



圣才学习网

www.100xuexi.com



2015年全国二级建造师执业资格考试辅导系列

建筑工程管理与实务

过关必做习题集（含历年真题）

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

买一
送五



480元大礼包

- 送1 视频课程（35小时，价值340元）
- 送2 3D电子书【视频讲解】（价值30元）
- 送3 3D题库【历年真题+章节题库+考前押题】（价值30元）
- 送4 手机版【电子书/题库】（价值60元）
- 送5 圣才学习卡（价值20元）

详情登录：圣才学习网（www.100xuexi.com）首页的【购书大礼包】，
刮开本书所贴防伪标的密码享受购书大礼包增值服务。



3D电子书手机版



中国石化出版社

HTTP://WWW.SINOPEC-PRESS.COM

教·育·出·版·中·心

全国二级建造师执业资格考试辅导系列

建筑工程管理与实务

过关必做习题集(含历年真题)

主编：圣才学习网

www.100xuexi.com

中国石化出版社

内 容 提 要

本书是全国二级建造师执业资格考试科目《建筑工程管理与实务》的过关必做习题集。本书遵循最新指定教材的内容编排,共分为三大部分,根据最新考试大纲的考试内容和要求精心编写而成,其中包括了部分**历年真题**。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

圣才学习网(www.100xuexi.com)提供二级建造师等各种工程类考试辅导方案【网络课程、3D电子书、3D题库等】(详细介绍参见本书书前彩页)。购书享受大礼包增值服务【340元网授班+60元3D电子书(题库)+60元手机版电子书(题库)+20元圣才学习卡】。本书特别适用于参加全国二级建造师执业资格考试的考生,也可供各大院校工程管理专业的师生参考。

图书在版编目(CIP)数据

建筑工程管理与实务过关必做习题集:含历年真题/
圣才学习网主编.—3版.—北京:中国石化出版社,
2013.11

(全国二级建造师执业资格考试辅导系列)

ISBN 978-7-5114-2482-2

I. ①建… II. ①圣… III. ①建筑工程—施工管理—
建筑师—资格考试—习题集 IV. ①TU71-44

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 271752 号

未经本社书面授权,本书任何部分不得被复制、抄袭,或者
以任何形式或任何方式传播。版权所有,侵权必究。

中国石化出版社出版发行

地址:北京市东城区安定门外大街 58 号

邮编:100011 电话:(010)84271850

读者服务部电话:(010)84289974

<http://www.sinopec-press.com>

E-mail: press@sinopec.com

北京东运印刷有限公司印刷

全国各地新华书店经销

*

787×1092 毫米 16 开本 18 印张 4 彩页 432 千字

2014 年 11 月第 3 版 2014 年 11 月第 1 次印刷

定价:42.00 元



《全国二级建造师执业资格考试辅导系列》

编 委 会

主编：圣才学习网(www.100xuexi.com)

编委：肖 娟 娄旭海 肖 萌 段瑞权 刘 娟
邱亚辉 倪彦辉 黄 顺 张宝霞 赵 敏
黄前海 胡文杰 李昌付 涂幸运 余小刚

序 言

为了帮助考生顺利通过全国二级建造师执业资格考试,我们根据最新考试大纲、相关考试用书和建设工程法律法规编写了全国二级建造师执业资格考试辅导系列:

1. 《建设工程施工管理过关必做1000题(含历年真题)》
2. 《建设工程法规及相关知识过关必做1000题(含历年真题)》
3. 《建筑工程施工管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
4. 《市政公用工程施工管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
5. 《机电工程施工管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
6. 《水利水电工程施工管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》
7. 《公路工程施工管理与实务过关必做习题集(含历年真题)》

本书是全国二级建造师执业资格考试科目《建筑工程施工管理与实务》的过关必做习题集。本书遵循最新指定教材的内容编排,共分为三大部分,根据最新考试大纲的考试内容和要求精心编写而成,其中包括了部分**历年真题**。所选习题基本涵盖了考试大纲规定需要掌握的知识内容,侧重于选用常考重难点习题,并对大部分习题进行了详细的分析和解答。

购买本书享受大礼包增值服务,登录圣才学习网(www.100xuexi.com),刮开所购图书封面防伪标的密码,即可享受大礼包增值服务:①30.3小时网授精讲班【教材精讲+真题串讲】(价值240元)+5.5小时真题解析班(价值100元);②本书3D电子书【含5小时视频讲解】(价值30元);③3D题库【历年真题(视频讲解)+章节题库+考前押题】(价值30元);④手机版【电子书/题库】(价值60元);⑤圣才学习卡(价值20元),可在圣才学习网旗下所有网站进行消费。

与本书相配套,圣才学习网提供二级建造师考试网络课程、3D电子书、3D题库(免费下载,免费升级)(详细介绍参见本书书前彩页)。

圣才学习网(www.100xuexi.com)是一家为全国各类考试和专业课学习提供名师网络课程、3D电子书、3D题库(免费下载,免费升级)等全方位教育服务的综合性学习型视频学习网站,拥有近100种考试(含418个考试科目)、194种经典教材(含英语、经济、管理、证券、金融等共16大类),合计近万小时的面授班、网授班课程。

