



PHYSICS

**ANUAL ESCOLAR
2021**

**RETROALIMENTACIÓN 2DO
AÑO**



 **SACO OLIVEROS**

**1****COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:**

La velocidad y la aceleración pueden tener el igual sentido o diferente sentido.

(V)

El cambio de velocidad en el tiempo es la rapidez.

(F)

Un auto viaja a cierta velocidad y comienza a aplicar los frenos hasta detenerse, entonces su aceleración está en dirección contraria a su velocidad.

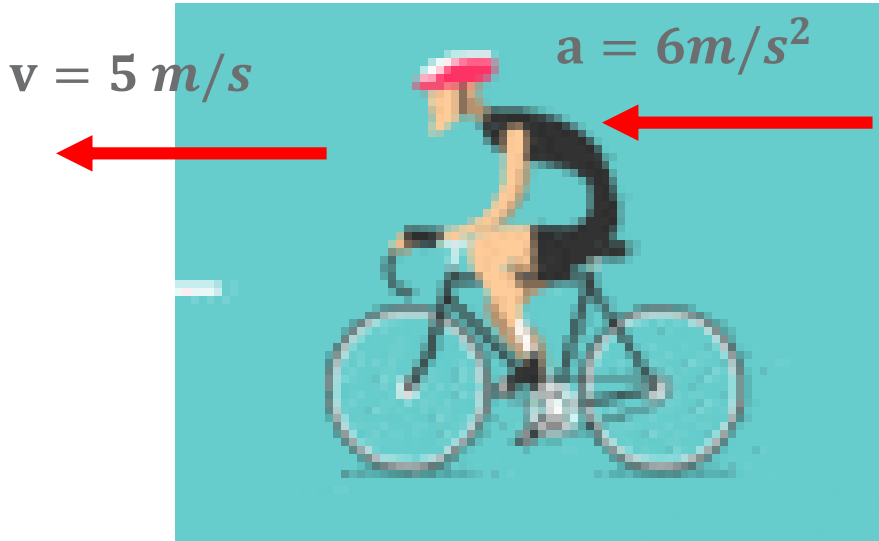
(V)

La unidad de aceleración en el Sistema internacional es m/s

(F)

2

CON RESPECTO AL MOVIMIENTO DL CICLISTA, COMPLETE



- Rapidez=??
- Velocidad=??
- Aceleración=??
- Módulo de la aceleración=??
- ¿Es un movimiento acelerado o desacelerado?

RESOLUCIÓN

a. Rapidez = 5 m/s

b. Velocidad = $-5\hat{i} \text{ m/s}$

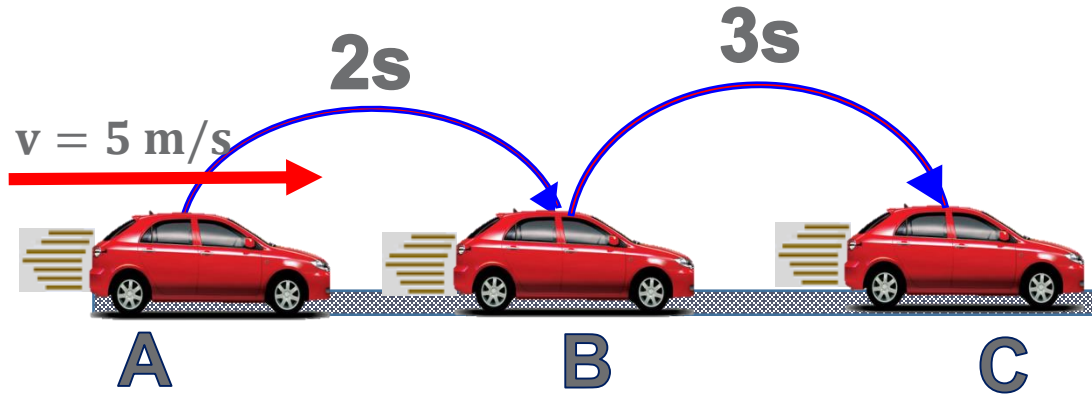
c. Aceleración = $-6\hat{i} \text{ m/s}^2$

d. Módulo de la aceleración = 6 m/s^2

e. Es un movimiento **acelerado**

3

SI LA ACELERACIÓN DE UN AUTO ES $4\hat{m}/s^2$. DETERMINE EL MÓDULO DE LA VELOCIDAD QUE TENDRÁ EL AUTO EN LAS POSICIONES B Y C.



