说明：作业辅导，部分可能不准确，要注意。

形考任务一

**第一章题目**

标记题目

**信息文本**

**多项选择题，每题0.4分，共1.6分。**

**题目1**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

关于素混凝土梁与钢筋混凝土梁在承载力和受力性能方面的说法，错误的是（　）。

选择一项或多项：

A. 相同截面尺寸的素混凝土梁和钢筋混凝土梁，前者的受弯承载力更高

B. 相同截面尺寸的素混凝土梁和钢筋混凝土梁，后者的受弯承载力更高

C. 素混凝土梁的破坏形态属延性破坏

D. 适筋钢筋混凝土梁的破坏形态属延性破坏

**题目2**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

关于钢筋混凝土结构的优点，下列说法正确的是（　）。

选择一项或多项：

A. 耐久性佳

B. 承载力高

C. 自重轻

D. 耐火性好

**题目3**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

关于钢筋混凝土结构的缺点，下列说法正确的是（　）。

选择一项或多项：

A. 抗裂性差

B. 施工受季节性影响

C. 取材不方便

D. 需用大量模板

**题目4**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

钢筋与混凝土之所以能够有效地结合在一起共同工作，主要基于（　）。

选择一项或多项：

A. 钢筋和混凝土之间良好的黏结力

B. 混凝土对钢筋的保护作用

C. 接近的抗拉和抗压强度

D. 接近的温度线膨胀系数

标记题目

**信息文本**

**第二章题目**

标记题目

**信息文本**

**不定项选择题，每题0.4分，共2分。**

**题目5**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

 我国《混凝土规范》规定：钢筋混凝土构件的混凝土强度等级不应低于（     ）。

选择一项：

A.

C20

B.

C15

C.

C25

D.

C10

**题目6**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

关于高强混凝土的强度和变形性能，下列说法正确的是（ ）。

选择一项或多项：

A.

与普通混凝土相比，高强混凝土与峰值应力对应的应变值较高；

B.

与普通混凝土相比，高强混凝土的弹性极限较高；

C.

与普通混凝土相比，高强混凝土在荷载长期作用下的强度以及与钢筋的粘结强度均较高；

D.

高强混凝土的极限应变比普通混凝土高。

**题目7**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

 影响混凝土徐变的主要因素有（ ）。

选择一项或多项：

A.

养护和使用条件下的温湿度

B.

施加的初应力水平

C.

混凝土组成成分以及构件的尺寸。

D.

加荷龄期

**题目8**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

钢筋经冷拉后，（     ）。

选择一项：

A.

可提高和；

B.

可提高，但不能提高

C.

可提高和伸长率；

D.

可提高和

**题目9**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

混凝土强度等级C30表示：（     ）。

选择一项：

A.

混凝土的立方体抗压强度；

B.

混凝土的棱柱体抗压强度设计值；

C.

混凝土的立方体抗压强度达到的概率不小于95%。

D.

混凝土的轴心抗压强度标准值；

标记题目

**信息文本**

**第三章题目**

标记题目

**信息文本**

**不定项选择题，每题0.4分，共2分。**

**题目10**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

结构的功能要求包括（       ）。

选择一项或多项：

A.

适用性

B.

耐久性

C.

安全性

D.

经济性

**题目11**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

结构上的作用可分为直接作用和间接作用两种，下列属于间接作用的是（      ）。

选择一项或多项：

A.

风荷载

B.

地震

C.

温度变化

D.

地基不均匀沉降

**题目12**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

（     ）是结构按极限状态设计时采用的荷载基本代表值，是现行国家标准《建筑结构荷载规范》（GB 50009）中对各类荷载规定的设计取值。

选择一项：

A.

组合值

B.

荷载标准值

C.

准永久值

D.

频遇值

**题目13**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

当结构或构件出现（        ）时，我们认为其超过了承载能力极限状态。

选择一项或多项：

A.

