

2017 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, 可使用计算器)

考试科目代码 808 考试科目名称 交通工程学

一. 填空题 (每题 1 分, 共 30 分)

1. 交通量是指在选定的时间段内, 通过道路某一地点、某一断面或某一条车道交通体的数量。交通量分为____、____和____, 一般不加说明则指机动车交通量, 且指来往两个方向的车辆数。
2. 车头时距是前后两辆车通过车行道上某一点的_____。
3. 设计速度是道路_____所采用的车速。即在气候正常、交通密度小、汽车运行只受道路本身条件(几何线形、路面条件、附属设施等)影响时, 一般(中等驾驶技术)驾驶员能保持安全而舒适地行驶的最大行车速度。
4. 设计通行能力是在设计道路时, 为保证交通流处于良好的运行状况所采用的特定____对应的通行能力, 并不是道路所能提供的极限通行能力。
5. 分隔核查线是为校核_____成果精度, 在调查区内部按天然或人工障碍设定的调查线, 可设一条或多条, 它们将调查区划分为几个部分, 用以实测穿越该线的各道路断面上的交通量。
6. 绿信比是在_____时间内, 有效绿灯时间与周期时间之比。
7. 第 30 位高峰小时交通量是一年当中的所有小时交通量按_____排列, 在第 30 小时交通量曲线变化很快, 作为设计小时交通量较为经济。
8. 多式联运是_____的交通工具相互衔接、转运而共同完成的运输过程统称为复合运输, 我国习惯上称之为多式联运。
9. 绿波交通是指车流沿主干道行进过程中, 连续得到一个接一个的_____, 畅通无阻地通过沿途所有交叉口。
10. 使公交线路的车辆通行能力受到限制的是沿线_____的通行能力。
11. 交通运输工具对周边环境产生的影响主要有大气污染、噪音、振动、____、____、____等。
12. 常见的排队规则包括损失制、_____和混合制。
13. 按控制方法分类交通信号控制可分为定时控制和_____。
14. 交通流的微观参数包括_____和车头间距。
15. 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、_____及_____。

16. 城市客运交通从交通方式角度可概括成_____交通及_____交通两大体系。
17. M/M/1 系统的第二个 M 代表_____。
18. 若车辆到达符合泊松分布, 则车头时距符合_____。
19. TOD 是_____的缩写。
20. 若道路交通条件允许各个车辆自由选择行车速度时, 则_____接近行驶车速。
21. 道路可能通行能力是指考虑到道路和交通条件的影响, 并对基本通行能力_____得到的通行能力, 实际上是指道路所能承担的_____交通量。
22. 交通事故是指车辆在道路上因过错或者意外造成_____或者_____的事件。

二. 选择题 (共 30 分)

1. 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
2. 下列()不是交通运输系统规划的原则。
- A. 从整体划分为区域原则 B. 综合运输协调发展
C. 交通运输系统建设服务于经济发展 D. 近期与远期相结合
3. 在国际货物运输中使用最广泛的方式是()。
- A. 内河运输 B. 航空运输 C. 铁路运输 D. 海洋运输
4. 交通规划根据其规划的范围和内容划分, 下列()不属于这个范畴。
- A. 综合交通规划 B. 道路交通规划 C. 公共交通规划 D. 近期交通规划
5. 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
6. 方法()不是信号交叉口通行能力计算的常用方法。
- A. 饱和流率模型 B. 流体力学理论 C. 停车线法 D. 冲突点法
7. 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
8. 不属于通常交通规划中 OD 调查的是指()。
- A. 客流调查 B. 车流调查 C. 物流调查 D. 货流调查
9. 减少交叉口冲突点的方法, 下面()是不正确的。
- A. 实行交通管制 B. 实行渠化 C. 交通宣传 D. 将平交路口改为立体交叉
10. 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
11. 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

12. 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
13. 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
14. 影响城市客运交通结构的影响因素是 ()。
- A.区位交通条件 B.国民经济发展水平 C.城市用地布局 D.城市自然条件
15. 汽车污染物排放的成分和数量,不仅汽车的速度、运行状态、燃料种类、发动机类型有关,还与 () 有关。
- A.道路纵坡 B.道路断面 C.驾驶技术有关 D.汽车自重
16. 跟驰理论描述了跟驰车辆的 () 的函数关系。
- A.加速度 B.两车速度差 C.加速度与两车速度差
17. 影响城市交通的最主要因素之一是 () 的情况。
- A.用地规模 B.土地使用 C.机动车保有量 D.居民素质

三. 简答题 (共 50 分)

1. 简述交通规划中划分的交通区形心。(7 分)
2. 简述交通一体化的含义。(7 分)
3. 交通需求管理的措施有哪些?(7 分)
4. 通行能力和交通量有何区别和联系?(7 分)
5. 居民出行 OD 调查在道路交通规划中有何作用? 调查工作分哪些步骤?(7 分)
6. 城市道路“十”字形交叉口, 交通流量调查时要注意哪些要点?(7 分)
7. 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?(8 分)

四. 论述题 (30 分)

1. 某城市规划主干道, 规划红线宽 45 米, 道路两侧用地性质以居住为主, 双向 6 车道, 规划期机动车、非机动车和行人交通量均较大, 试着简要说明拟采用的道路横断面形式? 车道尺寸如何安排?(10 分)
2. 内地某省会城市处于平原地区且呈带状分布, 经济迅速发展, 近年机动车保有量持续增长。中心城区现状人口约 160 万, 建成区面积约 170 平方公里, 共有道路 560 公里, 其中主干道路 220 公里, 次干道 180 公里, 支路 160 公里, 公交全部为地面常规公共交通。试问:
 - (1) 该城市道路网密度如何? 道路网应该如何规划和发展?(5 分)
 - (2) 该城市在城市道路断面改造、交叉口拓宽、信号设计、公交车购置、公交线路优化等方面做了大量工作, 但道路交通拥堵和混乱日益严重, 请你试着分析: 如何改变这种情况(提示: 分近、远期情况分别讨论)?(5 分)
 - (3) 该城市“公共交通优先发展”政策已倡导多年, 但城区中心地带公共汽车运送速度低下, 与其它交通方式的竞争时常处于劣势, 试分析其原因, 并提出改进建议。(5 分)
 - (4) 根据你所了解的城市立体快车“巴铁”, 它在城市交通中的适应性如何?(5 分)

五. 计算题（共 10 分）

某环形交叉口环道宽 $w=20\text{m}$ ，交织距离长 $l=40\text{m}$ ，环交入口平均宽度 $e=10\text{m}$ ，远景年设计交通量见下图。用英国环境部公式求设计通行能力，验算能否通过设计交通量。

