

# 2023-2024 学年度潍坊市二年级下学期学业考试

## 车辆维修专业知识二卷1 (汽车电工电子基础知识+汽车电气设备知识+新能源汽车运用与维修知识) 试题

本试卷分卷一(选择题)和卷二(非选择题)两部分,满分100分,考试时间60分钟,考生请在答题卡上答题,考试结束后,请将本试卷和答题卡一并交回。

### 卷一(选择题,共60分)

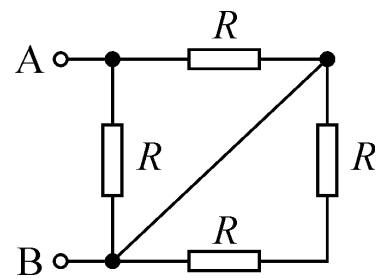
一、选择题(本大题30小题,每题2分,共60分。在每小题列出的四个选项中,只有一项符合题目要求,请将符合题目要求的选项字母代号选出,并涂在答题卡上)

1. 电路中任意 AB 两点之间的电位差  $U_{ab} > 0$ , 则说明

- A. a 点电位高于 b 点电位
- B. a 点电位低于 b 点电位
- C. a 点电位与 b 点电位无法比较高低
- D. 以上答案均错

2. 如图所示, A、B 两端的等效电阻  $R_{AB}$  为

- A.  $2R$
- B.  $R$
- C.  $4R$
- D.  $R/2$



3. 磁感应强度的单位是

- A. 法拉
- B. 亨利
- C. 特斯拉
- D. 韦伯

4. 处于变化磁场中的线圈, 与感应电动势大小成正比的是

- A. 磁通
- B. 磁通变化率
- C. 磁通变化量
- D. 磁感应强度

5. 已知单相正弦交流电路中, 某一元件的电压超前其电流  $90^\circ$ , 则该元件是

- A. 电感
- B. 电容
- C. 电阻
- D. 不确定

6. 在线电压是 380V 的三相四线制供电线路中, 任意相线与中性线的电压为

- A. 线电压, 有效值为 380V
- B. 相电压, 有效值为 380V
- C. 线电压, 有效值为 220V
- D. 相电压, 有效值为 220V

7. 三相异步电动机的旋转方向与通入三相绕组的三相电流的\_\_\_\_\_有关

- A. 大小
- B. 方向
- C. 相序
- D. 频率

8. 要改变直流电动机的转向, 可以

- A. 改变电枢电流大小
- B. 改变电源电压大小
- C. 改变电枢电流方向
- D. 改变电源相序

9. 用万用表  $R \times 1K$  的电阻档检测某一个二极管时, 发现其正、反电阻均约等于  $200K \Omega$ , 这说明该二极管是属于

- A. 短路状态
- B. 完好状态
- C. 极性搞错
- D. 断路状态

10. 三极管工作在放大状态时, 三个电极中电流最大的为

- A. 集电极
- B. 基极
- C. 发射极
- D. 门极

11. 在单相桥式整流电容滤波电路中, 变压器输出电压为 20V, 负载电阻为  $5 \Omega$  时, 流过二极管的电流平均值是

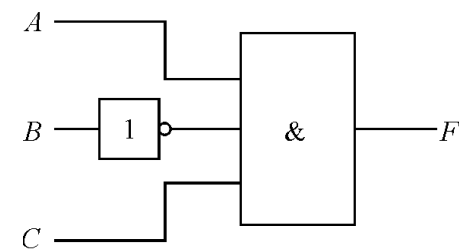
- A. 4A
- B. 2.4A
- C. 2A
- D. 4.8A

12. 和二进制数  $(101100011)_2$  等值的十六进制数是

- A.  $(B11)_{16}$
- B.  $(1C3)_{16}$
- C.  $(163)_{16}$
- D.  $(B31)_{16}$

13. 如图所示的逻辑电路中, 当  $F=1$  时, 输入 ABC 的状态为

- A. 000
- B. 010
- C. 101
- D. 111



14. 下列四位二进制数中不属于 8421BCD 码的是

- A. 1100
- B. 1000
- C. 0111
- D. 0011

15. TTL 集成电路中输入端或非门的多余端应

- A. 悬空
- B. 接固定的高电平
- C. 直接接地
- D. 接电源负极

16. 用于警示其他车辆, 且能够以一定频率控制灯泡闪烁的元件是

- A. 转向灯
- B. 危险警告灯
- C. 闪光继电器
- D. 转向灯开关

17. 对于汽车用铅酸蓄电池结构描述正确的是

- A. 单格电压 12V
- B. 单格 6V、2 个格

C. 单格 4V、3 个格  
 D. 单格 2V、6 个格  
 17. 发动机起动后，松开点火开关，点火开关自动回弹到“ON”位置，这时电磁开关的吸拉线圈和保持线圈\_\_\_\_\_，两线圈的电磁吸力\_\_\_\_\_，活动铁心在回位弹簧的作用下回到原位，接触盘与触点分离，断开启动电路

