

<b>Nombre:</b>		<b>4º ESO A-B</b>
----------------	--	-------------------

1.- Dos cuerpos A y B situados a 2 Km de distancia salen simultáneamente uno en persecución del otro con movimiento acelerado ambos, siendo la aceleración del más lento, el B, de  $32 \text{ cm/s}^2$ . Deben encontrarse a 3,025 Km. de distancia del punto de partida del B. Calcular:

- tiempo que tardan en encontrarse.
- aceleración de A.
- Sus velocidades en el momento del encuentro.

2.- Se arrastra un cuerpo de 15 kg por una mesa horizontal, con dos fuerzas de 30 N y 20 N cada una que forman un ángulo de  $30^\circ$  y  $45^\circ$  respectivamente con la mesa. Si el coeficiente de rozamiento es de 0,2.

- ¿Con qué aceleración se mueve el cuerpo?
- Si en el instante de aplicar la fuerza se movía con una velocidad de 3 m/s, ¿qué velocidad habrá alcanzado a los 5 s?

3.- Un cuerpo de 8 g se lanza verticalmente hacia arriba desde el suelo de una calle con una velocidad de 12 m/s. Calcula:

- Altura máxima a la que llegará.
- Velocidad cuando pase por la mitad de su altura.
- La velocidad al final del plano inclinado.

4.- 500 gr de una aleación de hierro y cobre, calentada previamente a  $100^\circ\text{C}$  se introduce en un calorímetro que contiene 2 litros de agua a  $20^\circ\text{C}$ , alcanzándose al final una temperatura de  $21,7^\circ\text{C}$ .

El equivalente en agua del calorímetro es 300 gr. Hallar la cantidad de cada metal que hay en la aleación.

5.- Una onda cuyo periodo es 0,05 s. y de 3 m de longitud de onda se propaga por un cierto medio. Calcular la velocidad de propagación y la frecuencia de la onda.

6.- Nombra o formula, según el caso, los siguientes compuestos:

Compuesto	Nombre	Nombre	Fórmula
$\text{PH}_3$		Pentaóxido de dicloro	
$\text{NaOH}$		Ácido hipocloroso	
$\text{HCl}$		Trihidruro de Boro	
$\text{HNO}_3$		Fosfato de aluminio	
$\text{BeSO}_4$		Trioxonitrato (V) de Hierro (III)	

7.- Completa la siguiente tabla:

Especie	Z	A	N	Protones	electrones	Configuración electrónica
$\text{Na}^{+1}$		23	12			
$\text{Cl}^{-1}$	17	35				
$\text{Sr}^{+2}$			50	38		
$\text{P}$		31		15		