

武汉科技大学

2007 年硕士研究生入学考试试题参考答案

考试科目代码及名称: 438 房屋建筑学 共 5 页 第 1 页

说明: 1. 适用招生专业: 安全技术及工程

2. 可使用的常用工具: 计算器、铅笔、直尺

3. 答题内容写在答题纸上, 写在试卷或草稿纸上一律无效。

4. 考试时间 3 小时, 总分值 150 分。

一、 单选题 (每题 2 分, 共 30 分)

1 C; 2 A; 3 B; 4 C; 5 A; 6 D; 7 C; 8 B;
9 A; 10 B; 11 A; 12 C; 13 C; 14 D; 15 D.

二、 填空题 (每空 1 分, 共 30 分)

1. 耐火极限、燃烧性能、四
2. 使用部分、交通联系部分
3. 单个房间平面设计、平面组合设计
4. 内房间部活动特点、使用人数的多少
5. 50、60
6. 使用功能、结构类型、设备管线、建筑造型.
7. 2.2m
8. 0.00m
9. 相似关系
10. 直接连接、咬接、以走廊或连接体连接
11. 防潮
12. 面层、楼板、顶棚
13. 角度法、斜率法、百分比法
14. 材料找坡、结构找坡

三、 判断题 (每题 1 分, 共 10 分)

1 F; 2 F; 3 T; 4 F; 5 F;
6 F; 7 T; 8 T 9 T; 10 F;

四、简答题(每题 5 分,共 40 分)

1. 建筑工程设计包括哪几个方面的内容? 分别由谁来完成?

、 建筑工程设计包括建筑设计、结构设计、设备设计。(2 分)

、 建筑设计包括总体设计和个体设计两个方面,一般是由建筑师来完成。(1 分)

结构设计通常由结构工程师完成。(1 分)

设备设计:一般由有关的工程师配合建筑设计完成。(1 分)

2. 房间平面尺寸的确定应从哪几方面考虑?

满足家具设备布置及人们活动要求;(1 分)

满足视听要求;(1 分)

良好的天然采光;(1 分)

经济合理的结构布置;(1 分)

符合建筑模数协调统一标准的要求。(1 分)

3. 一般功能要求的民用建筑房间形状常采用矩形的原因是什么?

矩形平面体型简单,便于家具和设备布置,能充分利用室内面积,有较大灵活性;(2 分)

结构布置简单,便于施工;(1.5 分)

便于统一开间、进深,有利于平面及空间组合。(1.5 分)

4. 砖混结构的结构布置方案有哪几种? 并说明其优缺点。

有横墙承重体系、纵墙承重体系、双向承重体系和局部框架承重体系(1 分)。采用横墙承重体系的建筑横向刚度较强,对抗风力地震力和调整地基不均匀沉降有利,对纵墙上开门、窗限制较少,但是建筑空间组合不够灵活(1 分);采用纵墙承重体系的建筑室内横墙的间距可以增大,空间划分较灵活,但建筑物纵向刚度强而横向刚度弱,对纵墙上开门、窗限制较大,相对横墙承重体系楼板刚度较差,板材料用量较多(1 分);双向承重体系在两个方向抗侧力的能力都较好,抗震能力比前两种体系都好,建筑组合灵活,空间刚度较好(1 分);局部框架承重体系可以满足大空间的使用要求,用框架保证房屋的刚度,但水泥及钢材用量较多(1 分)。

5. 建筑空间的利用有哪些处理手段？

1. 夹层空间的利用。（2分）
2. 房间上部空间的利用。（1分）
3. 结构空间的利用。（1分）
4. 楼梯间及走道空间的利用。（1分）

6. 简述门和窗的作用。

门的主要功能是交通联系（2分），
窗主要供采光和通风之用（2分），
它们均属建筑的围护构件（1分）。

7. 构造柱的作用和设置位置是什么？

构造柱是防止房屋倒塌的一种有效措施，（2分）

设置部位是：外墙四周、错层部位横墙与外纵墙交接处、较大洞口两侧、大房间内外墙交接处。（2分）

除此之外，由于房屋的层数和抗震烈度不同，构造柱的设置要求也有所不同。（1分）

8. 哪些建筑的屋面应采用无组织排水方式

屋面采用无组织排水方式的建筑：

（1）高度较低的简单建筑，为了控制造价，宜优先选用无组织排水。（1分）

（2）积灰多的屋面应采用无组织排水。如铸工车间、炼钢车间这类工业厂房在生产过程中散发大量粉尘，积于屋面，下雨时被冲进天沟易造成管道堵塞，故这类屋面不宜采用有组织排水。（2分）

（3）有腐蚀性介质的工业建筑也不宜采用有组织排水，如冶炼车间，某些化工厂房等，生产过程中散发的大量腐蚀性介质，会使铸铁雨水装置等遭受侵蚀，故这类厂房也不宜采用有组织排水。（2分）

五、 作图题(每题 5 分,共 10 分)

1. 图示说明圈梁遇洞口中断时,所设的附加圈梁与原圈梁的搭接关系。

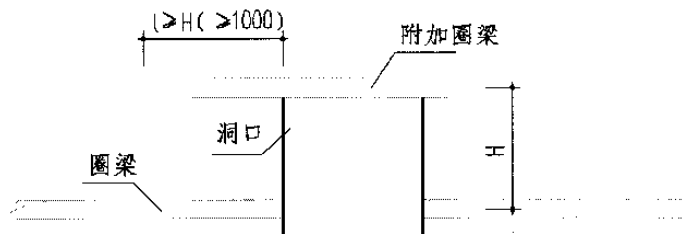
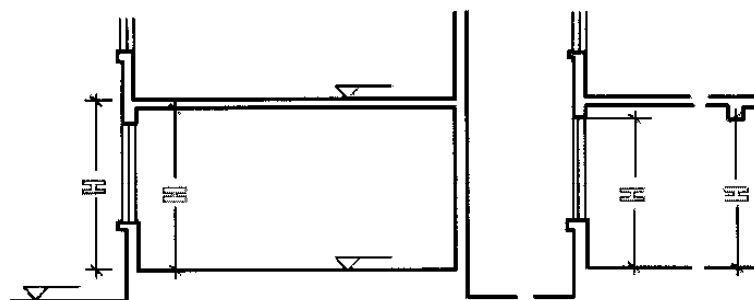


图 6-23 附加圈梁

2. 试绘图并说明房间净高和层高。



房间的净高 (H_1) 和层高 (H_2)

六、 设计运用题(30 分)

某三层教学楼楼梯间(不上人屋顶)进深 6.0 米,开间 3.3 米,层高 3.6 米,室内外地坪高差 0.45 米,采用预制装配钢筋混凝土梁承式楼梯,试绘出楼梯间一、二层、顶层平面图,楼梯间对应剖面图,列出计算过程,标注必要标高和尺寸。(列出完整计算过程(5 分),正确绘出一、二、三层平面图(各 5 分,共 15 分),

楼梯间对应剖面图 (5 分), 标高和尺寸标注正确 (5 分)。

