

① برای بدام جسم ضخامت بحرانی عایق و عبور دوارر ؟
 (۱) دیواره (۲) استوانه (۳) کوره (۴) کوره دیواره

② تابع توزیع دما در بین دیواره با ششم حرارتی و فرض ثابت بدام $T(x) = 10x^2 + 50x + C$

باشد این رابطه نشان می دهد:

ن

(۲) درم حرارت نسبت به زیاد فضای تغییر کنند

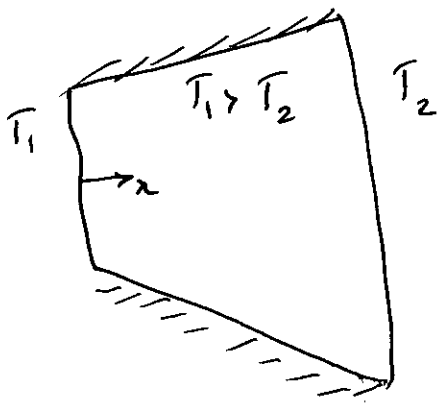
(۱) دیواره شرایط پایدار حرارتی است

(۴) درم حرارت نسبت به زیاد بدام تغییر کنند

(۳) حرارت ورودی و خروجی از دیواره است

③ معادله دینوراسیل توزیع دما دیواره قابل رسانند با یک ثابت و بدام حرارتی

ب صورت $\frac{d^2 T}{dx^2} + f(x) \frac{dT}{dx} = 0$ می باشد $f(x)$ را بیابید



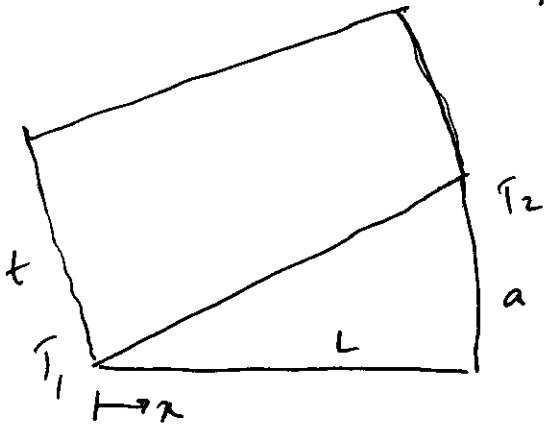
(۱) $\frac{1}{x}$

(۲) $\frac{2}{x}$

(۳) $-\frac{1}{x}$

(۴) $-\frac{2}{x}$

4) ماده ای با رسانندگی ثابت k و ضخامت L با دمای ثابت T_1 در یک سر و دمای ثابت T_2 در سر دیگر قرار دارد.



در حالت اول:

$$\frac{d^2 T}{dx^2} + \frac{1}{x} \frac{dT}{dx} = 0 \quad (1)$$

$$\frac{d^2 T}{dx^2} + \frac{2}{x} \frac{dT}{dx} = 0 \quad (2)$$

$$\frac{d^2 T}{dx^2} + \frac{1}{x^2} \frac{dT}{dx} = 0 \quad (3)$$

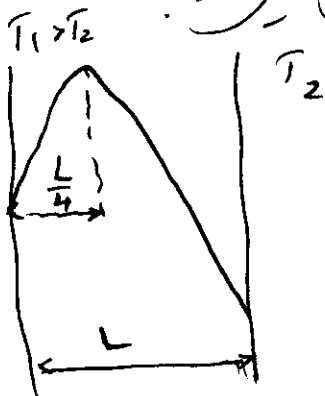
$$\frac{d^2 T}{dx^2} + \frac{1}{x^2} \frac{dT}{dx} = 0 \quad (4)$$

5) ماده ای با رسانندگی ثابت k و ضخامت L با دمای ثابت T_1 در یک سر و دمای ثابت T_2 در سر دیگر قرار دارد.

