

单选题

1、安全等级为二级或设计使用年限为 50 年的结构构件，其重要性系数不应小于（ ）。

正确选项 1. 1.0(V)

2、安全等级为三级或设计使用年限为 5 年及以下的结构构件，其重要性系数不应小于（ ）。

正确选项 1. 0.9(V)

3、安全等级为一级或设计使用年限为 100 年及以上的结构构件，其重要性系数不应小于（ ）。

正确选项 1. 1.1(V)

4、按第二类 T 形截面钢筋混凝土梁进行设计时，其判别式应为：（ ）。

$$M > \alpha_1 f_c b'_f h'_f \left(h_0 - \frac{h'_f}{2} \right)$$

正确选项 1.

(V)

5、按第一类 T 形截面钢筋混凝土梁进行设计时，其判别式应为：（ ）。

$$M \leq \alpha_1 f_c b'_f h'_f \left(h_0 - \frac{h'_f}{2} \right)$$

正确选项 1.

(V)

6、把混凝土材料的平均强度、标准强度、设计强度按数值大小排序，下列正确的是（ ）。

正确选项 1. 设计强度<标准强度<平均强度(V)

7、大偏心受压构件的破坏特征是：（ ）。

正确选项 1. 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(V)

8、当钢筋混凝土梁的截面配箍率在最小配箍率和最大配箍率之间时，适当提高配箍率可以（ ）。

正确选项 1. 显著提高抗剪承载力(V)

9、当其他条件完全相同，根据钢筋面积选择钢筋直径和根数时，对裂缝有利的选择是（ ）。

正确选项 1. 较细的变形钢筋(V)

10、对于承受轴向压力和横向力作用的矩形截面、T 形截面和工字形截面钢筋混凝土偏心受压构件，其斜截面受剪承载力计算公式是（ ）。

$$V_u = \frac{1.75}{\lambda + 1.0} f_t b h_0 + f_{yv} \frac{A_{sv}}{s} h_0 + 0.07 N$$

正确选项 1.

(V)

11、对于仅配置箍筋的集中荷载作用下的独立梁，应考虑剪跨比对受剪承载力的影响，其斜截面受剪承载力计算公式为（ ）。

$$V \leq V_{cs} = \frac{1.75}{\lambda + 1} f_t b h_0 + \frac{f_{yv} A_{sv}}{s} h_0$$

正确选项 1.

(V)

12、对于仅配置箍筋的矩形、T 形和工字形截面的一般受弯构件，其斜截面受剪承载力计算公式为（ ）。

$$V \leq V_{cs} = 0.7 f_t b h_0 + \frac{f_{yv} A_{sv}}{s} h_0$$

正确选项 1.

(V)

13、对于同时配置箍筋和弯起钢筋的集中荷载作用下的独立梁，其斜截面受剪承载力计算公式为（ ）。

$$V \leq V_{cs} + V_{sb} = \frac{1.75}{\lambda + 1} f_t b h_0 + \frac{f_{yv} A_{sv}}{s} h_0 + 0.8 f_y A_{sb} \sin \alpha_s \quad (V)$$

正确选项 1.

14、对于同时配置箍筋和弯起钢筋的矩形、T形和工字形截面的一般受弯构件，其斜截面受剪承载力计算公式为（ ）。

$$V \leq V_{cs} + V_{sb} = 0.7 f_t b h_0 + \frac{f_{yv} A_{sv}}{s} h_0 + 0.8 f_y A_{sb} \sin \alpha_s \quad (V)$$

正确选项 1.

15、钢筋混凝土板中通常不配置箍筋，这是因为（ ）。

正确选项 1. 板内剪力较小，通常混凝土本身就足以承担 (V)

16、钢筋混凝土超筋梁正截面破坏时，受拉钢筋应变、受压区边缘混凝土应变的大小关系为（ ）。

正确选项 1. 受拉钢筋应变小于钢筋屈服应变，受压区边缘混凝土应变等于混凝土极限压应变 (V)

17、钢筋混凝土单筋矩形截面正截面受弯承载力计算基本公式的适用条件中，为防止出现超筋破坏，应满足（ ）。

$$\xi \leq \xi_b$$

正确选项 1. (V)

18、钢筋混凝土单筋梁正截面的有效高度是指（ ）。

正确选项 1. 受压混凝土边缘至受拉钢筋截面重心的距离 (V)

