

《混凝土结构原理》题库及答案

1、轴心受压构件中的箍筋应作成封闭式的。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

2、实际工程中没有真正的轴心受压构件。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

3、受弯构件斜截面承载力计算公式的建立是依据（ ）破坏形态建立的。

A、斜压破坏；

B、剪压破坏；

C、斜拉破坏；

D、弯曲破坏。

参考答案： B

4、（ ）是低碳钢、普通低合金钢在高温状态下轧制而成，包括光圆钢筋和带肋钢筋。等级分为 HPB235 级，HRB335 级，HRB400 级，HRB500 级。

A、热轧钢筋

B、热处理钢筋

C、余热处理钢筋

D、冷轧带肋钢筋

参考答案： A

5、裂缝间纵向受拉钢筋应变不均匀系数越大，表明裂缝间受拉混凝土参与工作的程度越高。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

6、线性徐变是指压应力较小时，徐变与应力成正比，而非线性徐变是指混凝土应力较大时，徐变增长与应力不成正比。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

7、混凝土强度等级愈高，胶结力也愈大。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

8、混凝土立方体试块的尺寸越大，强度越高。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

9、对于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（ ）。

A、提高钢筋等级效果大

B、提高混凝土等级效果大

C、提高混凝土等级与提高钢筋等级是等效的

D、均无提高

参考答案： A

10、设计钢筋混凝土结构时，应使其具有足够的强度，避免因产生过大的变形，而影响结构的正常使用。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

