

## PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

OPCIÓN B: FÍSICA

DATOS DEL ASPIRANTE		CALIFICACIÓN PRUEBA
Apellidos:		Nombre:
D.N.I. o Pasaporte:	Fecha de nacimiento:                    /                    /	

### Instrucciones:

- **Lee atentamente las preguntas antes de contestar.**
- **La puntuación máxima de cada pregunta está indicada en cada enunciado.**
- **Revisa cuidadosamente la prueba antes de entregarla.**

### 1.- Responde a las siguientes cuestiones.

A. Describe brevemente el método científico. (0,5 puntos)

.....

.....

.....

.....

B. Completa el siguiente cuadro. (1,5 puntos)

Magnitud	Fundamental o derivada en el SI	Escalar o vectorial	Unidad en el SI
Masa			
Fuerza			
Energía			
Tiempo			
Volumen			

C. Expresa las siguientes cantidades en unidades del Sistema Internacional. (0,5 puntos)

- 5 Kilowatios: .....

- 25° C: .....



**2.- Un viajero pasea por el interior de un vagón en el mismo sentido que el tren, que circula a 72 Km/h. El viajero tarda 10 segundos en recorrer los 30 metros del vagón. Responde a las siguientes cuestiones:**

A. Calcula la velocidad que lleva el pasajero respecto al tren y respecto a la vía. (1 punto)

SOLUCIÓN:

B. Si el tren frena y tarda en parar 20 segundos. Determina la aceleración y la distancia que recorre el tren en esa frenada. (1 punto)

SOLUCIÓN:

C. Representa gráficamente de forma aproximada la velocidad frente al tiempo para el movimiento de frenada del tren. (0,5 puntos)

**3.- Responde a las siguientes cuestiones:**

A. Enuncia el principio de conservación del momento lineal y el principio de conservación de la energía.  
(0,5 puntos)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



B. Una bola de billar de 100 gramos de masa que se mueve a 5 m/s choca con otra que está en reposo. Después del choque la primera avanza a 1 m/s en la misma dirección y sentido con la que iba inicialmente. ¿Con qué velocidad se moverá la segunda si ambas tienen la misma masa? (1 punto)

SOLUCIÓN:

C. Si la segunda bola tras el choque frena con aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ , calcula la fuerza de rozamiento que la ha frenado y analice las transformaciones de energía que se han llevado a cabo en el proceso de frenado. (1 punto)

SOLUCIÓN:

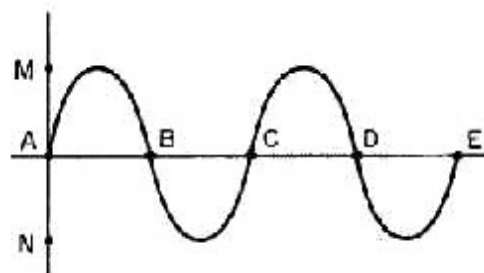
#### 4.- Una onda se propaga a lo largo de una cuerda tensa.

A. Enuncia el Principio de Huygens. (1 punto)

.....  
.....  
.....

B. Si la imagen en un instante dado de una onda transversal es la que se observa en la figura, si la distancia AB es 0,5 metros y la distancia NM 0,8 metros, determina la longitud de onda de ese movimiento ondulatorio y su amplitud. (1 punto)

SOLUCIÓN:



C. Si la onda anterior se propaga a una velocidad de 6 m/s, ¿cuál será el periodo y la frecuencia de esa onda?  
(0,5 puntos)

SOLUCIÓN:

