

PRUEBA ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR	Septiembre 2014 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. Completa los huecos del siguiente texto sobre el método científico con las palabras indicadas (2 puntos)

provisional	experimentar	observación	científicos	hipótesis	magnitudes	método científico	conclusiones
-------------	--------------	-------------	-------------	-----------	------------	-------------------	--------------

Los conocimientos que poseemos actualmente sobre las diversas ciencias de la naturaleza se deben, sobre todo, al trabajo de investigación de los _____. El procedimiento que éstos emplean en su trabajo es lo que se conoce como _____ y se basa en varios pasos.

Los científicos se caracterizan por una gran curiosidad y el deseo de explicar la naturaleza.

La _____ consiste en examinar atentamente los hechos y fenómenos que tienen lugar en la naturaleza. Después, el científico se plantea el cómo y el porqué de lo que ha ocurrido y formula una _____, que consiste en elaborar una explicación _____ de los hechos observados y de sus posibles causas.

Tras esto, el científico debe comprobar si es cierta. Para ello realizará múltiples experimentos modificando las variables que intervienen en el proceso y comprobará si se cumple lo que había previsto.

_____ consiste en reproducir y observar varias veces el fenómeno que se quiere estudiar, modificando lo que se considere conveniente. Durante este proceso, los científicos suelen realizar múltiples medidas de diferentes _____ físicas. De esta manera pueden estudiar y relacionar matemáticamente qué relación existe entre ellas.

Finalmente, el análisis de los datos experimentales permite al científico comprobar si su hipótesis era correcta y dar una explicación científica al fenómeno observado.

La emisión de _____ consiste en la interpretación de los hechos observados de acuerdo con los datos experimentales para el análisis de otros científicos y la búsqueda de nuevos fenómenos a explicar

2. Ordena de mayor a menor las siguientes velocidades: (0,5 puntos)

22 m/s	47 km/h	1,86 km/min
--------	---------	-------------

3. Dos ciclistas parten del mismo punto en una pista circular, cada uno en direcciones opuestas. El ciclista A lleva una velocidad de 3 rpm y el ciclista B de 1,3 rpm.: (2,5 puntos)

A. ¿En qué instante se cruzan en la pista? (0,5 puntos)

B. ¿A qué distancia el punto de salida lo hacen?(0,5 puntos)

C. Calcula la frecuencia y el periodo de paso por el punto de meta del ciclista A. (1 punto)

D. Si la pista tiene 20 m de radio, ¿Cuál es la velocidad lineal del ciclista B? (0,5 puntos)

4. Un trineo con un niño se desplaza en línea recta por una superficie plana con una velocidad de 20 m/s. La masa del conjunto es de 60 kg. Por detrás es embestido por otro trineo que lleva su madre con una velocidad de 35 m/s. El peso total de este trineo y de su madre es de 80 Kg. Tras el choque, los dos trineos quedan unidos. (2,5 puntos)

