

山东建筑大学

2015 年硕士研究生招生考试初试试题

考试科目代码: 913 考试科目: 道路工程材料 A

考生注意事项:

- 1、答题必须做在发放的答题纸上, 否则不得分, 答卷与试题一同交回。
- 2、答题纸上不得标注任何标记, 否则按 0 分处理。

一、填空题(每空 1 分, 共 20 分)

1. 岩石抗冻性的室内测定方法有_____和_____。
2. 道路工程中, 常用的集料密度包括_____、_____、表干密度和堆积密度。
3. 在粗集料的力学性质中, 用_____来表征粗集料抵抗摩擦、撞击的能力。
4. 按照化合物化学特性相近的原则将石油沥青分为_____、_____、_____和_____。
5. 按照沥青混合料的组成特点分类, OGFC 类沥青混合料属于_____。
6. 在配合比设计基础上进行的低温弯曲试验, 是对沥青混合料的_____进行检验。
7. 骨架类沥青混合料通过_____确定最小沥青用量。
8. 沥青路面使用性能气候分区的指标包括_____、_____和_____。
9. 影响水泥混凝土强度大小的养护条件包括_____、_____和_____。
10. 无机结合料稳定类混合料的技术性能要求主要有_____、_____和抗变形能力等。

二、名词解释(每题 5 分, 共 30 分)

1. 岩石的耐久性
2. 沥青的黏滞性
3. 改性沥青
4. 公称最大粒径
5. 悬浮密实结构
6. 无机结合料稳定类混合料

三、简答题(共 40 分)

1. 沥青黏度的测定方法有哪些?(6 分)
2. 沥青胶体结构类型及其特点有哪些? 如何判定其结构类型?(9 分)
3. 沥青的耐久性及其影响因素?(6 分)
4. 按照矿料的级配类型, 可以将沥青混合料分为哪几类? 各自特点或典型类型是什么?(12 分)
5. 沥青混合料结构强度的构成及主要影响因素有哪些?(7 分)

四、计算题(共 30 分)

1. 在进行某水泥混凝土配合比设计时, 单位用水量 $m_{w0}=180\text{kg/m}^3$, 水灰比 $W/C=0.5$, 砂率 $\beta_s=32\%$, 假设水泥混凝土的表观密度 m_{cp} 为 2400kg/m^3 。按照密度法计算初步配合比水泥: 水: 砂: 石子的比例。(10 分)