



سری سوال: یک ۱

زمان آزمون (دقیقه): تستی: ۰ تشریحی: ۱۲۰

تعداد سوالات: تستی: ۰ تشریحی: ۵

عنوان درس: انتقال حرارت، انتقال حرارت ۱

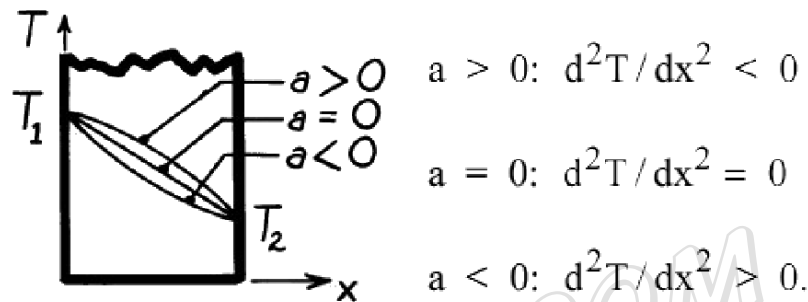
رشته تحصیلی/کد درس: مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۰۰۸ - مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات ۱۳۱۵۱۴۰

استفاده از ماشین حساب مهندسی مجاز است

۱- الف- صفحه ۸۷ کتاب

۲۰۸۰ نمره

ب-



ج- صفحه ۱۶۰ کتاب

د- روی آن چون ضریب جابجایی کمتر و کارایی پره بیشتر خواهد بود.

۲-

۲۰۸۰ نمره

$$q''_x = -k \frac{\partial T}{\partial x} = (200 - 60x) \cdot k$$

$$q''_{in} = q''_{x=0} = 200 \frac{^\circ\text{C}}{\text{m}} \times 1 \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}} = 200 \text{ W/m}^2$$

$$q''_{out} = q''_{x=L} = (200 - 60 \times 0.3)^\circ\text{C/m} \times 1 \text{ W/m} \cdot \text{K} = 182 \text{ W/m}^2$$

Applying an energy balance to a control volume about the wall, Eq. 1.11a,

$$\dot{E}''_{in} - \dot{E}''_{out} = \dot{E}''_{st}$$

$$\dot{E}''_{st} = q''_{in} - q''_{out} = 18 \text{ W/m}^2$$

(b) Applying a surface energy balance at  $x = L$ ,

$$q''_{out} = h[T(L) - T_\infty]$$

$$h = \frac{q''_{out}}{T(L) - T_\infty} = \frac{182 \text{ W/m}^2}{(142.7 - 100)^\circ\text{C}}$$

$$h = 4.3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$$



تعداد سوالات : تستی : ۰ تشریحی : ۵ زمان آزمون (دقیقه) : تستی : ۰ تشریحی : ۱۲۰ سری سوال : ۱ یک

عنوان درس : انتقال حرارت، انتقال حرارت ۱

رشته تحصیلی/گد درس : مهندسی راه آهن - جریه، مهندسی هوا فضا - هوا فضا، مهندسی خودرو ۱۳۱۵۰۰۸ - مهندسی مکانیک گرایش مکانیک جامدات، مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید، مهندسی مکانیک-تبدیل انرژی، مهندسی مکانیک گرایش حرارت و سیالات ۱۳۱۵۱۴۰

۲،۸۰ نمره

۳- الف- صفحه ۱۳۱ کتاب توجه شود.

ب-

$$\frac{d^2T}{dx^2} + \frac{\dot{q}}{k} = 0$$

۲،۸۰ نمره

۴- الف- بر هم عمودند.

ب- مثال حل شده صفحه ی ۲۴۴ کتاب

$$q = kS\Delta T$$

۲،۸۰ نمره

۵- الف- صفحه ۴۱۰ کتاب

ب- صفحه ۴۰۸ کتاب

ج- صفحه ۴۵۴ کتاب

WWW.PNUNA.COM