

中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构



- 自考名师全程视频授课，图像、声音、文字同步传输，享受身临其境的教学效果；
- 权威专家在线答疑，提交到答疑板的问题在 24 小时内即可得到满意答复；
- 课件自报名之日起可反复观看不限时间、地点、次数，直到当期考试结束后一周关闭；
- 付费学员赠送 1G 超大容量电子信箱；及时、全面、权威的自考资讯全天 24 小时滚动更新；
- 一次性付费满 300 元，即可享受九折优惠；累计实际交费金额 500 元或支付 80 元会员费，可成为银卡会员，购课享受八折优惠；累计实际交费金额 1000 元或支付 200 元会员费，可成为金卡会员，购课享受七折优惠（以上须在同一学员代码下）；

**英语/高等数学预备班：**英语从英文字母发音、国际音标、基本语法、常用词汇、阅读、写作等角度开展教学；数学针对有仅有高中入学水平的数学基础的同学开设。通过知识点精讲、经典例题详解、在线模拟测验，有针对性而快速的提高考生数学水平。[立即报名！](#)

**基础学习班：**依据全新考试教材和大纲，由辅导老师对教材及考试中所涉及的知识进行全面、系统讲解，使考生从整体上把握该学科的体系，准确把握考试的重点、难点、考点所在，为顺利通过考试做好知识上、技巧上的准备。[立即报名！](#)

**冲刺串讲班：**结合历年试题特点及命题趋势，规划考试重点内容，讲解答题思路，传授胜战技巧，为考生指出题眼，提供押题参考。配合高质量全真模拟试题，让学员体验实战，准确地把握考试方向、将已掌握的应试知识融会贯通，并做到举一反三。[立即报名！](#)

**习题班：**自考 365 网校与北大燕园合作推出，共计 390 门课程，均涵盖该课程全部考点、难点，在线测试系统按照考试难度要求自动组卷、全程在线测试、提交后自动判定成绩。我们相信经过反复练习定能使您迅速提升应试能力，使您考试梦想成真！[立即报名！](#)

**论文答辩与毕业申请指导班：**来自主考院校的指导老师全程视频授课，系统阐述申报自考论文的时间、论文的选题、论文的格式及内容、与导师的沟通技巧等，并提供论文范例供学员参考。[立即报名！](#)

**自考实验班：**针对高难科目开设，签协议，不及格退还学费。全国限量招生，报名咨询 010-82335555 [立即报名！](#)

全国 2007 年 10 月高等教育自学考试

混凝土结构设计试题

课程代码：02440

一、单项选择题（本大题共 20 小题，每小题 2 分，共 40 分）

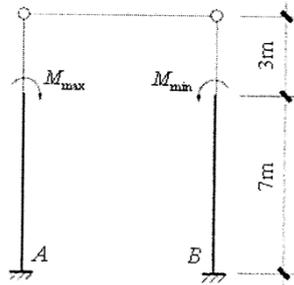
在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- 关于框架梁端截面配筋计算时采用的设计内力，下列说法中正确的是（ ）
  - 梁端弯矩和剪力均应取支座中心处的值
  - 梁端弯矩和剪力均应取支座边缘截面处的值
  - 梁端弯矩取支座中心处的值，剪力取支座边缘截面处的值
  - 梁端弯矩取支座边缘截面处的值，剪力取支座中心处的值
- 在单自由度体系中，质点受到的阻尼力为（ ）
  - $m\ddot{x}(t)$
  - $-Kx(t)$
  - $-C\dot{x}(t)$
  - $m\ddot{x}_g(t)$
- 取荷载分项系数 $\leq 1$ 的条件是（ ）
  - 考虑多个可变荷载同时作用时
  - 考虑可变荷载最不利布置时
  - 当永久荷载效应对结构不利时
  - 当永久荷载效应对结构有利时
- 水平荷载作用下，刚度和质量沿高度分布均匀的多层框架结构的层间位移自下而上（ ）
  - 逐渐减小
  - 逐渐增大
  - 不变化
  - 减小、增大逐层交替变化

