

2018 年上海海事大学攻读硕士学位研究生入学考试 试题

(重要提示: 答案必须做在答题纸上, 做在试题上不给分)

考试科目代码 808 考试科目名称 交通工程学

一. 名词解释 (每题 3 分, 共 30 分)

1. 第 30 位高峰小时交通量
2. 设计通行能力
3. 原单位法
4. 交通规划中划分的交通区形心
5. BRT
6. 临界密度
7. 饱和流率
8. 运输结构
9. 多式联运
10. 供应链含义

二. 选择题 (每空 1.5 分, 15 分)

1. 汽车行驶的充要条件是 ()。
A. 牵引力必须克服各项行驶阻力
B. 牵引力小于或等于轮胎与路面间的最大摩擦力
C. 道路平面线形其曲率是连续的
D. 道路平面线形曲率的变化率是连续的
2. 城市居民出行规律包括出行分布和出行特性。下列四项要素中, 不属于城市居民出行特性的是 ()。
A. 出行目的 B. 出行方式 C. 平均出行次数 D. 出行成本
3. 综合运输体系是指 ()。
A. 各种运输方式之间的联合运输
B. 是政府干预和调节各种运输方式发展和经营的总策略
C. 是各种运输方式在社会化的运输范围内和统一的运输过程中, 分工协作、有机结合、合理布局的交通运输综合体
D. 各种运输方式的总体或总和
4. 下列港口城市中, () 是全球经济腹地型国际航运中心。
A. 新加坡 B. 伦敦 C. 纽约 D. 东京
5. 从公路纵断面可以看到的有 ()。
A. 道路的高低起伏 B. 路幅宽度 C. 路面的曲线内侧加宽 D. 超高
6. 制动时汽车的方向稳定性是指制动时汽车不发生 () 的性能。
A. 跑偏 B. 侧滑 C. 失去转向能力 D. 失去速度
7. 车辆跟驰特性其延迟性包括的阶段有 ()。
A. 感觉阶段 B. 认识阶段 C. 判断阶段 D. 执行阶段
8. 高速公路匝道的组成包括 ()。

- A.匝道与高速公路连接处 B.匝道标线 C.匝道车行道 D.匝道与相连道路的连接处
9. 交通调查包括（ ）。
- A.交通量流要素调查 B.交通需求调查 C.交通环境调查 D.交通事故调查
10. 跟车调查法的主要优点是能测量全程各路段()及原因，便于综合分析车速有关的因素。
- A. 行程车速 B.行驶车速 C.停车延误 D.设计速度

三. 简答题（每题 10 分，共 60 分）

1. 何为城市居民出行？试谈谈你所熟悉的城市居民平均出行次数约是多少？该指标在城市交通规划中有何作用？
2. 试以居民出行需求预测为例，说明“四阶段法”各阶段的主要影响因素？
3. 通行能力和交通量有何区别和联系？
4. 简要说明泊松分布、二项分布和负二项分布的适用条件。
5. 影响交通方式划分的主要因素有哪些？
6. 试举出二种出行分布预测中常用的方法，并分析其各自原理、基本假设和特点？

四. 论述题（30 分）

1. 城市人口和建成区面积是交通规划的重要依据，试解释其含义。某省会城市中心城区现状人口约 230 万，20 年来经济增长近 20 倍、小汽车保有量几乎同倍增长，道路交通拥堵日益严重。从方便居民出行、推动城市交通可持续发展的视角出发，你认为应该采取怎样的措施？（15 分）
2. 上述城市处于平原地区且呈带状分布，建成区面积约 240 平方公里，共有道路 820 公里，其中快速路 60 公里、主干道路 270 公里，次干道 250 公里，支路 240 公里，公共交通全部为地面常规公共交通。请分析该城市道路网密度如何？试着说明该城市在道路规划和建设方面的方向及重点内容。（15 分）

五. 计算题（共 15 分）

1. 假定在阻塞状态时，单车道的车队的平均车头间距为 10 米。在车流量最大时，车队的平均车头时距为 1.8s。若流量和密度存在线形关系，试求：（1）速度与密度的关系。（2）流量与速度的关系。（7 分）
2. 某停车库出口只有一个门，在门口向驾驶员收费并找零。假设车辆到达服从泊松分布，平均到达率为 120 辆/小时，收费平均持续时间 18 秒，服从负指数分布，试求排队系统中的平均车辆数、平均排队长度、平均消耗时间和平均等待时间。（8 分）