

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> 上市公司 实力雄厚 品牌保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 权威师资阵容 强大教学团队 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 历次学员极高考通过率 辅导效果有保证 | <input checked="" type="checkbox"/> 辅导紧跟命题 考点一网打尽 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 辅导名师亲自编写习题与模拟试题 直击考试精髓 | <input checked="" type="checkbox"/> 专家 24 小时在线答疑 疑难问题迎刃而解 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 资讯、辅导、资料、答疑 全程一站式服务 | <input checked="" type="checkbox"/> 随报随学 反复听课 足不出户尽享优质服务 |

开设班次: (请点击相应班次查看班次介绍)

基础班	串讲班	精品班	套餐班	实验班	习题班	高等数学预备班	英语零起点班
-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	--------

网校推荐课程:

思想道德修养与法律基础	马克思主义基本原理概论	大学语文	中国近现代史纲要
经济法概论(财经类)	英语(一)	英语(二)	线性代数(经管类)
高等数学(工专)	高等数学(一)	线性代数	政治经济学(财经类)
概率论与数理统计(经管类)	计算机应用基础	毛泽东思想、邓小平理论和“三个代表”重要思想概论	

[更多辅导专业及课程>>](#)

[课程试听>>](#)

[我要报名>>](#)

浙江省 2010 年 7 月高等教育自学考试 电器与电机试题 课程代码: 01640

本试卷分 A、B 卷, 使用 2003 年版本教材的考生请做 A 卷, 使用 2008 年版本教材的考生请做 B 卷; 若 A、B 两卷都做的, 以 B 卷记分。

A 卷

一、单项选择题(本大题共 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 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, 请将其代码填写在题后的括号内。错选、多选或未选均无分。

- 直流电机基本结构中, 对电机性能影响很大的是()

A. 主磁极之间的换向极	B. 主磁极上的励磁绕组
C. 定、转子之间的气隙	D. 转子上的电枢绕组
- 直流电机电枢绕组上, 同一元件两有效边在电枢表面所跨过的距离为()

A. 第一极距	B. 第二极距
C. 合成极距	D. 换向极距
- 直流电机转子线圈与电刷两端的电动势各为()

A. 直流电、交流电	B. 直流电、直流电
------------	------------

- C.交流电、直流电
D.交流电、交流电
- 4.直流电动机电枢回路串入电阻越大, 则()
A.理想空载转速越高
B.理想空载转速越低
C.机械特性越硬
D.理想空载转速不变
- 5.直流电动机降压调速具有如下特点()
A.平滑性好、可实现无级调速
B.转速降变大, 机械特性变软
C.属于恒功率调速
D.转速降变小, 机械特性变硬
- 6.变压器负载运行, 则其原、副线圈中电流与()
A.线圈匝数成正比
B.线圈匝数成反比
C.线圈匝数平方成正比
D.线圈匝数平方成反比
- 7.现今电力系统, 常采用多台变压器并联运行, 下列不是并联运行的条件是()
A.变比应相等
B.组别必须相同
C.变压器短路阻抗压降应相等
D.容量比不得超过 4 : 1
- 8.异步电动机最大转差率发生在()
A.电机刚通电, 转子尚未转动瞬间
B.同步转速时
C.电机额定运行时
D.电机空载时
- 9.异步电动机降低定子电压, 则其机械特性表现为()
A.最大转矩减小、启动转矩增大
B.最大转矩减小、启动转矩减小
C.最大转矩增大、启动转矩增大
D.最大转矩增大、启动转矩减小
- 10.鼠笼式异步电动机常采用的降压启动方法有()
A.转子回路串电阻降压启动
B.转子串频敏变阻器启动
C.定子串电阻启动
D.转子回路并联电阻降压启动
- 11.异步电动机可以采用的无级调速方法是()
A.基频以下恒压频比、基频以上弱磁调速
B.基频以上恒压频比、基频以下弱磁调速
C.基频以上, 降低频率, 而电压不变
D.改变磁极对数
- 12.根据直流并励电动机的转速特性可知, 当其负载增加时()
A.电机轴输出的功率减小
B.电枢总电流减小
C.电网输入电机功率增加
D.一般转速将上升
- 13.下列单相异步电动机启动及运行综合性能最好的是()
A.单相电阻分相启动异步电动机
B.单相电容分相启动异步电动机
C.单相电容运转异步电动机
D.单相电容启动及运转异步电动机

14. 直流他励电动机的负载电流等于()
- A. 电枢电流
B. 电枢电流与励磁电流的和
C. 励磁电流
D. 电枢电流与励磁电流的差
15. 将单三拍运行的三相步进电动机改为单、双六拍运行, 则两者之间步距角关系()
- A. 增加一倍
B. 减为一半
C. 保持不变
D. 无法确定
16. 下列低压电器中, 工作方式基于电磁感应原理的是()
- A. 开启式负荷开关
B. 行程开关
C. 交流接触器
D. 熔断器
17. 下列三相异步电动机反接制动的特点叙述正确的是()
- A. 制动力矩较大
B. 制动过程较慢
C. 制动冲击较小
D. 制动准确性好
18. 下列低压电器中, 具有根据外界输入信号, 控制电路中电流通、断功能的为()
- A. 接触器
B. 继电器
C. 熔断器
D. 刀开关
19. 在低压电路中, 熔断器可用做()
- A. 欠流保护
B. 零压保护
C. 失压保护
D. 过载保护
20. 三相鼠笼式异步电动机采用星形-三角形降压启动, 则()
- A. 星形启动电压为三角形启动电压的 $1/\sqrt{3}$
B. 星形启动转矩为三角形启动转矩的 $1/\sqrt{3}$
C. 星形启动电流为三角形启动电流的 $1/\sqrt{3}$
D. 星形启动电压为三角形启动电压的 $1/3$

