

PHYSICS

TOMOS 5 y 6

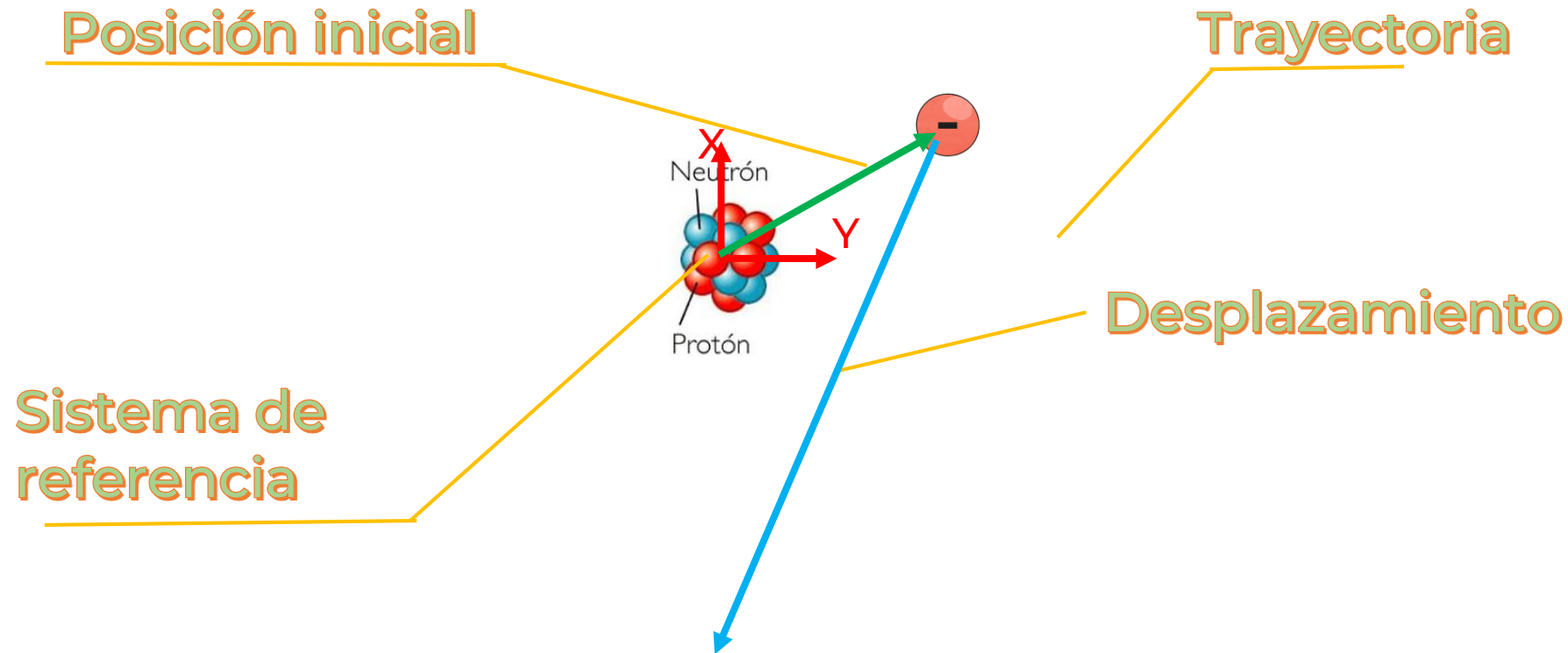
1th
SECONDARY

ASESORÍA

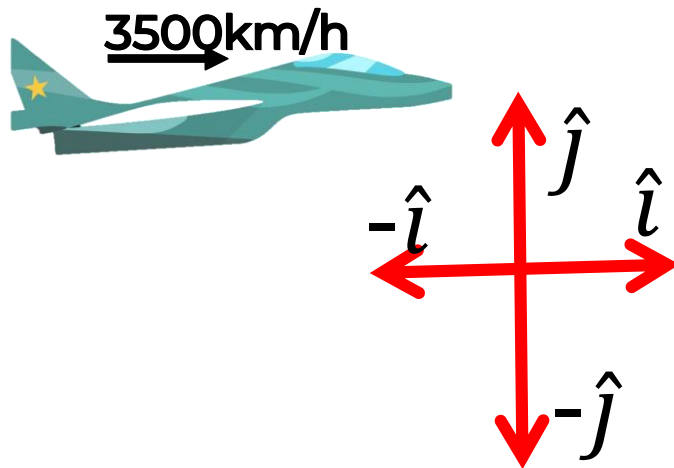


 **SACO OLIVEROS**

1. Se muestra EL modelo del átomo de Thompson. Determine los elementos del movimiento mecánico del electrón alrededor del núcleo



