

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速报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。

- 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
- 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
- 柴油机排故物中的有害物质是指 []
A. HC B. NO_x
C. 炭烟 D. 铅化物
- 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
- 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
- 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，开始要燃得快，随后要放热适中，使燃烬尽量在下止点附近燃烧
D. 燃烧先缓后急，开始放热要适中，随后燃烬要加快，使燃烬尽量接近上止点附近燃烧

座位号

复核总分

- 关于汽油机分层给气(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
- 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
- 汽车行驶的驱动—附着条件是 []
A. $F_t \geq F_t + F_v + F_f$ B. $F_t \leq F_t$
C. $F_t + F_v + F_f \leq F_t$ D. $F_t \leq F_t + F_v + F_f$
- 峰值附着系数对应的滑移率一般出现在 []
A. 1.5%-2.0% B. 5%-10%
C. 15%-20% D. 20%-30%
- 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
- 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. 过度转向 D. 不足转向
- 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
- 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
- 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
- 增加驱动轮的数目，可以提高汽车在坏路上的 []
A. 动力性 B. 稳定性
C. 平顺性 D. 通过性

qq593777558

http://zk.ikaoti.cn

得分	评卷人	复查人

二、多项选择题（本大题共 5 小题，每小题 2 分，共 10 分）
 在每小题列出的五个备选项中至少有两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、少选或未选均无分。

17. 汽油机不正常燃烧包括 []
 A. 爆燃 B. 滴漏 C. 油膜蒸发
 D. 表面点火 E. 喷燃
18. 发动机的主要性能指标有 []
 A. 工艺性指标 B. 动力性指标 C. 指示指标
 D. 经济性指标 E. 运转性能指标
19. 关于汽车燃油经济性的影响因素，以下说法中正确的是 []
 A. 在容许的范围内提高压缩比，可以改善汽车的燃油经济性
 B. 汽车中速行驶时燃油消耗量最低
 C. 在一定行驶条件下，传动系的传动比越大，汽车的燃油经济性越好
 D. 减少汽车的尺寸与质量，可以提高汽车的燃油经济性
 E. 保持底盘良好的技术状况可以节油
20. 确定传动系最大传动比应该考虑的因素有 []
 A. 最大爬坡度 B. 加速时间 C. 附着条件
 D. 最低稳定车速 E. 最高车速
21. 平顺性的评价指标有 []
 A. 疲劳—工效降低界限 B. 暴露极限（健康及安全极限）
 C. 舒适降低界限 D. 1/3 倍频带分别评价方法
 E. 总加权值法

得分	评卷人	复查人

三、判断改错题（本大题共 6 小题，每小题 4 分，共 24 分）
 判断正误，在题后的括号内，正确的划上“√”，错误的划上“×”，并改正错误。

22. 外特性是指部分负荷下的速度特性。 ()
23. 汽油的辛烷值越高，其抗爆性越好。 ()

24. 微粒捕集器是柴油机常用的一种机外净化技术。 ()

25. β 线位于 I 曲线下方，制动时总是前轮先抱死。 ()

26. 尺寸相同的子午线轮胎比斜交轮胎的侧偏刚度低。 ()

27. 在汽车系中安装差速器，可以提高汽车在坏路面上的通过性。 ()

得分	评卷人	复查人

四、简答题（本大题共 6 小题，每小题 5 分，共 30 分）

28. 简述汽油机影响其燃烧过程的使用因素。

密
封
线
内
不
准
答
题

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>

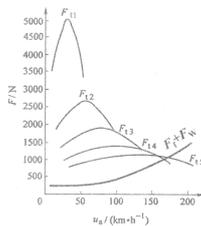
得分	评卷人	复查人

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（即充气系数），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？

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

密封线内不准答题

qq593777558

<http://zk.ikaoti.cn>