



COLEGIO PARROQUIAL ADVENIAT
FE - CULTURA - VIDA
TALLER DE PREPARACION DE LAS
RECUPERACIONES DEL PRIMER SEMESTRE
AÑO 2018



FISICA

Apreciado estudiante, debes desarrollar el presente taller y entregarlo en clase el día viernes 13 de julio. Recuerda que es un requisito para poder presentar las recuperaciones y una oportunidad de identificar tus fortalezas y debilidades frente a la asignatura.

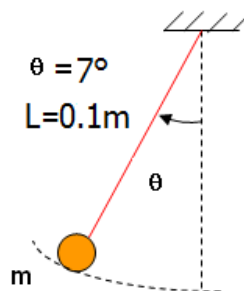
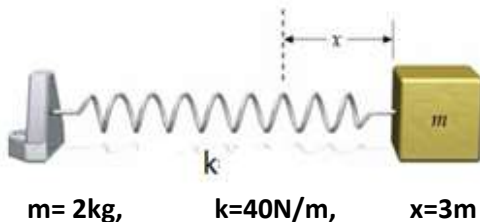
ESTUDIANTE: _____

MAESTRA: Diana Katherine Santana Gómez

Grado: Once

Nota: Entregar en la fecha estipulada, en hojas cuadrículadas tamaño carta, todo dentro de un acetato tamaño carta debidamente marcado.

1. Realiza un mapa mental donde se evidencien las principales características de los fluidos, principio de Arquímedes y principio de Pascal.
2. Realiza un friso donde explique las leyes de la termodinámica, incluye dibujos.
3. Describe las características de las escalas de temperatura, quien las invento y las equivalencias entre ellas.
4. Para los siguientes sistemas halla: frecuencia de oscilación, periodo de oscilación, frecuencia angular, ecuaciones de movimiento.



5. Resuelve

- a) Un cuerpo de 8Kg está atado a un resorte de 50N/m, si la velocidad en la posición de equilibrio es de 2m/s y no se considera fricción determinar la energía mecánica, amplitud de movimiento, periodo de oscilación, frecuencia de oscilación y ecuaciones de movimiento.
- b) Una masa de 5Kg está atada a un resorte cuya constante de elasticidad es 40N/m, inicialmente el resorte se estira 2m, hallar la velocidad con que pasa por la posición de equilibrio, la energía mecánica, frecuencia de oscilación, periodo de oscilación y ecuaciones de movimiento.
6. Realiza el bosquejo de las gráficas de posición, velocidad, aceleración y energías (elástica, cinética y mecánica) para el MAS, no olvide ubicar los valores de referencia en los ejes x y y .
7. Define, menciona las características más importantes y realizar un dibujo que ejemplifique.
 - a) Onda y tipos de onda.
 - b) Sonido.
 - c) Difracción, interferencia, polarización.
 - d) Luz.
 - e) Espectro electromagnético.
 - f) Reflexión de la luz.
 - g) Refracción de la luz.
8. Halla la función de onda de las siguientes situaciones sabiendo que:

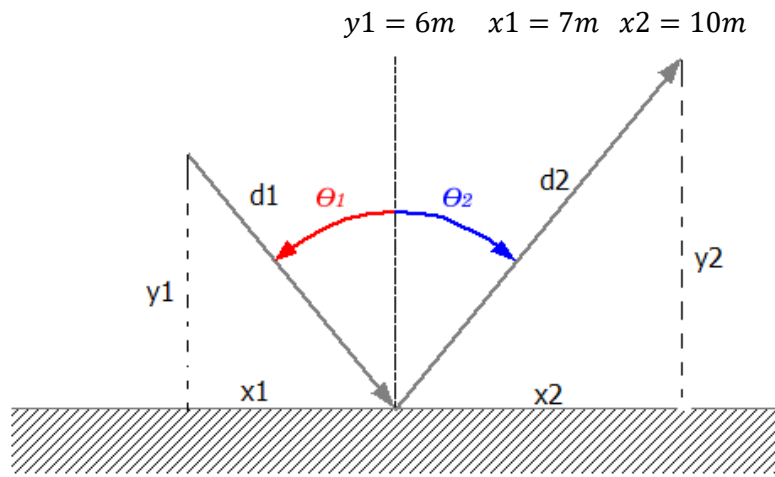
$$\text{Si } y(x, t) = A \cos(kx \pm \omega t)$$

Donde A es la amplitud, K es el número de onda y ω es la frecuencia angular.

- a) función de onda $y(x, t)$ de una onda de amplitud 0.3m frecuencia 6Hz si su velocidad de propagación en $t=0$ es de 12m/s
- b) función de onda $y(x, t)$ de una onda de amplitud 0.4m frecuencia 6Hz si su velocidad de propagación en $t=0$ es de 8m/s
- c) función de onda $y(x, t)$ de una onda de amplitud 0.2m frecuencia 6Hz si su velocidad de propagación en $t=0$ es de 6m/s
9. resuelve
 - a) Cuánto tiempo tarda en llegar un sonido en el ambiente a una temperatura 35°C, si se emite a 0.6 Km.
 - b) Cul es la longitud de onda de la nota musical Mi en el ambiente a 35°C si se sabe que su frecuencia es 329.6 Hz.
 - c) Cuál la velocidad del sonido en el ambiente cuya temperatura es 335.15 K.

10. Resolver

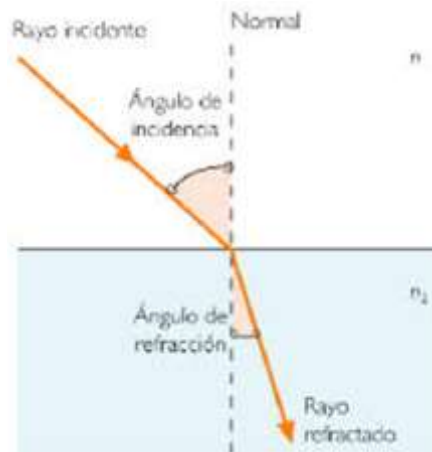
a) Reflexión de la luz



Hallar y_1 , d_1 , d_2 , t_1 , t_2

Refracción de la luz

(en los siguientes ejercicios el medio 1 es el aire, donde el índice de refracción es 1).



- b) Un rayo de luz de longitud de onda $5 \times 10^9 \text{ m}$, llega a una placa plana de vidrio cuyo índice de refracción es de 1.3, si el ángulo de incidencia es de 60° hallar: la frecuencia de la luz en el aire, la velocidad de la luz en el vidrio, la frecuencia de la luz en el vidrio, el ángulo de refracción en el vidrio.
- c) Un rayo de luz de longitud de onda $6 \times 10^9 \text{ m}$, llega a una placa plana de vidrio cuyo índice de refracción es de 1.8, si el ángulo de incidencia es de 50° hallar: la frecuencia de la luz en el aire, la velocidad de la luz en el vidrio, la frecuencia de la luz en el vidrio, el ángulo de refracción en el vidrio.