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. 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 $f_1$=50$H_Z$，$S_N$=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。