



# 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)**

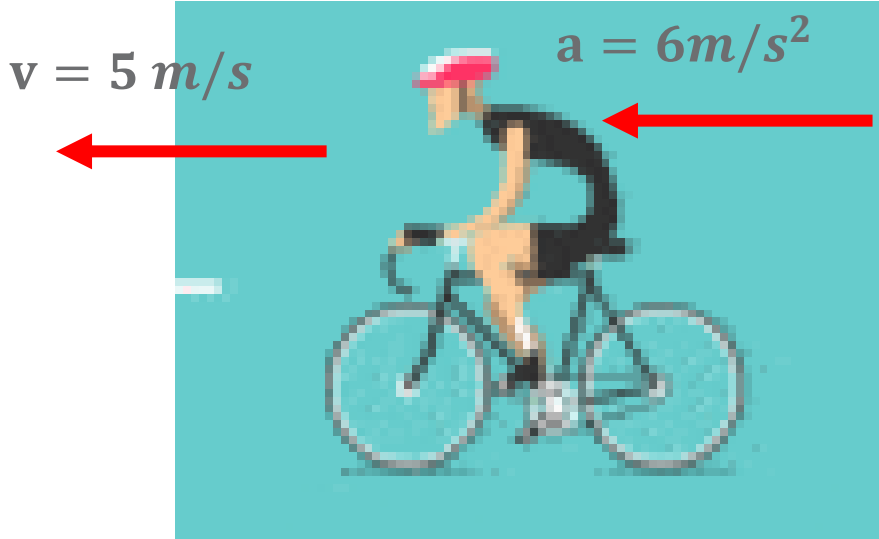
Un auto viaja a cierta velocidad y comienza a aplicar los frenos hasta detenerse, entonces su aceleración está en dirección contraria a su velocidad.

**(V)**

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

**(F)**

## 2 CON RESPECTO AL MOVIMIENTO DE LA ESFERA, COMPLETE



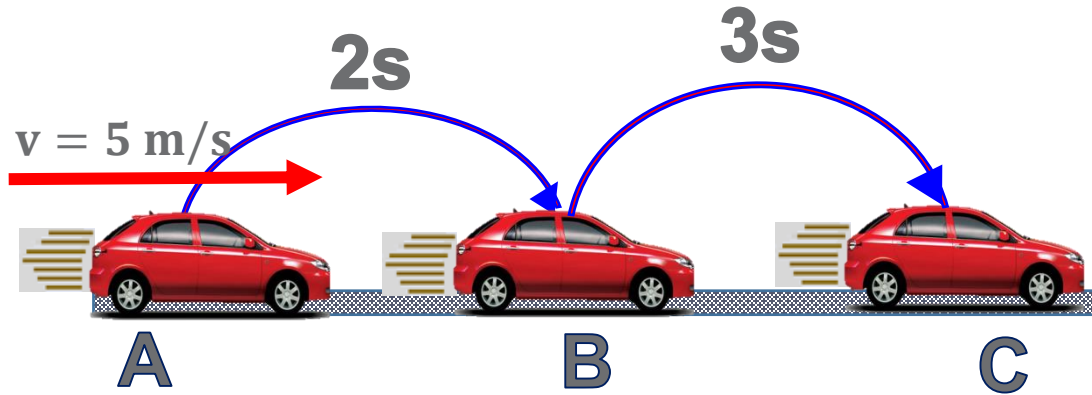
- Rapidez=??
- Velocidad=??
- Aceleración=??
- Módulo de la aceleración=??
- ¿Es un movimiento acelerado o desacelerado?

### RESOLUCIÓN

- Rapidez* =  $5 \text{ m/s}$
- Velocidad* =  $-5\hat{i} \text{ m/s}$
- Aceleración* =  $-6\hat{i} \text{ m/s}^2$
- Módulo de la aceleración* =  $6 \text{ m/s}^2$
- 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.