2. Determine la velocidad y la rapidez del caza en el instante mostrado.



$$\vec{V} = 3500\hat{i} \text{ km/h}$$

Rapidez

$$V = 3500 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

3. Completar.

En el MRU la velocidad es _____ .

nula

y su aceleración es _____

uniformemente

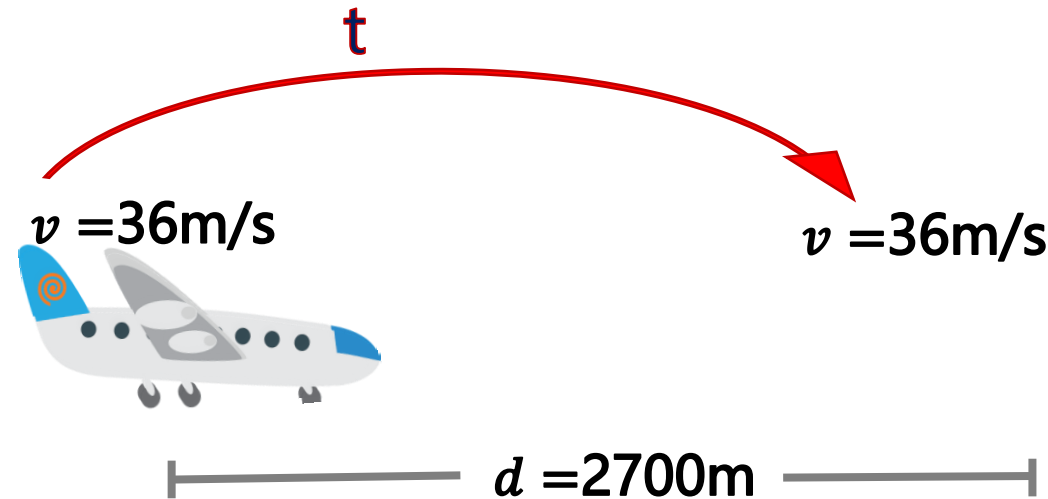
Mientras que en el MRUV la velocidad
cambia _____ y

constante

la aceleración es _____

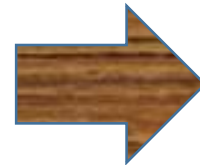
constante

4. Al norte de Escocia, la aerolínea Loganair tiene el récord Guinness del vuelo comercial más corto del mundo. Si este avión realizara un MRU, ¿en cuanto tiempo recorre los 2700m de distancia entre las islas de Westray y Papa Westray, a una rapidez de 36m/s?



