

试卷代号:2342

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

建筑材料(A) 试题

2010 年 1 月

题号	一	二	三	四	总分
分数					

得分	评卷人

一、选择题(每小题 2 分,共计 30 分)

1. 材料的()是材料在自然状态下,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
2. 增加加气砼砌块的孔隙率,该加气砼砌块的吸水率()。
A. 增大
B. 减小
C. 不变
D. 不确定
3. 某材料吸水饱和后的质量为 20kg,烘干到恒重时,质量为 16kg,则材料的()。
A. 质量吸水率为 25%
B. 体积吸水率为 25%
C. 质量吸水率为 20%
D. 体积吸水率为 20%
4. 石灰在使用前一般要进行陈伏,这是为了()。
A. 有利于结晶
B. 蒸发多余水分
C. 消除过火石灰的危害
D. 降低发热量
5. 建筑石膏的化学成分是()。
A. 无水硫酸钙
B. β 型半水石膏
C. α 型半水石膏
D. 天然二水石膏

4. 什么是混凝土拌合物的工作性? 混凝土拌合物的工作性包括哪三个方面的技术要求?

答: 工作性又称和易性, 是指混凝土拌合物在一定的施工条件和环境下, 是否易于各种施工工序的操作, 以获得均匀密实混凝土的性能。

目前普遍认为, 它应包括流动性、粘聚性、保水性三个方面的技术要求。

5. 低碳钢受拉经历哪四个阶段? 结构设计时一般以什么强度作为取值的依据?

答: 低碳钢受拉经历四个阶段: 弹性阶段、屈服阶段、强化阶段和颈缩阶段。

结构设计时一般以屈服强度作为强度取值的依据。

四、计算题(共计 15 分)

公式:

$$\text{密度: } \rho = \rho_0 / (1 - P)$$

$$\text{体积密度: } \rho_0 = m / V_0$$

$$\text{孔隙率: } P = (1 - \frac{\rho_0}{\rho}) \times 100\%$$

$$\text{体积吸水率: } W_0 = \frac{m_2 - m_1}{V_0} \times 100\%$$

$$\text{质量吸水率: } W_w = (m_2 - m_1) / m_1 \times 100\%$$

解:

(1) 体积密度

$$\rho_0 = m / V_0 = 2487 / (24 \times 11.5 \times 5.3) = 1.7 (\text{g/m}^3) \quad (5 \text{分})$$

(2) 密度

$$\rho = \rho_0 / (1 - P) = 1.7 / (1 - 0.37) = 2.7 (\text{g/m}^3) \quad (5 \text{分})$$

(3) 质量吸水率

$$W_w = (m_2 - m_1) / m_1 = (2935 - 2487) / 2487 = 18\% \quad (5 \text{分})$$