

① Al despreciar el rozamiento con el aire, la caída no se ve afectada, es decir, la aceleración de cada saco fluye sin tener en cuenta factores como el peso, provocando que caigan al mismo tiempo con la misma rapidez.

② esfera N

$$v^2 = (-30 \text{ m/s}^2) + 2gh$$

$$= (30 \text{ m/s}^2) + 2gh$$

$$v_0 = 30 \text{ m/s}$$

lanzada hacia arriba

esfera M

$$v^2 = (30 \text{ m/s}^2) + 2gh$$

$$v_0 = -30 \text{ m/s}$$

lanzada hacia abajo

③ bus 1

$$v_1 = 20 \text{ Km/h}$$

$$t = 1 \text{ h}$$

$$\text{bus 1 } d = v \cdot t \rightarrow d = 20 \text{ Km/h} \cdot 1 \text{ h} \rightarrow d = 20 \text{ Km}$$

$$\text{bus 2 } d = 10 \text{ Km/h} \cdot 2 \text{ h} \rightarrow d = 20 \text{ Km}$$

bus 2

$$v_2 = 10 \text{ Km/h}$$

$$t = 2 \text{ h}$$

④ saco 1

$$t = \frac{v}{g} \rightarrow t_1 = \frac{v_1}{g}$$

$$h = \frac{g \cdot t^2}{2} \rightarrow h_1 = \left(\frac{g \cdot (v_1)^2}{g^2} \right)$$

$$h = \frac{v_1^2}{2}$$

saco 2

$$t_2 = \frac{4v_1}{g}$$

$$h_2 = \left(\frac{g \cdot (4v_1)^2}{g^2} \right)$$

$$h_2 = 8v_1^2$$

$$\frac{\left(\frac{V_1^2}{2}\right)}{(8 V_1^2)} = \frac{1}{16}$$

5

$$F_x = F_g \cdot \cos \theta$$

$$F_g \cdot \cos \theta = m \cdot a$$

$$m g \cdot \cos \theta = m \cdot a$$

$$a = g \cdot \cos \theta$$

$$a = 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \cos(35^\circ)$$

$$a = 8.02 \text{ m/s}^2$$