

① در جریان آرام دو سیال بر روی یک صفحه تخت در صورتی که تمام فرامین نوسان در سیال

به التناوب گذریم و نتایج آنرا مشاهده کنیم، نسبت گذریم در سیال

$\mu_1 = 3\mu_2$ باشد در این صورت در مورد ضرب جابجایی دو سیال کدام

صحیح است ؟

- ۱) $h_2 > h_1$ (۱) ۲) $h_1 = h_2$ (۲) ۳) $h_1 > h_2$ (۳) ۴) اطلاعات کافی نیست (۴)

② در جریان آشفته اطراف استوانه‌ای، ما نرم مقدار ناسبت در چه مکانی رخ می‌دهد ؟

- ۱) حواله نقطه سکون ۲) جلای برین ۳) عبور از زاویه حاد ۴) انتهای رینولدز

③ توزیع دما در یک دیواره به ضخامت x یا به تقعر ثابت بصورت زیر است

در صورتی که $T_1 > T_2$ در دو طرف دیواره باشند و ضرب برینولی در دیواره ثابت باشد

رابطه تدریجاً از طرف T_1 در دو طرف هم برقرار است $(x=0, q=q_0)$ ؟

$$\frac{T-T_1}{T_2-T_1} = C_1 + C_2 x^2 + C_3 x^3$$

$$q_0 + 6kC_3(T_2-T_1)x^2 \quad (2)$$

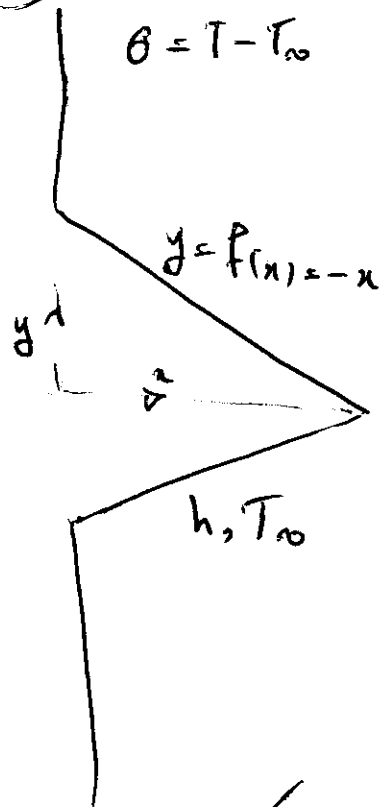
$$q_0 + 6C_3 k x \quad (1)$$

$$q_0 + 6C_3 k (T_1-T_2)x \quad (4)$$

$$q_0 + 6C_3 k (T_1-T_2)x^2 \quad (3)$$

(4) سازه جام بر انتقال حرارت در پرده سردی شکل در سازه شکل زیر آن

بصورت $y = f(x) = x$ در با شیب α (شیب مقطع بر پایه است)



$$\frac{d^2 \theta}{dx^2} - \frac{4h}{kD} \theta = 0 \quad (1)$$

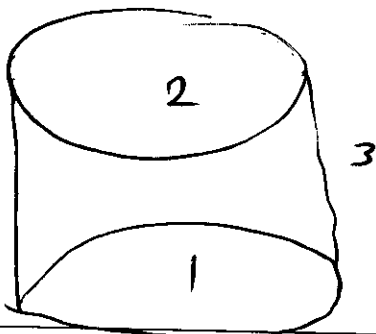
$$\frac{x^2 d^2 \theta}{dx^2} + 2x \frac{d\theta}{dx} - 2\sqrt{x} \left(\frac{h}{k}\right) x \theta = 0 \quad (2)$$

$$x^2 \frac{d^2 \theta}{dx^2} + x^2 \frac{d\theta}{dx} - \sqrt{x} \frac{h}{k} x \theta = 0 \quad (3)$$

$$x^2 \frac{d^2 \theta}{dx^2} + 2x \frac{d\theta}{dx} - 2 \frac{h}{k} \sqrt{x} \theta = 0 \quad (4)$$