در حالت دوم: $T = -5x^2 + 10x + 2$ باشد. اگر ضخامت دیوار 50 cm باشد، درجه حرارت در وسط دیوار:

(1) دمای افزایش می یابد (2) دمای کاهش می یابد

(3) ابتدا افزایش، سپس کاهش می یابد (4) ابتدا کاهش، سپس افزایش می یابد



6) با توجه به شکل زیر، دمای در یک سر دیوار ثابت است.

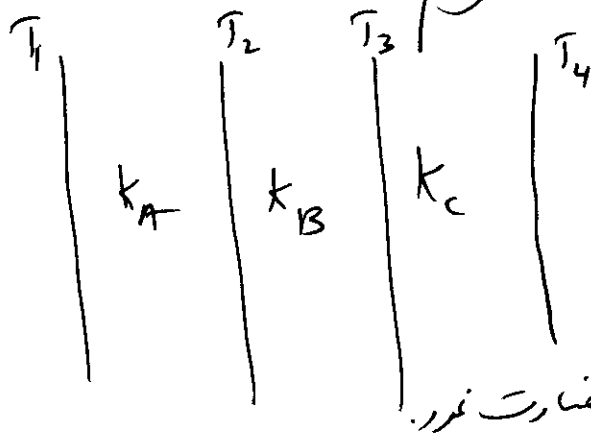
$$\frac{2(T_1 - T_2)k}{L^2} \quad (2)$$

$$\frac{(T_1 - T_2)k}{2L^2} \quad (4)$$

$$\frac{4(T_1 - T_2)k}{L^2} \quad (1)$$

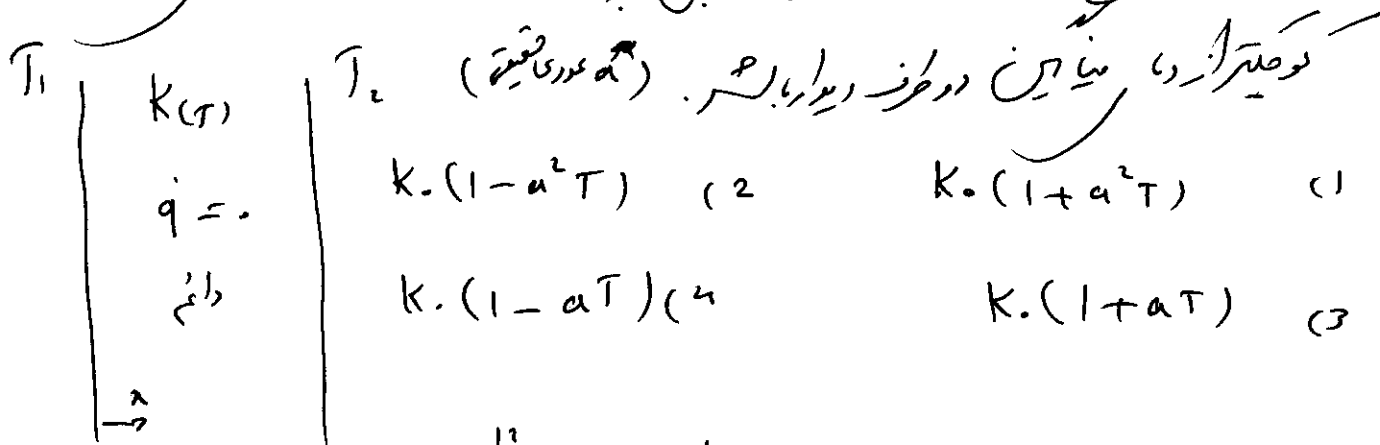
$$\frac{(T_1 - T_2)k}{4L^2} \quad (3)$$

7) در شکل مقابل اگر جای دیواره A و B را عوض کنیم (مقتضای دو طرف ما B) نسبت به حالت اول



- 1) افزایشی یا بد
- 2) کاهش می یابد
- 3) تغییر نمی کند
- 4) قطعاً نه توان قطعات کمتر

