

COLEGIO SAN RAFAEL IED
PLAN DE MEJORAMIENTO
I PERÍODO

Asignatura: Física **Grado:** Once **Docente:** Oscar Leonardo Amaya Alonso

Esta guía es concebida como un medio de enseñanza - aprendizaje que, sirve de apoyo a la dinámica del proceso, al orientar la actividad de la estudiante en el aprendizaje desarrollador, a través de situaciones problema y tareas que garanticen la apropiación activa, crítico - reflexiva y creadora de los contenidos vistos durante el período con la adecuada dirección y control de sus propios aprendizajes y el acompañamiento del docente, brindando espacios de retroalimentación durante los encuentros virtuales los cuales le permitirán a la estudiante identificar y superar las debilidades en la asignatura de física.

Debe realizar este taller, y entregárselo al docente En la primera clase de la semana del 15 al 18 de octubre en una carpeta muy bien organizado. Además, resolver el taller le servirá como repaso para la presentación de la sustentación la cual se realizará solo para los estudiantes que presenten el taller resuelto. Dicha sustentación se realizará en la semana del 21 al 25 de octubre durante las clases.

ESCALAS DE TEMPERATURA

1. Convertir 340,5 grados Fahrenheit a centígrados.
2. Convertir 360,8 °C a grados Fahrenheit
3. Convertir -170,3 °C a Kelvin
4. Convertir 880 Kelvin a grados Centígrados
5. Convertir -250,6 °F a Kelvin
6. Se aplica un tipo de cera en los esquíes para que resistan mejor las temperaturas comprendidas entre -12°C y -7°C. ¿Cuál es este intervalo de temperaturas en la escala Fahrenheit?
7. El punto de ebullición de O₂ es de -182.86°C. Expresar esta temperatura en grados Kelvin y en grados Fahrenheit.
8. El punto de ebullición del Tungsteno es de 5900°C. Calcular esta temperatura en (a) Kelvin, (b) grados Fahrenheit.
9. Para asar un pollo se necesita que la parrilla alcance una temperatura de 374°F. ¿A qué temperatura debo fijar el graduador para asar el pollo, si la graduación está en grados centígrados (°C)?

INVESTIGA Y RESPONDE

10. Escriba la biografía de los creadores de las escalas Celsius, Fahrenheit y Kelvin,
11. Investigue, qué otra(s) escalas existen para medir la temperatura, en qué situaciones se utilizan y quien fue su creador.
12. ¿cuál ha sido la mayor y la menor temperatura registradas en Colombia? Y a qué se deben estas temperaturas extremas.

CALOR ESPECÍFICO Y CALORIMETRÍA

1. ¿A qué temperatura elevarán 8700 J de calor 320 kg de agua que inicialmente están a 10.0°C?
2. El sistema de enfriamiento de un automóvil contiene 18 Kg de agua. ¿Cuánto calor absorbe si su temperatura se eleva de 15 a 95°C?
3. ¿Cuál es el calor específico de una sustancia metálica si se necesitan 135 J de calor para elevar 521 kg del metal de 18.0 a 37.2°C?
4. Se quiere determinar el calor específico de una sustancia. Para ello se toman 100g de dicha sustancia y se eleva su temperatura a 85°C, luego se vierte en un recipiente que contiene dos litros de agua a 22°C. La temperatura final de la mezcla es de 30°C. Hallar el calor específico de dicha sustancia.
5. Se introduce un trozo de cobre a 50°C dentro de 200g de agua a 23°C y se observa que la temperatura final es de 32°C. Determina la masa del trozo de cobre.
6. 50 g de etanol a una temperatura de 30 °C se colocan en un calorímetro que contiene 2,50 kg de agua a una temperatura inicial de 15 °C. Como el etanol se enfría, la temperatura del agua aumenta hasta que el agua y el etanol alcanzan la misma temperatura, la cual es de 15,17 °C, según se obtiene experimentalmente. ¿Cuál es el calor específico del etanol?

INVESTIGA Y RESPONDE

1. ¿Por qué es plateado el revestimiento de un termo y por qué hay un vacío entre sus dos paredes?



2. Una pieza de madera que se encuentra bajo los rayos del Sol absorbe más calor que una pieza de metal brillante. Sin embargo, el metal se siente más caliente que la madera cuando usted lo levanta. Explique por qué.
3. La Tierra se enfría en la noche mucho más rápidamente cuando está despejado que cuando está nublado. ¿Por qué?
4. Explique por qué las lecturas de la temperatura del aire siempre se toman con el termómetro a la sombra.