职称资格: www.100xuexi.com(圣才学习网)

考研辅导: www.100exam.com(圣才考研网)

圣才学习网编辑部

目 录

2A310000	建筑工程施工技术	(1)
2A311000	建筑工程技术要求	(1)
2A311010	建筑构造要求	(1)
2A311020	建筑结构技术要求	(7)
2A311030	建筑材料	(23)
2A312000	建筑工程专业施工技术	(47)
2A312010	施工测量技术	(47)
2A312020	地基与基础工程施工技术	(52)
2A312030	主体结构工程施工技术	(61)
2A312040	防水工程施工技术	(72)
2A312050	装饰装修工程施工技术	(78)
2A312060	建筑工程季节性施工技术	(91)
2A320000	建筑工程项目施工管理	(100)
2A320010	单位工程施工组织设计	(100)
2A320020	建筑工程施工进度管理	(107)
2A320030	建筑工程施工质量管理	(131)
2A320040	建筑工程施工安全管理	(151)
2A320050	建筑工程施工招标投标管理	(171)
2A320060	建筑工程造价与成本管理	(181)
2A320070	建设工程施工合同管理	(194)
2A320080	建筑工程施工现场管理	(212)
2A320090	建筑工程验收管理	(223)
2A330000	建筑工程项目施工相关法规与标准	(238)
2A331000	建筑工程相关法规	(238)
2A332000	建筑工程标准	(245)
2A332010	建筑工程管理相关标准	(245)
2A332020	建筑地基基础及主体结构工程相关技术标准	(252)
2A332030	建筑装饰装修工程相关技术标准	(261)
2A332040	建筑工程节能相关技术标准	(270)
2A332050	建筑工程室内环境控制相关技术标准	(279)
2A333000	二级建造师(建筑工程)注册执业管理规定及相关要求	(281)

2A310000 建筑工程施工技术

2A311000 建筑工程技术要求

2A311010 建筑构造要求

一、单项选择题(每题的备选项中,只有1个最符合题意)

1. 按层数分类,地上十层的住宅属于()。[2014年真题]

- A. 底层住宅 B. 多层住宅 C. 中高层住宅 D. 高层住宅

【解析】住宅建筑按层数分类如下:一~三层为低层住宅,四~六层为多层住宅,七~九层为中高层住宅,十层及十层以上为高层住宅。

2. 某住宅建筑,地上层数为八层,建筑高度为24.300m,该住宅属()。[2010年真题]

- A. 低层住宅 B. 多层住宅 C. 中高层住宅 D. 高层住宅

【解析】住宅建筑按层数分类,一~三层为低层住宅,四~六层为多层住宅,七~九层为中高层住宅,十层及十层以上为高层住宅。除住宅建筑之外的民用建筑高度不大于24m者为单层和多层建筑,大于24m者为高层建筑(不包括高度大于24m的单层公共建筑)。人们通常又将建筑高度大于100m的民用建筑为超高层建筑。

3. 某实行建筑高度控制区内房屋,室外地面标高为-0.300m,屋面面层标高为18.000m,女儿墙顶点标高为19.100m,突出屋面的水箱间顶面为该建筑的最高点,其标高为21.300m,该房屋的建筑高度是()m。[2010年真题]

- A. 18.300 B. 19.100 C. 19.400 D. 21.600

【解析】实行建筑高度控制区内建筑高度,应按建筑物室外地面至建筑物和构筑物最高点的高度计算。则该房屋的建筑高度 $=21.300 - (-0.300) = 21.600\text{m}$ 。

4. 下列用房通常可以设置在地下室的是()。[2014年真题]

- A. 游艺厅 B. 医院病房 C. 幼儿园 D. 老年人生活用房

【解析】地下室、半地下室作为主要用房使用时,应符合安全、卫生的要求,并应符合下列要求:①严禁将幼儿、老年人生活用房设在地下室或半地下室;②居住建筑中的居室不应布置在地下室内;③当布置在半地下室时,必须对采光、通风、日照、防潮、排水及安全防护采取措施;④建筑物内的歌舞、娱乐、放映、游艺场所不应设置在地下二层及以下;⑤当设置在地下一层时,地下一层地面与室外出入口地坪的高差不应大于10m。

5. 建筑物高度相同、面积相等时,耗热量比值最小的平面形式是()。[2011年真题]

- A. 正方形 B. 长方形 C. 圆形 D. L形

【解析】体形系数是指建筑物与室外大气接触的外表面积 F_0 与其所包围的体积 V_0 的比值 (面积中不包括地面和不采暖楼梯间隔墙与户门的面积)。严寒、寒冷地区的公共建筑的体形系数应不大于 0.40。建筑物的高度相同,其平面形式为圆形时体形系数最小,依次为正方形、长方形以及其他组合形式。体形系数越大,耗热量比值也越大。