19、钢筋混凝土梁的破坏形式为受拉钢筋屈服与受压区混凝土破坏同时发生，这种梁称为（ ）。

正确选项 1. 平衡配筋梁 (V)

20、钢筋混凝土梁截面抗弯刚度随荷载的增加及持续时间增加而（ ）。

正确选项 1. 逐渐减小 (V)

21、钢筋混凝土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：（ ）。

正确选项 1. 斜拉破坏 (V)

22、钢筋混凝土梁在抗剪计算中要满足最小截面尺寸要求，其目的是：（ ）。

正确选项 1. 防止出现斜压破坏 (V)

23、钢筋混凝土受弯构件斜截面承载力计算公式是以（ ）为依据的。

正确选项 1. 剪压破坏 (V)

24、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（ ）。

正确选项 1. 中和轴附近部分受拉混凝土范围小且产生的力矩很小 (V)

25、钢筋混凝土双筋矩形截面正截面受弯承载力计算基本公式的适用条件中，为保证受压钢筋达到规定的抗压设计强度，应满足（ ）。

$$x \geq 2a'_s$$

正确选项 1. (V)

26、钢筋混凝土双筋矩形截面正截面受弯承载力计算基本公式的适用条件中，为防止出现超筋破坏，应满足（ ）。

$$\xi \leq \xi_b$$

正确选项 1. (V)

27、钢筋混凝土无腹筋简支梁主要通过下列哪种方式传力：（ ）。

正确选项 1. 混凝土与受拉钢筋形成的拱 (V)

28、钢筋混凝土无腹筋梁的抗剪承载力随剪跨比的增大而（ ）。

正确选项 1. 减小 (V)

29、钢筋混凝土轴心受拉构件的平均裂缝间距与纵向钢筋直径及配筋率的关系是（ ）。

正确选项 1. 直径越小，平均裂缝间距越小 (V)

30、钢筋混凝土轴心受拉构件破坏时，拉力（ ）承担。

正确选项 1. 仅由钢筋 (V)

31、钢筋混凝土轴心受拉构件正截面承载力计算公式是（ ）。

$$N \leq f_y A_s$$

正确选项 1. (V)

32、钢筋混凝土柱大偏压破坏与小偏压破坏的主要区别是：（ ）。

正确选项 1. 截面破坏时受拉钢筋是否屈服 (V)

33、钢筋混凝土柱发生大偏压破坏的条件是（ ）。

正确选项 1. 偏心距较大，且受拉钢筋配置不过多 (V)

34、钢筋混凝土柱发生小偏压破坏的条件是：（ ）。

正确选项 1. 偏心距较小，或偏心距较大但受拉钢筋配置过多 (V)

35、后张法的施工工序是（ ）。

正确选项 1. 先浇注混凝土，待混凝土达到一定强度后，张拉钢筋 (V)

36、混凝土的极限压应变（ ）。

正确选项 1. 一般在 0.0033 左右 (V)

37、混凝土各种力学指标的基本代表值是（ ）。

正确选项 1. 立方体抗压强度 (V)

38、集中荷载作用下的钢筋混凝土独立剪扭构件，考虑剪扭相关作用，其受剪承载力计算公式是（ ）。

$$V_u = \frac{1.75}{\lambda + 1} (1.5 - \beta_t) f_t b h_0 + f_{yv} \frac{A_{sv}}{s} h_0$$

正确选项 1. (V)

39、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。

正确选项 1. 标准组合 (V)

40、结构的功能要求不包括（ ）

正确选项 1. 经济性 (V)

41、结构可靠度的定义中所提到的房屋结构的规定时间一般应为（ ）。

正确选项 1. 50 年 (V)

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

正确选项 1. 风荷载 (V)

43、仅配筋率不同的甲、乙两个钢筋混凝土轴心受拉构件即将开裂时，其钢筋应力（ ）。

正确选项 1. 甲乙大致相等 (V)

44、进行构件的裂缝宽度和变形验算的目的是（ ）。

正确选项 1. 使构件满足正常使用极限状态要求 (V)

45、矩形截面钢筋混凝土大偏心受压构件正截面承载力计算基本公式的适用条件中，为了保证构件破坏时，受拉钢筋的应力先达到屈服强度，要求满足（ ）。

$$\xi \leq \xi_b$$

正确选项 1. (V)