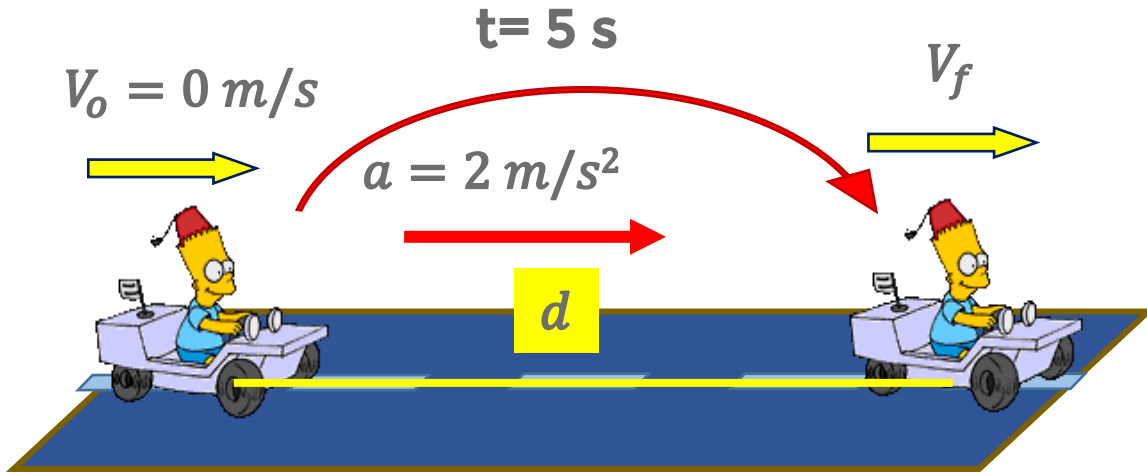
**(V)**

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

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

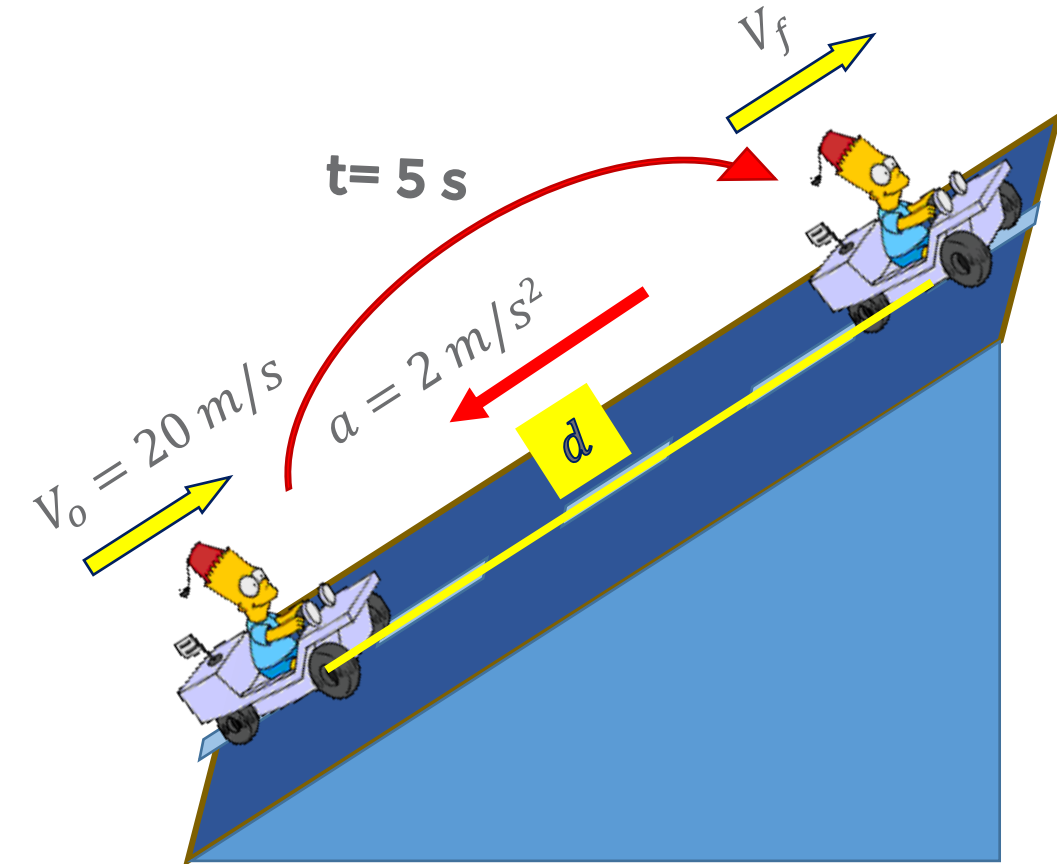
Como la  $\vec{V}$  y la  $\vec{a}$  tienen la misma dirección, se concluye que es un movimiento acelerado.

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

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

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.

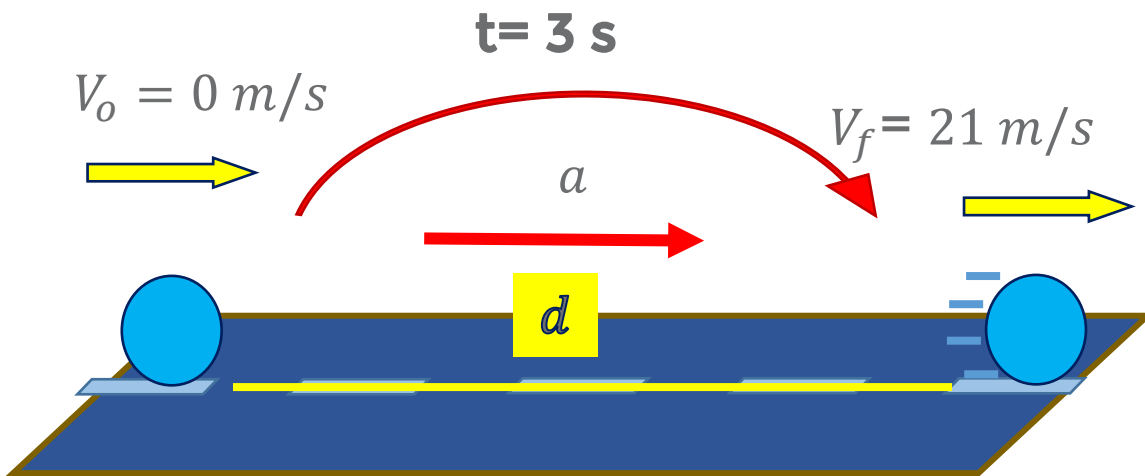
$$d = 20 \text{ m/s} \cdot 5 \text{ s} - \frac{1}{2} 2 \text{ m/s}^2 \cdot (5 \text{ s})^2$$