6. 下列建筑中,属公共建筑的是()。

- A. 宿舍 B. 宾馆 C. 住宅 D. 公寓

【解析】民用建筑又分为居住建筑和公共建筑两类,居住建筑包括住宅、公寓、宿舍等,公共建筑是供人们进行各类社会、文化、经济、政治等活动的建筑物,如图书馆、车站、办公楼、电影院、宾馆、医院等。

7. 下列设备系统中,()不属于弱电系统。

- A. 通信 B. 信息 C. 照明 D. 报警

【解析】设备体系通常包括给排水系统、供电系统和供热通风系统。其中供电系统分为强电系统和弱电系统两部分,强电系统指供电、照明等,弱电系统指通信、信息、探测、报警等。

8. 建筑局部夹层有人员正常活动的最低处的净高不应小于()m。

- A. 1.8 B. 1.9 C. 2.0 D. 2.2

【解析】建筑物用房的室内净高应符合专用建筑设计规范的规定。室内净高应按楼地面完成面至吊顶或楼板或梁底面之间的垂直距离计算;当楼盖、屋盖的下悬构件或管道底面影响有效使用空间者,应按楼地面完成面至下悬构件下缘或管道底面之间的垂直距离计算。地下室、局部夹层、走道等有人员正常活动的最低处的净高不应小于 2m。

9. 室外楼梯临空高度在 24m 以下时,栏杆高度不应低于()m。

- A. 1.00 B. 1.05 C. 1.10 D. 1.15

【解析】阳台、外廊、室内回廊、内天井、上人屋面及室外楼梯等临空处应设置防护栏杆,并应符合下列规定:栏杆应以坚固、耐久的材料制作,并能承受荷载规范规定的水平荷载;临空高度在 24m 以下时,栏杆高度不应低于 1.05m,临空高度在 24m 及 24m 以上(包括中高层住宅)时,栏杆高度不应低于 1.10m;住宅、托儿所、幼儿园、中小学及少年儿童专用活动场所的栏杆必须采用防止攀登的构造,当采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于 0.11m。

10. 公共建筑室内外台阶踏步宽度不宜小于()mm,踏步高度不宜大于 150mm。

- A. 150 B. 200 C. 250 D. 300

【解析】公共建筑室内外台阶踏步宽度不宜小于 0.30m,踏步高度不宜大于 0.15m,并不宜小于 0.10m,室内台阶踏步数不应少于 2 级;当高差不足 2 级时,应按坡道设置。

11. 砌体墙应在室外地面以上,位于室内地面垫层处设置连续的()防潮层。

- A. 断面 B. 多角度 C. 水平 D. 垂直

【解析】墙身防潮应符合下列要求:①砌体墙应在室外地面以上,位于室内地面垫层处

设置连续的水平防潮层；②室内相邻地面有高差时，应在高差处墙身侧面加设防潮层；③湿度大的房间的外墙或内墙内侧应设防潮层；④室内墙面有防水、防潮、防污、防碰等要求时，应按使用要求设置墙裙。

12. 公共建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的()。

A. 20% B. 25% C. 30% D. 35%

【解析】公共建筑外窗可开启面积不小于外窗总面积的30%；透明幕墙应具有可开启部分或设有通风换气装置；屋顶透明部分的面积不大于屋顶总面积的20%。

13. 图书馆外廊平时人流较少，拟采用声控照明，则()。

A. 应采用金属卤化物灯，发光效率高，节省能源
B. 应采用荧光灯，发光均匀，视线较好
C. 应使用白炽灯，可以频繁开关
D. 应使用钠灯，发光效率高

【解析】热辐射光源有白炽灯和卤钨灯。其优点有：体积小、构造简单、价格便宜；用在居住建筑和开关频繁、不允许有频闪现象的场所；缺点为：散热量大、发光效率低、寿命短。本题中，该建筑外廊要求瞬时启动，应采用白炽灯或卤钨灯。而金属卤化物灯、荧光灯、钠灯均属于气体放电光源，其缺点是：有频闪现象、镇流噪声、开关次数频繁影响灯的寿命。

14. 会展中心大厅要求使用发光效率高、寿命长、光色好、接近天然光光色的光源，应选择()。

A. 白炽灯 B. 卤钨灯 C. 荧光灯 D. 红外线灯

【解析】气体放电光源有荧光灯、荧光高压汞灯、金属卤化物灯、钠灯、氙灯等。其优点为：发光效率高、寿命长、灯的表面亮度低、光色好、接近天然光光色；缺点为：有频闪现象、镇流噪声、开关次数频繁影响灯的寿命。

15. 下列材料中属于多孔吸声材料的是()。

A. 聚氯乙烯 B. 矿棉 C. 聚苯乙烯泡沫 D. 石膏板

【解析】建筑材料的吸声种类有：①多孔吸声材料；②穿孔板共振吸声结构；③薄膜吸声结构；④薄板吸声结构；⑤帘幕。其中，多孔吸声材料包括：麻棉毛毡、玻璃棉、岩棉、矿棉等，主要吸中高频声。