46、矩形截面钢筋混凝土大偏心受压构件正截面承载力计算基本公式的适用条件中，为了保证构件破坏时，受压钢筋的应力能达到抗压屈服强度设计值，要求满足（ ）。

$$x \geq 2a'_s$$

正确选项 1. (V)

47、螺旋箍筋柱较普通箍筋柱承载力提高的原因是（ ）。

正确选项 1. 螺旋筋约束了混凝土的横向变形 (V)

48、偏心受压构件界限破坏时，（ ）。

正确选项 1. 远离轴向力一侧的钢筋屈服与受压区混凝土压碎同时发生 (V)

49、其它条件相同时，钢筋的保护层厚度与平均裂缝间距、裂缝宽度的关系是（ ）。

正确选项 1. 保护层越厚，平均裂缝间距越大，裂缝宽度越大 (V)

50、条件相同的钢筋混凝土轴拉构件和预应力混凝土轴拉构件相比较，（ ）。

正确选项 1. 后者的抗裂度比前者好 (V)

51、通常，提高钢筋混凝土梁正截面承载力和刚度的最有效方法是（ ）。

正确选项 1. 增大截面高度 (V)

52、下列各项，（ ）不应按正常使用极限状态设计。

正确选项 1. 结构或构件丧失稳定 (V)

53、下列各项，（ ）属于超出承载能力极限状态。

正确选项 1. 结构转变为机动体系 (V)

54、下列各项预应力损失类型中，不属于后张法预应力损失的是（ ）

正确选项 1. 温差损失 (V)

55、下列关于钢筋和混凝土之间粘结强度的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 混凝土强度等级高时，其粘结强度大 (V)

56、下列关于钢筋混凝土单筋梁最大配筋率的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 混凝土等级低，同时钢筋等级高，最大配筋率小 (V)

57、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（ ）。

正确选项 1. 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 (V)

58、下列关于混凝土收缩的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 配置钢筋可以限制收缩裂缝宽度，但不能使收缩裂缝不出现 (V)

59、下列关于结构功能要求的说法，错误的是（ ）。

正确选项 1. 仅能够承受在正常使用时可能出现的各种作用即可 (V)

60、下列选项中，（ ）不是影响钢筋混凝土无腹筋梁斜截面受剪承载力的主要因素。

正确选项 1. 箍筋的配筋率及其强度 (V)

61、相同的钢筋混凝土梁，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（ ）。

正确选项 1. 斜压破坏形态 (V)

62、箱形截面钢筋混凝土一般剪扭构件，考虑剪扭相关作用，其受扭承载力计算公式是（ ）。

$$T_u = 0.35\alpha_h f_t W_t + 1.2\sqrt{\zeta} f_{yv} \frac{A_{stl} A_{cor}}{s} \quad (V)$$

正确选项 1.

63、验算钢筋混凝土受弯构件裂缝宽度和挠度的目的是（ ）。

正确选项 1. 使构件满足正常使用极限状态的要求 (V)

64、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，在增加构件承载能力的效果上，（ ）。

正确选项 1. 提高钢筋等级效果大 (V)

65、一般的矩形截面钢筋混凝土剪扭构件，考虑剪扭相关作用，其受剪承载力计算公式是（ ）。

$$V_u = 0.7(1.5 - \beta_t) f_t b h_0 + f_{yv} \frac{A_{sv}}{s} h_0 \quad (V)$$

正确选项 1.

66、一般的矩形截面钢筋混凝土剪扭构件，考虑剪扭相关作用，其受扭承载力计算公式是（ ）。

$$T_u = 0.35\beta_t f_t W_t + 1.2\sqrt{\zeta} f_{yv} \frac{A_{stl}}{s} A_{cor} \quad (V)$$

正确选项 1.

67、以集中荷载作用为主的无腹筋独立梁，当集中荷载在梁支座截面上所产生的剪力值占总剪力值的 75% 以上时，该梁斜截面受剪承载力计算公式为（ ）。

$$V \leq V_c = \frac{1.75}{\lambda + 1} \beta_t f_t b h_0$$

正确选项 1.