结构或构件丧失稳定

B.

构件挠度超过允许的限值

C.

构件裂缝宽度超过了允许的最大裂缝宽度

D.

结构转变为机动体系

**题目14**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

下列说法正确的是（      ）。

选择一项或多项：

A.

引起结构变形和产生内力的原因属于间接作用；

B.

结构或构件达到正常使用或耐久性能中某项规定限度的状态称为承载能力极限状态；

C.

施加在结构或构件上的力属于直接作用；

D.

结构抗力是指整个结构或结构构件承受作用效应（即内力和变形）的能力。

标记题目

**信息文本**

**第四章题目**

标记题目

**信息文本**

**判断题（每题0.8，共2.4分）**

**题目15**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

梁的纵向受力普通钢筋应采用HRB400、HRB500、HRBF400、HRBF500级钢筋。

选择一项：

对

错

**题目16**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

板的纵向受力普通钢筋宜采用HRB400、HRB500、HRBF400、HRBF500钢筋,也可采用HPB300、HRB335、HRBF335、RRB400级钢筋。

选择一项：

对

错

**题目17**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

混凝土保护层应从最外层钢筋的外边缘起算。

选择一项：

对

错

标记题目

**信息文本**

单项选择题（每题0.8分，共5.6分）

**题目18**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

下列关于钢筋混凝土单筋梁值的说法正确的是：（     ）。

选择一项：

A. 钢筋等级高，小；

B. 混凝土等级低，同时钢筋等级高，小。

C. 是个定值；

D. 混凝土等级高，同时钢筋等级高，小；

**题目19**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

钢筋混凝土单筋梁正截面的有效高度是指：（    ）。

选择一项：

A.

受压混凝土合力作用点至受拉钢筋截面重心的距离；

B.

受拉混凝土边缘至受压钢筋截面重心的距离；

C.

受拉混凝土合力作用点至受压钢筋截面重心的距离。

D.

受压混凝土边缘至受拉钢筋截面重心的距离；

**题目20**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

少筋梁破坏时，（     ）。

选择一项：

A. ，裂缝宽度及挠度过大；

B. ，裂缝宽度及挠度不大，受压区混凝土未被压碎。

C. ，受压区混凝土压碎；

D. ，裂缝宽度及挠度过大；

**题目21**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算过程中，不考虑受拉混凝土作用，这是因为（     ）。

选择一项：

A.

混凝土退出工作。

B.

中和轴以下混凝土全部开裂；

C.

混凝土抗拉强度低；

D.

中和轴附近部分受拉混凝土范围小且产生的力矩很小；

**题目22**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

当少筋梁的受拉钢筋刚屈服时，梁正截面的承载能力：（  ）。

选择一项：

A.

超过最大值；

B.

达到最大值；

C.

仍会增长。

D.

离最大值还有较大一段距离；

**题目23**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

通常，提高钢筋混凝土梁正截面承载力的最有效方法是：（     ）。

选择一项：

A.

提高混凝土强度等级；

B.

增大截面高度。

C.

增大截面宽度；

D.

提高钢筋强度等级；

**题目24**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

对于一般的钢筋混凝土受弯构件，提高混凝土等级与提高钢筋等级相比，对承载能力的影响为（  ）。

选择一项：

A.

提高混凝土等级效果大；

B.

提高钢筋等级效果大；

C.

提高混凝土等级与提高钢筋等级是等效的；

D.

均无提高。

形考任务二

**第五章题目**

标记题目

**信息文本**

**单项选择题，7道，每题0.8分，共5.6分。**

**题目1**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

下列选项中，（  ）不是影响无腹筋梁斜截面受剪承载力的主要因素。

选择一项：

A.

纵向钢筋

B.

混凝土强度

C.

剪跨比

D.

箍筋的配筋率及其强度

**题目2**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

相同的梁，由于剪跨比不同，斜截面破坏形态会不同。其中剪切承载力最大的破坏形态是：（     ）。

选择一项：

A.