16. 装修工程中常采用薄膜吸声结构处理噪音，薄膜材料能吸收共振频率()附近的声能。

A. 80 ~ 100Hz B. 100 ~ 200Hz C. 200 ~ 500Hz D. 200 ~ 1000Hz

【解析】薄膜吸声结构包括皮革、人造革、塑料薄膜等材料，具有不透气、柔软、受张拉时有弹性等特性，吸收其共振频率200 ~ 1000Hz附近的声能。

17. 起居室内允许噪声级为等效连续A声级不应大于()dB。

A. 37 B. 40 C. 42 D. 45

【解析】住宅卧室、起居室(厅)内的噪声级要求：①昼间卧室内的等效连续 A 声级不应大于 45dB，夜间卧室内的等效连续 A 声级不应大于 37dB；②起居室(厅)的等效连续 A 声级不应大于 45dB。

18. 住宅室内空气污染物的活度和浓度限值中，游离甲醛小于等于() mg/m^3 。
A. 0.06 B. 0.07 C. 0.08 D. 0.09

【解析】住宅室内装修设计宜进行环境空气质量预评价。住宅室内空气污染物的活度和浓度限值为：氡不大于 $200(\text{Bq}/\text{m}^3)$ ，游离甲醛不大于 $0.08(\text{mg}/\text{m}^3)$ ，苯不大于 $0.09(\text{mg}/\text{m}^3)$ ，氨不大于 $0.2(\text{mg}/\text{m}^3)$ ，TVOC 不大于 $0.5(\text{mg}/\text{m}^3)$ 。

19. 建筑物的抗震设计根据其使用功能的重要性分为()抗震设防类别。
A. 甲、乙、丙 B. 甲、乙、丙、丁
C. 一级、二级、三级 D. 一级、二级、三级、特殊级

【解析】我国规范抗震设防的目标简单地说就是“小震不坏、中震可修、大震不倒”。建筑物的抗震设计根据其使用功能的重要性分为甲、乙、丙、丁类四个抗震设防类别。

20. 抗震构造要求梁的截面宽度不宜小于()mm。
A. 150 B. 200 C. 250 D. 300

【解析】抗震构造要求，梁的截面尺寸宜符合下列各项要求：①截面宽度不宜小于 200mm；②截面高宽比不宜大于 4；③净跨与截面高度之比不宜小于 4。

21. 按照抗震要求，柱的纵向钢筋配置规定正确的是()。
A. 柱的纵向钢筋宜对称配置
B. 纵向钢筋间距不宜大于 200mm
C. 柱总配筋率不应大于 3%
D. 柱纵向钢筋的绑扎接头应在柱端的箍筋加密区

【解析】按照抗震要求，柱纵向钢筋配置规定包括：①柱的纵向钢筋宜对称配置；②截面边长大于 400mm 的柱，纵向钢筋间距不宜大于 200mm；③柱总配筋率不应大于 5%；剪跨比不大于 2 的一级框架的柱，每侧纵向钢筋配筋率不宜大于 1.2%；④边柱、角柱及抗震墙端柱在小偏心受拉时，柱内纵筋总截面面积应比计算值增加 25%；⑤柱纵向钢筋的绑扎接头应避开柱端的箍筋加密区。

22. 按照抗震要求，柱的箍筋加密范围的规定正确的是()。
A. 柱端为柱净高的 1/6 B. 底层柱的下端不大于柱净高的 1/3
C. 刚性地面上下各 500mm D. 剪跨比大于 2 的柱取全高

【解析】柱的箍筋加密范围，应按下列规定采用：①柱端，取截面高度(圆柱直径)、柱净高的 1/6 和 500mm 三者的最大值；②底层柱的下端不小于柱净高的 1/3；③刚性地面上下各 500mm；④剪跨比不大于 2 的柱、因设置填充墙等形成的柱净高与柱截面高度之比不大于 4 的柱、框支柱、一级和二级框架的角柱，取全高。

23. 按照抗震要求，柱箍筋加密区的箍筋肢距的规定正确的是()。

- A. 一级不宜大于 150mm B. 二级不宜大于 200mm
C. 三级不宜大于 250mm D. 四级不宜大于 350mm

【解析】柱箍筋加密区的箍筋肢距，一级不宜大于 200mm，二、三级不宜大于 250mm，四级不宜大于 300mm。至少每隔一根纵向钢筋宜在两个方向有箍筋或拉筋约束；采用拉筋复合箍时，拉筋宜紧靠纵向钢筋并钩住箍筋。

24. 多层砖砌体房屋的墙厚 240 的构造柱构造要求的最小截面为()。

- A. 120mm × 240mm B. 180mm × 240mm
C. 240mm × 240mm D. 370mm × 240mm

【解析】构造柱最小截面可采用 180mm × 240mm(墙厚 190mm 时为 180mm × 190mm)，纵向钢筋宜采用 4 ϕ 12，箍筋间距不宜大于 250mm，且在柱上下端应适当加密；6、7 度时超过六层、8 度时超过五层和 9 度时，构造柱纵向钢筋宜采用 4 ϕ 14，箍筋间距不应大于 200mm；房屋四角的构造柱应适当加大截面及配筋。

