

河北工业大学 2007 年攻读硕士学位研究生入学考试试题 [A]

科目名称 建筑构造与建筑物理 科目代码 708 共 2 页
适用专业 建筑技术科学

注：所有试题答案一律写在答题纸上，答案写在试卷、草稿纸上一律无效。

I. 建筑构造部分

一、简答题（每小题 6 分，共 30 分；请把答案写在答题纸上）

1. 简述隔墙的构造种类和各自构造特点。
2. 简述我国住宅建筑工业化的主要技术策略。（工业化住宅建筑的常见类型及特点分析）
3. 图示说明砖混结构建筑墙体防潮层与室内地面的位置关系，按地面结构层为透水层和不透水层分别说明。
4. 确定伸缩缝的间距时，建筑温度区段的长度控制主要考虑那些因素？
5. 简述平面定位轴线对于建筑平面和建筑剖面的具体作用和意义。

二、名词解释（每小题 5 分，共 25 分；请把答案写在答题纸上）

1. 建筑层高
2. 地耐力
3. 排架结构（可图示）
4. 鞍形悬索屋顶（可图示）
5. 地基

三、绘图题（每小题 10 分，共 20 分；请把答案写在答题纸上）

1. 设计并绘出某砖混建筑不等高屋面（高低屋面）变形缝处构造详图。
设计条件：屋面为保温、油毡防水不上人构造，温度缝，注明各部分构造材料及做法。
2. 设计并绘出坡屋顶平瓦屋面挑檐节点详图。已知条件：外墙厚 360 粘土砖，木檩条，木屋面板，平瓦屋面，无组织排水。要求注明屋面构造层次。

II. 建筑物理部分

一、 针对下列名词，1. 写明其定义；2. 说明其物理意义或在建筑物理环境设计中的指导意义（共 20 分，每词 4 分；请把答案写在答题纸上）

1. 蓄热系数
2. 混响
3. 色温
4. 露点温度
5. 配光曲线

二、计算题（共30分，每题15分；请把答案写在答题纸上）

1. 已知某居住建筑实体材料外墙，其内表面热转移阻为 $0.11\text{m}^2\cdot\text{k}/\text{W}$ ，外表面热转移阻为 $0.04\text{m}^2\cdot\text{k}/\text{W}$ ，室外计算温度为 -14°C ，室内计算温度为 18°C ，室内气温与墙壁内表面的允许温差为 6°C ，温差修正系数为0.9，室内露点温度为 10.2°C 。求

①此外墙所需最小总热阻；

②满足此最小总热阻时，其内表面是否会结露。

2. 一个直径为200mm的乳白玻璃球形灯罩，内装一个光通量为1260lm的白炽灯。假设灯罩的光透射比（透射系数）为0.6，求灯罩外表面的亮度（不考虑灯罩的内反射）。

三、简答题（共25分；请把答案写在答题纸上）

1. 对比干热地区和湿热地区的建筑，为改善室内热环境，在热工设计上各自应如何适应当地气候特点。（5分）
2. 举例说明在建筑防热设计中，材料的热惰性指标起什么作用？原理是什么？（5分）
3. 分析造成厅堂混响时间过长的原因及应采取的措施。（5分）
4. 分析人眼的视觉特点，并说明各自对建筑环境设计的指导作用。（10分）