

试卷代号:2366

座位号

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

汽车电器设备与维修(A) 试题

2010 年 1 月

题 号	一	二	三	四	五	总 分
分 数						

得 分	评卷人

一、填空题(每空 0.5 分,共 20 分)

1. 蓄电池正极板上的活性物质是_____;负极板上的活性物质是_____。
2. 蓄电池按照电解液性质不同可分为_____和_____两种。
3. 汽车电系的四个特点 _____、_____、_____、_____。
4. 交流发电机典型定子有_____相,转子产生_____,转子一般有_____对磁极。
5. 常见起动机单向离合器有_____、_____、_____三种。
6. 减速起动机的减速装置有三种类型,即_____、_____和_____传动式。
7. 火花塞下部瓷绝缘体裙部长度为_____称为热型火花塞。
8. 根据发动机转速变化而自动调节点火时间的机构是_____。
9. 在电子点火系统中,控制初级电流通断的元件是_____。
10. 电子点火系初级电流为_____ A,次级电压为_____ kV。
11. 电子点火系根据储能方式的不同分为_____、_____两大类,前者的储能元件为_____,后者的储能元件为_____。

12. 无触点电感式电子点火系接触发方式不同分 _____、
_____、_____ 三种。

13. 前照灯的灯泡有 _____、_____ 两种。

14. 制动灯的颜色为 _____, 雾灯的颜色为 _____。

15. 燃油指示表有 _____ 和 _____ 两种, 传感器均可使用可变电阻。

16. 电动座椅一般由 _____、_____、
_____ 三部分组成。

17. 起动发动机时, 蓄电池可以给起动机提供大电流, 对汽油机约为 _____

A, 对柴油机约为 _____ A。

得分	评卷人

二、选择题(每题 2 分, 共 20 分)

1. 蓄电池的负极电缆外表的颜色通常为()。

A. 白色

B. 黑色

2. 电流表指针指()处不动, 说明蓄电池至分电器触点间有断路故障。

A. 负 3—5A

B. 0

3. 直流串激式起动机, 空载时, 电流最小、转速最大、功率为()。

A. 额定功率

B. 0

4. 传统点火系火花塞电极间隙一般为()mm。

A. 0.6—0.7

B. 0.8—1.0

5. 当发动机转速增高时, 机械离心式点火提前装置将自动使点火提前角()。

A. 增大

B. 减小

6. 在霍尔式电子点火装置中, 触发叶轮转动, 当叶片进入霍尔元件与永久磁铁之间的间隙时, 不产生霍尔电压, 集成电路放大器输出级()初级电路。

A. 导通

B. 截至

7. 开前照灯后, 灯光暗淡的原因是()。

A. 调节器电压过高

B. 接头松动或锈蚀

8. 液晶显示器的工作电压一般为()V 左右。

A. 2

B. 3

9. 电路图上部的 4 根导线分别标以“30”、“15”、“x”、“31”,其中“15”表示()。

A. 小容量电器的火线

B. 接地线

10. 现代高档轿车各控制单元之间的所有信息都通过()根数据线进行交换,即 CAN 总线。

A. 2

B. 3

得 分	评卷人

三、判断题(每题 1 分,共 10 分)

1. 安装蓄电池隔板时,隔板上带有沟槽的一面必须向着负极板。 ()
2. 蓄电池极板组中负极板总是比正极板多一片。 ()
3. 轿车发电系统的电压调整范围为 13.5V—14.5V。 ()
4. 二极管的引出线为 PN 结的正极者称为负极二极管。 ()
5. 硅整流交流发电机严禁采用短接接线柱试火的方法检查故障。 ()
6. 启动机在主电路接通后,保持线圈被短路。 ()
7. 火花塞积炭后,次级电压将显著增强。 ()
8. 光电式电子点火系中的光源为砷化镓发光二极管。 ()
9. 反射镜的作用是将灯泡的光线聚合并导向前方。 ()
10. 汽车安全气囊是一种主动安全系统。 ()

