

## 中国十大品牌教育集团 中国十佳网络教育机构

☑ 上市公司 实力雄厚 品牌保证

基础班

☑ 历次学员极高考试通过率 辅导效果有保证

☑ 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓

精品班

套餐班

☑ 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务

☑ 权威师资阵容 强大教学团队

☑ 辅导紧跟命题 考点一网打尽

习题班

☑ 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解

☑ 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务

高等数学预备班

英语零起点班

## 开设班次: (请点击相应班次查看班次介绍) 串讲班

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							

实验班

更多辅导专业及课程>> 课程试听>> 我要报名>>

# 全国 2010 年 10 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. 同一强度等级的混凝土, 其强度标准值从大到小的排序为(

A.  $f_{cu,k}$ ,  $f_{ck}$ ,  $f_{tk}$ 

B.  $f_{cu,k}$ ,  $f_{tk}$ ,  $f_{ck}$ 

C.  $f_{ck}$ ,  $f_{cu,k}$ ,  $f_{tk}$ 

D.  $f_{ck}$ ,  $f_{tk}$ ,  $f_{cu,k}$ 

2. 结构在设计使用年限内,在规定条件下,完成预定功能的能力称为结构的(

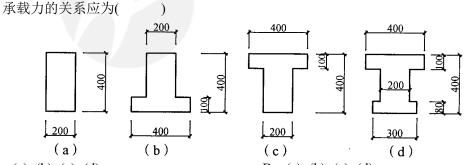
A. 适用性

B. 安全性

C. 耐久性

D. 可靠性

3. 钢筋混凝土受弯构件的材料强度和所配纵向受力钢筋数量均相同时,若不考虑构件自重,下图所示四种截面受弯



A. (a)=(b)=(c)=(d)

B. (a)=(b)>(c)=(d)

C. (a)>(b)>(c)>(d)

D. (a)=(b)<(c)=(d)



# 全天 24 小时服务咨询电话 010-82335555 免费热线 4008135555

)

4.	钢筋混凝土受弯构件斜截面受剪承载力计	算时,规定计算公式的适用范围是为了( )
A.	防止发生剪压破坏和斜拉破坏	B. 防止发生斜压破坏和斜拉破坏
C.	防止发生剪压破坏和斜压破坏	D. 防止发生剪压破坏、斜压破坏和斜拉破坏
5.	根据变角空间桁架理论,钢筋混凝土矩形	截面纯扭构件的混凝土斜腹杆与构件纵轴间夹角α的变化范围为(
A.	0° ∼45°	B. $30^{\circ}$ $\sim 60^{\circ}$
C.	45° ∼60°	D. 0° ∼90°
6.	钢筋混凝土正方形柱和矩形柱的截面尺寸	不宜小于( )
Α.	150mm×150mm	B. 200mm×200mm
C.	250mm×250mm	D. 300mm×300mm
7.	减小钢筋混凝土受弯构件挠度最有效的措	施是( )
Α.	提高混凝土强度等级	B. 使用高强度受拉钢筋
C.	增加纵向受拉钢筋用量	D. 增大构件截面高度
8.	严格要求不出现裂缝的预应力混凝土构件	,应符合下式要求( )
A.	$\sigma_{ m ck} - \sigma_{ m pcII} \le f_{ m tk}$	B. $\sigma_{\rm eq} - \sigma_{\rm peII} \leq 0$
C.	$\sigma_{\rm ck} - \sigma_{ m pcII} \le 0$	D. $\sigma_{\rm ck} - \sigma_{\rm pcI} \le f_{\rm tk}$
9.	关于理想较与钢筋混凝土塑性铰的区别,	下列说法中错误的是( )
A.	理想铰只能承受较小的弯矩,而塑性铰可	「以承受较大的弯矩
В.	理想较集中于一点,塑性较有一定长度范	围
C.	理想铰的转动幅度可以是无限的,塑性铰	的转动幅度是有限的
D.	理想铰可沿任意方向转动,塑性铰只能沿	哈等矩作用方向转动
10.	钢筋混凝土雨篷的计算内容包括以下三个	个方面( )
A.	雨篷板承载力、雨篷梁变形、雨篷抗倾覆	
В.	雨篷板承载力、雨篷梁承载力、雨篷抗倾	7覆
C.	雨篷板承载力、雨篷梁承载力、雨篷梁裂	<b>以缝宽度</b>
D.	雨篷板承载力、雨篷梁变形、雨篷梁裂线	<b>建</b> 宽度
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。错点	真、不填均无分。
11.	地震区的混合结构房屋应按抗震构造要求	<b>龙设置构造柱和。</b>
12.	钢筋的伸长率是反映其性能的指	标。
13.	在钢筋混凝土适筋梁正截面受弯第Ⅰ阶段	设,弯矩与截面曲率基本符合关系。
14.	为防止钢筋混凝土梁发生斜截面受剪破坏	不,除必须在梁中设置箍筋外,还可设置钢筋,以提高梁的斜截
Ī	面受剪承载力。	