剪弯破坏形态

B.

斜拉破坏形态；

C.

剪压破坏形态；

D.

斜压破坏形态；

**题目3**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

无腹筋梁的抗剪承载力随剪跨比的增大而（     ）。

选择一项：

A.

增大

B.

先增大后减小

C.

减小

D.

基本不变

**题目4**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

梁斜截面破坏有多种形态，且均属脆性破坏，相比之下，脆性较大的破坏形态是：（  ）。

选择一项：

A.

剪压破坏

B.

剪弯破坏

C.

斜拉破坏

D.

压弯破坏

**题目5**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

无腹筋简支梁主要通过下列哪种方式传力：（  ）。

选择一项：

A.

纵筋的销栓力

B.

不能确定

C.

混凝土骨料的啮合力

D.

混凝土与受拉钢筋形成的拱

**题目6**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

在的范围内，适当提高梁的配箍率可以（     ）。

选择一项：

A.

显著提高抗剪承载力

B.

防止斜压破坏的出现

C.

显著提高斜裂缝开裂荷载

D.

使斜压破坏转化为剪压破坏，从而改善斜截面破坏的脆性

**题目7**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

在梁的斜截面设计中，要求箍筋间距，其目的是：（    ）。

选择一项：

A.

避免斜裂缝过宽

B.

保证箍筋发挥作用

C.

防止发生斜压破坏

D.

防止发生斜拉破坏

标记题目

**信息文本**

**第六章题目**

标记题目

**信息文本**

**单项选择题（每题0.8分，共6.4分）**

**题目8**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

关于在轴心受压柱中配置纵向钢筋的作用，下列说法错误的是（     ）。

选择一项：

A.

增强柱截面的延性

B.

为了减小构件截面尺寸

C.

增大混凝土的变形

D.

防止柱子突然断裂破坏

**题目9**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

钢筋混凝土柱中箍筋应当采用封闭式，其原因不包括（     ）。

选择一项：

A.

可以保证箍筋能够达到屈服强度

B.

可以保证构件在破坏阶段箍筋对纵向钢筋的侧向约束作用

C.

可以保证构件在破坏阶段箍筋对混凝土的侧向约束作用

D.

可以保证钢筋骨架的整体刚度

**题目10**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

轴心受压构件的稳定系数主要与（     ）有关。

选择一项：

A.

荷载

B.

配筋率

C.

混凝土强度

D.

长细比

**题目11**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

下列各项中，说法正确的是：（     ）。

选择一项：

A.

小偏心受压构件破坏时，受拉钢筋一般会屈服；

B.

轴心受压构件中有可能存在受拉钢筋；

C.

大偏心受压构件破坏时，受拉钢筋不一定屈服。

D.

受压构件破坏时，受压钢筋不一定受压屈服；

**题目12**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

钢筋混凝土柱发生小偏压破坏的条件是：（     ）。

选择一项：

A.

偏心距较大，且受拉钢筋配置不多；

B.

受拉钢筋配置过少；

C.

偏心距较大，但受压钢筋配置过多；

D.

偏心距较小，或偏心距较大但受拉钢筋配置过多。

**题目13**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

大偏心受压构件的破坏特征是：（     ）。

选择一项：

A.

靠近纵向力作用一侧的钢筋和混凝土应力不能确定，而另一侧的钢筋受拉屈服；

B.

靠近纵向力作用一侧的钢筋受拉屈服，随后另一侧钢筋受压屈服、混凝土被压碎。

C.

远离纵向力作用一侧的钢筋应力不能确定，而另一侧钢筋受压屈服、混凝土被压碎；

D.

远离纵向力作用一侧的钢筋首先受拉屈服，随后另一侧钢筋受压屈服、混凝土被压碎；

**题目14**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

在设计大偏压构件时，要求的条件是为了：（     ）。

选择一项：

A.

