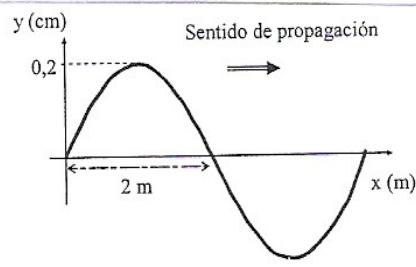
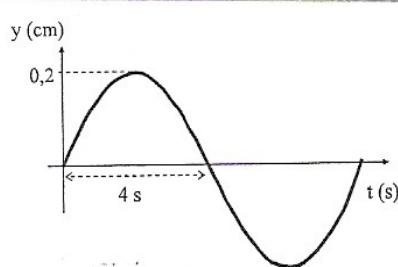


Nombre y Apellidos:**Asignatura: Física****Curso: 2º Bachillerato****Grupo: D****Examen: 31. Ondas****Fecha: 15 feb 2012****NOTA**

1	2	3	4	5

1.- La energía del Movimiento Armónico Simple.**2.- En las figuras se representa la variación de la posición, y, de un punto de una cuerda vibrante en función del tiempo, t, y de su distancia, x, al origen de coordenadas, respectivamente.**

- a) Deduzca la ecuación de la onda.
- b) Determine la velocidad de propagación de la onda.
- c) Determine la velocidad de vibración de un punto de la cuerda.

3.- Dibuje dos ondas que cumplan con las condiciones que se especifican en los siguientes supuestos:

- A) Que tengan la misma amplitud y una doble longitud de onda que la otra.
- B) Que tengan la misma longitud de onda y una doble amplitud que la otra.
- C) Que tengan la misma amplitud y longitud de onda pero desfasadas 180° .

4.- El nivel de intensidad sonora de la sirena de un barco es de 60 dB a 10 m de distancia.

Suponiendo que la sirena es un foco emisor puntual, calcule:

- a) El nivel de intensidad sonora a 1 km de distancia.
- b) La distancia a la que la sirena deja de ser audible.

DATO: Intensidad umbral de audición: 10^{-12} W/m^2 .**5.- La ecuación de una onda estacionaria es $y = 10 \cos(\pi x/6) \cos(10\pi t)$, donde x e y se miden en cm y t en segundos. Hallar:**

- a) la amplitud y velocidad de las ondas componentes.
- b) La distancia entre dos nodos y entre un nodo y un ventre.
- c) La velocidad de una partícula situada en el punto $x = 3$ cm, en cualquier instante.