

2014 年重庆大学 837 传热学一考研试题（回忆版）

本试题由 kaoyan.com 网友 terry518 提供

一、填空题

1. 表征材料导热性能优劣的参数是导热系数，导热系数的定义： $\lambda = q / (-\text{grad}t)$ 。
2. 建立导热微分方程的依据是：能量守恒定律和傅里叶定律。
3. 非稳态导热的两个阶段分别是：非正规状况阶段和正规状况阶段，其中受初始温度分布影响的是非正规状况阶段。
4. 时间常数的定义式是： $\tau_c = \rho cV / hA$ ，其物理意义是：物体温度随时间趋于周围流体温度的速度快慢程度。
5. 为了减小热电偶的测温误差，应从减小热电偶的容量和增强表面传热能力着手。
6. 物理现象相似的两个条件：同名特征数相似、单值性条件相似。
7. 大容器沸腾的特点。
8. 气体辐射具有很强的选择性，
9. 重辐射面是指净辐射换热量为零，温度未知的表面。
10. 遮热板能阻止热传递是因为遮热板增加了两个表面热阻和一个空间热阻。
11. 黑体辐射按波长分布服从普朗克定律，按空间分布服从兰贝特定律。
12. 肋片效率的定义：肋片效率=肋片实际传热量/整个肋表面都处于肋基温度下的传热量。

二、简答题（共 5 小题，每题 12 分，共 60 分）

1. 给出一个大平板稳态导热的图，见右图，要求
 - (1) 在图中画出平壁两侧热流密度的方向
 - (2) 比较平壁两侧的传热热阻的大小
 - (3) 比较平壁两侧热流密度的

三、计算题（2 题，每题 25 分，共 50 分）

1. 已知一个大空腔，内表面辐射系数为 $\varepsilon = 0.7$ ，空腔上小孔对投射辐射的吸收比为 0.9，空腔上开的小孔的直径为 40CM，问空腔的半径应是多大？

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。