- A. 并联 • • 相反  
 B. 并联 • • 相同  
 C. 串联 • • 相反  
 D. 串联 • • 相同

19. 汽车空调系统中，负责车外热量交换的部件是

- A. 冷凝器  
 B. 蒸发器  
 C. 压缩机  
 D. 膨胀阀

20. 汽车发电机电压调节器控制的是发电机的

- A. 充电电流  
 B. 定子电流  
 C. 起动电流  
 D. 励磁电流

21. 在整个起动过程中，起动机电磁开关的吸引线圈与保持线圈

- A. 始终串联  
 B. 始终并联  
 C. 先串联后并联  
 D. 先并联后串联

22. 汽车上一般利用霍尔效应原理工作的传感器是

- A. 爆震传感器  
 B. 空气流量传感器  
 C. 氧传感器  
 D. 凸轮轴位置传感器

23. 下列不是近光灯防眩目措施的是

- A. 将近光灯丝装在反射镜焦点上方  
 B. 在近光灯丝下方设置配光屏  
 C. 采用非对称光形  
 D. 给近灯光线设置配光镜

24. 汽车仪表电路中，需要串联电源稳压器的仪表是

- A. 电热式仪表  
 B. 电磁式仪表  
 C. 动磁式仪表  
 D. 电子式仪表

25. 点火开关置“START”挡时，起动机的主开关没有接通之前，起动机电枢绕组中的电流

- A. 有，比较大  
 B. 无  
 C. 有，比较小  
 D. 可有可无

26. 火花塞的热特性用热值来表示，冷型火花塞绝缘体裙部\_\_\_\_\_而热值\_\_\_\_\_

- A. 长，小  
 B. 长，大  
 C. 短，大  
 D. 短，小

27. 在行驶过程中，仪表盘上的充电指示灯突然亮起，下列说法正确的是

- A. 不用管，可加大油门，自会消失  
 B. 应在保证安全的情况下靠边停车

C. 可减速继续行驶

D. 说明仪表盘中有信号线接触不良

28. 控制转向灯闪光频率的是

- A. 闪光继电器  
 B. 转向开关  
 C. 变光开关  
 D. 电磁开关

29. 不带护目镜可能会造成

- A. 高压插拔时，残余电流产生的弧光灼伤眼睛  
 B. 维修人员无法看清楚整车内部结构  
 C. 周围人员不知道正在进行高压作业  
 D. 沙子容易吹进眼睛里

