

Nombre:	1	2	3	4	5	Escrito	Oral	Calificación final
Fallo:								

Ejercicio 1:

Se tira una llave de masa 650 g hacia arriba con una velocidad inicial de 17 m/s . Considerar despreciable el rozamiento con el aire.

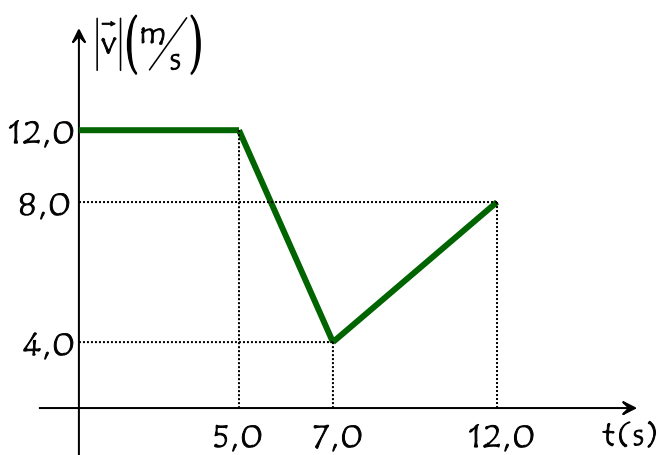
- Calcular la velocidad en el punto de altura máxima.
- ¿Cuánto tiempo demora en llegar a la altura máxima y en regresar al punto de partida?
- Construir la gráfica velocidad en función del tiempo.

Ejercicio 2:

Dos planetas A y B cuyas masas son $m_A = 2,3 \times 10^{23} \text{ kg}$ y $m_B = 2m_A$, se encuentran separados una distancia de 50000 km. (Sugerencia: $|\vec{F}| = \frac{G \cdot m_1 \cdot m_2}{d^2}$)

- Calcular la fuerza de atracción entre ellos.
- ¿Es lo mismo $\vec{F}_{A/B}$ y $\vec{F}_{B/A}$? Justifique
- ¿Cómo será $|\vec{F}|$ si la distancia entre ellos se aumenta al doble? Justifique

Ejercicio 3:



Rodrigo va por una carretera desde Montevideo hasta el liceo y su movimiento es el que se muestra:

- Indicar justificando que movimiento tendrá el móvil en cada tramo.
- Graficar aceleración en función del tiempo.
- Calcular el desplazamiento del móvil durante todo su movimiento.

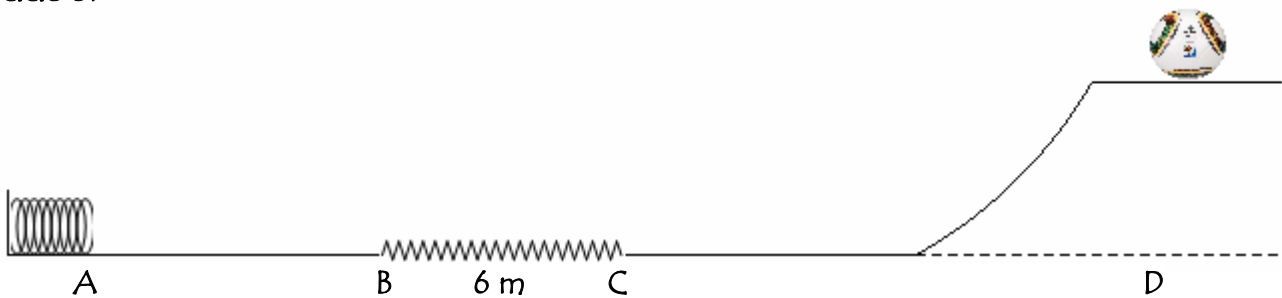
Ejercicio 4:



En la figura se encuentra representada una heladera que está apoyada sobre el piso de una casa. Se quiere mover dicha heladera y para ello se le aplica una fuerza $|\vec{F}| = 450 \text{ N}$ horizontal y hacia la izquierda. Se sabe que el módulo de la fuerza de rozamiento es de 350 N . La masa de la heladera es de 55 kg .

- Representar a escala todas las fuerzas que actúan sobre la heladera.
- Hallar la fuerza neta y representarla a escala.
- Calcular la aceleración de la heladera.

Ejercicio 5:



En una rampa a 7 m del piso se encuentra en reposo una pelota de 200 g de masa, pasa por una zona rugosa BC y finalmente llega al punto A donde hay un resorte cuya constante elástica es 3500 N/m . Se conoce que la fuerza de rozamiento en la zona BC es de $1,4 \text{ N}$.

- Calcular la compresión del resorte.
- Calcular la velocidad de la pelota justo en el momento en que llega al piso.
- Calcular la energía del sistema.