RESOLUCIÓN

Como la \vec{V} y la \vec{a} tienen la misma dirección, se concluye que es un **movimiento acelerado**.

Tramo AB

$$V_f = V_o + a \cdot t$$

$$V_f = 5 \text{ m/s} + 4\text{ m/s}^2 \cdot 2\text{s}$$

$$V_B = V_f = 13 \text{ m/s}$$

Tramo BC

$$V_f = V_o + a \cdot t$$

$$V_f = 13 \text{ m/s} + 4\text{ m/s}^2 \cdot 3\text{s}$$

$$V_C = V_f = 25 \text{ m/s}$$

**4****COLOQUE VERDADERO O FALSO SEGÚN CORRESPONDA:**

El signo de las VELOCIDADES depende de HACIA DONDE SE DIRIGE el móvil.

(V)

Cuando un cuerpo se mueve con M.R.U.V., la trayectoria es rectilínea y aceleración es constante.

(V)

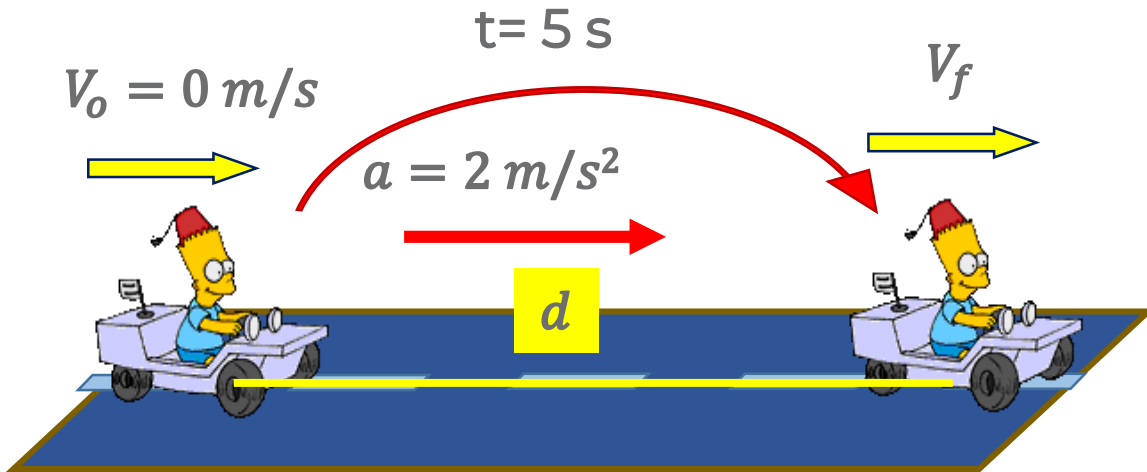
Si un cuerpo tiene un movimiento rectilíneo uniformemente variado su posición es constante.

(F)

Si un cuerpo parte del reposo su rapidez es diferente de cero.

