \frac{V_f - V_i}{t_f + t_i} \quad a = \frac{t_f - t_i}{V} \quad a = \frac{V_i}{t}$$

Anotá TODAS las fórmulas que se derivan de la de aceleración:

La distancia que va recorriendo el objeto en este movimiento está dada por la ecuación:
(completá la fórmula...)

$$x = \dots + V_i \cdot \dots + \frac{1}{2} \cdot \dots \cdot t^2$$

Si la velocidad no varía no existe

Indicá que pasa en los siguientes casos:

V_i menor V_f → VELOCIDAD

V_i mayor V_f → VELOCIDAD

V_i menor V_f → VELOCIDAD → ACELERACION

V_i mayor V_f → VELOCIDAD → ACELERACIÓN

¿qué significa una $a = + 8 \text{ m/s}^2$?

Tildá la o las opciones que correspondan:

- Que la velocidad disminuye 8 m/s cada segundo que transcurre.
- Que la velocidad aumenta 8 m/s cada segundo que transcurre.
- Que la velocidad se mantiene constante 8 m/s cada segundo que transcurre.
- Que la velocidad se anula a los 8 m luego de cada segundo que transcurre.
- Que la velocidad vale 8 m/s cuando recorre 8 metros.
- Que la distancia recorrida es de 8 metros cada segundo que transcurre.
- Que el tiempo aumenta 8 segundos cada metro que recorre.

En el caso de que la aceleración sea positiva se dice que el movimiento es

En el caso de que la aceleración sea negativa se dice que el movimiento es

¿El MRUV es un movimiento ideal o real?

Justificá:.....

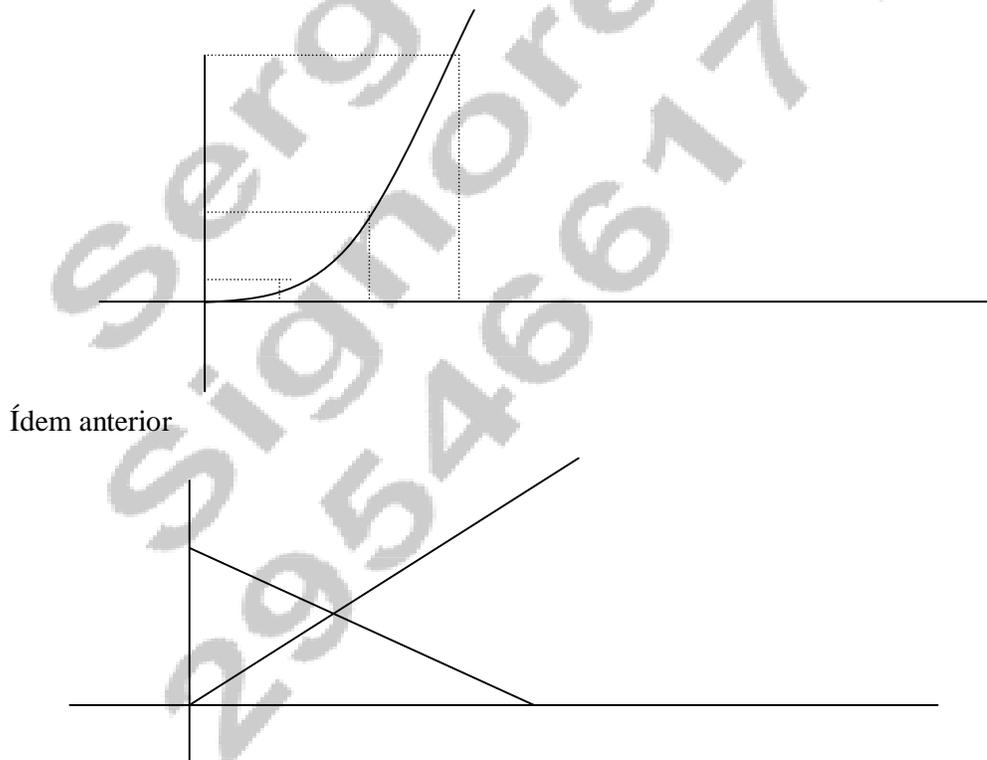
Si un objeto arranca desde el reposo, su velocidad inicial será :
(tachá lo que no corresponda...)

