

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务 | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务 |

开设班次：（请点击相应班次查看班次介绍）

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程：

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论（财经类）	英语（一）	英语（二）	线性代数（经管类）
高等数学（工专）	高等数学（一）	线性代数	政治经济学（财经类）
概率论与数理统计（经管类）	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)[课程试听>>](#)[我要报名>>](#)

绝密★考试结束前

全国 2013 年 1 月高等教育自学考试 混凝土及砌体结构试题 课程代码：02396

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。

2. 每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 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，请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 钢筋伸长率反映了钢筋的

- | | |
|--------|---------|
| A. 强度 | B. 塑性性能 |
| C. 可焊性 | D. 加工性能 |

2. 下列四个选项中属于间接作用的是

- A.结构自重
C.风荷载
- B.地震作用
D.楼面活荷载
- 3.推导钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算公式时,所用等效矩形应力图形中,受压区混凝土应力为 $\alpha_1 f_c$,受压区高度为 $\beta_1 x_0$,当混凝土强度等级不超过 C50 级时,
- A. $\alpha_1=1.0, \beta_1=1.0$
c. $\alpha_1=0.8, \beta_1=1.0$
- B. $\alpha_1=0.8, \beta_1=0.8$
D. $\alpha_1=1.0, \beta_1=0.8$
- 4.钢筋混凝土弯剪扭构件承载力计算公式中,系数 ξ 是
- A.受扭纵筋与受扭箍筋的配筋强度比
C.受弯纵筋与受扭纵筋的配筋强度比
- B.受扭箍筋与受扭纵筋的配筋强度比
D.受剪箍筋与受扭箍筋的配筋强度比
- 5.《混凝土结构设计规范》规定,对于截面高度大于 300mm 的钢筋混凝土梁,必须沿梁的全长配置
- A.腰筋
C.箍筋
- B.弯起钢筋
D.分布钢筋
- 6.由于荷载作用位置偏差,混凝土非均匀性及施工误差等原因,往往使轴向力偏心距产生波动,从而导致钢筋混凝土偏心受压构件承载力降低,为考虑此不利影响,计算时需引入
- A.附加偏心距 e_a
C.初始偏心距 e_i
- B.偏心距增大系数 η
D.稳定系数 φ
- 7.钢筋混凝土适筋梁在使用荷载作用下
- A.不会出现裂缝
C.带裂缝工作
- B.裂缝贯通截面
D.一裂即坏
- 8.我国目前用于预应力混凝土结构的钢材有三大类:
- A.热轧钢筋、热处理钢筋、钢丝
C.热轧钢筋、热处理钢筋、钢绞线
- B.热轧钢筋、钢丝、钢绞线
D.热处理钢筋、钢丝、钢绞线
- 9.采用考虑塑性内力重分布的方法计算钢筋混凝土连续梁内力时,要求支座截面相对受压区高度 $\xi \leq 0.35$,是为了
- A.提高连续梁正截面受弯承载力
C.提高连续梁斜截面受剪承载力
- B.保证塑性较有足够的转动能力
D.减小构件裂缝宽度和挠度变形
- 10.与混合砂浆相比,水泥砂浆的
- A.流动性较差、保水性较差
C.流动性较差、保水性较好
- B.流动性较好、保水性较差
D.流动性较好、保水性较好

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

二、填空题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

- 11.《混凝土结构设计规范》将具有_____保证率的混凝土立方体抗压强度标准值作为确定混凝土强度等级的依据。
- 12.截面尺寸、混凝土强度等级和钢筋级别确定后,钢筋混凝土受弯构件正截面最大受弯承载力 $M_{u,max}$ 为一定值 $M_{u,max}=\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 13.计算钢筋混凝土受弯构件斜截面受剪承载力时,最小截面尺寸限制条件的意义有三点:①防止发生_____;②控制在正常使用条件下斜裂缝不至过宽;③符合经济要求。
- 14.计算钢筋混凝土轴心受压柱正截面受压承载力时,采用_____反映长柱比短柱承载力的降低程度。
- 15.矩形截面钢筋混凝土柱的截面尺寸宜取整数,当截面边长不大于 800mm 时,宜取_____的整数倍数。
- 16.钢筋混凝土构件最大裂缝宽度计算公式 $W_{max} = \alpha_{cr} \psi \frac{\sigma_{sk}}{E_s} \left(1.9c + 0.08 \frac{d_{eq}}{\rho_{te}} \right)$ 中, σ_{sk} 为荷载效应标准组合下_____处的钢筋应力。
- 17.计算预应力混凝土构件各阶段预应力损失时,第一批预应力损失 σ_n 是指_____前发生的预应力损失。
- 18.钢筋混凝土单向板肋梁楼盖中,主梁是比较重要的构件,通常按_____方法计算内力。
- 19.砖的强度等级是根据抗压强度和_____综合确定的。
- 20.计算砌体受压构件承载力时,按荷载设计值计算的轴向力偏心距 e 不应超过_____。