二、填空题(本大题共 10 小题, 每小题 1 分, 共 10 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

21. 感应电动势的方向由_____确定。
22. 直流电动机转子或电枢包括电枢铁心、电枢绕组和_____三部分。
23. 反映单相变压器输出电压随负载变化而变化的程度的是_____。
24. 变压器具有变换电压、变换电流和_____的作用。
25. 根据三相变压器磁路的不同, 可分为_____和三相心式变压器。

- C.降压调速
D.变频调速
- 4.三相异步电动机的定子铁心及转子铁心均采用硅钢片叠成的主要原因是为了()
A.减小铁损
B.减小铜损
C.价格低廉
D.制造方便
- 5.三相异步电动机的转向取决于()
A.初始转向
B.电源相序
C.电源电压
D.电动机本身
- 6.若电源频率相同,2极、4极、6极、8极四台异步电动机的同步转速分别为 n_1 、 n_2 、 n_3 、和 n_4 ,则它们的关系是()
A.1 : 2 : 3 : 4
B.4 : 3 : 2 : 1
C.1 : 4 : 6 : 9
D.12 : 6 : 4 : 3
- 7.为了使异步电动机能采用 Y- Δ 降压启动,电动机正常运行时必须()
A.Y 接法
B. Δ 接法
C.二者均可
D.Y/ Δ 接法
- 8.接触器在电路中的文字符号是()
A.FU
B.FR
C.KM
D.SB
- 9.手动控制电器是自动控制设备中不可缺少的器件,最常用的是()
A.接触器
B.刀开关
C.中间继电器
D.时间继电器
- 10.在电路中能同时起到短路保护、零压保护和过载保护的电器是()
A.接触器
B.断路器
C.热继电器
D.熔断器

二、判断题(本大题共 10 小题,每小题 2 分,共 20 分)

判断下列各题,正确的在题后括号内打“√”,错的打“×”。

- 1.额定电压同为 220V 的直流线圈比交流线圈庞大。()
- 2.直流电动机的换向极就是换向器。()
- 3.三相变压器只要额定电压相同就可并联运行。()
- 4.电流互感器的二次侧在运行时绝对不允许短路。()
- 5.刀开关安装时,手柄朝上为合,朝下为分。()
- 6.他励直流电动机的电枢绕组和励磁绕组是由同一电源供电的。()

- 7.三相异步电动机的短路试验是在额定电压下进行的。()
- 8.改变三相异步电动机转向只需任意对调两相电源的接线即可。()
- 9.交流同步电动机的转子转速与旋转磁场的转速是相同的。()
- 10.刀开关和断路器组合使用时,通电先合刀开关,断电先断断路器。()

三、填空题(本大题共 8 小题,每空 1 分,共 20 分)

请在每小题的空格中填上正确答案。错填、不填均无分。

- 1.直流发电机通过_____和_____的配合作用,即时将电枢中交变的电动势转变为电刷两端的直流电压。
- 2.三相感应电机的定子部分由_____、_____、_____组成。
- 3.变压器铁心结构的基本形式有_____和_____两种。
- 4.生产机械的负载性质基本上可以归纳为三大类,即_____负载;_____负载和_____负载。
- 5.伺服电动机可以分为_____和_____两大类。
- 6.一台单相变压器的 $S_N=100\text{kV}\cdot\text{A}$, $U_{N1}/U_{N2}=6000/400\text{V}$, 则 $I_{N1}=\text{_____}$, $I_{N2}=\text{_____}$ 。
- 7.能实现过电流保护的常用低压电器有_____; _____; _____等。
- 8.三相异步电动机常用的电气制动方法有: _____制动、_____制动和_____制动。

四、简答题(本大题共 5 小题,每小题 4 分,共 20 分)

- 1.电弧是怎样产生的?灭弧的主要方法有哪些?
- 2.三相变压器并联运行的条件是什么?
- 3.变压器铁心叠片松散,对变压器性能有什么影响?
- 4.异步电动机与同容量变压器相比,哪个空载电流大?为什么?
- 5.熔断器与热继电器在控制电路中能否相互代用?为什么?

五、计算题(本大题 10 分)

一台型号为 Y2—180L—6 异步电动机, $P_N=15\text{kW}$, $U_N=380\text{V}$, $n_N=970\text{r/min}$, 过载能力 $\lambda_m=2.1$, 启动转矩倍数 $K_T=2.0$ 。求: (1) 该电机额定电磁转矩 T_N ; (2) 最大电磁转矩 T_m ; (3) 启动转矩 T_S 。

六、设计题(本大题共 10 分)

根据下述要求设计两台三相异步电动机控制线路,并说明工作原理:

- (1) 只有 M1 运行后 M2 才能运行;
- (2) 只有 M2 停止后 M1 才能停止;
- (3) 有必要的过载、短路、失压保护。