得 分	评卷人

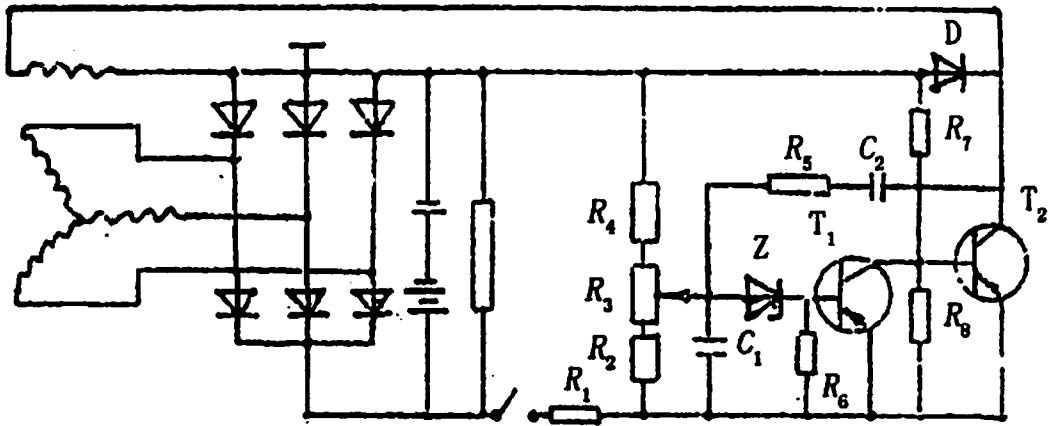
四、简答题(共 30 分)

1. 6—QA—100 的含义是什么?(5 分)
2. 硅整流交流发电机有哪几个特性?简述输出特性,并画出曲线图。(10 分)
3. 什么叫点火提前角?影响因素有哪些?(10 分)
4. 写出发光二极管、真空荧光管、电子发光显示器、液晶显示器和离子显示器的英文缩写表达。(5 分)

得分	评卷人

五、分析论述题(20分)

下面为一晶体管电压调节器电路,试简述其工作过程。



试卷代号:2366

中央广播电视大学 2009—2010 学年度第一学期“开放专科”期末考试

汽车电器设备与维修(A) 试题答案及评分标准

(供参考)

2010 年 1 月

一、填空题(每空 0.5 分,共 20 分)

1. 二氧化铅 铅
2. 酸性蓄电池 碱性蓄电池
3. 低压 直流 单线并联 负极搭铁
4. 三 旋转磁场 六
5. 滚柱式 弹簧式 摩擦片式
6. 外啮合式 内啮合式 行星齿轮
7. 16mm—20mm
8. 离心提前装置
9. 三极管
10. 7—8 30
11. 电感储能式 电容储能式 点火线圈 电容器
12. 霍尔式 光电式 电磁感应式
13. 充气式灯泡 新型卤钨灯泡
14. 红色 黄色
15. 电磁式 电热式
16. 双向电动机 传动装置 座椅调节器
17. 200—600 1000

二、选择题(每题 2 分,共 20 分)

- | | | | | |
|------|------|------|------|-------|
| 1. B | 2. B | 3. B | 4. A | 5. A |
| 6. A | 7. B | 8. B | 9. A | 10. A |

三、判断题(每题 1 分,共 10 分)

1. × 2. √ 3. √ 4. × 5. √
6. × 7. × 8. √ 9. √ 10. ×

四、简答题(共 30 分)

1. 6—QA—100 的含义是什么?(5 分)

答:“6”表示有 6 个单格电池,端电压为 12v,

“Q”表示启动型蓄电池;