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

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

## 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) En el MVCL los cuerpos no dependen de su masa y NO 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** )

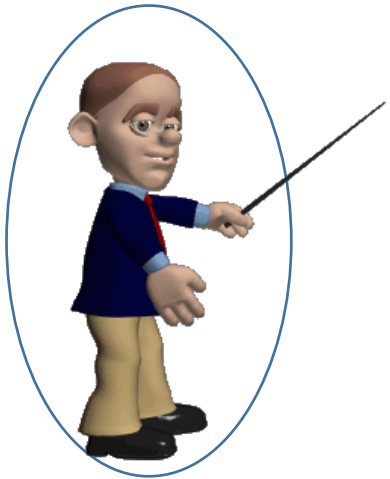
*RPTA : C*

RESOLUCIÓN

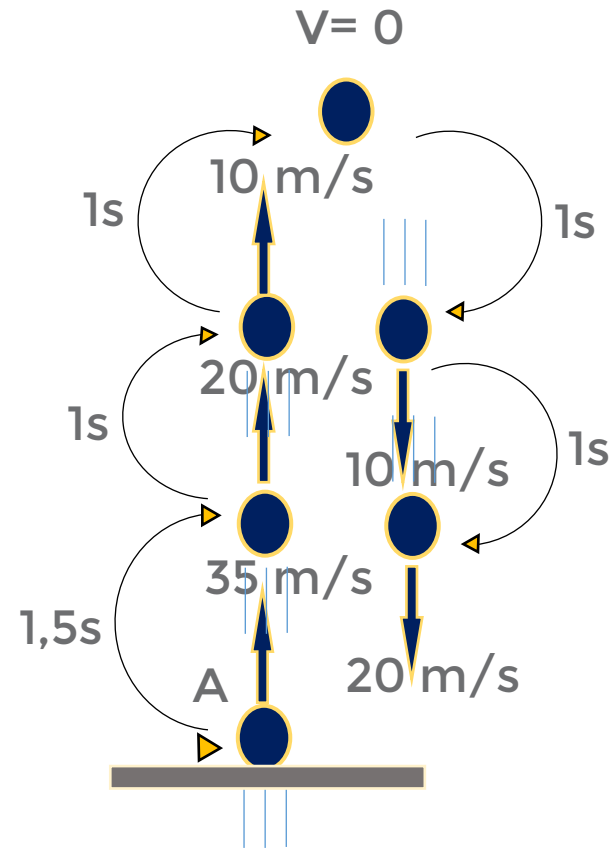
**9 UNA PELOTA ES LANZADA CON  $35\hat{j}\text{m/s}$  EXPERIMENTANDO MVCL. DETERMINE SU VELOCIDAD LUEGO DE 2 SEGUNDOS QUE ALCANZÓ SU MÁXIMA ALTURA.**

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

RESOLUCIÓN



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



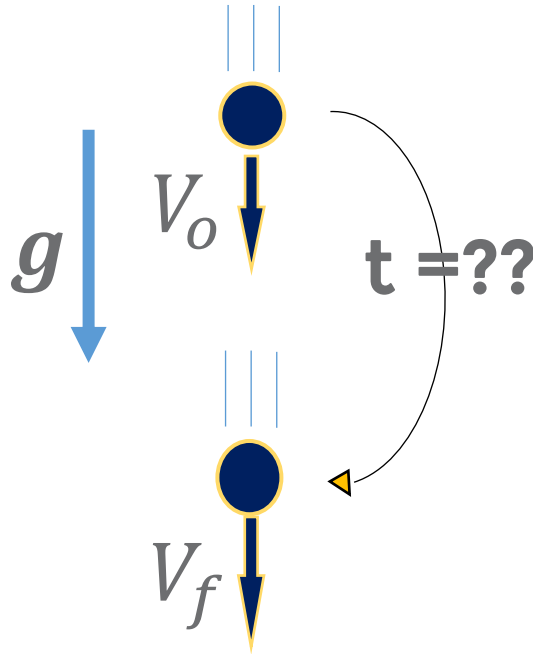
Observamos que su velocidad en el quinto segundo es;

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

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.

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

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

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

$$t = 8 s$$

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

**MUCHAS**  
***Gracias!***