COLEGIO SAN RAFAEL IED
PLAN DE MEJORAMIENTO
II PERÍODO

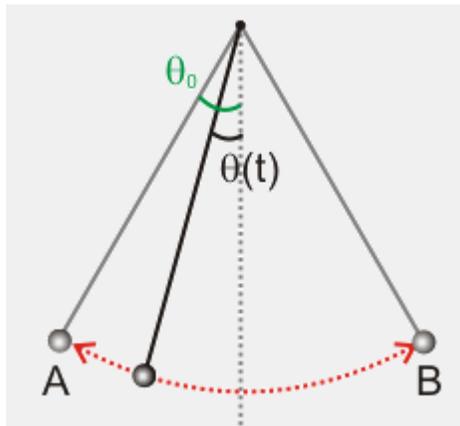
Asignatura: Física **Grado:** Once **Docente:** Oscar Leonardo Amaya Alonso

Esta guía es concebida como un medio de enseñanza - aprendizaje que, sirve de apoyo a la dinámica del proceso, al orientar la actividad de la estudiante en el aprendizaje desarrollador, a través de situaciones problema y tareas que garanticen la apropiación activa, crítico - reflexiva y creadora de los contenidos vistos durante el período con la adecuada dirección y control de sus propios aprendizajes y el acompañamiento del docente, brindando espacios de retroalimentación durante los encuentros virtuales los cuales le permitirán a la estudiante identificar y superar las debilidades en la asignatura de física.

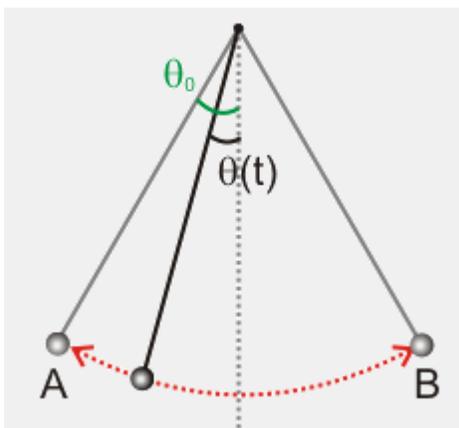
Debe realizar este taller, y entregárselo al docente En la primera clase de la semana del 15 al 18 de octubre en una carpeta muy bien organizado. Además, resolver el taller le servirá como repaso para la presentación de la sustentación la cual se realizará solo para los estudiantes que presenten el taller resuelto. Dicha sustentación se realizará en la semana del 21 al 25 de octubre durante las clases.

TALLER

- 1) "Es el número de oscilaciones o vibraciones que se realizan en un segundo" La frase anterior hace referencia al concepto de: _____
- 2) El tiempo que le toma al péndulo de la figura para ir del punto A al punto B es 1 segundo. Hallar el período del péndulo

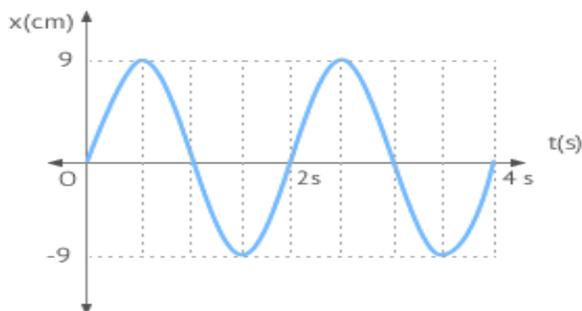


- 3) Si el período del péndulo mostrado en la figura es 2 segundos. ¿Cuánto vale la frecuencia del péndulo?



¿Qué es la ley de Hooke?

- 5) Si un péndulo realiza 20 oscilaciones en 4 segundos. Determine su frecuencia
- 6) Hallar el período de un péndulo de 12 metros de longitud que oscila en la tierra.
- 7) Determinar la frecuencia de oscilación de un péndulo simple de 3.5m que oscila en la tierra.
- 8) Se ponen a oscilar dos péndulos de igual longitud y masa; uno en la tierra y otro en júpiter. Respecto al movimiento de estos dos péndulos podemos decir que:
 - A) Los dos péndulos oscilan con la misma frecuencia
 - B) El péndulo que se encuentra en júpiter oscila con un mayor período, pues en júpiter el valor de la aceleración gravitacional es mayor que en la tierra
 - C) El péndulo que se encuentra en la tierra oscila con una mayor frecuencia, pues en la tierra el valor de la aceleración gravitacional es mayor que en júpiter
 - D) El péndulo que se encuentra en júpiter oscila con una mayor frecuencia, pues en júpiter el valor de la aceleración gravitacional es mayor que en la tierra
- 9) Determine la longitud que debe tener un péndulo para que oscile con una frecuencia de 0.4Hz en la tierra.
- 10) Hallar la constante elástica de un resorte del cual cuelga una masa de 2kg y que oscila con una frecuencia de 0,2 Hz.
- 11) La posición de una partícula que se mueve con MAS es $x = 4,5\text{sen}(4\pi t)$ con x en metros (m) y t en segundos (s). Determine la amplitud y el período de esta partícula.
- 12) La posición de una partícula que se mueve con MAS es $x = 2\text{cos}(5t)$ con x en metros (m) y t en segundos (s). Determine la ecuación de velocidad para la misma partícula.
- 13) La velocidad de una partícula que se mueve con MAS esta descrita por $v = 8\text{sen}(2t)$ donde v está medida en m/s. Hallar la amplitud del movimiento
- 14) El movimiento de una partícula esta descrito por la siguiente gráfica. Escriba la ecuación de posición para este movimiento.



15) El movimiento de una partícula esta descrito por la siguiente gráfica. Determine la frecuencia del movimiento.