8) تابع توزیع ضربی مدیته دیواره مقابل چه با (آ) کدام باشد تا در دیواره



- 1) $k \cdot (1 + a^2 T)$
- 2) $k \cdot (1 - a^2 T)$
- 3) $k \cdot (1 + a T)$
- 4) $k \cdot (1 - a T)$

9) معادله توزیع دما در دیواره ای بصورت $\frac{d^2 T}{dx^2} + \frac{3}{x^2} \frac{dT}{dx} = 0$ در حالت دائم بر روی دیواره ای

در این صورت با توزیع $k(r)$ در این صورت

- 1) $k \cdot e^{-\frac{3}{x}}$
- 2) $k \cdot e^{\frac{3}{x}}$
- 3) $k \cdot e^{\frac{x}{3}}$
- 4) $k \cdot e^{-\frac{x}{3}}$

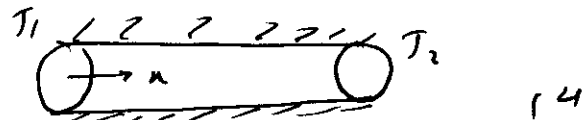
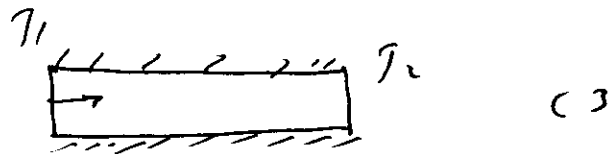
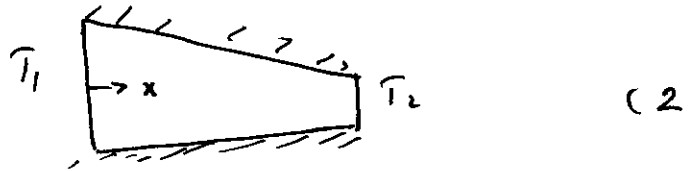
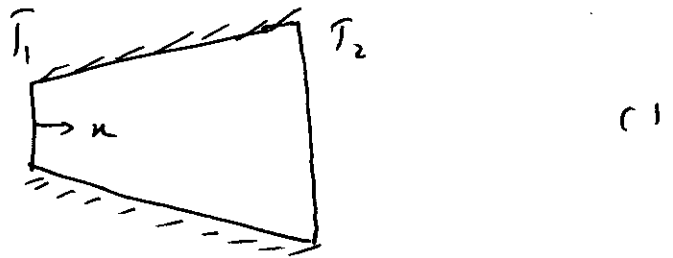
P-4

سوالات کنکور آزمایشی درس انتقال حرارت بحث: هدایت (ماده) طراح: مهندس فضلی

www.pasokh.org

۱۰) تابع توزیع انتقال حرارت در تمام جسم در شرایط اولی، با ثابت دبی در قسمتهای مختلف

