

广东省 2021 年普通高等学校专升本考试

广州科技职业技术大学《土木工程材料与结构》试卷 B 卷

- 注意事项：1. 本试卷满分 200 分；试卷共计 6 页，请将作答内容填写在答题卡上规定位置。
 2. 本考试形式闭卷；考试时间 150 分钟。
 3. 答题前请将密封线内考生基本信息填写完整。
 4. 保持卷面整洁，字迹工整。

总分		题号	一	二	三	四	五	六
登分人		得分						
复核人		得分						

得分	评卷人

一、单项选择题（本题共 30 小题，每小题 2 分，共 60 分）

- 受交变荷载反复作用时，钢材在应力低于其屈服强度的情况下突然发生脆性断裂破坏的现象称为（ ）。
A. 韧性 B. 硬度 C. 疲劳破坏 D. 脆性
- 有抗冻要求的商品混凝土施工时宜选择的外加剂为（ ）。
A. 缓凝剂 B. 阻锈剂 C. 引气剂 D. 速凝剂
- 在严寒地区水位升降范围内使用的混凝土工程宜优先选用（ ）水泥。
A. 矿渣 B. 粉煤灰 C. 火山灰 D. 普通
- 试拌调整混凝土时，发现拌合物的保水性较差，应采用（ ）措施。
A. 增加砂率 B. 减少砂率 C. 增加水泥 D. 增加用水量
- 砂浆的保水性用（ ）来表示。
A. 坍落度 B. 保水率 C. 沉入度 D. 工作度
- 砂浆的（ ）是指砂浆在自重或外力作用下流动的性能。
A. 流动性 B. 粘结性 C. 沉入度 D. 工作度
- （ ）是指材料在绝对密实状态下单位体积的质量。
A. 密度 B. 表观密度 C. 体积密度 D. 堆积密度
- （ ）是指材料在潮湿空气中吸收水分的性质。
A. 吸水率 B. 吸湿性 C. 耐水性 D. 抗渗性
- 下列不属于脆性材料的是（ ）。
A. 砖 B. 石 C. 玻璃 D. 钢筋

- 钢材抵抗冲击荷载的能力称为（ ）。
A 塑性 B 弹性 C 硬度 D 韧性
- 表示干硬性商品混凝土流动性的指标为（ ）。
A 坍落度 B 分层度 C 沉入度 D 维勃稠度
- 钢的含碳量一般在（ ）以下。
A. 1% B. 2% C. 3% D. 3.5%
- 下列属于气硬性胶凝材料的是（ ）。
A 石灰 B 硅酸盐水泥 C 粉煤灰水泥 D 矿渣水泥
- 针入度越大，表示沥青（ ）。
A. 越软 B. 越硬 C. 越稠 D. 越粘
- 混凝土在长期恒定的荷载作用下，沿着作用力方向随着时间的延长而增加的变形称为（ ）。
A. 收缩 B. 徐变 C. 膨胀 D. 应变
- 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
- 规范确定 $f_{cu,k}$ 所用试块的边长是（ ）。
A. 150 mm B. 200 mm C. 100mm D. 250 mm。
- 以下不属于内力的是（ ）。
A. 外荷载 B. 弯矩 C. 剪力 D. 扭矩
- （ ）作为受弯构件抗裂计算的依据。
A. I a 状态 B. II a 状态 C. IIIa 状态 D. 第 II 阶段。
- 下列那个条件不能用来判断适筋破坏与超筋破坏的界限（ ）。
A. $\xi \leq \xi_b$ B. $x \leq \xi_b h_0$ C. $x \leq 2a'_s$ D. $\rho \leq \rho_{max}$ 。
- 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
- 受弯构件正截面承载力中，T 形截面划分为两类截面的依据是（ ）。
A. 计算公式建立的基本原理不同
B. 受拉区与受压区截面形状不同

广州科技职业技术大学 2021 年专升本样题

姓名：

准考证号：



报考专业：

密

封

线

（密封线内答题无效）

C. 破坏形态不同

D. 混凝土受压区的形状不同。

23. 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

24. () 下列哪一种不属于有腹筋梁的斜截面破坏形态。

A. 剪压破坏 B. 斜压破坏 C. 剪切破坏 D. 斜拉破坏

25. 不属于钢筋常见的连接方式的是 ()。

A. 绑扎连接 B. 机械连接 C. 焊接 D. 粘接

26. 随着混凝土强度等级的提高, 其抗压强度设计值 ()。

A. 越来越高 B. 越来越低 C. 不确定 D. 以上均有

27. 超筋梁的破坏属于 ()。

A. 塑性破坏 B. 脆性破坏 C. 剪切破坏 D. 斜压破坏

28. 一圆形截面螺旋箍筋柱, 若按普通钢筋混凝土柱计算, 其承载力为 300KN, 若按螺旋箍筋柱计算, 其承载力为 500KN, 则该柱的承载力应示为 ()。

A. 400KN B. 300KN C. 500KN D. 450KN。

29. 钢筋与混凝土能共同工作的主要原因是 ()。

A. 防火、防锈

B. 混凝土对钢筋的握裹及保护

C. 混凝土与钢筋有足够的粘结力, 两者线膨胀系数接近

D. 钢筋抗拉而混凝土抗压。

30. 受弯构件正截面承载力计算基本公式的建立是依据哪种破坏形态建立的 ()。

A. 少筋破坏 B. 适筋破坏 C. 超筋破坏 D. 界限破坏。

得分	评卷人

二、填空题 (本题共 10 小空, 每空 2 分, 共 20 分)

