

1999 年天津大学建筑材料学考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

一、解释名词：(共 12 分,每小题 2 分,请在答题纸空白处写出,注意标明题号,以下各题同。)

- (1) 近似密度
- (2) 混凝土强度保证率
- (3) 坍落度经时损失
- (4) Q235-A.F
- (5) 结构沥青
- (6) 饱和面干吸水率

二、简答:

(1) 工程中,石灰常不单独使用,而采用石灰砂浆,原因何在?石灰掺入水泥砂浆中为何能改善其和易性?但使其耐水性变差?用作基础垫层和路基的石灰土,三合土为何具有一定的水硬性?(12 分)

(2) 检验水泥品质的要求有哪儿项?逐项说明每项指标不合格时应如何处理?理由是什么?(12 分)

(3) 试解释以下几种说法的理由(12 分):

- a. 硅酸盐水泥不能用于大体积混凝土及受化学侵蚀和海水侵蚀的混凝土工程中;
- b. 火山灰水泥不得用于干燥环境和有耐磨要求环境的混凝土工程中;
- c. 高铝水泥不宜在高温环境下施工和养护,亦不宜在高温高湿环境下长期承受荷载;

(4) 粉煤灰作为一种混凝土掺合料,其基本功能(效应)有那些?(10 分)

(5) 建筑钢材常温下的基本组织是什么?当含碳量变化时其组织如何改变?钢材性能相应有何变化?从晶体结构的观点说明建筑钢材具有良好塑性的原因,优质钢材和普通钢材是如何区分的?(15 分)

(6) 混凝土冬季施工必须采取那些措施?(15 分)

(7) 如何区分材料的亲水性和憎水性?如何利用这一原理提高材料的防水性能?举例说明。(12 分)