

2007 年昆明理工大学交通工程考研试题

考研加油站收集整理 <http://www.kaoyan.com>

昆明理工大学 2007 年硕士研究生招生入学考试试题(A 卷)

考试科目代码： 810 考试科目名称： 交通工程学

试题适用招生专业： 载运工具运用工程

考生答题须知

1. 所有题目（包括填空、选择、图表等类型题目）答题答案必须做在考点发给的答题纸上，做在本试题册上无效。请考生务必在答题纸上写清题号。
2. 评卷时不评阅本试题册，答题如有做在本试题册上而影响成绩的，后果由考生自己负责。
3. 答题时一律使用蓝、黑色墨水笔或圆珠笔作答（画图可用铅笔），用其它笔答题不给分。
4. 答题时不准使用涂改液等具有明显标记的涂改用品。

一、填空题（每空 1 分，共 30 分）

- 1、由于不同的颜色对驾驶员产生不同的生理、心理作用，所以在交通设施的设计中，要充分考虑颜色的属性。颜色的三个属性是：_____、_____、_____。
- 2、汽车的主要技术参数包括：_____ 参数、_____ 参数、_____ 参数。
- 3、汽车的动力性能通常用三方面的指标来评价，即：_____、_____、_____。
- 4、非自由行驶状态下的车队所具有的行驶特征是：_____ 性、_____ 性、_____ 性。
- 5、排队系统的三个组成部分是：_____、_____、_____。
- 6、在单通道服务的排队系统中，系统保持稳定，排队车辆能消散的条件是：_____。
- 7、对公交站点车辆通行能力影响最大的两个因素是：_____、_____。
- 8、道路交通标线是道路交通法规的组成部分之一，道路交通标线具有的特点是：_____ 性、_____ 性、_____ 性。
- 9、“线控制”系统的控制参数是：_____、_____、_____。

- 10、为了实现高速公路的基本功能，高速公路要求具有中央分隔带、双向车道数在4车道以上、全立交、_____及实行_____。
- 11、城市客运交通从交通方式角度可以概括成_____交通及_____交通两大体系。其中，_____交通是城市客运交通系统的主体。
- 12、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_____。

二、解释下列术语：（每小题 2 分，共 20 分）

- 1、交通量分布特征：
- 2、高峰小时系数
- 3、时间占有率：
- 4、M/D/2 系统：
- 5、延误：
- 6、交通控制：
- 7、TSM：
- 8、交通标志视认距离：
- 9、最佳信号周期：
- 10、临界速度：

三、单项选择题（认为正确的打，认为错误的打。每小题 1.5 分，共 15 分）

- 1、我国国家标准中，把轿车分为微型、普通级、中级、中高级、高级轿车的依据是：
A、车身长度 B、载客量 C、配置标准 D、发动机排量
- 2、汽车驶入隧道，驾驶员的视觉要经历的过程是：
A、明适应 B、暗适应 C、光适应 D、夜间适应
- 3、使公交线路的车辆通行能力受到限制的是：

A、公交车辆的速度 B、沿线的交通设施 C、沿线关键车站的通行能力 D、沿线的公交站点数

4、在线控制系统中，控制的关键参数是：

A、绿信比 B、周期长度 C、相位数 D、相位差

5、设计通行能力是在一定条件下能通过的最大小时交通流率。“一定条件”指：

A、理想道路交通、控制、环境条件

B、基本的道路交通、控制、环境条件

C、实际的道路交通、控制、环境条件

D、实际的道路交通、控制、环境条件及其对应的服务水平条件

6、交通流量在路段上的方向分布系数数值范围是：

A、0~1 B、0~0.5 C、0.5~1 D、1~2

7、下面所列的哪种原因所产生的时间损失不属于延误：

A、停车等待绿灯信号 B、各种车辆相互间干扰

C、行人干扰 D、停车候客

8、一路段上行驶着一队车辆，如果车流是连续、均匀的，车流的平均密度是 40 辆/公里，车流的平均车头间距是：

A、90 米 B、75 米 C、50 米 D、25 米

9、在城市道路的交叉口，为了从时间上把相互冲突的交通流分离，常采用的管理控制方法就是实行：

A、交通渠化 B、单向交通 C、分道行驶 D、信号控制

10、在某路段进行了 5 分钟的观测，5 分钟通过路段的车辆数是 60 辆，由此得出 1200 辆 / 小时是此路段的：

A、交通量 B、流率 C、平均交通量 D、当量交通量

四、判断题（每小题 1.5 分，共 15 分）

1、干道交通信号协调控制，就是所谓的“绿波交通”。

- 2、从交通安全的角度出发，在设计道路时，应在平面线形中限制直线段的长度。
- 3、同一路段车流的时间平均车速与空间平均车速之间存在差异，当速度增加时，这种差异变小。
- 4、路段地点车速累计频率分布曲线中的中位车速，就是其全部地点车速的算术平均值。
- 5、道路服务水平反映了道路所提供的运行服务质量水平，但安全性不包括在内。
- 6、交互式协调控制中，相临的两个交叉口在同一时间显示相同的灯色。
- 7、交叉口最佳绿信比设计的原则是：绿信比与相位流量比率成正比。
- 8、最佳速度是划分交通是否拥挤的重要特征值。
- 9、在连续交通流中，随着密度的增加，交通量是上升的，车速是下降的。
- 10、道路的通行能力是道路能够疏导交通流的能力，它与道路的等级、路面的宽度、车道数有关。所以，道路修建完毕，道路的通行能力也就固定下来，不再发生变化。

五、问答题（每小题 10 分，共 30 分）

- 1、影响驾驶员实际行车速度的道路条件是哪些？
- 2、道路交通量的“全有全无分配法”的基本原理是什么？核心是什么？这种方法有什么缺陷？
- 3、什么是交通需求管理？怎样进行交通需求管理？

六、计算题（每 1 小题 20 分，共 40 分）

- 1、要在高速公路的出入口处建一个收费站，有一个出口通道，预测平均每小时有 90 辆车从出口缴费通过，车辆的到达服从泊松分布，收费窗口的平均收费时间是 30 秒/辆，收费时间服从负指数分布。

问： 1) 通过收费站的车辆排队系统是否稳定？队伍是否会消散？

2) 收费站空闲的概率是多少？

3) 平均队伍长度？

4) 排队车辆数超过 5 辆的概率？(保留 4 位小数)

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 160 辆/KM，临界速度为 60KM/小时。

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，车流的密度的控制值是多少？