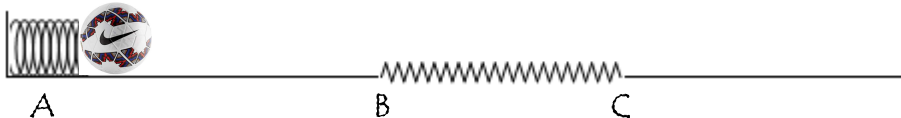


Nombre:	1	2	3	4	5	Escrito	Ora	Calificación final
Fallo:								

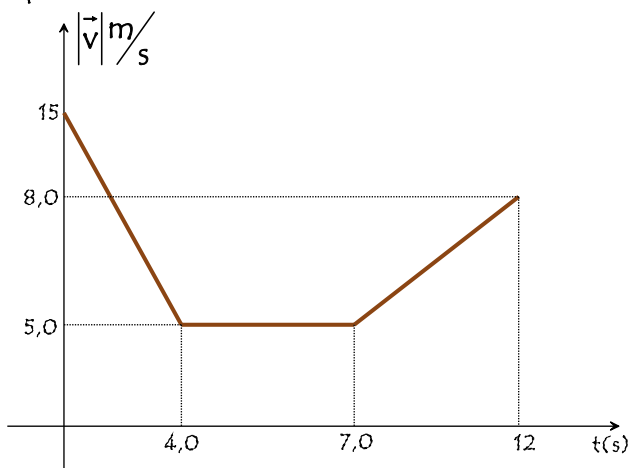
Ejercicio 1:

Un resorte de constante elástica 4500 N/m, se comprime 20 cm, de modo tal que empuja una pelota de 200 g pasando luego por una zona de roce (BC) de 5 metros de longitud.

- Identificar y calcular la energía mecánica inicial del sistema.
- Calcular la velocidad de la caja un instante antes de entrar a la zona de roce (BC)
- Calcular la energía del sistema luego de salir de la zona (BC) y su velocidad.



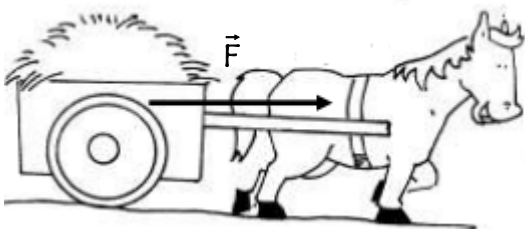
Ejercicio 2:



Mariana va por una carretera desde su casa 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 3:



Un caballo arrastra un carro de masa 320 kg aplicándole una fuerza de 400 N horizontal hacia la derecha y una fuerza de rozamiento cuyo módulo es 200 N.

- Calcular y representar a escala todas las fuerzas que están actuando sobre el carro.
- Calcular y representar a escala la fuerza neta y calcular la aceleración del carro, enunciar la ley de Newton utilizada.

Ejercicio 4:

Dos planetas A y B cuyas masas son $m_A = 3,4 \times 10^{24}$ kg y $m_B = 3m_A$, se encuentran separados una distancia de 142000000 km. Utilizar $G = 6,67 \times 10^{-11} \text{ Nm}^2/\text{kg}^2$

- Calcular la fuerza de atracción entre ellos.
- ¿Por qué $\vec{F}_{A/B} = \vec{F}_{B/A}$? Justifique
 - ¿Cómo será $|\vec{F}|$ si la distancia entre ellos se reduce a la mitad? Justifique

Ejercicio 5:

Se tira un tornillo de masa 20 g hacia abajo con una velocidad inicial de $28,5 \text{ m/s}$. 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 y aceleración en función del tiempo.