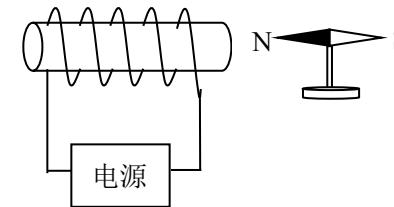
30. 下列电池中能作为电动汽车动力电池的是

- A. 锌银电池  
 B. 磷酸铁锂电池  
 C. 超级电容  
 D. 燃料电池

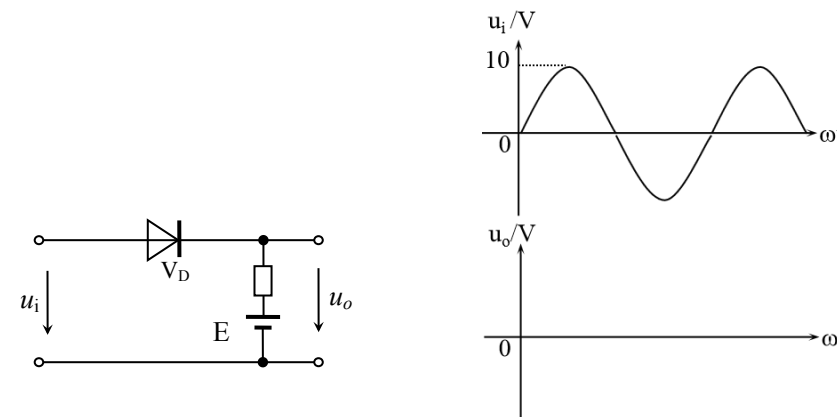
卷二（非选择题，共40分）

二、作图题（本大题共 3 个小题，共 16 分）

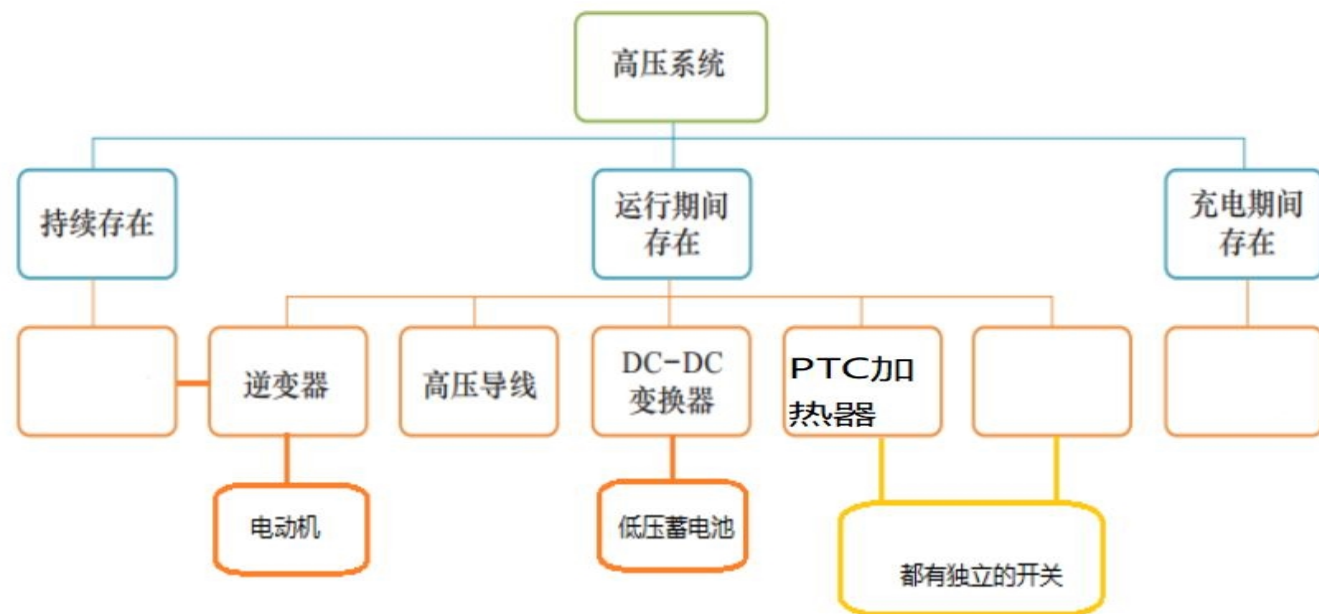
1. 小磁针静止时的位置如图所示，标出电源的正负极。（本小题 5 分）



2. 如图所示电路中， $E=5V$ ， $u_i=10\sin\omega tV$ ，二极管为理想元件，试根据输入信号  $u_i$  的波形图画出输出信号  $u_o$  的波形。（本小题 5 分）



3. 新能源汽车高压存在时间有以下三种存在形式：持续存在、运行期间存在、充电期间存在，在方框中写出对应元件名称。（本小题 6 分）



(1) 说出 W1, W2, W3, W4 的元件名称 (4 分)

(2) 当点火开关闭合时, 用粗实线 (铅笔) 描出高压电的电流路径 (5 分)

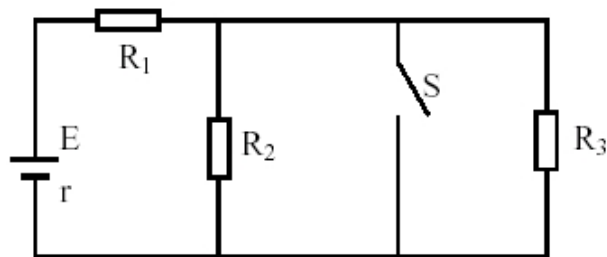
(3) 当点火开关闭合时, 结合示意图用文字说明点火线圈初级绕组的电流路径 (5 分)

三、计算题 (本大题共 1 个小题, 每小题 10 分, 共 10 分)

1. 如图所示, 已知  $E=12V$ ,  $r=2\Omega$ ,  $R_1=R_2=R_3=4\Omega$ , 求:

(1) S 断开时, 通过  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  的电流; (6 分)

(2) S 闭合时,  $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_3$  两端的电压。 (4 分)



四、综合应用题 (本题 1 个小题, 共 14 分)

1. (本小题 14 分) 如图为桑塔纳 JV 发动机点火系统工作原理示意图, 请回答下列问题:

