

江苏大学

2011 年硕士研究生入学考试初试试题 (A 卷)

科目代码： 823 科目名称： 交通工程学 满分： 150 分

注意：①认真阅读答题纸上的注意事项；②所有答案必须写在答题纸上，写在本试题纸或草稿纸上均无效；③本试题纸须随答题纸一起装入试题袋中交回！

一、填空题 (2' ×10)

1. 量测行驶车速的方法有：_____、_____、_____。
2. 某高速公路收费站有三个收费车道，车流量为 1800 辆/h，每个通道的服务水平为 800 辆/h，则在这个系统中，没有顾客的概率为_____。
3. 高速公路的三个组成部分是：_____、_____、_____。
4. 典型的城市道路网布局有：_____、_____、_____、_____。
5. 交通工具对周围环境产生的污染主要有：_____、_____和_____等。
6. 我国把道路服务水平分为四个等级，同一条道路上，服务水平的等级越高，道路的交通流量就_____。
7. 某双向道路，两个方向的交通量分别为 400 辆/h 和 600 辆/h，那么该道路的方向不均匀系数为_____。
8. 观测交通流流量为 0 时，此时可能对应的交通密度为_____或_____。
9. 交通特性分析主要分析_____、_____、_____。
10. 停车场车辆停放方式包括_____、_____、_____。

二、概念题 (5' ×4)

1. 服务水平：
2. 交通量分布特征：
3. M/D/2 系统：
4. 交通标志视认距离：

三、单项选择题 (认为正确的打√，认为错误的打X。每小题 5 分，共 25 分)

1. 观测某路段早高峰的车辆到达情况，以 15s 间隔观测到达车辆数，观测结果如下表，根据观测数据可用_____分布来拟合车辆的到达。

车辆到达数	<3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	>12
出现次数	0	3	0	8	10	11	10	11	9	1	1	0

A、泊松分布 B、负二项分布 C、负指数分布 D、二项分布

2. 机动车在高速公路上行驶，车速超过每小时 100 公里时，应当与同车道前车保持(_____)米以上的距离，车速低于每小时 100 公里时，与同车道前车距离可以适当缩短，但最小距离不得少于(_____)米。

A. 120/70 B. 110/60 C. 100/50

3. 随着出行距离的增加，自行车这种交通方式的分担率：_____

A. 单调降低 B. 单调升高
C. 先增大后减小 D. 先减小后增大

4. 关于交通事故，正确的说法是_____。

A. 交通事故与车速无关； B. 交通事故随车道数的增加而增加，较宽的车道可减少事故；
C. 交通事故与交通量的大小无关； D. 与路段相比，交叉口的交通事故少；

5. 各种感应器官中给驾驶车辆中的驾驶员提供信息最多的是_____

A. 听觉 B. 触觉 C. 视觉 D. 嗅觉

四、判断题 (认为正确的打√，认为错误的打X。每小题 4 分，共 20 分。)

1. 支路上的驾驶人在决定是否穿越主路车流的空档时，实际上是基于一个可接受的空档时间，而与主路车流的速度无关。()
2. 交通规划是指在调查分析现状的基础上，预测未来的土地利用，研究土地利用与交通运输之间的关系，确定交通系统应达到的目标。()
3. 提高公交线路通行能力的途径，关键是缩短通过交叉口的时间。()
4. 道路服务水平通常是根据安全性、驾驶自由度、舒适和方便，以及交通量、速度、行驶时间等指标确定的。()
5. 分隔查核线必须将调查区域分成大致相等的部分。()

五、简答题 (5×6')

1. 简述驾驶员应具备的职业特点？
2. Wardrop 第一原理。
3. 交通需求管理中控制车辆使用有哪些税收或费用措施？并分析它们的利与弊？

4. 简述交通调查有哪些方法。
5. 简述最小车道组建立的原则。

六、计算题（共 35 分）

1. 一城市主干道相邻 6 个交叉口的间距依次是 360M、300M、450M、600M、660M，以第一个交叉口为系统参照交叉口，周期长为 60S。车辆的平均行驶速度为 54km/h。设计该路段的单向干道绿波信号协调控制。(15 分)

2. 对某路段的交通流进行观测，知其速度与密度的关系为直线关系。已知路段的阻塞密度为 160veh/KM，临界速度为 60KM/h(20 分)。

求： 1) 写出路段车流速度与密度间的数学关系式；

2) 路段的最大交通流量是多少？

3) 为了使交通畅通，要求实际交通流量限制在最大流量的 0.8 倍之下，那么，车流密度的控制值是多少？