

2007 年昆明理工大学汽车运用工程考研试题

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： 809 考试科目名称： 汽车运用工程

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、道路条件是影响汽车完成运输工作的使用条件之一。道路条件的主要特征指标 _____ 是 和 _____ 。
- 2、汽车运行工况参数包括： _____ 、 _____ 、 _____ 、 _____ 、 _____ 。
- 3、汽车在稳定行驶状态下的阻力有： _____ 、 _____ 、 _____ 。
- 4、自动档汽车的档位变换是由 _____ 和 _____ 来控制的。
- 5、汽车的公害包括三个方面： _____ 、 _____ 、 _____ 。
- 6、汽车的 _____ 通过性，就是指汽车通过坎坷不平路段和障碍的能力；汽车的 _____ 通过性，就是指汽车能顺利通过松软土壤、沙漠、雪地等地面的能力。汽车的纵向通过半径越小，汽车的通过性就 _____ 。
- 7、评价汽车燃油经济性的指标是： _____ 。
- 8、汽车的制动性能从三个方面进行评价： _____ 、 _____ 、 _____ 。

9、评价汽车动力性能的指标有：_____、_____、_____。

10、汽车的有形磨损发生在汽车的_____过程中，而汽车的无形磨损发生在汽车的_____过程中。

11、汽车的被动安全性装置有：_____、_____、_____。

二、解释下列术语：（每小题 2.5 分，共 25 分）

1、运输条件：

2、汽车使用性能：

3、ASR 系统：

4、整备质量利用系数：

5、发动机外特性：

6、强制怠速工况：

7、被动安全性：

8、汽车操纵稳定性：

9、附着质量：

10、极限减速率：

三、判断题（认为对的划“√”；认为错误的划“×”。每小题 2 分，共 20 分）

1、“超速档”的最高车速一定高于“直接档”的最高车速。

2、ABS 系统装置不但可以保证车辆制动时的稳定性，而且可以使制动距离缩短。

3、有效燃料消耗率可以直接用于评价汽车整车的燃料经济性。

4、为了使汽车有良好的操纵稳定性，汽车的转向一般采用中性转向。

5、汽车变速器的中间档速比分配为等比级数分配时，汽车各档的速比相等。

6、发动机功率与装载质量是确定汽车性能的动态参数。

7、汽车的接近角、离去角越大，汽车的通过性能就越好。

- 8、汽车在良好的路面上制动时，出现跑偏现象的原因是左右车轮的制动力不等。
- 9、发动机的水温过高，会加快发动机的磨损。
- 10、在汽车的驾驶中可以采用低速滑行措施，因为合理利用滑行可达到节能与安全的目的。

四、问答题（每小题 7 分，共 28 分）

- 1、汽车的使用方便性是汽车的一项综合使用性能。汽车的使用方便性从哪些方面来评价？
- 2、在汽车的使用中，哪些因素影响汽车排气中的有害气体浓度？
- 3、什么叫汽车的走合期？为什么汽车必须要有走合过程？
- 4、汽车在高温条件下有什么使用特点？怎样进行改善？

五、分析题（每小题 15 分，共 30 分）

- 1、分析汽车上提高燃料经济性的结构措施。
- 2、分析汽车在高原山区条件下的使用特点及其改善措施。

六、计算题（17 分）

一辆汽车在半径为 R 的弯道上行驶，汽车总质量为 G ，重心高度为 H_g 、轮距为 B 、行驶速度为 V 。

- 1、分析汽车受力情况；
- 2、导出汽车侧向倾翻的临界条件，求出汽车不侧翻的最大允许车速 V_{\max} ；
- 3、当汽车的总质量为 8000 千克、重心高度为 1.1 米、弯道半径为 80 米，轮距为 1.74 米，以 70Km/h 的速度行驶时，是否会发生侧翻。