电工电子技术 · 平时作业2

亲爱的同学：  
你好，欢迎参加本次测试，该测试是 电工技术部分，请学完第5单元后完成。  
本套试题共包括8道单项选择题（每小题5分，共40分），8道判断题（每小题5分，共40分），三道综合题（每小题10分，共20分）满分100分。（折合进形考会自动按比例核算成满分16分）  
本次测试你共有5次答题机会，系统会默认将最后一次答题的成绩计入形成性考核。

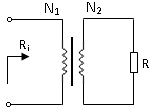
一、选择题（每小题5分，共40分）

（难易度:中）

2. （   ）是一种利用电磁感应原理进行交流电压变换的器件。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 电动机  
  
B. 变压器  
  
C. 整流器  
  
D. 继电器  
  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

3. 图1所示变压器，原方N1=300匝，副方N2=100匝，R=8Ω，则从原方看入的电阻Ri是（    ）。  
  
  
图2-1

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 8Ω  
  
B. 24Ω  
  
C. 36Ω  
  
D. 72Ω  
  
  
正确答案：D  
答案解释：暂无

4. 变压器初级绕组的输入功率（    ）次级绕组的输出功率。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 小于  
  
B. 等于  
  
C. 大于  
  
D. 可能小于也可能等于  
  
  
正确答案：C  
答案解释：暂无

5. 异步电动机的定子铁心采用（   ）叠成？

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 硅钢片  
  
B. 高碳钢片  
  
C. 不锈钢片  
  
D. 生铁片  
  
  
正确答案：A  
答案解释：暂无

6. 一台4极三相异步电动机定子磁场的同步转速是（    ）r/min。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 1000  
  
B. 1500  
  
C. 3000  
  
D. 3750  
  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

7. 异步电机s>1，说明异步电机工作在（   ）。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 电动机状态  
  
B. 发电机状态  
  
C. 电磁制动状态  
  
D. 直接起动状态  
  
  
正确答案：C  
答案解释：暂无

8. 一台异步电动机接在恒压恒频的电源上运行，给电机加上负载后，电机的转速将（    ）；转差率将（      ）。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 下降，变小  
  
B. 下降，变大  
  
C. 上升，变小  
  
D. 上升，变大  
  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

9. 异步电动机因过载导致工作电流增大时切断电源的继电器是（   ）。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 电磁继电器  
  
B. 时间继电器  
  
C. 速度继电器  
  
D. 热继电器  
  
  
正确答案：D  
答案解释：暂无

二、判断题（每小题5分，共40分）

（难易度:中）

11. 自耦变压器具有结构简单、体积小、节约材料、效率高的优点，能够作为安全变压器使用。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

12. 对于小型异步电动机，由于产生热量比较少，散热比较容易，因此不需要径向通风沟。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：A  
答案解释：暂无

13. 异步电动机的电磁转矩是由旋转磁场主磁通与转子电流的无功分量相互作用而产生的。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

14. 时间继电器是利用电磁或机械等原理实现触点延时接通或断开的自动控制电器。  

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：A  
答案解释：暂无

15. 异步电动机转子的转速可以大于或等于旋转磁场的转速。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

16. 三相异步电动机的三个单相绕组中三相对称正弦交流电的幅值相等，相位互差150°。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

17. 异步电动机的负载转矩可能大于额定转矩。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：A  
答案解释：暂无

18. 绕线型感应电动机转子串电阻可以增大起动转矩；笼型感应电动机定子串电阻亦可以增大起动转矩。

判断题(5.0分)（难易度:中）

A. 对  
B. 错  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

三、综合题（每小题10分，共20分）

（难易度:中）

已知交流信号源的内阻为250欧姆，通过一个变压比可调的变压器接负载RL=2.5Ω。

（难易度:中）

21. （a）要使负载获得最大功率，变压器初级的等效电阻应（  ）信号源内阻；

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 小于  
  
B. 等于  
  
C. 大于  
  
D. 大于等于  
  
  
正确答案：B  
答案解释：暂无

22. （b）变压器的变压比应该是（  ）。

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 10  
  
B. 15  
  
C. 20  
  
D. 25  
  
  
正确答案：A  
答案解释：暂无

已知三相异步电动机的额定功率为10kW，额定电压为380V，额定转速980r/min，额定工作效率η=95%，额定工作电流IN=18A，起动能力系数为1.5，过载系数为2.2。

（难易度:中）

24. （a）电动机的功率因数cosφ约为（  ）

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 0.89  
  
B. 0.91  
  
C. 0.93  
  
D. 0.95  
  
  
正确答案：A  
答案解释：暂无

25. （b）启动转矩Tqd和最大转矩Tmax分别为（  ）N.m

单选题(5.0分)（难易度:中）

A. 128,188  
  
B. 139,204  
  
C. 146,214  
  
D. 158,232  
  
  
正确答案：C  
答案解释：暂无