

考试承诺：本人所提供的个人考试信息真实准确；在考试中自觉遵守《考生守则》和考场纪律；如有违规行为，将自愿接受自学考试违规处理规定的相关条款的处理。

承诺人签字：

准考证号

--	--	--	--

--	--	--	--

--	--	--	--

县(区)

--	--	--	--

考点

--	--	--	--

考场号

--	--	--	--

绝密★启用前

四川省 2013 年 1 月高等教育自学考试

## 汽车发动机原理与汽车理论 试卷

(课程代码 04946)

本试卷共 8 页，满分 100 分；考试时间 150 分钟。

总分	题号	一	二	三	四	五
核分人	题分	16	10	24	30	20
复查人	得分					

得分	评卷人	复查人

一、单项选择题(本大题共 16 小题，每小题 1 分，共 16 分)  
在每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

1. 在最高压力相同的情况下，关于发动机理论循环的热效率的说法正确的是【 】  
A. 混合加热循环的热效率最高 B. 定容加热循环的热效率最高  
C. 定压加热循环的热效率最高 D. 三种理论循环热效率一样高
2. 发动机的强化系数是指【 】  
A. 转速和转矩的乘积 B. 平均有效压力和活塞平均速度的乘积  
C. 活塞平均速度 D. 平均指示压力
3. 柴油机排放物中的有害物质是指【 】  
A. HC B. NO<sub>x</sub>  
C. 炭烟 D. 铅化物
4. 根据发动机在某工况下的示功图，可以确定该发动机在该工况下的【 】  
A. 有效功率 B. 指示功率  
C. 指示热效率 D. 燃油消耗率
5. 汽车发动机试验一般可分为两大类，分别为常规试验和【 】  
A. 单项专题性研究试验 B. 性能试验  
C. 出厂试验 D. 可靠性试验
6. 理想的柴油机的放热规律是【 】  
A. 燃烧要一直平缓，满足运转柔和性的要求  
B. 燃烧要一直平缓，满足经济运转的要求  
C. 燃烧先急后缓，开始要燃烧快，随后要放热适中，使燃烧尽量在下止点附近燃烧  
D. 燃烧先缓后急，开始放热要适中，随后燃烧要加快，使燃烧尽量接近上止点附近燃烧

汽车发动机原理及汽车理论试卷第 1 页(共 8 页)

座位号

--	--

复核总分

7. 关于汽油机分层供气(分层充量)燃烧技术，以下说法中正确的是【 】  
A. 其目的是为了了解决汽油机经济性和排气污染问题  
B. 火花塞附近可燃混合气较稀，而燃烧室绝大部分空间具有较浓的混合气  
C. 必须用高辛烷值的汽油  
D. 必须用较高十六烷值的柴油
8. 提高汽车驱动力的方法是【 】  
A. 减小主减速器的传动比 B. 减小变速器的传动比  
C. 使用直径较大的车轮 D. 提高传动系的机械效率
9. 汽车行驶的驱动—附着条件是【 】  
A.  $F_t \geq F_f + F_w + F_j$  B.  $F_t \leq F_f$   
C.  $F_t + F_w + F_j \leq F_t \leq F_a$  D.  $F_a \leq F_t \leq F_f + F_w + F_j$
10. 峰值附着系数对应的滑动车一般出现在【 】  
A. 1.5%-2.0% B. 5%-10%  
C. 15%-20% D. 20%-30%
11. 与汽车等速行驶相比，制动时前轮地面法向载荷【 】  
A. 增加 B. 减少  
C. 不变 D. 不能确定
12. 稳定性因素  $K > 0$  的汽车稳态响应是【 】  
A. 中性转向 B. 临界转向  
C. 过多转向 D. 不足转向
13. 下列方法中可以提高轮胎侧偏刚度的是【 】  
A. 降低胎压 B. 较大的 H/B(高宽比)  
C. 减小垂直载荷 D. 加大驱动力
14. 能表征汽车离开山坡、小丘、沟洼等障碍物时不发生碰撞的可能性的几何参数是【 】  
A. 最小转弯半径 B. 离去角  
C. 接近角 D. 最小离地间隙
15. 下列不属于柴油机的燃烧过程的阶段的是【 】  
A. 缓燃期 B. 着火延迟阶段  
C. 速燃期 D. 喷油延迟阶段
16. 增加驱动轮的数目，可以提高汽车在坏路面上的【 】  
A. 动力性 B. 稳定性  
C. 平顺性 D. 通过性

汽车发动机原理及汽车理论试卷第 2 页(共 8 页)

qq593777558

http://zk.ikaoti.cn



密封线内不准答题

29. 简述表面点火、爆燃的定义及其区别。

30. 简述发动机增压比的概念及增压系统的分类。

31. 简述在使用方面影响汽车燃油经济性的因素。

汽车发动机原理及汽车理论试卷第 5 页 (共 8 页)

32. 简述汽车动力装置参数包括的内容以及如何选择发动机的功率。

33. 简述制动防抱死系统的作用及组成部分。

汽车发动机原理及汽车理论试卷第 6 页 (共 8 页)

qq593777558

<http://zk.ikaoti.cn>

得 分	评卷人	复查人

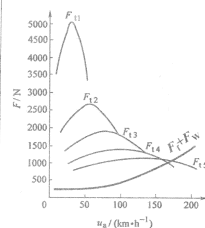
五、综合应用题（本大题共 2 小题，每小题 10 分，共 20 分）

34. 关于四冲程发动机的充气效率（即充量系数），请回答以下问题：  
 (1) 何谓充气效率？影响充气效率的因素有哪些？  
 (2) 提高发动机充气效率的措施有哪些？

汽车发动机原理及汽车理论试卷第 7 页（共 8 页）

35. 题 35 图是某汽车的驱动力—行驶阻力平衡图，请回答：

- (1) 什么是汽车最大爬坡度？  
 (2) 从图中示意最大爬坡度对应的驱动力和车速位置。  
 (3) 对越野汽车、货车和轿车的爬坡能力分别有何要求？  
 (4) 写出汽车达到最大爬坡能力时的行驶方程式。



题 35 图 汽车的驱动力—行驶阻力平衡图

汽车发动机原理及汽车理论试卷第 8 页（共 8 页）

密  
封  
线  
内  
不  
准  
答  
题

qq593777558

<http://zk.ikaoti.cn>