11、为了避免斜拉破坏，在受弯构件斜截面承载力计算中，通过规定下面哪个条件来限制（ ）。

A、规定最小配筋率；

B、规定最大配筋率；

C、规定最小截面尺寸限制；

D、规定最小配箍率。

参考答案： D

12、《混凝土结构设计规范》规定，预应力混凝土构件的混凝土强度等级不应低于（ ）。

A、C20

B、C30

C、C35

D、C40

参考答案： B

13、与素混凝土梁相比，钢筋混凝土梁抵抗开裂的能力（ ）。

A、提高不多；

B、提高许多；

C、完全相同；

D、不确定。

参考答案： C

14、在 T 形截面梁的正截面承载力计算中，假定在受压区翼缘计算宽度范围内混凝土的压应力分布是（ ）。

- A、均匀分布；
- B、按抛物线形分布；
- C、按三角形分布；
- D、部分均匀，部分不均匀分布；

参考答案： A

15、对长细比大于 12 的柱不宜采用螺旋箍筋，其原因是（ ）。

- A、这种柱的承载力较高；
- B、施工难度大；
- C、抗震性能不好；
- D、这种柱的强度将由于纵向弯曲而降低，螺旋箍筋作用不能发挥；

参考答案： D

16、配受压钢筋可以减少构件长期挠度。（ ）

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

17、主次梁相交位置的一定区域内配置吊筋或箍筋。（ ）

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

18、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（ ）。

- A、直径越大，平均裂缝间距越小
- B、配筋率越大，平均裂缝间距越大
- C、直径越小，平均裂缝间距越小
- D、不能确定

参考答案： C

19、混凝土的弹性模量是指（ ）。

- A、原点弹性模量；
- B、切线模量；
- C、割线模量；
- D、变形模量；

参考答案： A

20、在设计双筋梁、大偏压和大偏拉构件时，要求的条件是为了（ ）。

- A、防止受压钢筋压屈
- B、保证受压钢筋在构件破坏时能达到设计屈服强度
- C、避免
- D、保证受拉钢筋屈服

参考答案： B

21、钢材的含碳量越低，则（ ）。

- A、屈服台阶越短，伸长率也越短，塑性越差；
- B、屈服台阶越长，伸长率越大，塑性越好；
- C、强度越高，塑性越好；
- D、强度越低，塑性越差。

参考答案： B

22、与素混凝土梁相比，钢筋混凝土梁承载能力（ ）。

- A、相同 ；
- B、提高许多；
- C、有所提高；
- D、不确定。

参考答案： B

23、混凝土压应变越大，混凝土徐变越大。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

24、螺旋箍筋柱较普通箍筋柱承载力提高的原因是（ ）。

A、螺旋筋使纵筋难以被压屈

B、螺旋筋的存在增加了总的配筋率

C、螺旋筋约束了混凝土的横向变形

D、螺旋筋的弹簧作用

参考答案： C

25、梁斜截面破坏有多种形态，且均属脆性破坏，相比之下，脆性稍小一些的破坏形态是（ ）。

A、斜压破坏

B、剪压破坏

C、斜拉破坏

D、剪弯破坏

参考答案： B

26、提高受弯构件正截面受弯能力最有效的方法是（ ）。

A、提高混凝土强度等级；

B、增加保护层厚度；

C、增加截面高度；

D、增加截面宽度；

参考答案： C

27、软钢从加载到拉断，共经历的四个阶段分别是弹性工作阶段屈服阶段强化阶段和破坏阶段（ ）

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

28、当适筋梁的受拉钢筋屈服时，梁正截面的承载能力（ ）。

- A、达到最大值
- B、接近最大值
- C、离最大值还有较大一段距离
- D、开始下降

参考答案： B

29、钢筋混凝土构件变形和裂缝验算中关于荷载、材料强度取值说法正确的是（ ）。

- A、荷载、材料强度都取设计值；
- B、荷载、材料强度都取标准值；
- C、荷载取设计值，材料强度都取标准值；
- D、荷载取标准值，材料强度都取设计值。

参考答案： B

30、与素混凝土梁相比，适量配筋的钢筋混凝土梁的承载力和抵抗开裂的能力（ ）。

- A、均提高很多；
- B、承载力提高很多，抗裂提高不多；
- C、抗裂提高很多，承载力提高不多；
- D、均提高不多；

参考答案： B

31、一般的变高度梁，其倾斜边与水平线的斜角不大，可近似认为沿纤维方向的剪应力与其水平分量数值相等。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

32、受弯构件斜截面的抗剪承载力通过计算加以控制，斜截面的抗弯承载力一般不用计算而是通过构造措施加以控制。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

33、混凝土强度越高,受压时延性越好。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

34、I 形截面各部分所受到的扭矩按其截面面积进行分配。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

35、动力荷载作用下的裂缝宽度有所增大。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

36、轴心受压构件纵向受压钢筋配置越多越好。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

37、钢筋冷拉只能提高抗拉强度。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

38、混凝土抗拉强度随着混凝土强度等级提高而增大。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： A

39、轴心受压构件的长细比越大，稳定系数值越高。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

40、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，（ ）。

A、后者的承载力低于前者

B、后者的抗裂度比前者好

C、前者与后者的抗裂度相同

D、前者与后者的承载力和抗裂度均相同

参考答案： B

41、对钢筋冷拉可提高其抗拉强度和延性。（ ）

A、正确

B、错误

参考答案： B

42、受弯构件斜截面承载力计算公式是以（ ）为依据的

- A、斜拉破坏
- B、斜弯破坏
- C、斜压破坏
- D、剪压破坏

参考答案： D

43、钢筋混凝土梁的受拉区边缘达到（ ）时，受拉区开始出现裂缝。

- A、混凝土实际的抗拉强度
- B、混凝土的抗拉强度标准值
- C、混凝土的抗拉强度设计值
- D、混凝土弯曲时的极限拉应变

参考答案： D

44、钢筋混凝土轴心受压构件，两端约束情况越好，则稳定系数（ ）。

- A、越大；
- B、越小；
- C、不变；
- D、变化趋势不定。

参考答案： C

45、集中荷载作用下梁的抗剪强度小于均布荷载作用下梁的抗剪强度。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

