

浙江省 2016 年 10 月高等教育自学考试 汽车发动机原理与汽车理论试题

课程代码:04946

请考生按规定用笔将所有试题的答案涂、写在答题纸上。

选择题部分

注意事项:

1. 答题前,考生务必将自己的考试课程名称、姓名、准考证号用黑色字迹的签字笔或钢笔填写在答题纸规定的位置上。
2. 每小题选出答案后,用 2B 铅笔把答题纸上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。不能答在试题卷上。

一、单项选择题(本大题共 15 小题,每小题 2 分,共 30 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,请将其选出并将“答题纸”的相应代码涂黑。错涂、多涂或未涂均无分。

1. 汽油机的实际燃烧过程接近
 - A. 定容加热循环
 - B. 定压加热循环
 - C. 混合加热循环
 - D. 等熵绝热循环
2. 发动机换气过程的任务是排净缸内废气,吸足新鲜充量,其前提条件是尽可能减小
 - A. 进气损失
 - B. 换气损失
 - C. 排气损失
 - D. 压缩损失
3. 评定柴油自燃性好坏的指标是
 - A. 辛烷值
 - B. 十六烷值
 - C. 凝点
 - D. 闪点
4. 选用柴油时,其凝点一般应低于当地最低环境温度
 - A. 1°C 以上
 - B. 5°C 以上
 - C. 15°C 以上
 - D. 25°C 以上
5. 汽油机的燃烧最高压力最适宜出现的位置一般应在
 - A. 刚好上止点
 - B. 上止点前 $12^\circ\sim 15^\circ$
 - C. 上止点前 $8^\circ\sim 13^\circ$
 - D. 上止点后 $12^\circ\sim 15^\circ$
6. 线工况应属于以下哪种发动机的工况?
 - A. 运输作业的汽车发动机
 - B. 船舶主机的柴油机
 - C. 发电机组中的发动机
 - D. 排灌用的内燃机

7. 能明显地降低大气能见度,影响地面或空中交通的是哪种有害物?
 A. CO₂ B. HC C. NO₂ D. NO
8. 电控汽油喷射系统是质量流量控制型的称为
 A. Mono 型 B. D 型 C. L 型 D. MIVEC 型
9. 发动机可靠性试验适用于转厂生产的发动机叫
 A. 定型试验 B. 验证试验 C. 抽查试验 D. 可靠性试验
10. 车轮处于无载荷状态时的半径称为
 A. 自由半径 B. 静力半径
 C. 动力半径 D. 滚动半径
11. 哪一个阻力与汽车相对速度的平方成正比?
 A. 滚动阻力 B. 空气阻力 C. 加速阻力 D. 坡度阻力
12. 我国货车循环工况百公里油耗量试验是
 A. 4 工况 B. 6 工况 C. 8 工况 D. 10 工况
13. 确定汽车最大传动比应考虑的因素是
 A. 最高车速 B. 最大爬坡度
 C. 比功率 D. 汽车的后备功率
14. β 线位于 I 曲线上方,制动时总是
 A. 前轮先抱死 B. 后轮先抱死
 C. 前后轮同时抱死 D. 前后轮都不会抱死
15. 通常都要求汽车应具有适度的
 A. 过多转向特性 B. 不足转向特性
 C. 变形转向特性 D. 侧倾转向特性

二、判断题(本大题共 10 小题,每小题 1 分,共 10 分)

判断下列各题,在答题纸相应位置正确的涂“A”,错误的涂“B”。

16. 用循环热效率及燃油消耗率来评定发动机循环的动力性。
17. 柴油机电控喷射技术从结构原理来看,时间控制系统已由柱塞脉冲式喷油系统发展出性能更加优异的共轨式喷油系统。
18. 各循环间的燃烧变动在怠速、低负荷时变动最大。
19. 发动机外特性是指节气门全开时所测得的负荷特性。

20. 标定功率速度特性曲线是确定发动机允许工作的最高负荷限制线。
21. 微粒捕集器与电控喷射系统的组合,已成为当前和未来较长时间内汽油机排放控制的最有效和最主要技术。
22. 汽油机排气中 HC 的生成主要是缸壁和狭缝的熄火作用造成。
23. 分层给气燃烧的概念之一是在燃烧室的大部分空间具有较浓的混合气。
24. 货车要求具有足够的爬坡能力,一般最大爬坡度 i_{\max} 在 30% 即 30° 左右。
25. 车轮滚动的能量损失由三部分组成,即消耗于轮胎变形和路面变形的能量损失以及轮胎与支承面间的摩擦损失。

非选择题部分

注意事项:

用黑色字迹的签字笔或钢笔将答案写在答题纸上,不能答在试题卷上。

三、填空题(本大题共 5 小题,每小题 2 分,共 10 分)

26. 汽车发动机技术的发展要求低污染、低噪声、_____、燃料柴油化、_____和燃料系统电控化。
27. 目前使用和研究的发动机代用液体燃料有醇类燃料、_____燃料、_____燃料等液体燃料。
28. 发动机的万有特性是用转速为横坐标,用平均有效压力为纵坐标,在图上画出许多_____曲线和_____曲线。
29. 传动系的功率损失分为_____和_____两类。
30. 当车辆前端或尾部触及地面而不能通过时则分别称为_____或_____。

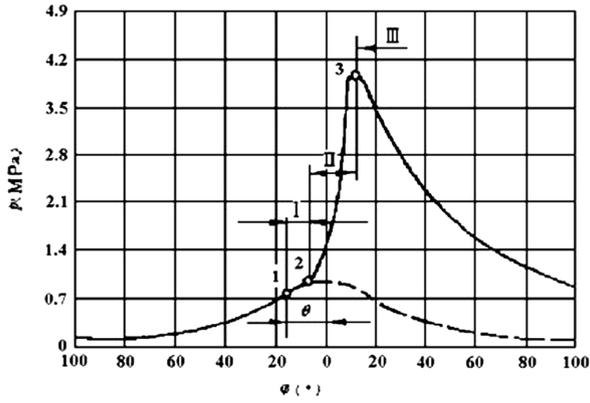
四、名词解释(本大题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分)

31. 压气机喘振现象
32. 放热规律
33. 汽车的比功率
34. 汽车的制动性
35. 变形转向

五、简答题(本大题共 5 小题,每小题 5 分,共 25 分)

36. 简述增压技术用于发动机上的困难。
37. 简述供油提前角过大过小对柴油机性能的影响。

38. 题 38 图中汽油机燃烧过程分哪几个时期,影响 I 时期长短的因素有哪些?



题 38 图

39. 画简图并说明汽车驱动力的产生过程。

40. 什么是制动效能的热衰退现象,请简单分析下。

六、应用题(本大题 10 分)

41. 什么叫充气效率? 论述提高发动机充气效率的措施。