(F)

5 SI EL MÓVIL EXPERIMENTA MRUV. DETERMINE LA RAPIDEZ FINAL.



RESOLUCIÓN

Calculando la rapidez final

$$V_f = V_0 \pm a \cdot t$$

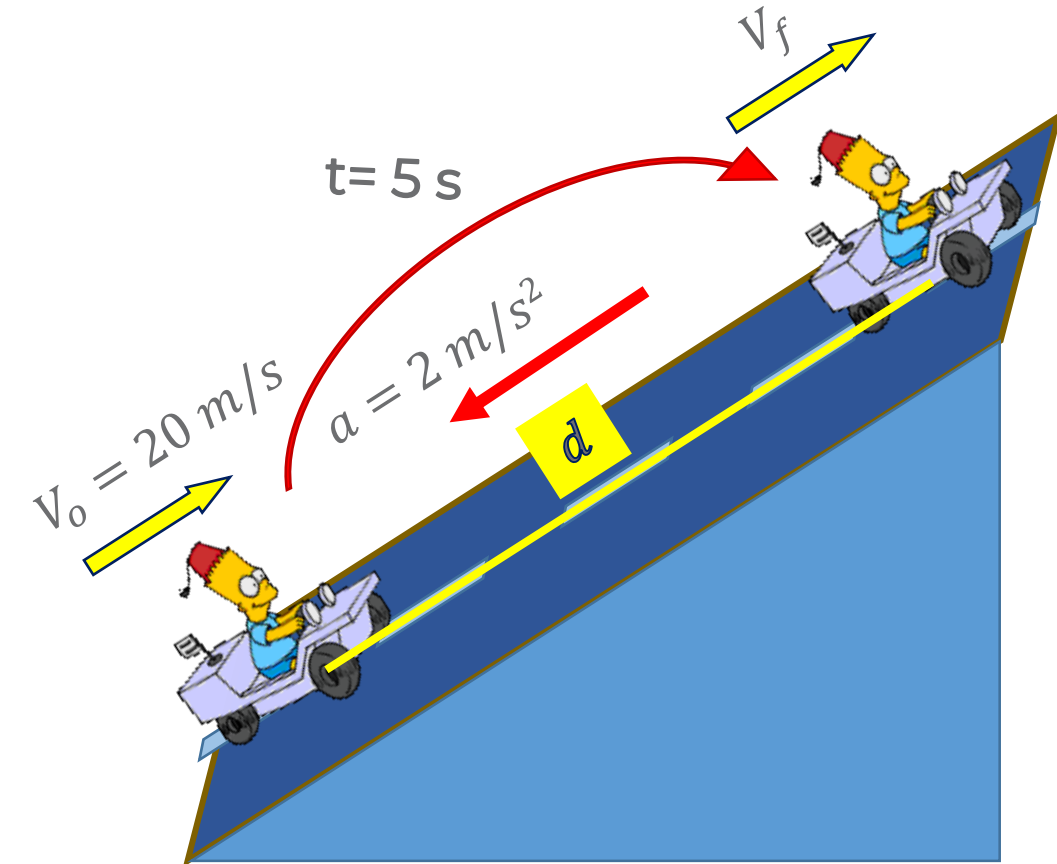
Como la \vec{V} y la \vec{a} tienen la misma dirección, se concluye que es un movimiento acelerado.

$$V_f = 0 \text{ m/s} + 2 \text{ m/s}^2 \cdot 5 \text{ s}$$

$$V_f = 10 \text{ m/s}$$

6

SI EL MÓVIL EXPERIMENTA MRUV. DETERMINE LA DISTANCIA QUE RECORRIÓ EL MÓVIL.



RESOLUCIÓN

Calculemos la rapidez inicial:

$$d = V_0 \cdot t \pm \frac{1}{2} a \cdot t^2$$

Como la \vec{V} y la \vec{a} tienen direcciones contrarias, se concluye que es un **movimiento desacelerado**.