三、简答题(本大题共 6 小题,每小题 5 分,共 30 分)

- 21.什么是建筑结构的承载能力极限状态?结构或构件出现哪些状态时,就认为超过了承载能力极限状态(写出三种状态即可)?
- 22.钢筋混凝土 T 形截面梁正截面配筋计算时如何判别截面类型?写出第一类 T 形截面梁配筋设计的计算步骤及相应公式。
- 23.简述钢筋混凝土大、小偏心受压构件的破坏特征。
- 24.什么是预应力混凝土构件?结合预应力混凝土的优点,说明预应力混凝土主要适用于哪些结构和构件?
- 25.计算钢筋混凝土肋梁楼盖连续板和次梁的内力时为什么要引入折算荷载?板和次梁的折算荷载如何取值?
- 26.混合结构房屋中,圈梁的作用是什么?圈梁应符合哪些构造要求?

四、计算题(本大题共 4 小题,每小题 10 分,共 40 分)

27.某钢筋混凝土单筋矩形截面梁,安全等级为二级,截面尺寸 $b \times h = 250\text{mm} \times 500\text{mm}$, $a_s = 35\text{mm}$,采用 C25 级混凝土($f_c = 11.9\text{N/mm}^2$, $f_t = 1.27\text{N/mm}^2$), HRB400 级纵向受拉钢筋($f_y = 360\text{N/mm}^2$)。该梁承受弯矩设计值 $M = 180\text{kN} \cdot \text{m}$,试计算所需纵向受拉钢筋截面面积 A_s 。

提示: $\gamma_0 = 1.0$, $\xi_b = 0.518$, $\xi = 1 - \sqrt{1 - 2\alpha_s}$, ρ_{min} 取 0.2% 和 $0.45 \frac{f_t}{f_y}$ 中的较大者。

28.某钢筋混凝土矩形截面简支梁,安全等级为一级,截面尺寸为 $b \times h = 300\text{mm} \times 600\text{mm}$, $a_s = 35\text{mm}$ 。采用 C30 级混凝土($f_c = 14.3\text{N/mm}^2$, $f_t = 1.43\text{N/mm}^2$), HRB335 级箍筋($f_{yv} = 300\text{N/mm}^2$)。该梁承受均布荷载产生的剪力设计值 $V = 260\text{kN}$,试配置箍筋(忽略梁的自重,不配置弯起钢筋)。

提示: $\gamma_0=1.1$, $\beta_c=1.0$, $\rho_{sv,\min}=0.24 \frac{f_t}{f_{yv}}$, $s_{\max}=250\text{mm}$;

$$V_u=0.7f_tbh_0+1.25f_{yv}\frac{A_{sv}}{s}h_0, \quad V_u=\frac{1.75}{\lambda+1.0}f_tbh_0+f_{yv}\frac{A_{sv}}{s}h_0。$$

29.某钢筋混凝土矩形截面偏心受压柱,安全等级为二级,截面尺寸 $b \times h=500\text{mm} \times 600\text{mm}$, $a_s=a'_s=40\text{mm}$, $\eta=1.18$,采用 C30 级混凝土($f_c=14.3\text{N/mm}^2$, $f_t=1.43\text{N/mm}^2$), HRB400 级纵向钢筋($f_y=f'_y=360\text{N/mm}^2$),该柱承受轴向压力设计值 $N=1800\text{kN}$,弯矩设计值 $M=750\text{kN} \cdot \text{m}$ 。试按对称配筋计算所需纵向受拉钢筋截面面积 A_s 及纵向受压钢筋截面面积 A'_s (不验算垂直于弯矩作用平面的受压承载力)。

提示: $\gamma_0=1.0$, $\xi_b=0.518$;

一侧纵向受力钢筋的最小配筋率为 0.2%,

全部纵向受力钢筋的最小配筋率为 0.6%。

30.某混合结构房屋窗间墙,采用 MU20 烧结普通砖和 M10 混合砂浆砌筑($f=2.67\text{N/mm}^2$)。墙厚 370mm,宽 1500mm。钢筋混凝土梁截面尺寸 $b \times h_c=300\text{mm} \times 600\text{mm}$,梁端支承在窗间墙上,支承长度 $a=240\text{mm}$,梁端荷载设计值产生的支承压力 $N_f=125\text{kN}$,作用在窗间墙上的上部荷载设计值产生的轴向压力 $N=260\text{kN}$,试验算梁端支承处砌体局部受压承载力是否满足要求。

提示: $a_0=10\sqrt{\frac{h_c}{f}}$, $\gamma=1+0.35\sqrt{\frac{A_0}{A_l}}-1 \leq 2.0$, $\psi=1.5-0.5\frac{A_0}{A_l} \geq 0$, $\eta=0.7$ 。