

11/11/2021

Procedimientos Examen

1. A = Al mismo tiempo con la misma rapidez.

Esto se debe a que cuando se desprecia el rozamiento con el aire la caída de los objetos y su rapidez va a ser la misma.

2. A = Las dos esferas llegan al piso con iguales velocidades. Se sigue despreciando la fricción con el aire por lo que las velocidades son iguales.

3. D = II y III

$$V_1 = 20 \text{ Km/h}$$

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

$$V_2 = 10 \text{ Km/h}$$

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

$$V = d/t$$

$$X_1 = V_1 \cdot t \rightarrow X_1 = 20 \text{ Km/h} \cdot 1 \text{ h} \rightarrow X_1 = 20 \text{ Km}$$

$$X_2 = V_2 \cdot t \rightarrow X_2 = 10 \text{ Km/h} \cdot 2 \text{ h} \rightarrow X_2 = 20 \text{ Km}$$

• Se debe calcular los desplazamientos de cada bus y comparar con las opciones de respuestas.

II. El bus 1 se encuentra con el bus 2 en el punto b.

III. La velocidad de un bus tiene sentido opuesto a la del otro.

4. D = 16 veces la altura inicial.

$$T_1 = v_1/g \text{ y } T_2 = 4v_1/g$$

$$h = (g \cdot T_1^2)/2$$

$$h = (g \cdot (4v_1/g)^2)/2$$

$$h = 8v_1^2/g$$

$$(v_1^2/2) / (8v_1^2) = 1/16$$

H es 16 veces h.

$$5. \text{ Otra} = 11.7 \text{ m/s}^2$$

$$F_{1x} = 90 \text{ N} \cos 35^\circ = 81 \text{ N} \quad a_x = \frac{F_{1x} + F_{2y}}{m}$$

$$F_{2y} = 90 \text{ N} \sin 35^\circ = 36 \text{ N}$$

$$a_x = \frac{81 \text{ N} + 36 \text{ N}}{10 \text{ kg}}$$

$$a_x = 11.7 \text{ m/s}^2$$