(V)

68、用于预应力混凝土结构的国产预应力钢筋不宜采用（ ）。

正确选项 1. 普通热轧钢筋。(V)

69、在钢筋混凝土梁的斜截面设计中，要求箍筋间距不大于最大箍筋间距，其目的是（ ）。

正确选项 1. 保证箍筋发挥作用 (V)

70、在均布荷载作用下，无腹筋梁和不配置箍筋和弯起钢筋的一般板类受弯构件，其斜截面受剪承载力计算公式为（ ）。

$$V \leq V_c = 0.7\beta_t f_t b h_0$$

正确选项 1.

(V)

71、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（ ）。

正确选项 1. 承受节间荷载的屋架下弦拉杆 (V)

72、在验算钢筋混凝土受弯构件挠度时，出现 $f > [f]$ 时，通常采取（ ）的措施最有效。

正确选项 1. 加大截面的高度 (V)

73、在预应力混凝土构件的预应力损失计算中，（ ）是所有预应力损失中最大的一项。

正确选项 1. 混凝土收缩徐变引起的预应力损失 (V)

74、在轴力、弯矩、剪力和扭矩共同作用下，钢筋混凝土矩形截面框架柱的受剪承载力计算公式是（ ）。

$$V_u = (1.5 - \beta_t) \left(\frac{1.75}{\lambda + 1} f_t b h_0 + 0.07 N \right) + f_{yv} \frac{A_{sv}}{s} h_0$$

正确选项 1. (V)

75、在轴力、弯矩、剪力和扭矩共同作用下，钢筋混凝土矩形截面框架柱的受扭承载力计算公式是（ ）。

$$T_u = \beta_t \left(0.35 f_t W_t + 0.07 \frac{N}{A} W_t \right) + 1.2 \sqrt{\zeta} f_{yv} \frac{A_{stl}}{s} A_{cor}$$

正确选项 1. (V)

76、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（ ）。

正确选项 1. 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 (V)

77、轴心受压钢筋混凝土普通箍筋柱正截面承载力计算公式是（ ）。

$$N \leq 0.9 \varphi (f_c A + f'_y A'_s)$$

正确选项 1. (V)

78、轴心受压构件的稳定系数主要与（ ）有关。

正确选项 1. 长细比 (V)

79、轴心受压螺旋式（焊接环式）钢筋混凝土箍筋柱正截面承载力计算公式是（ ）。

$$N \leq 0.9 (f_c A_{cor} + f'_y A'_s + 2\alpha f_y A_{ss0})$$

正确选项 1. (V)

判断题

1、C30 表示混凝土立方体抗压强度标准值为 30 兆帕。（ ）

正确选项 1. ✓ (V)

2、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。（ ）

正确选项 1. ✓ (V)

3、材料的设计强度大于其标准强度，而荷载的设计值一般小于其标准值。（ ）

正确选项 1. × (V)

4、材料的设计强度小于其标准强度，而荷载的设计值一般高于其标准值。（ ）

正确选项 1. ✓ (V)

5、对有明显屈服点的钢筋，设计时其强度标准值取值依据是条件屈服强度。（ ）

正确选项 1. × (V)

6、对于超静定结构体系，构件上产生的扭矩除了静力平衡条件以外，还必须由相邻构件的变形协调条件才能确定，此时称为协调扭转。（ ）

正确选项 1. ✓ (V)

7、对于后张法预应力混凝土构件，预应力是依靠钢筋端部的锚具来传递的。（ ）

正确选项 1. ✓ (V)

8、对于先张法预应力混凝土构件，预应力是依靠钢筋端部的锚具来传递的。（ ）

正确选项 1. × (V)

9、对于延性要求比较高的混凝土结构（如地震区的混凝土结构），优先选用高强度等级的混凝土。（ ）

正确选项 1. × (V)

10、钢筋的疲劳破坏不属于脆性破坏。()

正确选项 1. × (V)

11、钢筋的疲劳破坏属于脆性破坏。()

正确选项 1. √ (V)

12、钢筋的伸长率越大,表明钢筋的塑性和变形能力越好。()

正确选项 1. √ (V)

13、钢筋的伸长率越小,表明钢筋的塑性和变形能力越好。()

正确选项 1. × (V)

14、钢筋和混凝土的强度标准值是钢筋混凝土结构按极限状态设计时采用的材料强度基本代表值。()

正确选项 1. √ (V)

15、钢筋和混凝土的强度设计值是钢筋混凝土结构按极限状态设计时采用的材料强度基本代表值。()