#### 全天 24 小时服务咨询电话 010-82335555 免费热线 4008135555

- 15. 钢筋混凝土矩形截面受扭构件内的受扭纵向钢筋除应在截面四角设置外,其余受扭纵向钢筋宜沿截面周边 \_\_\_\_\_\_布置。
  16. 钢筋混凝土轴心受压柱采用螺旋筋和焊接环筋后,提高了核心混凝土的\_\_\_\_\_\_强度和变形能力。
  17. 钢筋混凝土矩形截面小偏心受拉构件正截面承载力计算时,不考虑\_\_\_\_\_\_\_的受拉作用。
  18. 《混凝土结构设计规范》将 M- φ曲线中的 M=(0.5~0.7)Mu段上任一点与原点 O 所连割线的斜率定义为使用阶段的截面\_\_\_\_\_。
  19. 预应力混凝土构件对所用混凝土的要求是:强度高,\_\_\_\_\_\_以及快硬、早强。
  20. 按考虑塑性内力重分布的方法设计钢筋混凝土连续梁时,为保证塑性铰的转动能力,《混凝土结构设计规范》规定:混凝土相对受压区高度 ξ 应满足条件\_\_\_\_。
  三、名词解释题(本大题共 4 小题,每小题 2 分,共 8 分)
- 21. 正常使用极限状态
- 22. 纵向受拉钢筋配筋率
- 23. 混凝土结构的耐久性
- 24. 双向板
- 四、简答题(本大题共6小题,每小题5分,共30分)
- 25. 某钢筋混凝土双筋矩形截面梁,已知  $b \cdot h \cdot a_s \cdot a'_s \cdot f_c \cdot f_v \cdot f'_v \cdot a'_s$ ,
  - (1)若在求解  $A_s$  的过程中出现  $x>\xi_b h_0$  的情况, 试分析原因并简单说明应如何继续求解  $A_s$ ;
  - (2)若在求解  $A_s$  的过程中出现  $\mathbf{x} < 2 \, a_s'$  的情况,试分析原因并简单说明应如何继续求解  $A_s$ 。
- 26. 绘制钢筋混凝土对称配筋偏心受压构件的  $N_{\rm u}$ - $M_{\rm u}$  关系曲线,并分别说明大、小偏心受压情况下  $N_{\rm u}$  与  $M_{\rm u}$  的相关 关系。
- 27. 后张法预应力混凝土轴心受拉构件在使用阶段和施工阶段的计算和验算内容分别有哪些?
- 28. 现浇钢筋混凝土单向板肋梁楼盖中,连续板受力钢筋的布置方式有哪两种?各有哪些优缺点?
- 29. 为什么梁端支承处砌体的局部受压是非均匀受压?为什么要对梁端上部轴向压力设计值 No 进行折减?
- 30. 简述混合结构房屋墙体产生裂缝的主要原因及裂缝对房屋的影响。
- 五、计算题(本大题共4小题,每小题8分,共32分)
- 31. 某安全等级为二级的钢筋混凝土单向板肋梁楼盖,板厚 h=80mm, $a_s$ =20mm,采用 C30 级混凝土( $f_c$ =14.3N / mm²,  $f_c$ =1.43N / mm²),纵向受力钢筋采用 HPB235 级钢筋( $f_y$ =210N / mm²),某跨跨中承受弯矩设计值 M=4.68kN·m,试计算该 跨跨中纵向受拉钢筋的截面面积  $A_s$ 。