CONSTANTE CERO NEGATIVA VERTICAL

Si un objeto se encuentra en movimiento y se detiene, la velocidad final al detenerse será: (ídem anterior...)

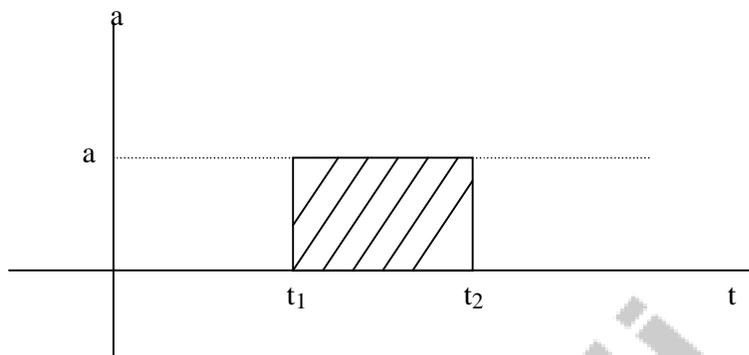
HORIZONTAL NEGATIVA CERO PERIÓDICA

Completá los datos que deben ir en los ejes del siguiente gráfico.



Dibujá el diagrama de aceleración en función del tiempo a mano alzada:

¿Qué se obtiene del siguiente gráfico? ¿Qué indica la superficie marcada?



Por lo que en un diagrama de aceleración en función del tiempo, $\mathbf{a=f(t)}$ podemos obtener

¿Cuándo un objeto realiza un movimiento de CAIDA LIBRE?

.....

¿De que tipo de movimiento se trata?

MRU MRUV CIRCULAR GRANDE CHICO

¿Qué aceleración participa en este movimiento?.....

¿Y cuánto vale?.....

Normalmente, ¿cuánto vale en este movimiento la V_i ?

¿Cuáles de estas fórmulas corresponden a Caída Libre?

(tachá las que no lo sean...)

$$\mathbf{V_f = g \cdot t}$$

$$\mathbf{t = \frac{V_f}{g}}$$

$$\mathbf{h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2}$$

$$\mathbf{a = (V_f - V_i) \cdot t}$$

$$\mathbf{V = xf. (tf - ti)}$$

$$\mathbf{h = (V_f - V_i) \cdot g}$$

$$\mathbf{t = \frac{2 \cdot h}{g}}$$

$$\mathbf{h = \frac{V_f^2}{2 \cdot g}}$$

$$\mathbf{V_f^2 = 2 \cdot g \cdot h}$$

¿Los gráficos de este movimiento han de ser los mismos que para MRUV?
SI NO

¿Qué tipo de movimiento es el TIRO VERTICAL?

movimiento rectilíneo uniforme desacelerado.

movimiento rectilíneo uniformemente variado acelerado.

movimiento rectilíneo uniforme.

movimiento rectilíneo uniforme acelerado.

movimiento rectilíneo uniformemente variado desacelerado.

¿Cómo es en este caso la aceleración? POSITIVA NEGATIVA

La velocidad final igual a 0 se da cuando el objeto

¿Puede existir tiro vertical si no existe V_i ? SI NO

De la fórmula $V_f = V_i - g \cdot t$

Y teniendo en cuenta los conceptos teóricos despejar todo lo que se pueda:

La distancia (altura) que el objeto irá recorriendo la podremos obtener con la ecuación:

Explica cada uno de los siguientes pasos:

$$t = \frac{V_i}{g}$$

$$h = V_i \cdot t - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$$

$$h = V_i \cdot \frac{V_i}{g} - \frac{1}{2} \cdot g \cdot \frac{V_i^2}{g^2}$$

$$h = \frac{v_i^2}{2g} - \frac{1}{2} \cdot \frac{v_i^2}{g}$$

de donde



(terminá los pasos escribiendo la fórmula que resulta)

que también permite obtener la velocidad inicial con que fue lanzado conociendo la altura máxima a la que llegó.

$$v_i =$$

Una ecuación de la altura en función del tiempo que tarda en alcanzar la altura máxima es:

$$h_{\max} =$$

y si despejamos el tiempo tenemos:

$$t =$$

Un cuerpo tarda en el mismo tiempo que en dado que la en ambos casos es la misma