

Periodo	III	Grupo	10°	Área	FÍSICA.
Alumno(a)					
Maestro:	Victor Fabio Lemus nieto.				
Indicadores de Desempeño:	Saber: Explica la cinética molecular que determina la temperatura de los cuerpos o sustancias, y el estado físico en que se encuentren. Hacer: Resuelve situaciones problemas relacionadas con conversión de temperatura aplicadas a situaciones cotidianas. Ser: Asume una actitud proactiva en el desarrollo de las actividades institucionales en el ISC.				

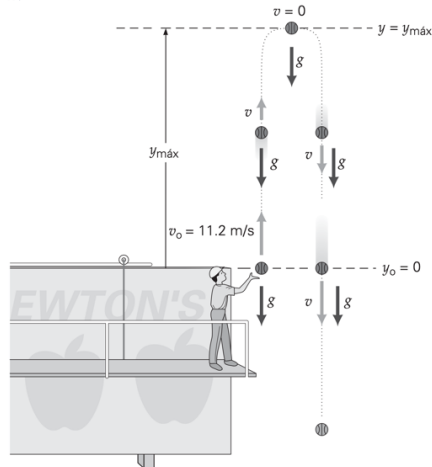
Indicaciones Claras para el Estudiante

Para que pueda solucionar el taller de plan de mejoramiento, tenga en cuenta las siguientes indicaciones y criterios de evaluación:

- El taller de plan de mejoramiento, que incluye la solución de los ejercicios, tiene un valor total del 40% de la calificación. La sustentación individual del taller, que se realizará de forma oral, tiene un valor del 60%.
- Criterios de Evaluación: Los siguientes criterios se tendrán en cuenta para la calificación del taller y la sustentación:
- Presentación del taller: Se evaluará la organización y la limpieza del documento.
- Claridad y orden: Las respuestas deben ser claras, legibles y seguir un orden lógico.
- Procedimiento: Se debe mostrar el procedimiento completo y detallado para cada ejercicio, no solo el resultado final. Esto incluye las fórmulas utilizadas, la sustitución de valores y las conversiones necesarias.
- Fecha de Entrega y Sustentación: La entrega y la sustentación del taller se realizarán la semana del 1 al 5 de septiembre. Deberá presentar su trabajo y estar listo para sustentarlo el día exacto de la clase de física que le corresponda a su grupo durante esa semana según el horario escolar.

Actividades	Fecha
- Un niño parado sobre un puente lanza una piedra verticalmente hacia abajo con una velocidad inicial de 14.7 m/s, hacia el río que pasa por abajo. Si la piedra choca contra el agua 2.00 s después, ¿a qué altura está el puente sobre el agua? - Un trabajador que está parado en un andamio junto a una valla lanza una pelota verticalmente hacia arriba. La pelota tiene una velocidad inicial de 11.2 m/s cuando sale de la mano del trabajador en la parte más alta de la valla. ¿Qué altura máxima alcanza la pelota sobre la valla?, ¿Cuánto tarda en llegar a esa altura?, ¿Dónde estará la pelota en t 2.00 s?	Día de clase en la semana del 1 al 5 de septiembre 2025.





3. Un globo meteorológico esférico y lleno de helio tiene un radio de 1.10 m. ¿La fuerza de flotabilidad sobre el globo depende de la densidad 1) del helio, 2) del aire o 3) del peso del recubrimiento de goma? [aire 1.29 kg/m³ y He 0.18 kg/m³]. Calcule la magnitud de la fuerza de flotabilidad sobre el globo, El recubrimiento de goma del globo tiene una masa de 1.20 kg. Cuando se suelta, ¿cuál es la magnitud de la aceleración inicial del globo si lleva consigo una carga cuya masa es de 3.52 kg?
4. En una fiesta de cumpleaños, una estudiante comió una rebanada de pastel (400 Cal). Para evitar que esa energía se le almacene como grasa, ella asistió a una sesión de ejercicio en bicicleta estacionaria el día siguiente. Este ejercicio requiere que el cuerpo efectúe trabajo con una tasa promedio de 200 watts. ¿Cuánto tiempo deberá pedalear la estudiante para lograr su objetivo de “quemar” las Calorías del pastel?
5. Un trabajador de 65 kg levanta carbón con una pala durante 3.0 h. En el proceso de remover el carbón, el trabajador realiza trabajo a una tasa promedio de 20 W y emite calor al ambiente a una tasa promedio de 480 W. Ignorando la pérdida de agua por la evaporación de la transpiración de su piel, ¿cuánta grasa perdió el trabajador? El valor energético de la grasa (E_f) es 9.3 kcal/g.
6. Mientras realiza ejercicio físico a 34°C, un atleta pierde 0.400 kg de agua por hora a través de la evaporación de la transpiración de su piel. Calcule el cambio de entropía en el agua conforme se evapora. El calor latente de la evaporación por transpiración es de aproximadamente $24.2 \cdot 10^5$ J/kg.
7. Una cuchara metálica a 24°C se sumerge en 1.00 kg de agua a 18°C. El sistema (cuchara y agua) está térmicamente aislado y alcanza el equilibrio a una temperatura de 20°C. Determine el cambio aproximado en la entropía del sistema, Repita el cálculo suponiendo, aunque sea imposible, que la temperatura del agua bajó a 16°C y la temperatura de la cuchara subió a 28°C. Comente cómo la entropía nos indica que la situación anterior no puede darse.

