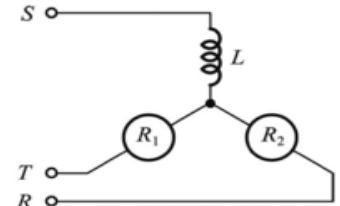


市立新北高工 113 學年度第 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	電工機械	命題教師	蔡朝明	審題教師	林彥宸	年級	二	科別	電機	姓名		否

選擇題：(每題3分)

1. ()三相同步電動機定子有電樞繞組，轉子有磁場繞組，於正常運轉時(A)定子加直流電，轉子加交流電 (B)定子轉子都加交流電 (C)定子轉子都加直流電 (D)定子加交流電，轉子加直流電
2. ()同步電動機當負載逐漸增加時，其轉矩角 δ 之大小為(A)先增後減 (B)先減後增 (C)漸增 (D)漸減
3. ()同步電動機設置阻尼繞組之目的為(A) 幫助起動 (B)防止過大起動電流(C)預防雷電之衝擊(D)增加轉軸之追逐現象
4. ()輸入電流為越前的同步電動機，於 $3/4$ 負載時，若漸增其激磁電流，則其功率因數將
(A)漸漸增大 (B)先增大後再減小 (C)先減小後再增大 (D)漸漸減小
5. ()伺服電動機必須具備的特點，下列敘述何者錯誤(A)可以正反轉(B)轉子慣性要小(C)起動轉矩要小(D)時間常數要小
6. ()有關步進電動機的敘述，下列何者錯誤？(A)常用於電腦周邊設備 (B)當控制信號停止時，電動機會慢慢減速而停止 (C)可由數位信號經驅動電路控制 (D)一般採開迴路控制
7. ()高速度、低噪音之磁浮列車，是利用下列哪一種電動機來驅動(A)線性(B)交流感應(C)同步(D)直流伺服 電動機
8. ()如圖為兩燈一電感法測定相序之接線圖，若 R_1 較 R_2 亮，則相序為(A) $R-T-S$ (B) $S-T-R$
(C) $T-R-S$ (D) $R-S-T$
9. ()交流同步發電機在何種情況，電壓調整率可能為負值(A)欠激(B)接電阻性負載
(C)接電感性負載(D)接電容性負載 時
10. ()台灣電力公司提供的交流電其頻率為(A)60 (B)50 (C)70 (D)80 Hz
11. ()交流同步發電機若接一電容性負載，則電樞反應(A)僅有去磁(B)僅有加磁(C)有加磁和交磁 (D)有去磁和交磁 作用
12. ()同步發電機的短路特性曲線，橫座標為 (A)場電流 (B)電樞電流 (C)應電勢 (D)輸出功率
13. ()設每極之總磁通量為 ϕ ，電勢頻率為 f ，則 N 匝線圈所產生之感應電勢應為(A) $2Nf\phi$ (B) $2.22Nf\phi$ (C) $3.33Nf\phi$ (D) $4.44Nf\phi$
14. ()同步發電機的電樞繞組原為短節距繞組，若不改變線圈匝數，且改採全節距繞組方式，則其特點為何？
(A)可以改善感應電勢的波形 (B)感應電勢較高 (C)可節省末端連接線 (D)導體間互感較小
15. ()低轉速的同步發電機，其轉子通常是(A)直徑較小，軸向長度頗短 (B)直徑較小，軸向長度頗長 (C)直徑較大，軸向長度頗短 (D)直徑較大，軸向長度頗長
16. ()交流發電機的磁場繞組(A)以交流激磁(B)以直流激磁(C)以交流激磁再改以直流激磁 (D)以直流激磁再改以交流激磁
17. () $1/377$ 等於 (A) 2650×10^{-3} (B) 1650×10^{-3} (C) 2650×10^{-6} (D) 1650×10^{-6}
18. ()分相式電動機正常運轉中，起動繞組應該(A)切離主電路 (B)與運轉繞組串聯 (C)與運轉繞組並聯 (D)短路
19. ()下列電動機何者構造最簡單？(A)蔽極式 (B)電容起動式 (C)直流分激式 (D)交流串激式
20. ()雙值電容感應電動機之輔助繞組使用 C_r 及 C_s 兩個電容器，其 C_r 及 C_s 分別為運轉電容器及起動電容器，下列敘述何者正確？
(A) C_r 為低容量的交流電解質(B) C_s 為低容量的交流電解質 (C) C_r 為高容量的交流電解質(D) C_s 為高容量的交流電解質 電容器
21. ()交流感應電動機起動的瞬間，彷彿一台____的變壓器 (A)一次側開路 (B)一次側短路 (C)二次側開路 (D)二次側短路