1. 材料的亲水性和憎水性通过湿润角 θ 区分, 当湿润角 $\theta > 90^\circ$, 材料表现为 ()。

2. 伸长率是衡量钢材 () 的指标。

3. () 是指材料抵抗压力水渗透的性质。

4. () 是指钢材在常温下承受弯曲变形的能力。

5. T 形截面按受压区高度的不同可分为两类: () 和 ()。

6. 按照构件的长细比不同, 轴心受压构件可分为 () 和 () 两种。

7. 当纵向拉力作用线与构件截面形心轴线相重合时, 此构件称为 ()。

8. 一般把箍筋和弯起 (斜) 钢筋统称为梁的 ()。

得分	评卷人

三、判断题, 对的在对应题后的括号内打“√”, 错的在对应题后打“×” (本题共 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分)

1、水硬性胶凝材料只能在水中硬化。 ()

2、制造硅酸盐水泥时必须掺入石膏, 石膏加入的量越多越好。 ()

3、承受冲击与振动荷载作用的结构需选择韧性材料。 ()

4、在商品混凝土中加掺合料或引气剂可改善商品混凝土和易性。 ()

5、低合金钢的塑性和韧性较差。 ()

6. 轴心受压构件纵向受压钢筋配置越多越好。 ()

7. 轴心受压构件中的箍筋应作成封闭式的。 ()

8. 轴心受压构件的长细比越大, 稳定系数值越高。 ()

9. 双筋截面比单筋截面更经济适用。 ()

10. 混凝土立方体试块的尺寸越大, 强度越高。 ()

得分	评卷人

四、简答题 (本题共 8 小题, 每小题 5 分, 共 40 分)

1. 概述低碳钢拉伸的过程分为哪几个阶段。

2. 说明下列钢筋牌号的含义: Q215-A. F。

3. 简述混凝土的和易性。

得分

评卷人

五、计算题（本题共 3 小题，每小题 20 分，共 60 分）

1.某商品混凝土的实验室配合比水泥:水:砂:石子=1:0.58:2.21:4.32。每 m3 混凝土的重量为 2500 千克。现场实测砂的含水率为 3%，石子含水率为 2%，试求：（1）该混凝土现场每 m3 各种材料用量；（2）该混凝土的施工配合比。（保留两位小数）

4. 简述其气硬性胶凝材料和水硬性胶凝材料的含义。

5. 受弯构件正截面受力过程根据配筋率的不同，分为哪几种类型？

6. 简述配筋率的含义，并写出其计算公式。

7. 与普通混凝土相比，预应力混凝土具有哪些优点？

8. 有腹筋梁的斜截面破坏形态有哪些类型？

广州科技职业技术大学2021年专升本样题

姓名：

准考证号：

□
□
□
□
□
□
□
□

报考专业：

密

封

线

(密封线内答题无效)

2. 已知梁的截面尺寸为 $b \times h = 200\text{mm} \times 500\text{mm}$ ，混凝土强度等级为 C25, $f_c = 11.9\text{N/mm}^2$ ， $f_t = 1.27\text{N/mm}^2$ ，钢筋采用 HRB335, $f_y = 300\text{N/mm}^2$ ，截面弯矩设计值 $M = 165\text{KN}\cdot\text{m}$ 。环境类别为一类。求：受拉钢筋截面面积。（取 $h_0 = 465\text{mm}$ ， $\xi_b = 0.55$ ）

广州科技职业技术大学2021年专升本样题

3 已知梁的截面尺寸为 $b \times h = 250\text{mm} \times 500\text{mm}$ ；受拉钢筋为 4 根直径为 16mm 的 HRB335 钢筋，即 II 级钢筋， $f_y = 300\text{N/mm}^2$ ， $A_s = 804\text{mm}^2$ ；混凝土强度等级为 C25， $f_t = 1.27\text{N/mm}^2$ ， $f_c = 11.9\text{N/mm}^2$ ；承受的弯矩 $M = 85\text{KN}\cdot\text{m}$ 。环境类别为一类。验算此梁截面是否安全。（ $\xi_b = 0.55$ ， $h_0 = 500 - 45 = 455\text{mm}$ ）

密

封

线

广东省 2021 年普通高等学校专升本考试

广州科技职业技术大学《土木工程材料与结构》试卷 B 卷答题卡

- 注意事项：1. 本试卷满分 200 分；试卷共计 6 页，请将作答内容填写在答题卡上规定位置。
 2. 本考试形式闭卷；考试时间 150 分钟。
 3. 答题前请将密封线内考生基本信息填写完整。
 4. 保持卷面整洁，字迹工整。

总分		题号	一	二	三	四	五	六
登分人		得分						
复核人		得分						

得分	评卷人	一、单项选择题（本题共 30 小题，每小题 2 分，共 60 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	18	20
答案										
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案										

得分	评卷人	二、填空题（本题共 10 小空，每小空 2 分，共 20 分）

1. _____ 2. _____ 3. _____ 4. _____
 5. _____ 、 _____ 6. _____ 、 _____
 7. _____ 8. _____

得分	评卷人	三、判断题，对的在对应题后的括号内打“√”，错的在对应题后打“×” （本题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

得分	评卷人	四、简答题（本题共 8 小题，每小题 5 分，共 40 分）

1.

2.

3.

4.

5.

广州科技职业技术大学2021年专升本样题

姓名：

准考证号：

报考专业：

（密封线内答题无效）

密

封

线

6.

2.

7.

3.

8.

广州科技职业技术大学2021年专升本样题

得分	评卷人

五、计算题（本题共 3 小题，每小题 20 分，共 60 分）

1.

密

封

线