46、有明显流幅的热轧钢筋，其屈服强度是以（ ）为依据的。

- A、比例极限

- B、强度极限
- C、屈服上限
- D、屈服下限

参考答案： D

47、钢筋经冷拉后，强度和塑性均可提高。

- A、正确
- B、错误

参考答案： B

48、对于高度、截面尺寸、配筋完全相同的柱，以支承条件为（ ）时，其轴心受压承载力最大。

- A、两端嵌固；
- B、一端嵌固，一端不动铰支；
- C、两端不动铰支；
- D、一端嵌固，一端自由；

参考答案： D

49、验算钢筋混凝土受弯构件裂缝宽度和挠度的目的是（ ）。

- A、使构件能够带裂缝工作
- B、使构件满足正常使用极限状态的要求
- C、使构件满足承载能力极限状态的要求
- D、使构件能在弹性阶段工作

参考答案： B

50、无腹筋简支梁主要通过下列哪种方式传力？（ ）

- A、纵筋的销栓力
- B、混凝土骨料的啮合力
- C、混凝土与受拉钢筋形成的拱

D、不能确定

参考答案： C

1、轴心受压构件中的箍筋应作成封闭式的。

A、正确

B、错误

参考答案： A

2、实际工程中没有真正的轴心受压构件。

A、正确

B、错误

参考答案： A

3、受弯构件斜截面承载力计算公式的建立是依据（ ）破坏形态建立的。

A、斜压破坏；

B、剪压破坏；

C、斜拉破坏；

D、弯曲破坏。

参考答案： B

4、（ ）是低碳钢、普通低合金钢在高温状态下轧制而成，包括光圆钢筋和带肋钢筋。等级分为 HPB235 级，HRB335 级，HRB400 级，HRB500 级。

A、热轧钢筋

B、热处理钢筋

C、余热处理钢筋

D、冷轧带肋钢筋

参考答案： A

5、裂缝间纵向受拉钢筋应变不均匀系数越大，表明裂缝间受拉混凝土参与工作的程度越高。

A、正确

B、错误

参考答案： B

6、线性徐变是指压应力较小时，徐变与应力成正比，而非线性徐变是指混凝土应力较大时，徐变增长与应力不成正比。

A、正确

B、错误

参考答案： A

7、混凝土强度等级愈高，胶结力也愈大

A、正确

B、错误

参考答案： A

8、混凝土立方体试块的尺寸越大，强度越高。

A、正确

B、错误

参考答案： B

9、对于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（ ）。

A、提高钢筋等级效果大

B、提高混凝土等级效果大

C、提高混凝土等级与提高钢筋等级是等效的

D、均无提高

参考答案： A

10、设计钢筋混凝土结构时，应使其具有足够的强度，避免因产生过大的变形，而影响结构的正常使用。

- A、正确
- B、错误

参考答案： B

11、为了避免斜拉破坏，在受弯构件斜截面承载力计算中，通过规定下面哪个条件来限制（ ）。

- A、规定最小配筋率；
- B、规定最大配筋率；
- C、规定最小截面尺寸限制；
- D、规定最小配箍率。

参考答案： D

12、《混凝土结构设计规范》规定，预应力混凝土构件的混凝土强度等级不应低于（ ）。

- A、C20
- B、C30
- C、C35
- D、C40

参考答案： B

13、与素混凝土梁相比，钢筋混凝土梁抵抗开裂的能力（ ）。

- A、提高不多；
- B、提高许多；
- C、完全相同；
- D、不确定。

参考答案： C

14、在 T 形截面梁的正截面承载力计算中，假定在受压区翼缘计算宽度范围内混凝土的压应力分布是（ ）。

- A、均匀分布；
- B、按抛物线形分布；
- C、按三角形分布；
- D、部分均匀，部分不均匀分布；

参考答案： A

15、对长细比大于 12 的柱不宜采用螺旋箍筋，其原因是（ ）。

- A、这种柱的承载力较高；
- B、施工难度大；
- C、抗震性能不好；
- D、这种柱的强度将由于纵向弯曲而降低，螺旋箍筋作用不能发挥；

参考答案： D

16、配受压钢筋可以减少构件长期挠度。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

17、主次梁相交位置的一定区域内配置吊筋或箍筋。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

18、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（ ）。

- A、直径越大，平均裂缝间距越小
- B、配筋率越大，平均裂缝间距越大

- C、直径越小，平均裂缝间距越小
- D、不能确定

参考答案： C

19、混凝土的弹性模量是指（ ）。

- A、原点弹性模量；
- B、切线模量；
- C、割线模量；
- D、变形模量；

参考答案： A

20、在设计双筋梁、大偏压和大偏拉构件时，要求的条件是为了（ ）。

- A、防止受压钢筋压屈
- B、保证受压钢筋在构件破坏时能达到设计屈服强度
- C、避免
- D、保证受拉钢筋屈服

参考答案： B

21、钢材的含碳量越低，则（ ）。

- A、屈服台阶越短，伸长率也越短，塑性越差；
- B、屈服台阶越长，伸长率越大，塑性越好；
- C、强度越高，塑性越好；
- D、强度越低，塑性越差。

参考答案： B

22、与素混凝土梁相比，钢筋混凝土梁承载能力（ ）。

- A、相同 ；
- B、提高许多；
- C、有所提高；

D、不确定。

参考答案： B

23、混凝土压应变越大，混凝土徐变越大。

A、正确

B、错误

参考答案： A

24、螺旋箍筋柱较普通箍筋柱承载力提高的原因是（ ）。

A、螺旋筋使纵筋难以被压屈

B、螺旋筋的存在增加了总的配筋率

C、螺旋筋约束了混凝土的横向变形

D、螺旋筋的弹簧作用

参考答案： C