市立新北高工 113 學年度第 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科目	電工機械	命題教師	蔡朝明	審題教師	林彥宸	年級	二	科別	電機	姓名		否

22. ()如果三相感應電動機的三條電源線，任意交換二條接線後再送電，則電動機(A)不轉 (B)反轉 (C)燒毀 (D)轉向不變
23. ()有關三相感應電動機的敘述，下列敘述何者錯誤？(A)繞線式轉子起動時，轉子繞組可串接外部電阻以降低起動電流 (B)鼠籠式轉子於正常運轉時，可改變外接電阻值來控制轉子轉速 (C)感應電動機的優點是構造簡易、價格低廉 (D)感應電動機鐵心採用薄矽鋼片可降低渦流損失
24. ()較適合鼠籠式轉子感應電動機轉速控制的方法是(A)改變轉差率 (B)改變極數 (C)改變轉子電阻 (D)改變轉子電抗
25. ()鼠籠式感應電動機，從無載到滿載，其功率因數隨負載增加而(A)減少 (B)增加 (C)不變 (D)不一定
26. ()感應電動機由起動到正常運轉(A)定子電阻 (B)定子電抗 (C)轉子電阻 (D)轉子電抗 之值會有很大變化
27. ()三相感應電動機的定子繞組，通常採用(A)單層繞、分佈繞、短節距繞 (B)雙層繞、集中繞、全節距繞 (C)雙層繞、分佈繞、短節距繞 (D)雙層繞、分佈繞、全節距繞
28. ()關於感應電動機的最大轉矩，下列敘述何者正確？(A)最大轉矩與電源電壓成正比 (B)最大轉矩與同步角速度成正比 (C)最大轉矩與轉子電阻值無關 (D)最大轉矩與定子電阻值成正比
29. ()有一台定功率電動機，高速與低速極數比為 1：2，高速轉矩 T_H 與低速轉矩 T_L 的比為多少？
 (A) 1：1 (B) 1：2 (C) 2：1 (D) 4：1
30. ()三相感應電動機之 Y-△ 降壓起動，其定子繞組接法為(A)△ 連接起動，Y 連接運轉 (B)起動及運轉均為△ 連接 (C)起動及運轉均為 Y 連接 (D)Y 連接起動，△ 連接運轉
31. ()有一臺 6 極、60Hz 之感應電動機，轉速為 1128rpm 時，其轉子每相電壓為 6 伏特，試求當轉子每相電壓為 4 伏特時，電動機之轉速為(A)1152(B)2152(C)952(D)3152 rpm
32. ()有一部三相 6 極、380V、60Hz 之感應電動機，在滿載運轉條件下，若轉子轉速為 1140rpm，滿載轉子銅損為 300W，機械損為 200W，則該電動機之軸端輸出功率為何(A)4500(B)5500(C)6500(D)7500 瓦特
33. ()某三相 220V、60Hz 感應電動機，消耗功率為 24kW，功率因數為 0.8 滯後，若要改善功率因數到 1.0，須並聯約多少 kVAR 的電容器？(A)4(B)8(C)18(D)28 KVAR
34. ()有一交流同步發電機，若每相同步電抗為 0.4Ω ，電樞電阻為 0.3Ω ，則每相同步阻抗為多少 Ω ？
 (A)0.7(B)7(C)5(D)0.5 Ω
35. ()一部額定為三相、6 極、60Hz 之同步電動機，若在額定頻率下運轉，則其轉軸轉速為多少？ (A)600 (B)900
 (C)1200 (D)1800 rpm
36. ()某四相步進馬達，若轉子凸極數為 30，則步進角 θ 為 (A)3 (B)6 (C)9 (D)30 度