25. 多层砖砌体房屋构造柱与墙连接处的构造要求正确的是()。

- A. 应砌成马牙槎，沿墙高每隔 500mm 设拉结钢筋
B. 应砌成直槎，沿墙高每隔 500mm 设拉结钢筋
C. 应砌成马牙槎，沿墙高每隔 1000mm 设拉结钢筋
D. 应砌成直槎，沿墙高每隔 1000mm 设拉结钢筋

【解析】构造柱与墙连接处应砌成马牙槎，沿墙高每隔 500mm 设 2 ϕ 6 水平钢筋和 ϕ 4 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 ϕ 4 点焊钢筋网片，每边伸入墙内不宜小于 1m。6、7 度时底部 1/3 楼层，8 度时底部 1/2 楼层，9 度时全部楼层，上述拉结钢筋网片应沿墙体水平通长设置。

二、多项选择题(每题的备选项中，有 2 个或 2 个以上符合题意，至少有 1 个错项)

1. 建筑物按主要结构所使用的材料可分为()等。

- A. 木结构建筑 B. 砖木结构建筑 C. 民用建筑 D. 工业建筑
E. 砖混结构建筑

【解析】按建筑物主要结构所使用的材料分类可分为：木结构建筑、砖木结构建筑、砖混结构建筑、钢筋混凝土结构建筑、钢结构建筑。

2. 建筑构造的影响因素主要有()。

- A. 荷载因素 B. 环境因素 C. 技术因素 D. 人文因素
E. 建筑标准

【解析】建筑构造的影响因素主要包括：①荷载因素；②环境因素；③技术因素；④建筑标准。

3. 下列建筑卫生设备间距规定正确的是()。

- A. 洗脸盆或盥洗槽水嘴中心与侧墙面净距不宜小于 0.50m
B. 并列洗脸盆或盥洗槽水嘴中心间距不应小于 0.70m
C. 单侧并列洗脸盆或盥洗槽外沿至对面墙的净距不应小于 1.25m

D. 双侧并列洗脸盆或盥洗槽外沿之间的净距不应小于 1.80m

E. 浴盆长边至对面墙面的净距不应小于 0.60m

【解析】建筑卫生设备间距应符合下列规定：①洗脸盆或盥洗槽水嘴中心与侧墙面净距不宜小于 0.55m；②并列洗脸盆或盥洗槽水嘴中心间距不应小于 0.70m；③单侧并列洗脸盆或盥洗槽外沿至对面墙的净距不应小于 1.25m；④双侧并列洗脸盆或盥洗槽外沿之间的净距不应小于 1.80m；⑤浴盆长边至对面墙面的净距不应小于 0.65m；无障碍盆浴间短边净宽度不应小于 2m；⑥并列小便器的中心距离不应小于 0.65m。

4. 热辐射光源是光源的类别之一，下列各项属于热辐射光源的有()。

A. 荧光灯

B. 卤钨灯

C. 荧光高压汞灯

D. 钠灯

E. 白炽灯

【解析】热辐射光源主要包括白炽灯和卤钨灯。优点是体积小、构造简单、价格便宜；用在居住建筑和开关频繁、不允许有频闪现象的场所；缺点为散热量大、发光效率低、寿命短。

5. 气体放电光源的缺点有()。

A. 频闪现象

B. 开关次数频繁影响灯的寿命

C. 镇流噪声

D. 光效低

E. 寿命短

【解析】气体放电光源有荧光灯、荧光高压汞灯、金属卤化物灯、钠灯、氙灯等。优点为发光效率高、寿命长、灯的表面亮度低、光色好、接近天然光光色；缺点为有频闪现象、镇流噪声、开关次数频繁影响灯的寿命。

6. 下列材料中，可用于穿孔板共振吸声结构的是()。

A. 穿孔的石棉水泥

B. 穿孔玻璃棉

C. 穿孔石膏板

D. 穿孔胶合板

E. 硬质纤维板

【解析】穿孔的各类板材，都可作为穿孔板共振吸声结构，在其结构共振频率附近有较大的吸收。B 项不属于板材；E 项不属于穿孔板材。

7. 多层砌体结构材料的特点有()。

A. 脆性大

B. 抗拉能力低

C. 抗剪能力高

D. 抗弯能力低

E. 抵抗地震的能力差

【解析】多层砌体结构材料脆性大，抗拉、抗剪、抗弯能力低，抵抗地震的能力差。在强烈地震作用下，多层砌体房屋的破坏部位主要是墙身，楼盖本身的破坏较轻，因此，必须采取相应的抗震构造措施。

8. 多层砖砌体房屋突出屋顶的()，构造柱应伸到顶部，并与顶部圈梁连接。

A. 楼梯间

B. 电梯间

C. 烟道

D. 通风道

E. 垃圾管道

【解析】多层砖砌体房屋突出屋顶的楼梯间、电梯间，构造柱应伸到顶部，并与顶部圈梁

连接,所有墙体应沿墙高每隔 500mm 设 2 ϕ 6 通长钢筋和 ϕ 4 分布短筋平面内点焊组成的拉结网片或 ϕ 4 点焊网片。

9. 关于“三个水准”的抗震设防目标,下列说法正确的有()。
- A. 当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时,主体结构不受损坏或不需修理仍可继续使用
 - B. 当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时,可能损坏,经一般性修理或不需修理仍可继续使用
 - C. 当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时,可能损坏,经一般性修理或不需修理仍可继续使用
 - D. 当遭受高于本地区抗震设防烈度罕遇地震影响时,不致倒塌或发生危及生命的严重破坏
 - E. 当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时,不致倒塌或发生危及生命的严重破坏

