

华南理工大学
2014 年攻读硕士学位研究生入学考试试卷

(试卷上做答无效, 请在答题纸上做答, 试后本卷必须与答题纸一同交回)

科目名称: 道路工程(含路基路面工程和道路勘测设计)

适用专业: 道路与铁道工程, 交通运输工程(专硕)

共 2 页

一、选择题(单选题, 每题 2 分, 共计 20 分)

1. 路床是路面的基础, 是指路基顶面以下 () 范围内的路基部分。
A. 30cm B. 80cm C. 50cm
2. 水沉积法是采用灌水的办法使细粒料充满空隙, 以保证路堤的强度和稳定。这种方法适用于 ()。
A. 粘土路堤 B. 粉土路堤 C. 填石路堤
3. 评价路基压实效果的指标与 () 有关。
A. 碾压遍数 B. 路基填土的干密度 C. 路基填土的类型
4. 下列三种材料, 哪一种属于半刚性材料 ()。
A. 沥青碎石 B. 二灰碎石 C. 水泥混凝土
5. 断板是水泥混凝土路面的主要破坏类型, 它是由于路面板中的 () 过大而产生的。
A. 拉应力 B. 剪应力 C. 压应力
6. 弯沉是评价路面结构强度的重要指标, 它反映的是路面结构中 ()。
A. 路面的强度 B. 基层的强度 C. 整体的强度
7. 刚性路面板通常要划分成有限的尺寸, 这是由于 () 方面的考虑。
A. 压应力 B. 剪应力 C. 温度应力
8. 柔性路面结构设计时要对整体性材料结构层进行拉应力验算。通常结构层中最大拉应力可能出现在 ()。
A. 结构层上部 B. 结构层中部 C. 结构层底部
9. 验算结构层最大拉应力是为了防止路面结构层出现哪一类破坏 ()。
A. 疲劳裂缝 B. 车辙 C. 坑槽
10. 马歇尔试验是沥青混合料设计的重要方法。在该方法中, 用下面哪个指标评价沥青混合料的强度 ()。
A. 安定性 B. 延度 C. 稳定度

二、论述题（共 10 题， 共计 130 分）

1. 我国柔性路面结构设计的主要步骤有哪些？（10 分）
2. 确定路堤最小高度的原则有哪些？（10 分）
3. 沥青混合料的强度原理是什么？根据沥青混合料的强度原理解释沥青路面出现车辙的原因，并提出至少两项防止路面出现车辙的措施。（10 分）
4. 有两个沥青路面结构，A 和 B，如果 A 的路表弯沉值大于 B 的路表弯沉值，是不是可以认为 A 结构的寿命一定会小于 B 的寿命？为什么？（10 分）
5. 从路基、基层、路面三个方面讨论提高沥青路面结构疲劳寿命的措施。（15 分）
6. 为什么要设置缓和曲线？缓和曲线有什么特性？试述缓和曲线、超高过渡段、加宽过渡段的作用及相互关系，并简述其设计方法和设计过程。（15 分）
7. 汽车行驶轨迹有哪些特征？由此论述道路平面线形的组成要素，以及平面线形的主要组合形式。并简述平面线形设计要点和设计步骤。（15 分）
8. 试分析公路交通事故产生的原因，以及公路线形对交通安全的影响。在路线设计中如何保证公路的安全性？（15 分）
9. 简述设计速度、运行速度的基本概念，分别论述设计速度和运行速度在公路线形设计中的具体应用方法和流程，并由此分析两者之间的区别和作用。（15 分）
10. 为何要进行道路平、纵线形组合设计？道路平、纵线形组合的原则和设计要点有哪些？可以采用什么方法对道路线形设计质量进行评价？（15 分）