

- | | |
|--|---|
| <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>>](#)

全国 2012 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

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，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 在混凝土中配置受力的普通钢筋、钢筋网或钢筋骨架所制成的结构，称为()
A. 钢结构
B. 钢筋混凝土结构
C. 组合结构
D. 砌体结构
2. 以下四种状态中，结构或构件超过正常使用极限状态的是()
A. 结构转变为机动体系
B. 结构发生影响适用性的局部损坏
C. 结构或构件丧失稳定
D. 整个结构或构件的一部分失去平衡
3. 钢筋混凝土适筋梁的破坏特征是()
A. 钢筋先屈服，混凝土后压碎
B. 混凝土先压碎，钢筋后屈服
C. 钢筋屈服的同时混凝土压碎
D. 混凝土先压碎，钢筋不屈服
4. 钢筋混凝土受扭构件的混凝土核心截面面积 A_{cor} 取()
A. 纵筋截面中心连线所围混凝土截面面积
B. 纵筋内表面所围混凝土截面面积

- C.箍筋截面中心线所围混凝土截面面积
D.箍筋内表面所围混凝土截面面积
- 5.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是()
A.防止发生斜压破坏 B.防止发生斜拉破坏
C.防止发生剪压破坏 D.防止出现斜裂缝
- 6.钢筋混凝土轴心受压构件正截面承载力计算公式中,系数 φ 是()
A.偏心距增大系数 B.可靠度调整系数
C.材料分项系数 D.稳定系数
- 7.提高钢筋混凝土受弯构件弯曲刚度最有效的措施是()
A.增加构件截面宽度 B.增加受拉钢筋截面面积
C.提高混凝土强度等级 D.增加构件截面高度
- 8.《混凝土结构设计规范》规定,先张法预应力混凝土构件的预应力总损失值 σ_1 不能小于 ()
A. $100\text{N} / \text{mm}^2$ B. $80\text{N} / \text{mm}^2$
C. $0.70f_{\text{ptk}}$ D. $0.75f_{\text{ptk}}$
- 9.钢筋混凝土板中,分布钢筋应配置于受力钢筋的()
A.上力 B.下方
C.内侧 D.外侧
- 10.刚性垫块下砌体局部受压承载力计算公式为()
A. $N \leq \varphi f A$ B. $N_l \leq \gamma f A_l$
C. $N_0 + N_l \leq 2.4\delta_2 f_b h_0$ D. $N_0 + N_l \leq \varphi \gamma_1 f A_b$

二、填空题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

11. _____ 强度是有明显屈服点钢筋的主要强度指标。
- 12.钢筋混凝土适筋梁应满足条件 $\xi \leq \xi_b$, 其中 ξ_b 是_____。
- 13.为保证钢筋混凝土受弯构件斜截面受弯承载力,《混凝土结构设计规范》规定,弯起钢筋弯起点与该钢筋充分利用截面之间的距离,不应小于_____。
- 14.钢筋混凝土偏心受压柱的破坏有材料破坏和_____破坏两种。
- 15.钢筋混凝土轴心受拉构件正截面受拉承载力计算公式为_____。
- 16.混凝土保护层厚度的确定以保证钢筋与混凝土共同工作,满足受力钢筋的有效锚固以及保证_____要求为依据。
- 17.后张法预应力混凝土构件张拉直线预应力筋时,距张拉端越远,预应力筋的拉应力越_____。
- 18.按弹性方法计算钢筋混凝土五跨连续梁内力时,若求第一跨跨中截面最大正弯矩,活荷载应布置在_____跨。

19.砂浆和块体的强度相同时,用水泥砂浆砌筑的砌体强度_____于用混合砂浆砌筑的砌体强度。

20.为保证砌体墙、柱的稳定性,需限制其_____。

三、简答题(本大题共 6 小题,每小题 5 分,共 30 分)

21.混凝土立方体抗压强度是如何测定的?混凝土强度等级是如何确定的?

22.受弯构件正截面受弯承载力计算有哪些基本假定?

23.分别说明附加偏心距 e_a 、初始偏心距 e_i 、偏心距增大系数 η 的概念。

24.预应力混凝土结构的预应力损失有哪几项?先张法预应力混凝土的第一批损失和第二批损失各包括哪几项?

25.单向板肋梁楼盖的荷载是如何传递的?主梁和次梁正截面配筋计算时,承受负弯矩的支座截面按什么截面设计?为什么?

26.为什么温度变化和砌体干缩会引起混合结构房屋墙体开裂?试列出三种预防或减轻此类裂缝的措施。

四、计算题(本大题共 4 小题,每小题 10 分,共 40 分)

27.某安全等级为二级的钢筋混凝土 T 形截面梁,截面尺寸为 $b=200\text{mm}$, $h=600\text{mm}$, $b_f'=1000\text{mm}$, $h_f'=80\text{mm}$, $a_s=40\text{mm}$ 。混凝土采用 C25 级($f_c=11.9\text{N/mm}^2$, $f_t=1.27\text{N/mm}^2$),纵向受拉钢筋采用 HRB335 级($f_y=300\text{N/mm}^2$)。该梁承受弯矩设计值 $M=210\text{kN}\cdot\text{m}$,试计算所需的纵向受拉钢筋截面面积 A_s 。

提示: $\gamma_0=1.0$, $\alpha_1=1.0$, $\xi_b=0.550$, $\alpha_{s,\max}=0.399$, $\xi=1-\sqrt{1-2\alpha_s}$,

ρ_{\min} 取 0.2% 和 $0.45\frac{f_t}{f_y}$ 中的较大值。

28.某安全等级为二级的钢筋混凝土矩形截面梁,截面尺寸 $b\times h=200\text{mm}\times 650\text{mm}$, $a_s=60\text{mm}$ 。混凝土采用 C30 级($f_c=14.3\text{N/mm}^2$, $f_t=1.43\text{N/mm}^2$),沿梁全长配有 HRB335 级双肢箍筋 $8@100$ ($f_{yv}=300\text{N/mm}^2$, $A_{sv1}=50.3\text{mm}^2$)。该梁承受均布荷载产生的剪力设计值 $V=400\text{kN}$,试验算该梁斜截面受剪承载力是否满足要求(忽略梁的自重)。

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

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

29.某安全等级为二级的钢筋混凝土矩形截面偏心受压柱,截面尺寸 $b\times h=550\text{mm}\times 550\text{mm}$, $a_s=a_s'=40\text{mm}$, $\eta=1.20$ 。混凝土采用 C30 级($f_c=14.3\text{N/mm}^2$),纵向受力钢筋采用 HRB400 级($f_y=f_y'=360\text{N/mm}^2$)。该柱承受轴向压力设计值 $N=1200\text{kN}$,弯矩设计值 $M=520\text{kN}\cdot\text{m}$ 。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: $\gamma_0=1.1$, $\alpha_1=1.0$, $\xi_b=0.518$;

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.某混合结构房屋外墙,采用 MU10 烧结普通砖和 M7.5 混合砂浆砌筑($f=1.69\text{N/mm}^2$)。窗间墙厚 370mm ,宽 1200mm 。钢筋混凝土梁截面尺寸 $b\times h_c=200\text{mm}\times 500\text{mm}$,梁端搁置在窗间墙上,支承长度 $a=240\text{mm}$,支承反力设

计值 $N_f=75\text{kN}$ ，作用在 A_0 范围内的上部荷载设计值产生的轴向力 $N_0=120\text{kN}$ ，试验算梁端砌体的局部受压承载力是否满足要求。

提示：