正确选项 1. × (V)

16、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。()

正确选项 1. √ (V)

17、钢筋混凝土梁发生斜截面弯曲破坏,可能是由于钢筋弯起位置有误。()

正确选项 1. √ (V)

18、钢筋混凝土梁斜截面的剪压破坏属于脆性破坏。()

正确选项 1. √ (V)

19、钢筋混凝土梁斜截面的剪压破坏属于延性破坏。()

正确选项 1. × (V)

20、钢筋混凝土梁斜截面的破坏形态均属于脆性破坏。()

正确选项 1. √ (V)

21、钢筋混凝土梁斜截面破坏的三种形式是斜压破坏,剪切破坏,斜拉破坏。()

正确选项 1. × (V)

22、钢筋混凝土受弯构件正截面承载力计算公式中考虑了受拉区混凝土的抗拉强度。()

正确选项 1. × (V)

23、钢筋混凝土长柱的稳定系数随着长细比的增大而减小。()

正确选项 1. √ (V)

24、钢筋混凝土长柱的稳定系数随着长细比的增大而增大。()

正确选项 1. × (V)

25、钢筋与混凝土两种材料的弹性模量相差较大。()

正确选项 1. √ (V)

26、钢筋与混凝土两种材料的温度线膨胀系数相差较大。()

正确选项 1. × (V)

27、工程实践中主要利用混凝土的抗拉强度和钢筋的抗压强度。()

正确选项 1. × (V)

28、工程实践中主要利用混凝土的抗压强度和钢筋的抗拉强度。()

正确选项 1. √ (V)

29、荷载设计值等于荷载标准值乘以荷载分项系数,材料强度设计值等于材料强度标准值除以材料分项系数。()

正确选项 1. √ (V)

30、后张法预应力混凝土构件,预应力是靠钢筋与混凝土之间的粘结力来传递的。()

正确选项 1. × (V)

31、混凝土保护层应从最外层钢筋的外边缘起算。()

正确选项 1. (V)

32、混凝土单向受压时强度比其双向受压时强度提高。 ()

正确选项 1. (V)

33、混凝土强度等级是由一组立方体试块抗压后的平均强度确定的。 ()

正确选项 1. (V)

34、混凝土强度等级越高其延性越好。 ()

正确选项 1. (V)

35、混凝土双向受拉时的强度比其单向受拉时强度低。 ()

正确选项 1. (V)

36、剪跨比对无腹筋梁的抗剪承载力影响比对有腹筋梁的影响大。 ()

正确选项 1. (V)

37、剪跨比对无腹筋梁的抗剪承载力影响比对有腹筋梁的影响小。 ()

正确选项 1. (V)

38、剪跨比是影响集中荷载作用下无腹筋梁受剪承载力的主要因素。 ()

正确选项 1. (V)

39、静定的受扭构件，由荷载产生的扭矩是由构件的静力平衡条件确定的，与受扭构件的扭转刚度无关，此时称为平衡扭转。
()

正确选项 1. (V)

40、静定的受扭构件，由荷载产生的扭矩是由构件的静力平衡条件确定的，与受扭构件的扭转刚度无关，此时称为协调扭转。
()

正确选项 1. (V)

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

正确选项 1. (V)

42、受扭的素混凝土构件，一旦出现斜裂缝即完全破坏。若配置适量的受扭纵筋和受扭箍筋，则不但其承载力有较显著的提高，且构件破坏时会具有较好的延性。 ()

正确选项 1. (V)

43、我国《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》采用以概率论为基础的极限状态设计法，按分项系数的设计表达式进行设计，对桥梁结构采用的设计基准期为 50 年。 ()

正确选项 1. (V)

44、我国《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》规定公路桥涵现浇构件的混凝土强度等级不应低于 C25；当采用强度等级 400MPa 及以上钢筋时，不应低于 C30。 ()

正确选项 1. (V)

45、我国《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》规定公路桥涵预应力混凝土构件的混凝土强度等级不应低于 C40。()

正确选项 1. (V)

46、我国《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》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%。 ()

正确选项 1. (V)

47、我国《混凝土结构设计规范》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《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》在单个构件计算中也列入。 ()

正确选项 1. (V)

48、无腹筋梁承受集中荷载时，梁的剪切承载力随剪跨比的增大而减小。 ()

正确选项 1. (V)

49、无腹筋梁承受集中荷载时，梁的剪切承载力随剪跨比的增大而增大。 ()

正确选项 1. (V)

50、无粘结预应力混凝土结构通常与后张预应力工艺相结合。（ ）

正确选项 1. √(V)

51、小偏心受压情况下，随着轴向压力的增加，正截面受弯承载力随之增大。（ ）

正确选项 1. ×(V)

52、一般来说，设计使用年限长，设计基准期可能短一些；设计使用年限短，设计基准期可能长一些。（ ）

正确选项 1. ×(V)

53、一般来说，设计使用年限长，设计基准期可能长一些；设计使用年限短，设计基准期可能短一些。（ ）

正确选项 1. √(V)

54、影响混凝土结构适用性和耐久性的主要参数是裂缝宽度和变形。（ ）

正确选项 1. √(V)

55、在进行构件挠度计算时，可取短期刚度。（ ）

正确选项 1. ×(V)

56、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。（ ）

正确选项 1. ×(V)

57、在弯剪扭构件中，弯曲受拉边纵向受拉钢筋的最小配筋量，不应小于按弯曲受拉钢筋最小配筋率计算出的钢筋截面面积，与按受扭纵向受拉钢筋最小配筋率计算并分配到弯曲受拉边钢筋截面面积之和。（ ）

正确选项 1. √(V)

58、在轴心受压短柱中，不论受压钢筋在构件破坏时是否屈服，构件的最终承载力都是由混凝土被压碎来控制的。（ ）

正确选项 1. √(V)

59、在轴心受压长柱中，不论受压钢筋在构件破坏时是否屈服，构件的最终承载力都是由混凝土被压碎来控制的。（ ）

正确选项 1. ×(V)

60、粘结和锚固是钢筋和混凝土形成整体、共同工作的基础。（ ）

正确选项 1. √(V)

61、张拉控制应力是指预应力钢筋在进行张拉时所控制达到的最大应力值。（ ）

正确选项 1. √(V)

62、柱中纵向受拉钢筋直径不宜小于12mm，且全部纵向钢筋的配筋率不宜大于5%。（ ）

正确选项 1. √(V)

多选题

1、单筋矩形截面钢筋混凝土梁正截面受弯承载力计算的两个基本公式是（ ）。

$$\alpha_1 f_c b x = f_y A_s$$

正确选项 1. (V)

$$M_u = \alpha_1 f_c b x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) = \alpha_1 f_c b h_0^2 \xi (1 - 0.5\xi)$$

正确选项 2. (V)

2、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。

正确选项 1. 结构转变为机动体系(V)

正确选项 2. 结构或构件丧失稳定(V)

3、第一类 T 形截面钢筋混凝土受弯构件正截面受弯承载力计算的两个基本公式是（ ）。

$$\alpha_1 f_c b'_f x = f_y A_s$$

正确选项 1. (V)

$$M_u = \alpha_1 f_c b'_f x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right)$$

正确选项 2. (V)

4、钢筋混凝土大偏心受拉构件正截面承载力计算的两个基本公式是（ ）。

$$N = f_y A_s - f'_y A'_s - \alpha_1 f_c b x$$

正确选项 1. (V)

$$N e = \alpha_1 f_c b x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) + f'_y A'_s (h_0 - a'_s)$$

正确选项 2. (V)

5、钢筋混凝土小偏心受拉构件正截面承载力计算的两个基本公式是（ ）。

$$N e = f_y A'_s (h_0 - a'_s)$$

正确选项 1. (V)

$$N e' = f_y A_s (h'_0 - a_s)$$

正确选项 2. (V)

6、钢筋混凝土柱中箍筋应当采用封闭式，其原因包括（ ）。

正确选项 1. 可以保证构件在破坏阶段箍筋对混凝土的侧向约束作用 (V)

正确选项 2. 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 (V)

正确选项 3. 可以保证钢筋骨架的整体刚度 (V)

7、钢筋与混凝土共同工作的基础是（ ）。

正确选项 1. 钢筋与混凝土之间存在着良好的黏结力。 (V)

正确选项 2. 两种材料的温度线膨胀系数很接近。 (V)

正确选项 3. 混凝土对钢筋能够起保护作用。 (V)

8、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（ ）。

正确选项 1. 钢筋和混凝土之间良好的黏结力 (V)

正确选项 2. 接近的温度线膨胀系数 (V)

正确选项 3. 混凝土对钢筋的保护作用 (V)

9、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，公路桥涵主要考虑的设计状况有（ ）。

正确选项 1. 持久状况 (V)

正确选项 2. 地震状态 (V)

正确选项 3. 短暂状况 (V)

正确选项 4. 偶然状况 (V)

10、关于钢筋混凝土结构的优点，下列说法正确的是（ ）。

正确选项 1. 承载力高 (V)

正确选项 2. 耐久性佳 (V)

正确选项 3. 耐火性好 (V)

11、关于高强混凝土的强度和变形性能，下列说法正确的是（ ）。

正确选项 1. 与普通混凝土相比，高强混凝土的弹性极限较高 (V)

正确选项 2. 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 (V)

正确选项 3. 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 (V)

12、关于在轴心受压柱中配置纵向钢筋的作用，下列说法正确的是（ ）。

正确选项 1. 为了减小构件截面尺寸 (V)

正确选项 2. 防止柱子突然断裂破坏 (V)

正确选项 3. 增强柱截面的延性 (V)

13、结构的功能要求包括（ ）。

正确选项 1. 安全性 (V)

正确选项 2. 耐久性 (V)

正确选项 3. 适用性 (V)

14、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（ ）。

正确选项 1. 地震 (V)

正确选项 2. 地基不均匀沉降 (V)

正确选项 3. 温度变化 (V)

15、矩形截面钢筋混凝土大偏心受压构件正截面承载力计算的两个基本公式是（ ）。

$$N \leq N_u = \alpha_1 f_c b x + f'_y A'_s - f_y A_s$$

正确选项 1. (V)

$$Ne \leq \alpha_1 f_c b x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) + f'_y A'_s (h_0 - a'_s)$$

正确选项 2. (V)

16、矩形截面钢筋混凝土小偏心受压构件正截面承载力计算的三个基本公式是（ ）。

$$N \leq N_u = \alpha_1 f_c b x + f'_y A'_s - \sigma_s A_s$$

正确选项 1. (V)

$$Ne \leq N_u e = \alpha_1 f_c b x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) + f'_y A'_s (h_0 - a'_s)$$

正确选项 2. (V)

$$Ne' \leq N_u e' = \alpha_1 f_c b x \left(\frac{x}{2} - a'_s \right) - \sigma_s A_s (h_0 - a'_s)$$

正确选项 3. (V)

17、双筋矩形截面钢筋混凝土梁正截面受弯承载力计算的两个基本公式是（ ）。

$$\alpha_1 f_c b x + f_y' A_s' = f_y A_s$$

正确选项 1. (V)

$$M_{\text{中}} = M_1 + M' = \alpha_1 f_c b x \left(h_0 - \frac{x}{2} \right) + f_y' A_s' (h_0 - a_s')$$

正确选项 2. (V)

18、下列各项中，说法错误的是：（ ）。

正确选项 1. 轴心受压构件中有可能存在受拉钢筋 (V)

正确选项 2. 小偏心受压构件破坏时，受拉钢筋一般会屈服 (V)

正确选项 3. 大偏心受压构件破坏时，受拉钢筋不一定屈服 (V)

19、下列关于钢筋混凝土结构的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 取材较方便、承载力高、耐久性好、整体性强。 (V)

正确选项 2. 施工需要大量模板、工序复杂、周期较长、受季节气候影响大。 (V)

正确选项 3. 耐火性好、可模性好、节约钢材、抗裂性差。 (V)

20、下列关于钢筋混凝土梁受弯破坏形式和特点的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 适筋梁破坏时，受拉钢筋首先达到屈服强度，经过一定的塑性变形，受压区混凝土被压碎，属延性破坏。 (V)

正确选项 2. 超筋梁破坏时，受拉钢筋未屈服，而受压区混凝土先被压碎，致使结构破坏，属脆性破坏。 (V)

正确选项 3. 少筋梁的破坏是一裂即坏，即混凝土一旦开裂，受拉钢筋马上屈服，属脆性破坏。 (V)

21、下列关于钢筋混凝土柱大偏心受压破坏的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 大偏心受压破坏实际上是受拉破坏。 (V)

正确选项 2. 大偏心受压破坏发生在偏心距较大，且受拉钢筋配置不太多时。 (V)