5. 在柱顶水平集中力作用下, 单层厂房排架柱顶总剪力应按 ( )
- A. 各柱的截面面积分配给各柱                      B. 各柱的抗侧刚度分配给各柱  
C. 各柱的抗弯刚度分配给各柱                      D. 柱子的数量平均分配给各柱
6. 单层厂房设计中, 当需要考虑整体空间工作时, 只对 ( )
- A. 屋面恒荷载才考虑厂房的整体空间作用  
B. 屋面活荷载才考虑厂房的整体空间作用  
C. 风荷载才考虑厂房的整体空间作用  
D. 吊车荷载才考虑厂房的整体空间作用
7. 荷载组合值 ( )
- A. 只用于基本组合                                      B. 只用于标准组合  
C. 只针对可变荷载                                      D. 只针对永久荷载
8. 下列关于建筑结构规则性的叙述中, 不属于建筑结构平面不规则类型的是 ( )
- A. 结构平面凹进的一侧的尺寸, 大于相应投影方向总尺寸的 30%  
B. 楼层的最大弹性水平位移大于该楼层两端弹性水平位移平均值的 1.2 倍  
C. 有效楼板宽度小于该层楼板典型宽度的 50%  
D. 局部收进的水平向尺寸大于相邻下一层的 25%
9. 剪力墙一般不允许发生 ( )
- A. 小偏心受压破坏                                      B. 大偏心受压破坏  
C. 大偏心受拉破坏                                      D. 小偏心受拉破坏
10. 框架柱的轴压比是 ( )
- A. 框架柱轴向压力设计值与柱全截面面积和混凝土轴心抗压强度设计值乘积的比值  
B. 框架柱轴向压力标准值与柱全截面面积和混凝土轴心抗压强度设计值乘积的比值  
C. 框架柱轴向压力设计值与柱全截面面积和混凝土轴心抗压强度标准值乘积的比值  
D. 框架柱轴向压力标准值与柱全截面面积和混凝土轴心抗压强度标准值乘积的比值
11. 竖向荷载作用下框架梁端弯矩调幅 ( )
- A. 应在与水平内力组合前进行, 且调幅后相应的跨中弯矩增大  
B. 应在与水平内力组合前进行, 且调幅后相应的跨中弯矩减小  
C. 应在与水平内力组合后进行, 且调幅后相应的跨中弯矩增大  
D. 应在与水平内力组合后进行, 且调幅后相应的跨中弯矩减小
12. 下述底部剪力法的适用条件中, 错误的是 ( )
- A. 以第一振型为主                                      B. 高度不超过 40m  
C. 以弯曲变形为主                                      D. 质量和刚度沿高度分布比较均匀
13. 多层框架结构中, 当上、下层柱子截面尺寸变化时, 框架梁的跨度一般以 ( )
- A. 最大柱截面形心线确定                              B. 下柱截面形心线确定  
C. 最小柱截面形心线确定                              D. 上、下柱截面形心线的中线确定
14. 在地震作用效应和其他荷载效应的基本组合中 ( )
- A. 重力荷载作用必须参与组合, 其分项系数取 1.20  
B. 仅考虑水平地震作用时, 水平地震作用分项系数取 1.30  
C. 同时考虑水平与竖向地震作用时, 水平地震作用分项系数取 1.30, 竖向地震作用分项系数取 0.8  
D. 风荷载分项系数取 0.20
15. 关于 D 值法, 下列说法中, 不正确的是 ( )
- A. 考虑了上下层高对反弯点位置的影响  
B. 考虑了上下层横梁线刚度比对反弯点位置的影响

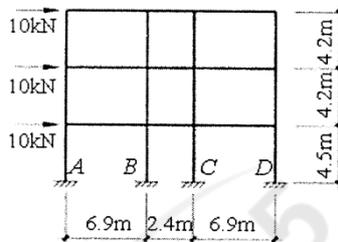


(提示: 弯矩作用在牛腿顶面时, 柱顶不动铰支座反力  $R = \frac{M}{H} C_3$ ,  $C_3 = 1.1$ )



题 36 图

37. 某多层框架的计算简图如图所示。底层各柱线刚度为  $0.9 \times 10^4 \text{kN} \cdot \text{m}$ , 底层边柱侧移刚度修正系数为  $\alpha = 0.6$ , 底层中柱侧移刚度修正系数为  $\alpha = 0.7$ 。试计算该框架由梁柱弯曲变形引起的底层的层间侧移值。



题 37 图

38. 某五层钢筋混凝土框架, 底层层高 4.0m, 二~五层层高均为 3.0m, 集中于楼盖和屋盖处的重力荷载代表值分别为  $G_1 = G_2 = G_3 = G_4 = 2000 \text{kN}$ ,  $G_5 = 1500 \text{kN}$ , 抗震设防烈度为 8 度, 设计地震分组为第一组, II 类场地, 场地特征周期为 0.35s, 结构基本自振周期  $T_1 = 0.55 \text{s}$ 。试用底部剪力法计算多遇水平地震作用下顶层的水平地震作用标准值。

(提示:  $\alpha_{\max} = 0.16$ ;

当  $T = (0.0 \sim 0.1) \text{s}$  时,  $\alpha = (0.45 \sim 1.0) \alpha_{\max}$ ;

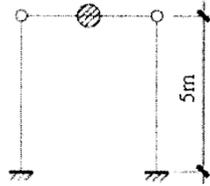
当  $T = (0.1 \sim T_g) \text{s}$  时,  $\alpha = \alpha_{\max}$ ;

当  $T = (T_g \sim 5 T_g) \text{s}$  时,  $\alpha = \left(\frac{T_g}{T}\right)^{0.9} \alpha_{\max}$ ;

当  $T_1 \leq 1.4 T_g$  时,  $\delta_n = 0$ ; 当  $T_1 > 1.4 T_g$  时,  $\delta_n = 0.08 T_1 + 0.07$ )

39. 单跨排架如图所示。排架柱高为 5m, 两侧柱截面尺寸、配筋及材料均相同, 横梁平面内刚度无穷大, 集中于柱顶标高处的总重力荷载代表值为 6000kN; 当 500kN 水平力作用于柱顶时, 其顶点位移角为 1/1000; 抗震设防烈度为 8 度, 场地特征周期为 0.3s。试用底部剪力法计算柱 A 的地震剪力及底部弯矩。

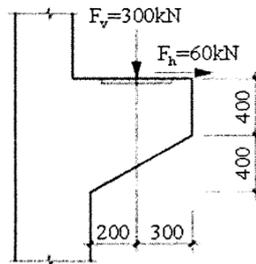
(提示:  $\alpha_{\max} = 0.16$ ,  $\alpha = \left(\frac{T_g}{T}\right)^{0.9} \alpha_{\max}$ ,  $T = 2\pi \sqrt{\frac{m}{k}}$ )



题 39 图

40. 柱子牛腿如图所示。已知竖向力设计值  $F_v=300\text{kN}$ ，水平拉力设计值  $F_h=60\text{kN}$ ，采用钢筋为 HRB335 ( $f_y=300\text{N/mm}^2$ )。试计算牛腿的纵向受力钢筋面积。

(提示:  $a_s=60\text{mm}$ ;  $A=\frac{F_v a}{0.85f_y h_0} + 1.2 \frac{F_h}{f_y}$ ; 当  $a < 0.3h_0$  时, 取  $a=0.3h_0$ )



(未注明单位: mm)

题 40 图