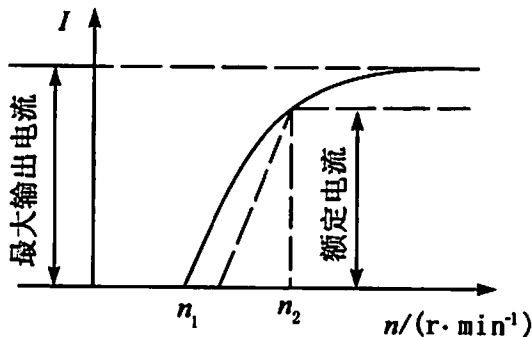
“A”表示干荷型蓄电池。

“100”表示该蓄电池的 20h 额定容量为 100Ah。

2. 硅整流交流发电机有哪几个特性? 简述输出特性,并画出曲线图。(10 分)

答:硅整流交流发电机的特性有三个,即输出特性、空载特性和外特性。

输出特性是指发电机向负载供电时,保持发电机输出电压恒定(对 12V 的发电机规定为 14V,对 24V 的发电机规定为 28V),即电压为常数的情况下,发电机的输出电流与转速之间的关系,即 $I=f(n)$ 的函数关系。



3. 什么叫点火提前角? 影响因素有哪些?(10 分)

答:点火提前角:从火花塞发出电火花开始到活塞到达上止点为止,这个过程中曲轴所转过的角度称为点提前角。

影响点火提前角的因素很多,主要包括:

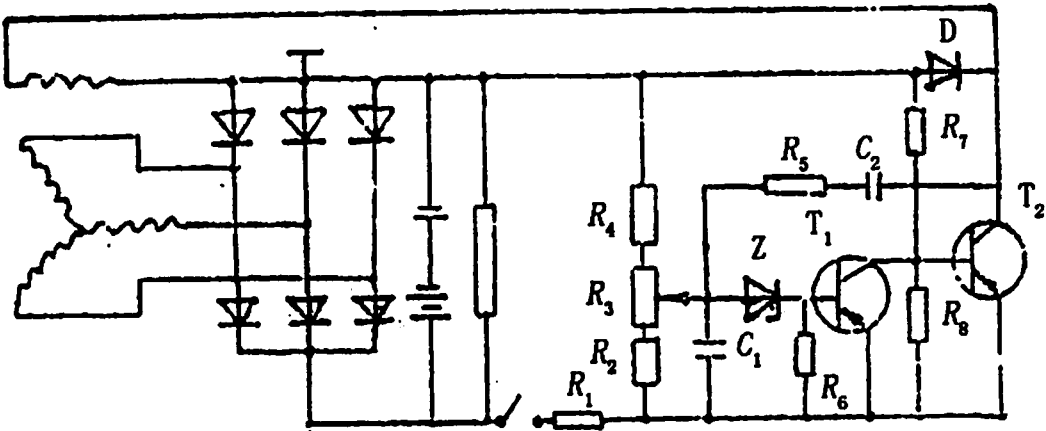
- (1) 发动机的转速:随着转速的升高,应当加大点火提前角;
- (2) 发动机负荷:随着负荷的增加,应当减小提前角;
- (3) 燃油的品质:燃油品质好,可以适当增加点火提前角。

4. 写出发光二极管、真空荧光管、电子发光显示器、液晶显示器和离子显示器的英文缩写表达。

答:发光二极管(LED)、真空荧光管(VFD)、电致发光显示器(ELD)、液晶显示器(LCD)和离子显示器(PDP)。

五、分析论述题(20分)

下面为一晶体管电压调节器电路,试简述其工作过程。



答:①合上点火开关,蓄电池电压同时加到R2、R3、R4组成的分压器及三极管T2的偏置电路R7、R8上,此时,分压器至稳压管Z的反向电压低于Z的反向击穿值。反向电流为零,即T1的基极电流为零,所以T1截止,T2处于正向偏置而导通。激磁绕组有电流流过,电压上升。

②当转速升高,发电机电压高于蓄电池电压时,进入自激,稳压管Z被反向击穿,T1有基极电流而导通,T2被短路而截至,电压下降。

③当发电机电压下降,低于调压值时,稳压管Z又截至,T1也截至,T2又导通,电压又升高。

如此反复,使发电机电压稳定在规定值上。