

班级

学号

姓名

迁西职教中心 学年第一学期期末考试

《电工基础》试卷（B）卷

（适用班级： ）

题号	一	二	三	四	五
得分					
阅卷人					

一、填空题（每题 2 分共 20 分）

1. 三相交流电源有两种连接方式，即_____形连接和_____形连接。
- 2、铁磁材料能够被磁化的原因是因为其内部存在大量的_____
- 3、交流电磁铁的铁心发热是因为_____和_____现象引起的能量损耗。
- 4、变压器在运行时，绕组中电流的热效应所引起的损耗通常称为_____。交变磁场在铁心中所引起的损耗可分为_____损耗和_____损耗，合称_____。
5. 旋转磁场的转向是由通入三相交流电源的_____决定的。
6. 当异步电动机每相绕组的额定电压等于电源的相电压时，绕组应作_____联结。
7. 异步电动机旋转磁场的转速是由_____和_____决定的。
8. 要使异步电动机反转，只要将接三相电源的三跟相线中的_____，即可实现反转。
- 9、触电对人体的伤害一般分为_____和_____两种。
- 10、触电方式一般分为_____、_____和 _____三种。

二、判断题：（每题 2 分，共 26 分）

1. 电容器是一个储能元件，电感元件也是一个储能元件。（ ）
2. 纯电容在交流电路中相当于断路。（ ）
3. 处于交流电路中的纯电阻上获得的功率有正值也可能有负值。（ ）
4. 负载的功率因数越高，电源设备的利用率就越高。（ ）
- 5.磁通与产生磁通的励磁电流 I 总成正比。（ ）
6. 利用硅钢片制成铁心，只是为了减小磁阻，而与涡流损耗和磁滞损耗无关。（ ）
7. 旋转磁场的转速与交流电的频率成反比。（ ）
8. 当交流点频率一定时，异步电动机的磁极对数越多，旋转磁场转速就越低。（ ）
9. 三相异步电动机“异步”两字的含义是指电动机的转向与交流电源相序的变化方向相反。（ ）
10. 异步电动机最大电磁转矩是发生在转子转速等于同步转速时。（ ）
- 11、电力负荷的分类等级超高，对供电系统的可靠性、稳定性要求就超高。（ ）

- 12、一类电力负荷通常采用两个独立的电源系统供电。（ ）
- 13、二极管是根据 PN 结单向导电的特性制成的，因此，二极管也具有单向导电性（ ）。

三、选择题：（每题 2 分，共 20 分）

1. 在三相四线制供电系统中，线电压为相电压的（ ）。
- A 2 倍 B. $\sqrt{3}$ 倍 C. $\sqrt{2}$ 倍 D. 1 倍
2. 纯电感电路中的无功功率用来反映电路中（ ）。
- A. 纯电感不消耗电能的情况 B. 消耗功率的多少
- C. 能量交换的规模 D. 无用功的多少
3. 同一电源中，三相对称负载用三角形连接时，消耗的功率是它作星形连接的（ ）。
- A. 1 倍 B. $\sqrt{3}$ 倍 C. $\sqrt{2}$ 倍 D. 3 倍
4. 当变压器付绕组中的电流增大时，原绕组中的电流（ ）。
- A. 减小 B. 不变 C. 增大 D. 为零
- 5、学校属于（ ）负荷
- A、一类 B、二类 C、 三类
- 6、两相触电时，人体承受的电压是（ ）
- A、线电压 B、相电压 C、跨步电压
- 7、下列场所中，属于一类负荷的是（ ）
- A、交通枢纽 B、炼钢厂 C、居民家庭 D、电影院
- 8、如果二极管的正、反向电阻都很大，则二极管（ ）
- A、正常 B、已被击穿 C、内部断路
- 9、如果二极管的正、反向电阻都很小，或为零，则该二极管（ ）
- A、正常 B、已被击穿 C、内部断
10. 空心线圈插入铁心后（ ）
- A. 磁性将大大增强 B. 磁性将基本不变 C. 磁性将减弱
- 路

四、计算题：（共 22 分）

- （10 分）1. 一台单相变压器，一次绕组电压 $U_1=3000V$ ，二次绕组电压 $U_2=220V$ ，若二次绕组接一台 25KW 的电阻炉，求变压器一次、二次绕组电流各是多少？
2. 电源频率 $f_1=50Hz$ ， $S_N=0.02$ ，求 2P=4 及 2P=6 的三相异步电动机额定转速 n_N 。

五、简答题（每题 7 分，共 14 分）

1、交流电动机按其工作原理及取用交流电的相数不同可分哪几种？

2、列出四种使用单相异步电动机的家用电器的名称。