25、梁斜截面破坏有多种形态，且均属脆性破坏，相比之下，脆性稍小一些的破坏形态是（ ）。

A、斜压破坏

B、剪压破坏

C、斜拉破坏

D、剪弯破坏

参考答案： B

26、提高受弯构件正截面受弯能力最有效的方法是（ ）。

A、提高混凝土强度等级；

B、增加保护层厚度；

C、增加截面高度；

D、增加截面宽度；

参考答案： C

27、软钢从加载到拉断，共经历的四个阶段分别是弹性工作阶段屈服阶段强化阶段和破坏阶段

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

28、当适筋梁的受拉钢筋屈服时，梁正截面的承载能力（ ）。

- A、达到最大值
- B、接近最大值
- C、离最大值还有较大一段距离
- D、开始下降

参考答案： B

29、钢筋混凝土构件变形和裂缝验算中关于荷载、材料强度取值说法正确的是（ ）。

- A、荷载、材料强度都取设计值；
- B、荷载、材料强度都取标准值；
- C、荷载取设计值，材料强度都取标准值；
- D、荷载取标准值，材料强度都取设计值。

参考答案： B

30、与素混凝土梁相比，适量配筋的钢筋混凝土梁的承载力和抵抗开裂的能力（ ）。

- A、均提高很多；
- B、承载力提高很多，抗裂提高不多；
- C、抗裂提高很多，承载力提高不多；
- D、均提高不多；

参考答案： B

31、一般的变高度梁，其倾斜边与水平线的斜角不大，可近似认为沿纤维方向的剪应力与其水平分量数值相等。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

32、受弯构件斜截面的抗剪承载力通过计算加以控制，斜截面的抗弯承载力一般不用计算而是通过构造措施加以控制。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

33、混凝土强度越高,受压时延性越好。

- A、正确
- B、错误

参考答案： B

34、I 形截面各部分所受到的扭矩按其截面面积进行分配。

- A、正确
- B、错误

参考答案： B

35、动力荷载作用下的裂缝宽度有所增大。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

36、轴心受压构件纵向受压钢筋配置越多越好。

A、正确

B、错误

参考答案： B

37、钢筋冷拉只能提高抗拉强度。

A、正确

B、错误

参考答案： A

38、混凝土抗拉强度随着混凝土强度等级提高而增大。

A、正确

B、错误

参考答案： A

39、轴心受压构件的长细比越大，稳定系数值越高。

A、正确

B、错误

参考答案： B

40、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，()。

A、后者的承载力低于前者

B、后者的抗裂度比前者好

C、前者与后者的抗裂度相同

D、前者与后者的承载力和抗裂度均相同

参考答案： B

41、对钢筋冷拉可提高其抗拉强度和延性。

A、正确

B、错误

参考答案： B

42、受弯构件斜截面承载力计算公式是以（ ）为依据的

- A、斜拉破坏
- B、斜弯破坏
- C、斜压破坏
- D、剪压破坏

参考答案： D

43、钢筋混凝土梁的受拉区边缘达到（ ）时，受拉区开始出现裂缝。

- A、混凝土实际的抗拉强度
- B、混凝土的抗拉强度标准值
- C、混凝土的抗拉强度设计值
- D、混凝土弯曲时的极限拉应变

参考答案： D

44、钢筋混凝土轴心受压构件，两端约束情况越好，则稳定系数（ ）。

- A、越大；
- B、越小；
- C、不变；
- D、变化趋势不定。

参考答案： C

45、集中荷载作用下梁的抗剪强度小于均布荷载作用下梁的抗剪强度。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

46、有明显流幅的热轧钢筋，其屈服强度是以（ ）为依据的。

- A、比例极限
- B、强度极限
- C、屈服上限
- D、屈服下限

参考答案： D

47、钢筋经冷拉后，强度和塑性均可提高。

- A、正确
- B、错误

参考答案： B

48、对于高度、截面尺寸、配筋完全相同的柱，以支承条件为（ ）时，其轴心受压承载力最大。

- A、两端嵌固；
- B、一端嵌固，一端不动铰支；
- C、两端不动铰支；
- D、一端嵌固，一端自由；

参考答案： D

49、验算钢筋混凝土受弯构件裂缝宽度和挠度的目的是（ ）。

- A、使构件能够带裂缝工作
- B、使构件满足正常使用极限状态的要求
- C、使构件满足承载能力极限状态的要求
- D、使构件能在弹性阶段工作

参考答案： B

50、无腹筋简支梁主要通过下列哪种方式传力？（ ）

- A、纵筋的销栓力
- B、混凝土骨料的啮合力

- C、混凝土与受拉钢筋形成的拱
- D、不能确定

参考答案： C

1、与素混凝土梁相比，钢筋混凝土梁承载能力（ ）。

- A、相同 ；
- B、提高许多；
- C、有所提高；
- D、不确定。

参考答案： B

2、可变荷载有四种代表值，其中（ ）为基本代表值，其余值可由它乘以相应的系数得到。

- A、标准值
- B、组合值
- C、准永久值
- D、频遇值

参考答案： A

3、钢筋混凝土梁的斜截面剪切破坏大致可分为三种主要破坏形式。当剪跨比较小，且梁内配置的腹筋数量过少时，将发生斜拉破坏

- A、正确
- B、错误

参考答案： B

4、轴心受压构件中的箍筋应作成封闭式的。

- A、正确
- B、错误

参考答案： A

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/865100222021012013>