(5) قطر استوانه 2 cm و ارتفاع آن 1 cm است. از ضریب شکل پایه ها $F_{12} = 0.35$

با در ضریب شکل سطح جانبی نسبت به پایه ها $F_{13} = 0.325$ و $F_{23} = 0.65$



0.35 (2)

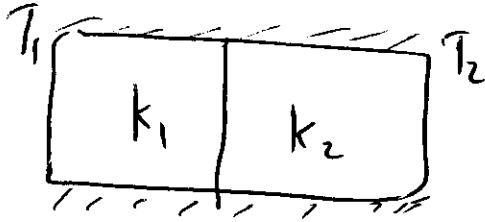
0.325 (1)

0.65 (4)

0.4 (3)

سوالات جامع کنکور آزمایشی درس انتقال حرارت مهندس فضلی - سری ۱

a_fazley@yahoo.com



(6) ضریب هدایت کل برابر تعدادی برابر است؟

(1) $k_1 k_2$ (2) $k_1 + k_2$

(3) $\frac{2k_1 k_2}{k_1 + k_2}$ (4) $\frac{k_1 + k_2}{k_1 k_2}$

(7) سه دیواره فلزی با ضخامت و سطح مقطع مساوی، ضریب هدایت و هدایت حرارتی مساوی

$k_1 = a$, $k_2 = 2a$, $k_3 = 3a$ هستند. به ازای شرایط سردی

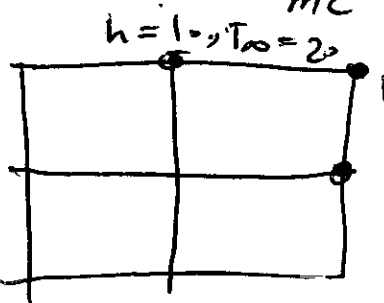
نسبت افت دما در دیواره کدام است؟

- (1) 1/1/1 (2) 1/2/3 (3) 3/2/1 (4) اعداد ناقص است

(8) با تغییر شکل (در اطراف کره) برابر $\frac{1}{8}$ باشد اگر در هم قرار دهیم

$1.28 \frac{MW}{m^3}$ اجازت شود به $\frac{5}{8} = 0.625$ در ضریب هدایت $20 \frac{W}{mC}$ باشد (با)

که $\frac{1}{2}$ کدام است؟



$h=1$
 $T_{\infty}=2$

(1) 115 (2) 125

(3) 129 (4) 135

9) سیال کروی به قطر 7 cm و سیال غلیظتری از همان جنس به ضخیم 7 cm را در نظر بگیرید. اگر حرارت دمای 250°C باشد در سیال کروی و در سیال غلیظتر 300°C باشد. ضریب انتقال حرارت در سیال غلیظتر 3 است. در تمام موارد ضریب انتقال حرارت در سیال غلیظتر 3 است.

آنها کدام یک از زیرینها را میزنند (عدد بزرگتر از ۱۵ است)

۱) نرخ سرد شدن در سیال ۱ است
۲) نرخ سرد شدن در سیال ۲ است

۳) نرخ سرد شدن در سیال ۱ بیشتر است
۴) سرد شدن در سیال ۱ و ۲ برابر است

10) در سیال A اندازه و هم قطر با فاصله زیاد از هم به سیال دیوار داغ متصل شده اند.

سیال A دارای ضریب هدایت $100 \frac{\text{W}}{\text{m}\cdot\text{C}}$ است. بعد از آنکه توزیع دما در هر دو سیال

به حالت پایا رسید در 15 cm از دیوار دما در سیال A اندازه گرفته شد و برابر

25°C است. اگر همین دما در سیال دوم (B) در فاصله 5 cm باشد به نظر می آید

هدایت سیال B در $5\text{ W/m}\cdot\text{C}$ باشد

- ۱) ۲
- ۲) ۵
- ۳) ۱۲۵
- ۴) ۵