【解析】我国规范抗震设防的目标是“小震不坏、中震可修、大震不倒”。“三个水准”的抗震设防目标是:①当遭受低于本地区抗震设防烈度的多遇地震影响时,主体结构不受损坏或不需修理仍可继续使用;②当遭受相当于本地区抗震设防烈度的地震影响时,可能损坏,经一般性修仍可继续使用;③当遭受高于本地区抗震设防烈度的罕遇地震影响时,不致倒塌或发生危及生命的严重破坏。

2A311020 建筑结构技术要求

一、单项选择题(每题的备选项中,只有 1 个最符合题意)

1. 某建筑物,地上 2 层作为临时仓库,房间内按统一高度堆满水泥。按荷载作用面分类,该建筑物 2 层楼面上分布的荷载是()。[2009 年真题]
- A. 均布面荷载
 - B. 线荷载
 - C. 集中荷载
 - D. 分散荷载

【解析】均布面荷载是指建筑物楼面或墙面上分布的荷载,如铺设的木地板、地砖、花岗石、大理石面层等重量引起的荷载。房间内按统一高度堆满水泥,楼面各部分均受到同样荷载,即属于均布面荷载。

2. 如图 2A311020-1 所示,用吊索起吊重为 W 的构件,两斜索与构件所成的角度为 α ,吊点对称,则斜索内力最大时的角度 α 为()。[2009 年真题]
- A. 30°
 - B. 45°
 - C. 60°
 - D. 75°

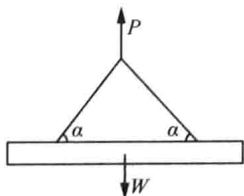


图 2A311020-1

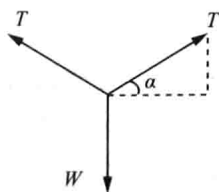


图 2A311020-2

【解析】以构件为研究对象,受力分析如图 2A311020-2 所示,列平衡方程 $2T\sin\alpha = W$,

解得: $T = W/2\sin\alpha$, 则 α 越小, T 越大。

3. 某杆件受力形式示意图 2A311020 - 3, 该杆件的基本受力形式是()。[2014 年真题]

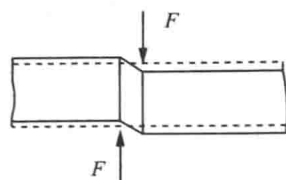


图 2A311020 - 3 杆件受力形式示意

- A. 压缩
B. 弯曲
C. 剪切
D. 扭转

【解析】结构杆件的基本受力形式按其变形特点可归纳为以下五种: 拉伸、压缩、弯曲、剪切和扭转, 见图 2A311020 - 4。

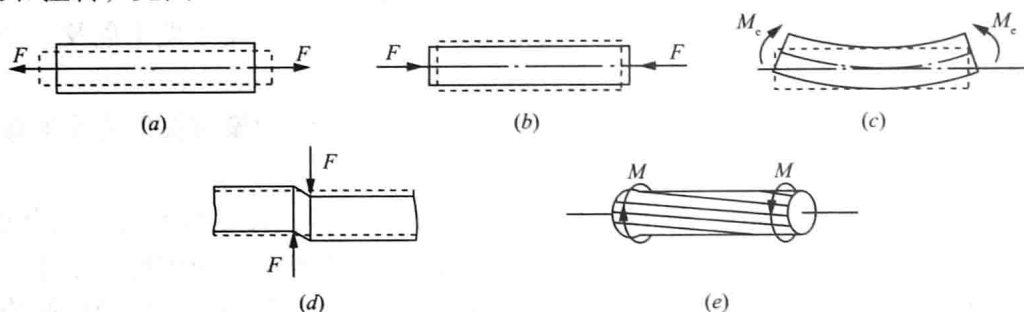


图 2A311020 - 4 杆件的受力形式示意

(a) 拉伸; (b) 压缩; (c) 弯曲; (d) 剪切; (e) 扭转

4. 根据《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068—2001), 普通房屋的设计使用年限通常为()年。[2014 年真题]

- A. 40 B. 50 C. 60 D. 70

【解析】我国《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068—2001) 给出了建筑结构的设计使用年限, 见表 2A311020 - 1。

表 2A311020 - 1 设计使用年限分类

类别	设计使用年限/年	示例
1	5	临时性结构
2	25	易于替换的结构构件
3	50	普通房屋和构筑物
4	100	纪念性建筑和特别重要的建筑结构

5. 一般情况下, 钢筋混凝土梁是典型的受()构件。[2013 年真题]