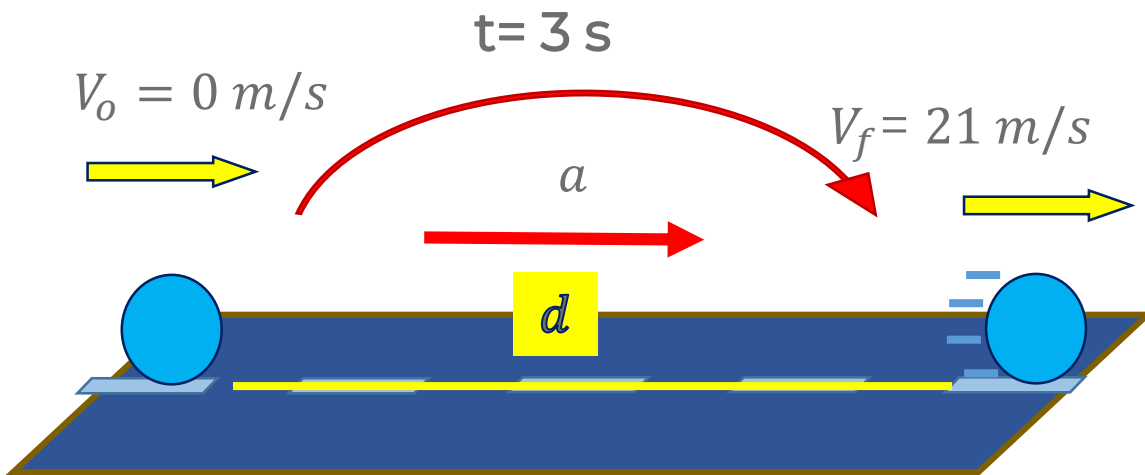
$$d = 20 \text{ m/s} \cdot 5 \text{ s} - \frac{1}{2} 2 \text{ m/s}^2 \cdot (5 \text{ s})^2$$

$$d = 100 \text{ m} - 25 \text{ m}$$

$$d = 75 \text{ m}$$

7 DETERMINE LA DISTANCIA DE UN OBJETO QUE PARTE DEL REPOSO Y ACELERA HASTA LOS 21 m/s EN 3 SEGUNDOS.

RESOLUCIÓN



A partir del texto representamos el siguiente gráfico:

Calculemos la rapidez inicial:

$$d = \left(\frac{V_o + V_f}{2} \right) \cdot t$$

$$d = \left(\frac{0 \text{ m/s} + 21 \text{ m/s}}{2} \right) \cdot 3 \text{ s}$$

$$d = \left(10,5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \right) \cdot 3 \text{ s}$$

$$d = 31,5 \text{ m}$$

**8****INDIQUE CUAL DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES ES CORRECTA:**

A) En el movimiento vertical de caída libre la aceleración de la gravedad es VARIABLE.

(**F**)

B) Si un cuerpo cae experimenta un movimiento desacelerado.

(**F**)

C) El MVCL de un cuerpo no dependen de su masa tampoco se considera la resistencia del aire.

(**V**)

D) En el movimiento vertical de caída libre, Si se toma en cuenta la resistencia del aire.

(**F**)