提示: 
$$\gamma_0=1.0$$
,  $\alpha_1=1.0$ ,  $\xi_b=0.614$ ,  $\alpha_{s,max}=0.425$ ,  $\xi=1-\sqrt{1-2\alpha_s}$ ,

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

32. 某安全等级为二级的钢筋混凝土矩形截面梁,截面尺寸  $b \times h$ =250mm $\times$ 600mm,  $a_s$ =60mm, 采用 C30 级混凝土



 $(f_c=14.3 \text{N} / \text{mm}^2, f_t=1.43 \text{N} / \text{mm}^2)$ ,沿梁全长配有 HRB335 级双肢箍筋 $\Phi$ 8@100 $(f_{yv}=300 \text{N} / \text{mm}^2, A_{svl}=50.3 \text{mm}^2)$ 。该梁承受集中荷载产生的剪力设计值 V=300kN,剪跨比  $\lambda=2.5$ ,试验算该梁的斜截面受剪承载力是否满足要求。

提示: 
$$V \le V_{\rm u} = 0.7 f_{\rm t} b h_0 + 1.25 f_{\rm yv} \frac{A_{\rm sv}}{s} h_0$$
,  $V \le V_{\rm u} = \frac{1.75}{\lambda + 1.0} f_{\rm t} b h_0 + f_{\rm yv} \frac{A_{\rm sv}}{s} h_0$ ,  $\gamma_0 = 1.0$ ,  $\beta_{\rm c} = 1.0$ ,  $\rho_{\rm sv,min} = 0.24 \frac{f_{\rm t}}{f_{\rm yv}}$ ,  $s_{\rm max} = 250 {\rm mm}$   $_{\odot}$ 

33. 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  $b \times h$ =400mm $\times$ 500mm.  $a_s$ =  $a_s'$ =40mm, $\eta$ =1.15,采用 C30 级混凝土( $f_c$ =14.3N / mm²),纵向受力钢筋采用 HRB335 级钢筋( $f_y$  =  $f_y'$ =300N / mm²)。该柱承受轴向压力设计值 N=1000kN,弯矩设计值 M=400kN·m,若采用对称配筋,试确定柱中所需的纵向受拉及受压钢筋截面面积  $A_s$ 、  $A_s'$  (不要求验算垂直于弯矩作用平面的受压承载力)。

提示:  $\gamma_0=1.0$ ,  $\alpha_1=1.0$ ,  $\xi_b=0.550$ ;

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%。

34. 某矩形截面窗间墙,墙厚 h=370mm,墙宽 b=1800mm,计算高度  $H_0$ =3.7m,采用 MU1O 烧结粘土砖和 M2.5 混合砂浆砌筑(f=1.3N / mm²)。该窗间墙承受轴向压力设计值 N=125kN,弯矩设计值 M=11.56kN·m,试验算受压承载力是否满足要求。

提示:

	e/h									
β	砂浆强度等级≥M5				砂浆强度等级 M2.5					
	0.175	0.2	0.225	0.25	0.275	0.175	0.2	0.225	0.25	0.275
6	0.59	0.54	0.49	0.45	0.42	0.57	0.52	0.48	0.44	0.40
8	0.54	0.50	0.46	0.42	0.39	0.52	0.48	0.44	0.40	0.37
10	0.50	0.46	0.42	0.39	0.36	0.47	0.43	0.40	0.37	0.34
12	0.47	0.43	0.39	0.36	0.33	0.43	0.40	0.37	0.34	0.31

影响系数 $\varphi$