A. ¿Cuál es el momento lineal del trineo del niño? (0,5 punto)

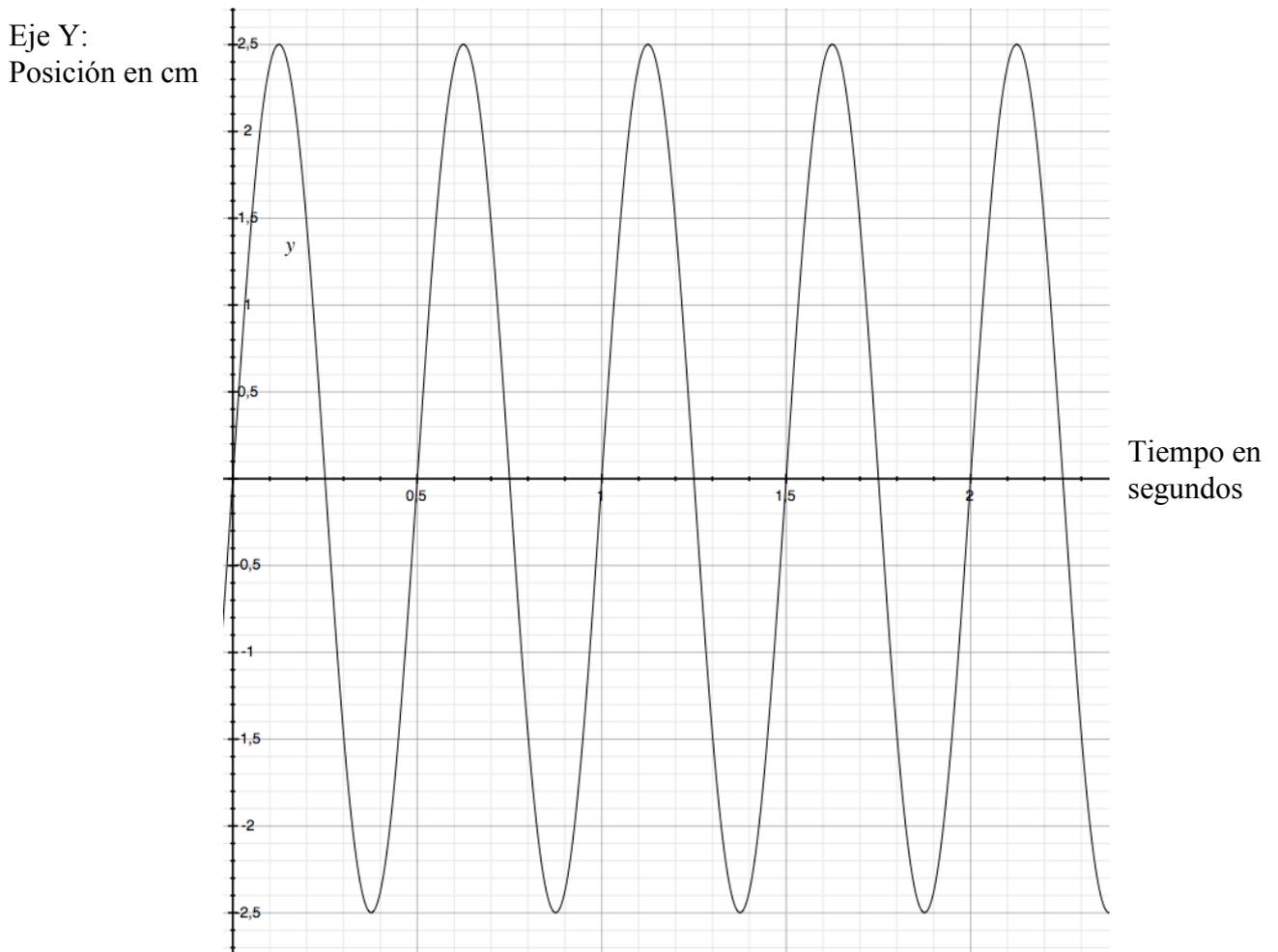
B. ¿Cuál es la velocidad del conjunto tras el choque? (1 punto)

C. Si tras el choque, los trineos experimentan un rozamiento con un coeficiente de 0,2, ¿Cuál es la aceleración de frenado que experimentan? (1 punto)

5. Una rayo de luz penetra en un medio distinto y se refracta. Completa la siguiente tabla, indicando si cambia o no la magnitud expresada. (1 punto, 0,25 cada uno)

Magnitud	¿Cambia?
Velocidad de propagación	
Plano de propagación	
Dirección de propagación	
Frecuencia	

6. El siguiente gráfico representa la elongación de un punto de una cuerda con movimiento ondulatorio a lo largo del tiempo. (1,5 puntos)



A. A partir del gráfico, deduce la amplitud y la frecuencia de la misma (0,5 puntos)

B. Escribe en S.I. la ecuación de la onda, suponiendo que se desplaza de izquierda a derecha con una velocidad de propagación de 0,5 m/s (1 punto)