

华南理工大学
2018 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 页

一、选择题 (每题 2 分, 共 20 分)

1. 从路面的角度看, 影响路面行驶质量的主要因素是 ()
A. 路面结构强度 B. 路面结构的稳定性
C. 路面结构的刚度 D. 路面的平整度

2. 影响粘性土压实效果的决定性因素是 ()
A. 压实功能 B. 压实机具
C. 压实方法 D. 含水量和土的性质

3. 关于路面结构层次, 说法有误的一项是 ()
A. 路面结构根据功能要求的不同分为面层、基层和垫层
B. 面层是直接与行车和大气相接触的表面层次
C. 基层是路面结构的承重层
D. 垫层介于面层与基层之间

4. 沥青混合料的强度和稳定性主要取决于 ()
A. 集料间的摩阻力和级配 B. 集料级配和含水量
C. 集料间的摩阻力和沥青的粘结力 D. 碎石的塑性指数

5. 沥青混凝土的抗压强度与温度有关, 下列测试条件下, 那个温度对应的强度最高?
()
A. 150°C B. 100°C C. 50°C D. 20°C

6. 沥青路面抗滑性能取决于 ()
A. 路面的细结构和粗结构 B. 路面的刚度
C. 路面的强度 D. 路面的稳定性

7. 路基边坡的滑塌破坏是属于 ()
A. 受压破坏 B. 弯拉破坏 C. 剪切破坏 D. 因土质而定

8. 路基边坡的一部分土体在重力的作用下, 沿着一定的滑动面滑动, 这种现象称为 ()

- A. 剥落 B. 碎落 C. 崩塌 D. 滑坡

9. 一般将路基中承担车轮荷载作用的部分, 称之为 ()

- A. 路堤 B. 路堑 C. 路床 D. 路面

10. 路基干湿类型划分的指标是 ()

- A. 路基土的稠度 B. 路基土的密度 C. 路基的临界高度 D. 路基的受力状态

二、简答题 (共 85 分)

1. 常见的主要运输方式有哪几种? 简述各种运输方式的特点及适用性。(5 分)

2. 公路设计分为哪几个阶段? 简述各阶段的主要内容。(5 分)

3. 汽车的行驶阻力有哪些? 简述汽车行驶的充分必要条件。(5 分)

4. 公路的最小平曲线半径有哪几种? 分别在何种情况下使用? (5 分)

5. 缓和曲线的作用是什么? 确定缓和曲线应考虑哪些因素? (5 分)

6. 什么是超高? 设置超高的作用是什么? 什么是超高缓和段? (5 分)

7. 什么是视距? 试分析公路上视距不良的路段有哪些? (5 分)

8. 什么是公路选线? 简述选线的一般原则。(5 分)

9. 什么是公路 CAD 系统? 简述公路路线 CAD 系统的主要功能及特点。(5 分)

10. 对路面垫层所用材料的一般要求是什么? (10 分)

11. 高等级公路沥青路面为什么采用双层或者三层的形式? (10 分)

12. 路面结构的稳定性通常指什么? (10 分)

13. 划分道路沥青等级的指标是什么? 选择合适的道路沥青等级要考虑哪些因素? (10 分)

三、论述题: (共 45 分)

1. 试从上坡及下坡的角度分别对长大纵坡条件下的车辆运行特点进行分析。探讨在

长大纵坡条件下的行车风险，以及在设计中的处理对策。（10分）

2. 设计速度与运行速度的作用及区别是什么？简述基于运行速度的公路路线设计原理及方法。（10分）

3. 试分析公路交通事故产生的原因。简述公路安全性分析及评价的基本原理、主要内容及方法。（10分）

4. 车辙和水损坏是目前我国高等级公路沥青路面的主要病害，试说出这两类病害的分类、原因以及控制的方法。（15分）