- A. 拉 B. 压 C. 弯 D. 扭

【解析】在房屋建筑中, 受弯构件是指截面上通常有弯矩和剪力作用的构件。梁和板为典型的受弯构件。在破坏荷载作用下, 构件可能在弯矩较大处沿着与梁轴线垂直的截面(正截面)发生破坏, 也可能在支座附近沿着与梁轴线倾斜的截面(斜截面)发生破坏。

6. 下列各项中, 对梁的正截面破坏形式影响最大的是()。[2012 年真题]

- A. 混凝土强度等级
B. 截面形式
C. 配箍率
D. 配筋率

【解析】梁的正截面破坏形式与配筋率、混凝土强度等级、截面形式等有关，影响最大的是配筋率。随着纵向受拉钢筋配筋率 ρ 的不同，钢筋混凝土梁正截面可能出现适筋、超筋、少筋三种不同性质的破坏。适筋破坏为塑性破坏，适筋梁钢筋和混凝土均能充分利用，既安全又经济，是受弯构件正截面承载力极限状态验算的依据。超筋破坏和少筋破坏均为脆性破坏，既不安全又不经济。

7. 影响钢筋混凝土梁斜截面破坏形式的因素中，影响最大的因素是()。[2011 年真题]
A. 截面尺寸
B. 混凝土强度等级
C. 配箍率
D. 弯起钢筋含量

【解析】在房屋建筑中，梁和板为典型的受弯构件。在一般情况下，受弯构件既受弯矩又受剪力，剪力和弯矩共同作用引起的主拉应力将使梁产生斜裂缝。影响斜截面破坏形式的因素很多，如截面尺寸、混凝土强度等级、荷载形式、箍筋和弯起钢筋的含量等，其中影响较大的是配箍率。

8. 在钢筋混凝土梁中，箍筋的主要作用是()。[2010 年真题]
A. 承受由于弯矩作用而产生的拉力
B. 承受由于弯矩作用而产生的压力
C. 承受剪力
D. 承受因混凝土收缩和温度变化产生的应力

【解析】箍筋主要是承担剪力的，在构造上还能固定受力钢筋的位置，以便绑扎成钢筋骨架。箍筋宜采用 HRB400、HRBF400、HPB300、HRB500、HRBF500 钢筋，也可采用 HRB335、HRBF335 钢筋，其数量(直径和间距)由计算确定。

9. 某幼儿园教学楼为 3 层混合结构，基础采用 M5 水泥砂浆砌筑，主体结构用 M5 水泥石灰混合砂浆砌筑；2 层有一外阳台，采用悬挑梁加端头梁结构。悬挑梁外挑长度为 2.4m，阳台栏板高度为 1.1m。为了增加幼儿的活动空间，幼儿园在阳台增铺花岗石地面，厚度为 100mm，将阳台改为幼儿室外活动场地。另外有一广告公司与幼儿园协商后，在阳台端头梁栏板上加挂了一个灯箱广告牌，但经设计院验算，悬挑梁受力已接近设计荷载，要求将广告牌立即拆除。[2008 年真题]

根据场景，回答下列问题：

(1)本工程主体结构所用的水泥石灰混合砂浆与基础所用的水泥砂浆相比，其()显著提高。

- A. 吸湿性
B. 耐水性
C. 耐久性
D. 和易性

【解析】建筑砂浆按所用胶凝材料的不同，可分为水泥砂浆、石灰砂浆、水泥石灰混合砂浆等。其中，在水泥砂浆的拌和过程中加入石灰膏就可配成水泥石灰混合砂浆。石灰具有保水性好的特点，在水泥砂浆中掺入石灰膏，配成混合砂浆，可显著提高砂浆的和易性。

(2)按荷载随时间的变异分类,在阳台上增铺花岗石地面,导致荷载增加,对端头梁来说是增加()。

- A. 永久荷载 B. 可变荷载 C. 间接荷载 D. 偶然荷载

【解析】荷载随时间的变异分为永久作用(永久荷载或恒载)、可变作用(可变荷载或活荷载)、偶然作用(偶然荷载、特殊荷载)。其中,永久作用(永久荷载或恒载)是指在结构使用期间,其值不随时间变化,或其变化与平均值相比可以忽略不计,或其变化是单调的并能趋于限值的荷载。永久荷载包括结构构件、围护构件、面层及装饰、固定设备、长期储物的自重,土压力、水压力,以及其他需要按永久荷载考虑的荷载,如:结构自重、土压力、水位不变的水压力、预应力、地基变形、混凝土收缩、钢材焊接变形、引起结构外加变形或约束变形的各种施工因素。

(3)阳台改为幼儿室外活动场地,栏板的高度应至少增加()m。

- A. 0.05 B. 0.10 C. 0.20 D. 0.30

【解析】《托儿所、幼儿园建筑设计规范》(JGJ 39)规定,凡利用屋面做活动场地,其四周应筑有不低于1.20m高的女儿墙,并应在内侧设防护栏杆,防护栏杆净高不应小于1.20m,内侧不应设有支撑。外廊、阳台的栏杆(或栏板)净高度不应低于1.20m,内侧不应设有支撑。

