

机密★启用前

## 青岛理工大学 2017 年硕士研究生招生初试试题

科目代码: 701 科目名称: 建筑技术理论综合 B 卷

注意事项: 1. 答题必须写明题号, 所有答案必须写在答题纸上。写在试题、草稿纸上的答案无效; 2. 考毕时将试题和答题纸一同上交。

(第一部分: 建筑物理, 75 分; 第二部分: 建筑设备, 75 分, 总分 150 分)

第一部分: 建筑物理

一、名词或概念解释 (5 小题, 每小题 3 分, 共 15 分)

1. 热岛强度
2. 热流强度
3. 普尔金耶效应
4. 简并
5. 累积或统计百分噪声  $L_{90}$

二、简答 (5 小题, 每小题 5 分, 共 25 分)

1. 外墙防热措施或方法有哪些?
2. 眩光的影响程度?
3. 建筑夜景照明有哪些方式? 其中适于大面积橱窗展示的方式?
4. 室内音质客观评价指标有哪些?
5. 厅堂建筑声学设计和模拟的基本方法?

三、某间歇性使用的活动室, 室内温度  $t_i=20^{\circ}\text{C}$ , 室外温度  $t_e=-10^{\circ}\text{C}$ , 外墙直接临空, 墙内表面与室内空气允许温差  $[\Delta t]=6^{\circ}\text{C}$ , 1、试求保温要求的最小传热阻  $R_{0,\min}$ ? 2、如果该外墙组成为: 实芯粘土砖 240 厚, 导热系数  $0.80(\text{W}/\text{m}\cdot\text{K})$ ; 抹灰层 20 厚, 导热系数  $0.80(\text{W}/\text{m}\cdot\text{K})$ 。试校核它能否满足保温要求? 3、如果未达到保温要求, 试说明增设保温层宜采用内保温还是外保温? (内、外表面空气层热阻分别取  $0.11 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ 、 $0.04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ) (15 分)

四、有一会议室长 $\times$ 宽 $\times$ 高:  $10\times 9\times 3.6\text{m}$ , 框架结构, 单侧采光, 不设落地窗, 窗地比为  $1/3$ 。1、应开的侧窗面积? 2、实际情况所能开出的侧窗面积? 3、如果另辟天窗采光, 窗地比是  $1/5$ , 那么需开天窗的面积? (10 分)

五、某演播室声音  $70 \text{ dB}$ , 与控制室的隔墙的隔声量是  $45 \text{ dB}$ , 隔墙面积  $20 \text{ m}^2$ , 控制室的吸声量  $10 \text{ m}^2$ , 试求控制室内的声音是多少  $\text{dB}$ ? (10 分)

第二部分: 建筑设备

- 1、给水管材选用的原则是什么? 常用管材有哪些? (7)
- 2、什么情况下采用设置水泵、水箱的给水方式? (7)

- 3、建筑排水系统中，通气管的作用是什么？（7）
- 4、建筑排水管道布置应注意的问题是什么？（7）
- 5、简述高层建筑消防给水方式的种类。（7）
- 6、高层建筑烟气控制的主要方式有哪些？（8）
- 7、空气调节系统的目的是什么？（8）
- 8、什么是机械通风？机械通风有哪些组成部分？（8）
- 9、供暖系统按热媒如何分类？（8）
- 10、简说散热器布置的基本要求。（8）