

机密★启用前

青岛理工大学 2015 年硕士研究生入学试题

科目代码: 704 科目名称: 建筑技术理论综合

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。

一、建筑物理部分 (共 60 分)

1. 体形系数 (2 分) 2. 薄层结构 (2 分) 3. 可见度 (2 分) 4. 时差效应 (2 分) 5. 吻合临界频率 (2 分) 6. 墙面隔热措施或方法有哪些? (5 分) 7. 室内音质设计中, 观众厅的体积如何确定? (5 分) 8. 绿色建筑的四个“节约”是指什么? (5 分) 9. 试举出几种建筑声、光、热和节能模拟计算软件。(5 分)

10. 某定时使用的餐厅冬季室内温度 $t_i=18^{\circ}\text{C}$, 室外温度 $t_e=-12^{\circ}\text{C}$, 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? (墙内、外表面空气层热阻分别取 $0.11 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ 、 $0.04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$) (10 分)

11. 有一房间长×宽×高: $10\times 9\times 3.3\text{m}$, 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如果采光系数标准值是 4%, 那么实际采光系数是多少? (10 分)

12. 在某一时间段内, 按等时间间隔测量了 10 次噪声, 其中最小值是 40 dB (A) , 其后每个噪声均比前一个大 5 dB (A) , 试求该时间段内的等效连续 A 声级。(10 分)

二、建筑构造部分 (共 60 分)

1. 解释模数的概念 (6 分)。
2. 解释全地下室和半地下室的概念 (6 分)。
3. 建筑设计中, 窗洞尺寸应当考虑哪几方面因素 (12 分)?
4. 噪声传播的基本途径和防止措施? (6 分)。
5. 什么是大跨建筑? 网架结构与网壳结构有什么区别 (6 分)?
6. 对于某些要借助拐杖代步的残疾人或者年老体弱者以及需要借助导盲棍的视觉残疾人来说, 如何解决与楼梯有关的无障碍问题 (12 分)。
7. 绘制外保温墙体详图 (12 分)。

三、建筑材料部分 (共 30 分)

- 1、解释密度、表观密度、堆积密度的概念。(5分)
- 2、在古建筑修复过程中，发现墙体所用的石灰比较坚硬，因此有人说古代石灰比现代石灰质量好，这种说法是否正确？(5分)
- 3、水泥哪些指标不符合有关标准规定会被确定为废品？(5分)
- 4、解释什么是混凝土的碱-骨料反应，包括哪三种类型？(5分)
- 5、为什么大理石不宜用于室外和人流密集的地面？(5分)
- 6、配置 C30 混凝土，混凝土强度标准差为 5.0MPa，计算混凝土的配置强度。(5分)