

Guía de lectura

Vea el material teórico sugerido (textos y videos) y trate de responder las siguientes preguntas:

Conducción (LEY DE FOURIER)

¿A través de qué medio fluye el calor?

¿En qué sentido fluye el calor?

¿Qué magnitudes intervienen en la Ley de Fourier?

Analice cómo varía el flujo de calor si las magnitudes que intervienen varían. Por ejemplo : si la sección aumenta al doble ¿en qué proporción cambia el flujo de calor? ¿aumenta o disminuye? Realice el mismo análisis para cada una de las magnitudes que intervienen.

¿Qué es una fuente térmica ?

Si dos materiales distintos de las mismas dimensiones se conectan entre dos fuentes térmicas a distinta temperatura ¿qué magnitud identifica en la Ley de Fourier que un material es mejor conductor que otro?

¿Qué características presentan dos materiales conectados en serie en relación a la transmisión del calor a través de ellos? ¿Cómo es el flujo de calor en cada uno de ellos? ¿Como es el flujo de calor total?

¿Qué características presentan dos materiales conectados en paralelo en relación a la transmisión del calor a través de ellos? ¿Cómo es el flujo de calor en cada uno de ellos? ¿Como es el flujo de calor total?

Convección (CONCEPTO)

¿A través de qué medio fluye el calor?

¿En qué sentido fluye el calor?

¿En qué consiste el fenómeno de transmisión de calor por convección?

Radiación (LEY DE STEPHAN-BOLTZMANN)

¿A través de qué medio puede fluir el calor?

¿Qué establece la Ley de Stephan-Boltzmann?

¿Qué magnitudes intervienen?

Analice cómo varía la potencia irradiada si las magnitudes que intervienen varían. Por ejemplo : si la temperatura aumenta al doble ¿en qué proporción cambia la potencia irradiada? ¿aumenta o disminuye? Realice el mismo análisis para cada una de las magnitudes que intervienen.

¿En qué unidades se puede expresar cada una de las magnitudes que interviene en la Ley?

¿En qué unidad o unidades se puede expresar la temperatura en la ecuación?

¿Que valor tiene la emisividad de un cuerpo negro? ¿ qué rango de valores puede tomar la emisividad?

¿Que sucede con la potencia irradiada de un objeto cuándo es partido en varios pedazos? ¿ a qué se debe?

¿Cómo se calcula la radiación neta de un cuerpo a temperatura T_c inmerso en un ambiente a una temperatura T_a ? ¿En que caso el cuerpo absorbe energía y en cuál la emite?