Transporte de energía

Cuestionario 12.2 “Estado no estacionario. Coordenadas cartesianas. Sólido semiinfinito.”

Lee las preguntas y responde cuidadosamente el cuestionario.

1. ¿Qué se entiende por sólido semiinfinito? ¿Qué tipo de problemas pueden estudiarse con esa aproximación?
2. ¿Qué es la variable de similaridad y qué representa?
3. ¿Qué resultado produce escribir la ecuación de difusión, que se encuentra en coordenadas cartesianas, en términos de la variable de similaridad?
4. ¿Cómo se definen las funciones error y error complemento? ( erf(x) y erfc(x))
5. ¿En la solución de qué problema aparecen las funciones error?
6. ¿Qué tipos de situaciones físicas pueden presentarse en la superficie del sólido semiinfinito, que deriven en otras tantas condiciones de frontera diferentes?
7. ¿Cuál es el perfil de temperaturas para un sólido semiinfinito con temperatura constante en la superficie?
8. ¿Cuál es el perfil de temperaturas para un sólido semiinfinito con flujo de calor constante en la superficie?
9. ¿Cuál es el perfil de temperaturas para un sólido semiinfinito con convección en la superficie?
10. ¿Cuál es el perfil de temperaturas para un sólido semiinfinito cuando hay un pulso de energía en la superficie?

Dr. Rafael Fernández Flores