保证受压钢筋在构件破坏时能达到设计屈服强度；

B.

防止受压钢筋压屈；

C.

保证受拉钢筋屈服。

D. 避免> 400N/mm2

**题目15**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

下列关于钢筋混凝土矩形截面对称配筋柱的说法，错误的是（     ）。

选择一项：

A.

对小偏心受压，当轴向压力N值不变时，弯矩M值越大，所需纵向钢筋越多；

B.

对大偏心受压，当弯矩M值不变时，轴向压力N值越大，所需纵向钢筋越多；

C.

对大偏心受压，当轴向压力N值不变时，弯矩M值越大，所需纵向钢筋越多；

D.

对小偏心受压，当弯矩M值不变时，轴向压力N值越大，所需纵向钢筋越多；

标记题目

**信息文本**

**第七章题目**

标记题目

**信息文本**

**单项选择题（每题0.4分）**

**题目16**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

在实际工程中，下列构件中不能近似按轴心受拉构件计算的是（     ）。

选择一项：

A.

承受节点荷载的屋架或托架的受拉弦杆、腹杆

B.

承受内压力的环形管壁及圆形贮液池的壁筒

C.

刚架、拱的拉杆

D.

承受节间荷载的屋架下弦拉杆

**题目17**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

在轴心受拉构件砼即将开裂的瞬间，钢筋应力大致为（     ）

选择一项：

A.

310 N/ mm2

B.

400 N/mm2；

C.

30 N/mm2；

D.

210 N/mm2

**题目18**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

仅配筋率不同的甲、乙两个轴心受拉构件即将开裂时，其钢筋应力（     ）。

选择一项：

A.

甲乙大致相等

B.

甲乙相差很多

C.

不能确定

D.

甲乙都达到屈服应力

**题目19**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

钢筋混凝土小偏心受拉构件在其破坏时（     ）。

选择一项：

A.

最终受拉不屈服，截面上没有受压区；

B.

、最终都达到屈服强度，截面上没有受压区；

C.

、最终都达到屈服强度，截面上有受压区；

D.

最终受拉屈服，截面上有受压区。

形考任务三

**第八章题目**

**题目1**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

在工程结构中，结构或构件处于受扭的情况很多，但大多数都是处于纯扭矩作用，处于弯矩、剪力、扭矩共同作用下的复合受扭情况很少。

选择一项：

对

错

**题目2**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

受扭构件的破坏形态与受扭纵筋和受扭箍筋配筋率的大小有关，大致可分为适筋破坏、超筋破坏和少筋破坏3类。

选择一项：

对

错

**题目3**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

纯扭构件扭曲截面承载力计算中，构件开裂扭矩的大小决定了受扭构件的钢筋配置是否仅按构造配置或者需由计算确定。

选择一项：

对

错

**题目4**

正确

获得0.40分中的0.40分

标记题目

**题干**

在轴向压力、弯矩、剪力和扭矩共同作用下钢筋混凝土矩形截面框架柱，纵向钢筋应按受弯构件的正截面受弯承载力和剪扭构件的受扭承载力分别计算，并按所需的钢筋截面面积在相应的位置进行配置，箍筋应按剪扭构件的受剪承载力和受扭承载力分别计算并按所需的箍筋截面面积在相应的位置进行配置。

选择一项：

对

错

标记题目

**信息文本**

**第九章题目**

标记题目

**信息文本**

**单项选择题（每题0.8分）**

**题目5**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

进行构件的裂缝宽度和变形验算的目的是（     ）。

选择一项：

A.

使构件满足承载能力极限状态要求

B.

使构件满足正常使用极限状态要求

C.

使构件能够带裂缝工作

D.

使构件能够在弹性阶段工作

**题目6**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

正常使用极限状态设计主要是验算构件的变形和抗裂度或裂缝宽度，计算中（     ）。

选择一项：

A.

荷载采用其设计值，需乘分项系数，考虑结构重要性系数

B.