RESOLUCIÓN

$$t = \frac{d}{v}$$



$$t = \frac{2700 \text{ m}}{36 \text{ m/s}}$$

$$t = 75 \text{ s}$$

5. Un dinosaurio se dirige a casa para ver TV, a una rapidez de 10m/s durante 120s . ¿Que distancia recorrió?

RESOLUCIÓN

N

$t = 120$
s

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

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



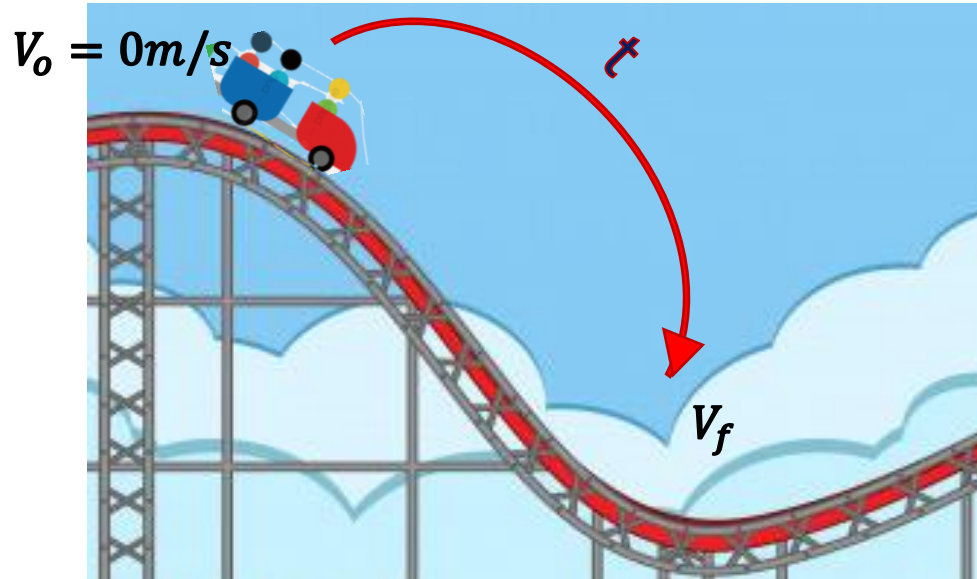
$$d = vt$$

$$d = (10 \text{ m/s}) \cdot 120\text{s}$$

$$d = 1200 \text{ m}$$

6. ¿Que rapidez máxima se obtiene en la montaña rusa mas grande del mundo?. Considere que el carrito realiza un MRUV desde el reposo, con una aceleración de 6m/s^2 durante 6s .