正确选项 3. 大偏心受压破坏的特点是受拉区、受压区的钢筋都能达到屈服，受压区的混凝土也能达到极限压应变。 (V)

22、下列关于钢筋混凝土柱小偏心受压破坏的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 虽然相对偏心距较大，但如果配置了很多的受拉钢筋时，也可能发生小偏心受压破坏。 (V)

正确选项 2. 小偏心受压破坏的特点是，靠近纵向力一端的钢筋能达到受压屈服，混凝土被压碎，而远离纵向力那一端的钢筋不管是受拉还是受压，一般情况下达不到屈服。 (V)

23、下列关于混凝土结构的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 取材较方便、可模性好、节约钢材 (V)

正确选项 2. 承载力高、耐久性好、整体性强 (V)

24、下列关于混凝土结构的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 自重大、抗裂性好 (V)

正确选项 2. 承载力高、耐久性好、整体性强 (V)

正确选项 3. 取材较方便、可模性好、节约钢材 (V)

正确选项 4. 需用大量模板、施工受季节性影响 (V)

25、下列关于结构上的作用的说法，错误的是（ ）。

正确选项 1. 结构上的作用就是施加在结构或构件上的力。 (V)

正确选项 2. 结构上的作用不包括引起结构变形和产生内力的原因。 (V)

正确选项 3. 荷载属于间接作用。 (V)

26、下列关于界限相对受压区高度的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 界限相对受压区高度是超筋梁和适筋梁的界限。 (V)

正确选项 2. 界限相对受压区高度表示当发生界限破坏即受拉区钢筋屈服与受压区砼外边缘达到极限压应变同时发生时，受压区

高度与梁截面的有效高度之比。(V)

正确选项 3. 界限相对受压区高度用来判定梁是否为超筋梁。(V)

27、下列关于界限相对受压区高度的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 界限相对受压区高度是超筋梁和适筋梁的界限。(V)

正确选项 2. 界限相对受压区高度表示当发生界限破坏即受拉区钢筋屈服与受压区砼外边缘达到极限压应变同时发生时，受压区高度与梁截面的有效高度之比。(V)

28、下列关于素混凝土梁与钢筋混凝土梁的说法，正确的是（ ）。

正确选项 1. 钢筋混凝土梁的承载力比相同尺寸的素混凝土梁有很大的提高。(V)

正确选项 2. 在钢筋混凝土梁中，混凝土的抗压能力和钢筋的抗拉能力都得到了充分利用。(V)

29、下列关于作用效应和结构抗力的说法，错误的是（ ）。

正确选项 1. 挠度、转角和裂缝属于结构抗力。(V)

正确选项 2. 构件的刚度属于作用效应。(V)

30、下列说法正确的是（ ）。

正确选项 1. 施加在结构或构件上的力属于直接作用(V)

正确选项 2. 引起结构变形和产生内力的原因属于间接作用(V)

正确选项 3. 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(V)

31、选用混凝土结构中的钢筋时，一般应满足的要求有（ ）。

正确选项 1. 较高的强度和合适的强屈比。(V)

正确选项 2. 足够的塑性和可焊性。(V)

正确选项 3. 较好的耐久性和耐火性。(V)

正确选项 4. 与混凝土具有良好的黏结力。(V)

32、影响混凝土徐变的主要因素有（ ）。

正确选项 1. 施加的初应力水平(V)

正确选项 2. 加荷龄期(V)

正确选项 3. 养护和使用条件下的温湿度(V)

正确选项 4. 混凝土组成成分以及构件的尺寸(V)

33、与普通混凝土相比，预应力混凝土的劣势是（ ）。

正确选项 1. 施工需要专门的材料和设备(V)

正确选项 2. 施工工艺特殊(V)

正确选项 3. 造价较高(V)

正确选项 4. 对施工人员的专业水平要求较高(V)

34、与普通混凝土相比，预应力混凝土的优势是（ ）。

正确选项 1. 构件的抗裂度和刚度提高(V)

正确选项 2. 构件的耐久性增加(V)

正确选项 3. 自重减轻(V)

正确选项 4. 节省材料(V)

35、预应力混凝土结构构件所用的混凝土，需满足下列（ ）的要求。

正确选项 1. 收缩、徐变小(V)

正确选项 2. 快硬、早强(V)

正确选项 3. 强度高(V)