荷载采用其标准值，不需乘分项系数，不考虑结构重要性系数

C.

荷载采用其标准值，不需乘分项系数，考虑结构重要性系数

D.

荷载采用其设计值，需乘分项系数，不考虑结构重要性系数

标记题目

**信息文本**

**判断题（每题0.8分）**

**题目7**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

钢筋混凝土构件截面抗弯刚度与弯矩有关，故等截面梁实际上是变刚度梁，挠度计算时应取最小刚度。

选择一项：

对

错

**题目8**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

在进行构件挠度计算时，可取短期刚度。

选择一项：

对

错

标记题目

**信息文本**

**第十章题目**

标记题目

**信息文本**

**一、单项选择题（每题0.8分）**

**题目9**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

用于预应力混凝土结构的国产预应力钢筋不宜采用（ ）。

选择一项：

A. 普通热轧钢筋。

B. 预应力钢丝；

C. 预应力螺纹钢筋；

D. 预应力钢绞线；

**题目10**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

计算预应力混凝土受弯构件的最大挠度应按荷载的（    ），并应考虑荷载长期作用的影响。

选择一项：

A. 频域组合

B. 标准组合

C. 准永久组合

D. 设计组合

标记题目

**信息文本**

**二、多项选择题（每题1.2分）**

**题目11**

正确

获得1.20分中的1.20分

标记题目

**题干**

预应力混凝土结构构件所用的混凝土，需满足下列（ ）的要求。

选择一项或多项：

A. 快硬、早强

B. 收缩、徐变小

C. 强度高

D. 标号低

标记题目

**信息文本**

**三、判断题（每题0.8分）**

**题目12**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

在设计预应力混凝土轴心受拉构件时，应保证荷载作用下的承载力、抗裂度或裂缝宽度要求，对各中间过程的承载力和裂缝宽度可以免于验算。

选择一项：

对

错

**题目13**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

无粘结预应力混凝土结构通常与后张预应力工艺相结合。

选择一项：

对

错

标记题目

**信息文本**

第十一章题目

标记题目

**信息文本**

**一、多项选择题（每题1.2分）**

**题目14**

正确

获得1.20分中的1.20分

标记题目

**题干**

公路桥涵按承载能力极限状态和正常使用极限状态进行结构设计。在设计中，公路桥涵主要考虑以下（   ）3种设计状况。

选择一项或多项：

A. 短暂状态

B. 偶然状态

C. 持久状态

D. 准持久状态

标记题目

**信息文本**

**二、判断题（每题0.8分）**

**题目15**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

《公路桥规》规定受压构件纵向钢筋面积不应小于构件截面面积的0.5%，当混凝土强度等级为C50及以上时不应小于0.6%。

选择一项：

对

错

**题目16**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

《混凝土规范》中的重要性系数一般在荷载计算时考虑，在构件计算中一般不列入，而《公路桥规》在单个构件计算中也列入。

选择一项：

对

错

**题目17**

正确

获得0.80分中的0.80分

标记题目

**题干**

斜截面受剪承载力计算公式是以剪斜压破坏的受力特征为依据建立的，因此应采取相应构造措施防止剪压破坏和斜拉破坏的发生，即截面尺寸应有保证。另外，箍筋的最大间距、最小直径及配箍率应满足构造要求。

选择一项：

对

错

形考任务四

题目1、说一说混凝土结构有哪些优点和缺点？（6分）答：混凝土结构的主要优点在于：取材较方便、承载力高、耐久性佳、整体性强、耐火性优、可模性好、节约钢材、保养维护费用低。混凝土结构存在的缺点主要表现在：自重大、抗裂性差、需用大量模板、施工受季节性影响。