(4)拆除广告牌,是为了悬挑梁能够满足()要求。

- A. 适用性 B. 安全性 C. 耐疲劳性 D. 耐久性

【解析】结构应具有安全性、适用性和耐久性。其中,安全性是指在正常施工和正常使用的条件下,结构应能承受可能出现的各种荷载作用和变形而不发生破坏;在偶然事件发生后,结构仍能保持必要的整体稳定性。本题中,经过测定,悬挑梁受力已接近设计荷载,即构件受力接近承载力极限状态,会影响到安全性。要求将广告牌立即拆除的目的是为了保证安全性。

(5)在阳台端头梁栏板上加挂灯箱广告牌会增加悬挑梁的()。

- A. 扭矩和拉力 B. 弯矩和剪力 C. 扭矩和剪力 D. 扭矩和弯矩

【解析】在建筑物设计、施工乃至加固领域中,因为悬挑梁在整个结构体系中的受力的特殊性,所以一旦出现质量问题,将对整幢建筑物形成极大的不安全因素。梁一般承受弯矩和剪力,在阳台端头梁栏板上加挂灯箱广告牌会增加悬挑梁的弯矩和剪力,会造成建筑物的不安全。

10. 南方某城市商场建设项目,设计使用年限为50年,按施工进度计划,主体施工适逢夏季(最高气温 $>30^{\circ}\text{C}$),主体框架采用C30混凝土浇筑,为二类使用环境,填充采用空心砖水泥砂浆砌筑。内部各层营业空间的墙面、柱面分别采用石材、涂料或木质材料装饰。[2008年真题]

根据场景,回答下列问题:

(1)根据混凝土结构的耐久性要求,本工程主体混凝土的最大水灰比、最小水泥用量、最大氯离子含量和最大碱含量以及()应符合有关规定。

(2)A (3)B (4)B (5)B 10(1)C

- A. 最低抗渗等级
B. 最大干湿变形
C. 最低强度等级
D. 最高强度等级

【解析】对于一类、二类和三类环境中，设计使用年限为 50 年的结构混凝土，其最大水灰比、最小水泥用量、最低混凝土强度等级、最大氯离子含量以及最大碱含量，按照耐久性的要求应符合有关规定。

(2) 按《建筑结构可靠度设计统一标准》(GB 50068—2001) 的规定，本工程按设计使用年限分类应为()类。

- A. 1
B. 2
C. 3
D. 4

【解析】根据建筑结构设计使用年限分类，本工程设计使用年限为 50 年，属于 3 类。

(3) 根据本工程混凝土强度等级的要求，主体混凝土的()应大于或等于 30MPa，且小于 35MPa。

- A. 立方体抗压强度
B. 轴心抗压强度
C. 立方体抗压强度标准值
D. 轴心抗压强度标准值

【解析】混凝土强度等级应按立方体抗压强度标准值确定。立方体抗压强度标准值是指对按标准方法和养护的边长为 150mm 的立方体试件，在 28d 龄期，用标准试验方法测得的抗压强度总体分布中具有不低于 95% 保证率的抗压强度值。混凝土强度等级是按混凝土立方体抗压标准强度来划分的，采用符号 C 与立方体抗压强度标准值(单位为 MPa)表示。本工程的主体框架采用 C30 混凝土浇筑，经查《钢筋混凝土结构设计规范》，主体混凝土的立方体抗压强度标准值应大于或等于 30MPa，且小于 35MPa。

(4) 空心砖砌筑时，操作人员反映砂浆过于干稠不好操作，项目技术人员提出的技术措施中正确的是()。

- A. 适当加大砂浆稠度，新拌砂浆保证在 3h 内用完
B. 适当减小砂浆稠度，新拌砂浆保证在 2h 内用完
C. 适当加大砂浆稠度，新拌砂浆保证在 2h 内用完
D. 适当减小砂浆稠度，新拌砂浆保证在 3h 内用完

【解析】现场拌制的砂浆应随拌随用，拌制的砂浆应在 3h 内使用完毕；当施工期间最高气温超过 30℃ 时，应在 2h 内使用完毕。预拌砂浆及蒸压加气混凝土砌块专用砂浆的使用时间应按照厂家提供的说明书确定。

(5) 内部各层营业空间的墙、柱面若采用木质材料装饰，则现场阻燃处理后的木质材料每种应取()m² 检验燃烧性能。

- A. 2
B. 4
C. 8
D. 12

【解析】建筑内部防火施工应对下列材料进行抽样检验：①现场阻燃处理后的纺织织物，每种取 2m² 检验燃烧性能；②施工过程中受湿浸，燃烧性能可能受影响的纺织织物，每种取 2m² 检验燃烧性能；③现场阻燃处理后的木质材料，每种取 4m² 检验燃烧性能；④表面进行加工后的 B₂ 级木质材料，每种取 4m² 检验燃烧性能；⑤现场阻燃处理后的泡沫塑料每种取 0.1m³ 检验燃烧性能；⑥现场阻燃处理后的复合材料每种取 4m² 检验