RESOLUCIÓN



$$V_f = V_o \pm a.t$$

$$v_f = v_o + at$$

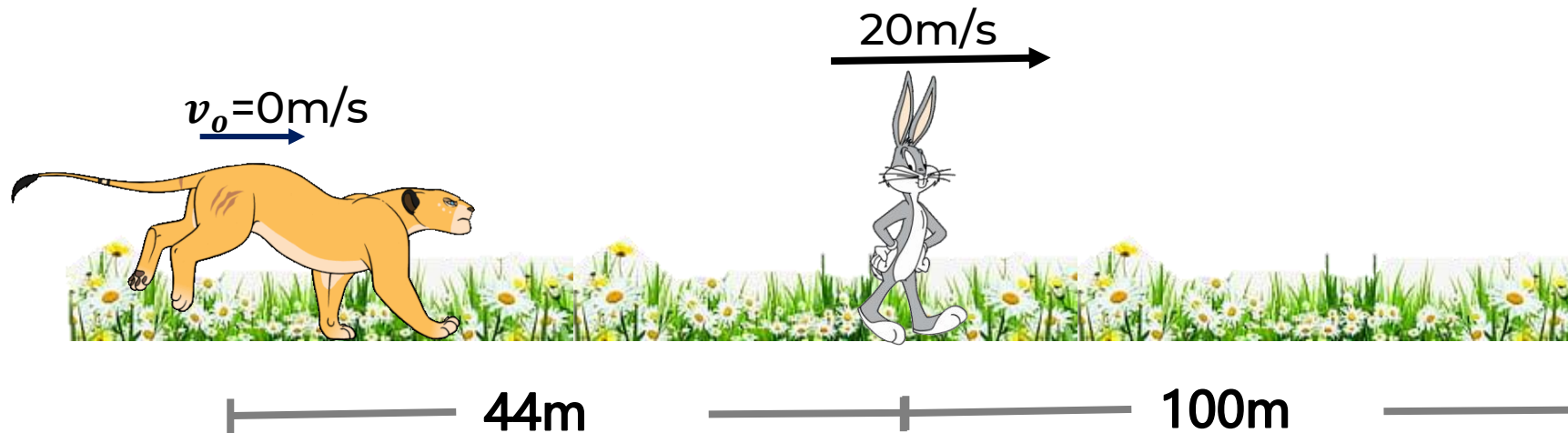
reemplazamos

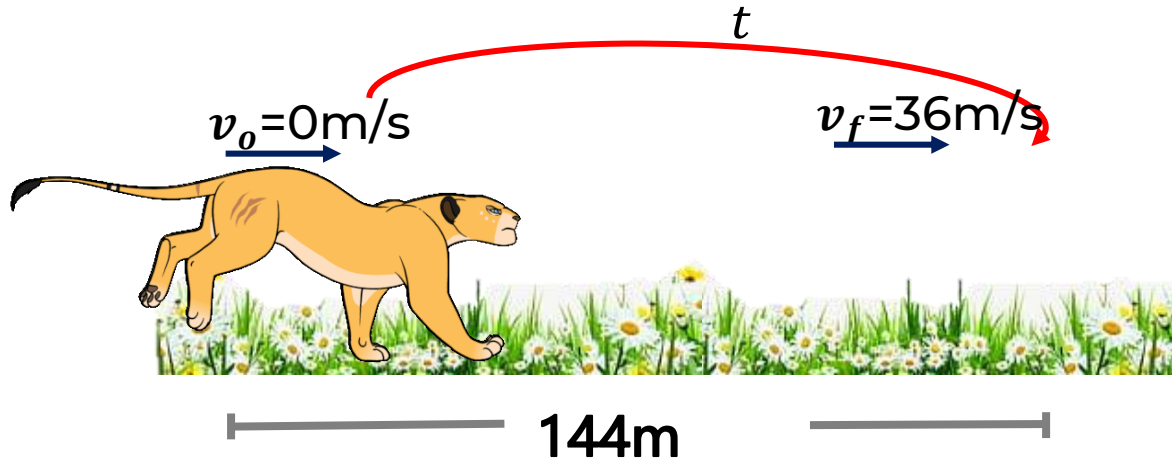
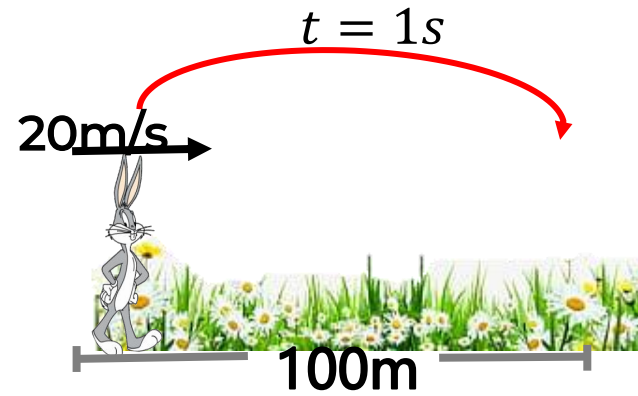
$$v_f = 0 + 6 * 6$$

$$v_f = 36\text{m/s}$$

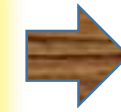


7. Un conejo que realiza un MRU es perseguido por una leona ,que realiza un MRUV, como se muestra en la imagen.¿ Lograra el conejo , llegar sano y salvo al tronco? Considere que la leona llega al tronco con una rapidez final de 30m/s.





$$t = \frac{d}{v}$$



$$t_c = \frac{100\text{ m}}{20\text{ m/s}}$$

$$t_c = 5\text{ s}$$

$$d = \left(\frac{v_o + v_f}{2} \right) t$$

$$144\text{ m} = \left(\frac{0\frac{\text{m}}{\text{s}} + 36\frac{\text{m}}{\text{s}}}{2} \right) t$$

$$144 = 8t \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

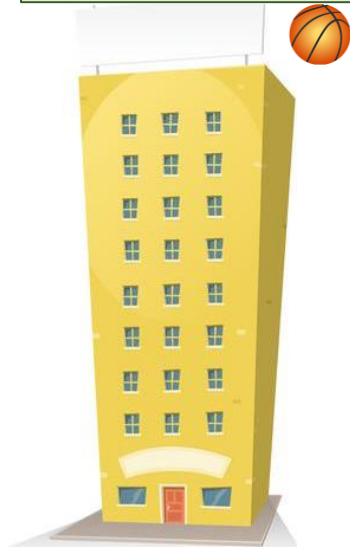
$$t = 8\text{ s}$$

El conejo vive



8. De un edificio de 28 pisos se suelta una pelota. Despreciando la resistencia del aire, ¿En cuanto tiempo llegara al piso?. Desprecie la resistencia del aire. Considere que llega al piso con 50m/s ($g=10\text{ m/s}^2$)

RESOLUCIÓN



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

$$50 = 0 + 10t$$

$$50 = 10t$$

$$t = 5s$$



9. Una canica es lanzada con $30 \hat{j} \text{ m/s}$ experimentando MVCL. Determine su rapidez luego de 4s del lanzamiento. ($g=10 \text{ m/s}^2$)

RESOLUCIÓN

