

2013 年西安交通大学 813 传热学考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友修空调孩子 提供

科目代码：813

科目名称：传热学

总分：150

一 简答题（共七题 每题 9 分）

1) 给定温度分布函数 $t(x, y) = \dots$ ，物性为常数，求点 P (1, -2) 的热流密度矢量

2) 平板 圆柱 球 含内热源，壁温恒定，并分别给出了三个模型的温度分布分数，让指出三条温度 曲线分别对应那一个。

3) 非稳态数值解的离散方程（隐式方程），并需要整理出给定的形式。

好像第一次考这个非稳态隐式的

4) 冷油器，暖风机 强化传热从热阻大的方面入手

5) 太阳能集热器的覆盖层 给出两种吸收比的曲线 问用哪一种

6) 蒸汽凝结的两种形式，并指出形成的原因

7) 影响无相变对流表面传热系数的主要因素

二 计算题（共三题 27' 30' 30'）

1) 对流传热问题

空气流速 $u_1=100$ 空气温度 $t_f=35$ 涡轮叶片温度 $t_w=300$ 特征长度

0.15 此时的传热量为 1500

当空气流速 $u_2=50$ 空气温度 $t_f=35$ 涡轮叶片温度 $t_w=400$ 特征长度

0.3 问此时的传热量为多少

2) 辐射传热问题

圆柱体 上顶面 $T=550K$ 发射率 0.8 下顶面 $T=275$ 发射率 0.4 侧面绝热，侧面和顶面的角系数 0.26（具体多少忘了）

半径和高度都已知。求 顶面的净传热量，侧面的温度

3) 传热过程问题

顺流间壁式 刚开始使用 冷流体进口温度 20 出口温度 200，热流体进口温度 360 出口温度 300，热流体的热容量为 $q_c=2500$ 面积为 0.97

用了一年后，在进口温度和质量流量不变得情况下，冷流体出口温度只有 120 。求污垢热阻。

以上试题来自 kaoyan.com 网友的回忆，仅供参考，纠错请发邮件至 suggest@kaoyan.com。