

机密★启用前

## 青岛理工大学 2016 年硕士研究生入学试题

科目代码： 701 科目名称： 建筑技术理论综合 A 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、名词解释（5 小题，每小题 3 分，共 15 分）

1. 太阳赤纬角
2. 薄层结构
3. 可见度
4. 掩蔽效应
5. 噪声

二、简答（5 小题，每小题 5 分，共 25 分）

1. 屋面外保温做法优点有哪些？
2. 室内音质设计中，观众厅的体积如何确定？
3. 绿色建筑除节能之外，还应满足哪几个方面的要求？
4. 直接型灯具的距高比和被照面照度均匀度的关系？
5. 试举出几种建筑声、光、热和节能模拟计算软件。

三、北方某住宅的外墙组成为：材料①240 厚，导热系数  $0.80(\text{W} / \text{m} \cdot \text{K})$ ；材料②120 厚，导热系数  $0.80(\text{W} / \text{m} \cdot \text{K})$ 。冬季室内温度  $t_i=20^\circ\text{C}$ ，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、校核该外墙能否满足保温要求？3、今节能要求外墙传热不能超过  $30\text{W} / \text{m}^2$ ，试求该外墙至少需增加多少热阻？（墙内、外表面空气层热阻分别取  $0.11 \text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$ 、 $0.04 \text{m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$ ）（15 分）

四、有一教室长×宽×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、该侧窗能否满足最大进深处的采光需要？（10 分）

五、某单层匀质密实墙隔声量 40dB，今需要提高到 46 dB，试求需要墙体加厚到原来的多少倍？（10 分）

第二部分：建筑设备

1. 简述常用给水系统的类型及作用。（10 分）
2. 建筑物内最常见的给水方式及适用范围。（10 分）

- 3、绘图示意高层串联给水方式，并说明其优缺点。（8分）
- 4、比较给水管材中的镀锌钢管和不锈钢管的特点以及适用范围。（10分）
- 5、中水系统按规模可分哪几类？各类的水源来自哪里？中水的主要用途是什么？（10分）
- 6、什么是自然通风？（5分）
- 7、什么是同程式供暖系统？（5分）
- 8、侧送是一种最常用气流组织方式，一般采用贴附射流形式，常用贴附射流形式有哪几种？（5分）
- 9、建筑雨水排水系统分哪几类？如何选择？（6分）
- 10、简述消防值班室和消防控制室的基本设置要求。（6分）