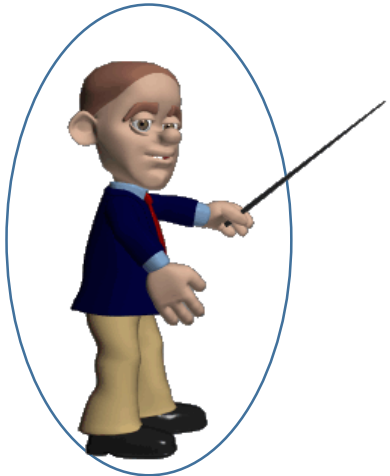
RPTA : C

RESOLUCIÓN

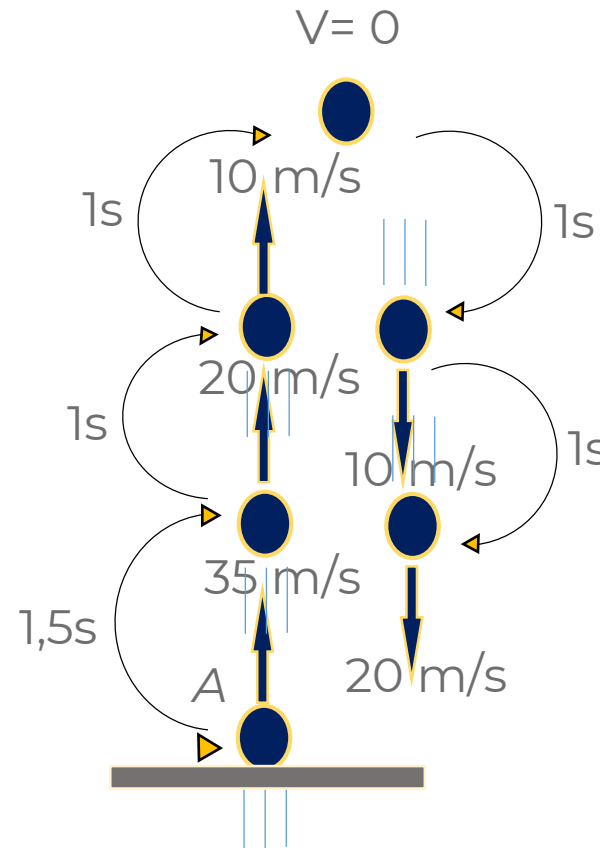
9 UNA PELOTA ES LANZADA CON $35\hat{j}\text{m/s}$ EXPERIMENTANDO MVCL. DETERMINE SU VELOCIDAD LUEGO DE 2 SEGUNDOS QUE ALCANZÓ SU MÁXIMA ALTURA.

$(g = 10\text{m/s}^2)$

RESOLUCIÓN



En el instante que logra la máxima altura, su rapidez es $V = 0$.

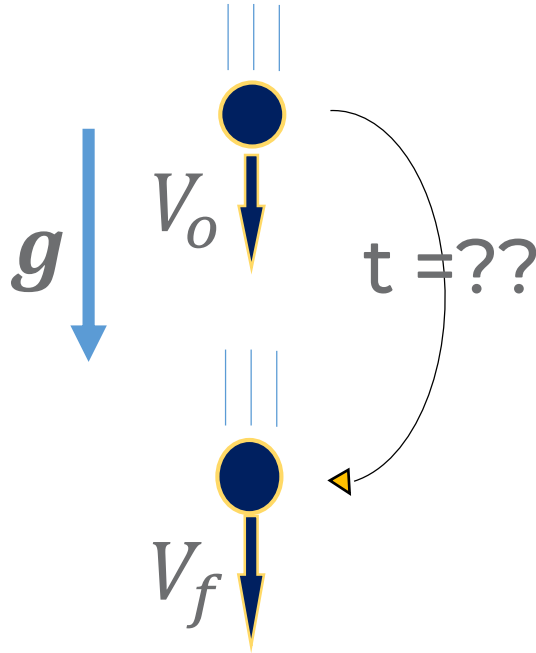


Observamos que su velocidad en el quinto segundo es;

$$\vec{V} = -20\hat{j}\text{m/s}$$

10

SI UN CUERPO ES LANZADO HACIA ABAJO. HALLE EL TIEMPO QUE HA PASADO PARA QUE LA RAPIDEZ FINAL EXCEDA A LA RAPIDEZ INICIAL EN 80 m/s. SI EL CUERPO EXPERIMENTA MVCL. ($g = 10m/s^2$)

RESOLUCIÓN

Calculando el tiempo

$$V_f = V_o \pm g \cdot t$$

Como la \vec{V} y la \vec{g} tienen la misma dirección, se concluye que es un **movimiento acelerado**.

$$V_f = V_o + 10m/s^2 \cdot t$$

$$V_f - V_o = 10m/s^2 \cdot t$$

$$80m/s = 10m/s^2 \cdot t$$

$$t = 8s$$

Se agradece su colaboración y participación durante el tiempo de la clase.

MUCHAS
Gracias!