题目2、与普通混凝土相比，高强混凝土的强度和变形性能有何特点？（6分）答：与普通混凝土相比，高强混凝土的弹性极限、与峰值应力对应的应变值、荷载长期作用下的强度以及与钢筋的粘结强度等均比较高。但高强混凝土在达到峰值应力以后，应力－应变曲线下降很快，表现出很大的脆性，其极限应变也比普通混凝土低。

题目3、从“地震来了，房屋倒塌”这句话谈一谈你对“作用效应”和“结构抗力”这两个概 念的理解。（6分）答：直接作用和间接作用施加在结构构件上，由此在结构内产生内力和变形（如轴力、剪力、弯矩、扭矩以及挠度、转角和裂缝等），称为作用效应。结构抗力是指整个结构或结构构件承受作用效应（即内力和变形）的能力，如构件的承载能力、刚度等。

题目4、为什么钢筋混凝土雨篷梁的受力钢筋主要布置在截面上层，而钢筋混凝土简支梁桥的受力钢筋主要布置在截面下层？（6分）答：因为前者属于悬挑构件上部受拉，后者为下部受拉。所以钢筋混凝土雨篷梁的受力钢筋主要布置在截面上层，而钢筋混凝土简支梁桥的受力钢筋主要布置在截面下层。

题目5、想一想斜截面受剪承载力计算时为何要对梁的截面尺寸加以限制？为何规定最小配箍 率？（6 分）答：斜截面受剪承载力计算时，对梁的截面尺寸加以限制的原因在于：防止因箍筋的应力达不到屈服强度而使剪压区混凝土发生斜压破坏；规定最小配箍率是为了防止脆性特征明显的斜拉破坏的发生。

题目6、根据“立柱顶千斤”的道理，谈一谈轴心受压柱和偏心受压柱在受力和破坏特点上的不同？（6分）答：纵向压力作用线与构件截面形心轴线重合的构件，称为轴心受压构件。实际工程中理想的轴心受压构件是不存在的，但是在设计以恒载为主的多层多跨房屋的内柱和屋架的受压腹杆等构件时，可近似地简化为轴心受压构件计算。当结构构件的截面上受到轴力和弯矩的共同作用或受到偏心力的作用时，偏心力为压力，则为偏心受压构件桥墩、桩和公共建筑中的柱均可视为偏心受压构件。

题目7、试论述一下大、小偏心受拉构件的破坏特征。（6分）答：大偏心受拉构件破坏时，混凝土虽开裂，但还有受压区，破坏特征与As的数量有关，当As数量适当时，受拉钢As筋首先屈服，然后受压钢筋应力达到屈服强度，混凝土受压边缘达到极限应变而破坏。小偏心受拉构件破坏时，一般情况下，全截面均为拉应力，其中As一侧的拉应力较大。随着荷载增加，As一侧的混凝土首先开裂，而且裂缝很快贯通整个截面，混凝土退出工作，拉力完全由钢筋承担，构件破坏时，及As都达As‘到屈服强度。

题目8、请同学们列举几个在工作和生活中碰到过的受扭构件。（6分）答：实际工程结构中，处于纯扭矩作用的构件是比较少的，绝大多数都是处于弯矩、剪力、扭矩共同作用下的复合受扭情况。例如雨篷梁、次梁边跨的主梁、弯梁与折梁等，都属弯、剪、扭复合受扭构件。

题目9、2010 版混凝土结构设计规范中对混凝土保护层厚度是如何定义的？（6分）答：保护层的厚度指最外层钢筋外边缘至混凝土表面的距离，适用于设计使用年限为50 年的混凝土结构。

题目10、谈一谈有粘结预应力与无粘结预应力的区别？（6 分）答：有粘结预应力，指沿预应力筋全长周围均与混凝土粘结、握裹无粘结预应力，指预应力筋伸缩、滑动自由，不与周围混凝土粘结的预应力。这种结构的预应力筋表面涂有防锈 材料，外套防老化的塑料管，防止与混凝土粘结。无粘结预应力混凝土结构通常与后张预应力工艺相结合。