

	GIMNASIO SABIO CALDAS (IED) Nuestra escuela: una opción para la vida PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL	Código	PENP - 01
		Versión	001
		Fecha	18/03/2020
		Proceso	Gestión Académica

DOCENTE	Óscar Fernando Gallo Aconcha	GRADO	11°
ASIGNATURA	Física		
Correo electrónico de contacto			
Fecha de envío	23 de marzo de 2021	Fecha de entrega	26 de marzo de 2021
Tiempo de ejecución de la actividad	2 horas		
TEMA	Termodinámica		

Contextualización

Teniendo en cuenta que el estudiante debe alcanzar las competencias básicas para la aprobación de la asignatura, se hace necesario que domine algunos conceptos y herramientas matemáticas para llevar a la vida cotidiana.

Descripción de la actividad sugerida

Llevar la parte teórica que se encuentran en los videos a las aplicaciones mediante la resolución de ejercicios relacionados con la termodinámica.

Temas a trabajar: Presión de vapor, humedad, calor como transferencia de energía, calor específico, calorimetría, calor latente, conducción, convección, radiación

Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)

Resolver los siguientes ejercicios

1. ¿Cuál es el punto de rocío (aproximadamente) si la humedad es de 50% en un día en el que la temperatura es de 25°C ?
2. ¿Cuánto calor (en Joules) se requiere para elevar la temperatura de 30 kg de agua, de 15°C a 95°C ?
3. El sistema de enfriamiento de un automóvil contiene 16 L de agua. ¿Cuánto calor absorbe si su temperatura se eleva de 20 a 90°C ?
4. Un termómetro de vidrio de 35 g registra $21,6^{\circ}\text{C}$ antes de colocarse en 135 mL de agua. Cuando el agua y el termómetro llegan al equilibrio, el termómetro indica $39,2^{\circ}\text{C}$. ¿Cuál fue la temperatura original del agua?
5. Durante el ejercicio, una persona puede entregar 180 kcal de calor en 30 min por evaporación de agua de la piel. ¿Cuánta agua se ha perdido?
6. Un extremo de una barra de aluminio de 33 cm de largo, con un diámetro de 2 cm, se mantiene a 460°C , y el otro se sumerge en agua a 22°C . Calcule la tasa de conducción de calor a lo largo de la barra.
7. *Conducción de calor a la piel.* Suponga que 200 W de calor fluyen por conducción desde los capilares sanguíneos debajo de la piel hacia una región de la superficie del cuerpo de 1.5 m^2 . Si la diferencia de temperatura es $0.50\text{ }^{\circ}\text{C}$, estime la distancia promedio de los capilares debajo de la superficie de la piel.

Criterios de Evaluación

- Cuando esté viendo los tutoriales del primer momento, tomar apuntes de lo más importante en el cuaderno de teoría incluyendo los ejemplos.
- Para la elaboración de los ejercicios: los debe resolver en el cuaderno (cada página donde esté resolviendo los ejercicios tiene que estar marcada con su nombre completo en la parte superior). Después de finalizada la actividad, enviar la evidencia mediante fotos o escaneada en un solo archivo pdf.

¡Importante! ver todos los videos habilitados en el curso, no hacerlo de manera intercalada o solo una parte, pues los videos propuestos siempre tienen un objetivo el cual es la comprensión de las diferentes temáticas. Adicionalmente, influye en la calificación de las actividades enviadas.