مفروضه: $\frac{dT}{dx} - \frac{1}{x} \frac{dT}{dx} = 0$ باشد $(T_1 > T_2)$



توزیع انتقال حرارت

توزیع انتقال حرارت در ماده و حضورها

9-5

سوالات کنکور آزمایشی درس اعمال حرارت بحث: هدایت برابر طراح: مهندس فضلی

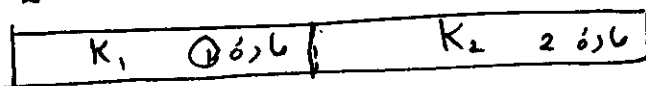
www.pasokh.org

11) در شکل قابل آرنقعه A و بکاره 1 نقطه و نقطه B باشد

در این صورت $T_A - T_B$ کدام است ؟

$T_1 = 200$

$T_2 = 50$

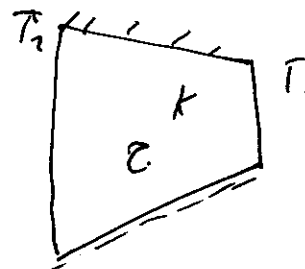
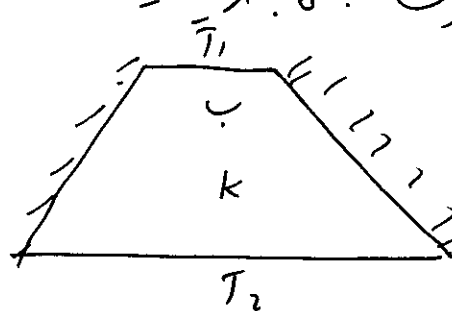
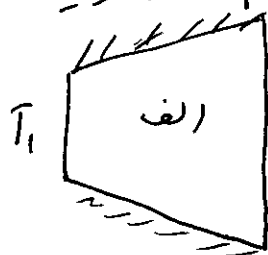


1) 75 (2) 150

3) 25 (4) 100

12) با توجه به وضعیت قرار گرفتن جسمی با ضریب هدایت K در حالت دائم بدام زین سه شکل است

(2) (1)



1) در هر سه حالت میزان انتقال حرارت در سه ماده و نیز انبساط ترمیم در مایه K است

2) نقطه میزان انتقال حرارت در هر سه حالت یک است

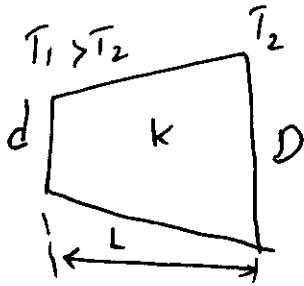
3) فرم سه ماده و نیز انبساط ترمیم در هر سه حالت یک است

4) در هر سه فرم و نیز انبساط ترمیم در هر سه حالت یک است

P-6

سوالات کنکور آزمایشی درس انتقال حرارت بحث: حرارت دیوار طراح: مهندس فضلی

www.pasokh.org



13) تعادلت حرارتی در سطح تقابل دیوار است.

1) $\frac{L}{k n D d}$ 2) $\frac{2L}{k n D d}$

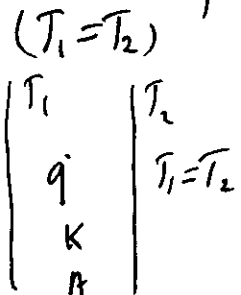
3) $\frac{4L}{k n D d}$ 4) $\frac{L}{4k n D d}$

14) در حالت تعادل، سطح دیوار است. $(D = n d)$
 $\Delta T = T_1 - T_2$

1) $\frac{T_1 + T_2}{2}$ 2) $\frac{T_1 - T_2}{2}$

3) $T_1 - \frac{n}{n+1} \Delta T$ 4) $T_1 - \frac{n+1}{n} \Delta T$

15) در دیوار با ضخامت ثابت در حالت دائم با خواص ثابت، در حالت تعادل حرارتی $(T_1 = T_2)$



1) ابتدای دیوار 2) انتهای دیوار

3) وسط دیوار 4) ابتدا و انتهای دیوار

۲-۷

سوالیات کنکور آزمایشی درس اعمال حرارت بحث: طراحی: مهندس فضلی

www.pasokh.org

۱۶) تابع توزیع دما در حالت دائم با ضریب حرارتی آبها و ضرایب ثابت به قدم
 $T(x) = -25x^2 + 50x + 200$ باشد اگر نقطه شدت ضریب حرارتی را دو برابر

کنیم تابع توزیع دما چه مدام صورت می شود؟

۱) $-50x^2 + 100x + 400$

۲) $-50x^2 + 25x + 200$

۳) $-25x^2 + 100x + 200$

۴) صحیح

۱۷) در صورت فوق اگر نقطه ضریب حرارتی دو برابر را دو برابر کنیم تابع توزیع دما چه فرم می شود؟

۱) $-25x^2 + 100x + 200$

۲) $-25x^2 + 25x + 200$

۳) $-12.5x^2 + 100x + 200$

۴) صحیح