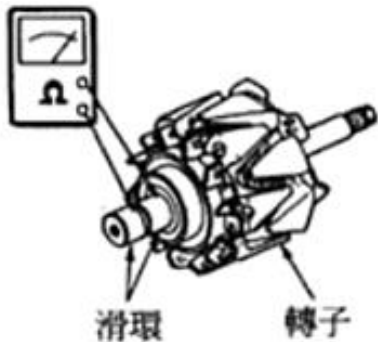


市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車電學	命題 教師	林煒聖	審題 老師	陳幸忠	年 級	二	科 別	汽車科	姓名				是

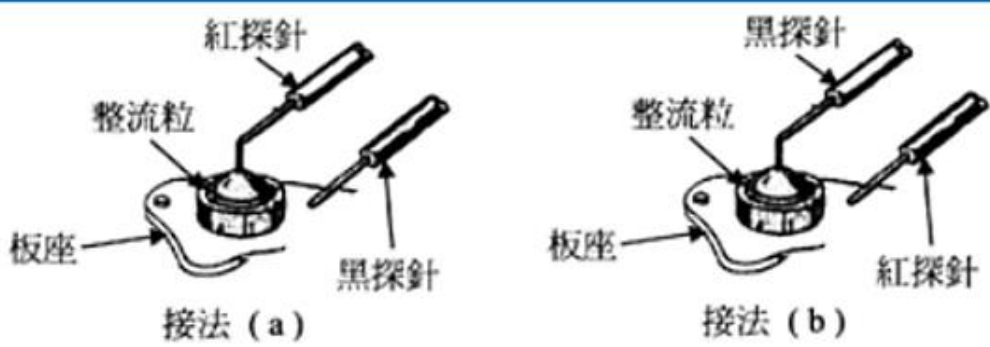
一、 單選題: 共 50 題，每題 2 分 (共計 100 分)

1. () 10A 保險絲燒毀，應更換幾安培的保險絲比較安全？
(A)8A (B)10A (C)12A (D)15A
2. () 起動馬達電磁開關上之 M 線頭應接
(A)電瓶 (B)搭鐵 (C)發火開關 (D)馬達本體
3. () 讓電瓶的大電流通過，再送入磁場與電樞線圈的是
(A)電磁開關 (B)起動開關 (C)抑制開關 (D)起動安全開關
4. () 下述何項錯誤？
(A)小齒輪是裝在電樞軸上 (B)整流子的銅片與銅片間有雲母片
(C)鐵芯是由軟鐵片疊合而成 (D)電樞線圈繞在馬達外殼上
5. () 檢查起動馬達零件，以下何項間應導通？
(A)電刷與外殼間 (B)絕緣電刷座與搭鐵電刷座間 (C)整流子與鐵芯間 (D)各整流片間
6. () 汽車配置 12V 電瓶，於引擎起動時，其電瓶起動電壓應高於多少時表示電瓶良好？
(A)9.6V (B)10.5V (C)7V (D)8V
7. () 交流發電機優於直流發電機的最重要之特性為
(A)電壓較穩定 (B)低速時發電量較大 (C)交流充電 (D)正極搭鐵或負極搭鐵可任意連接
8. () 交流發電機發電原理為
(A)轉動的磁力線、切割導線、感應出電流 (B)轉動的導線、切割磁力線、感應出電流
(C)靠剩磁發電 (D)由電樞發電
9. () 關於交流發電機的敘述下列何者為正確？
(A)引擎過熱時，交流發電機的發電量必會增加 (B)交流發電機的調整器設有電流調整器
(C)交流發電機的輸出電流經過碳刷 (D)交流發電機利用半導體整流
10. () 充電系統正常時且未使用電器負載時，車上電瓶的充電電流應該是
(A)不管引擎轉速快慢，充電電流保持一定 (B)不管引擎運轉時間長短，充電電流保持一定
(C)引擎剛發動後充電電流較小，以後逐漸增加 (D)引擎剛發動，充電電流較大，以後逐漸變小
11. () 交流發電機的靜止線圈使用 Y 型接法的優點為
(A)輸出電壓較大 (B)輸出電流較大 (C)無中性點 (D)繞線較容易
12. () 使用歐姆錶檢查交流發電機之轉子如圖所示，下列何者為其主要目的？


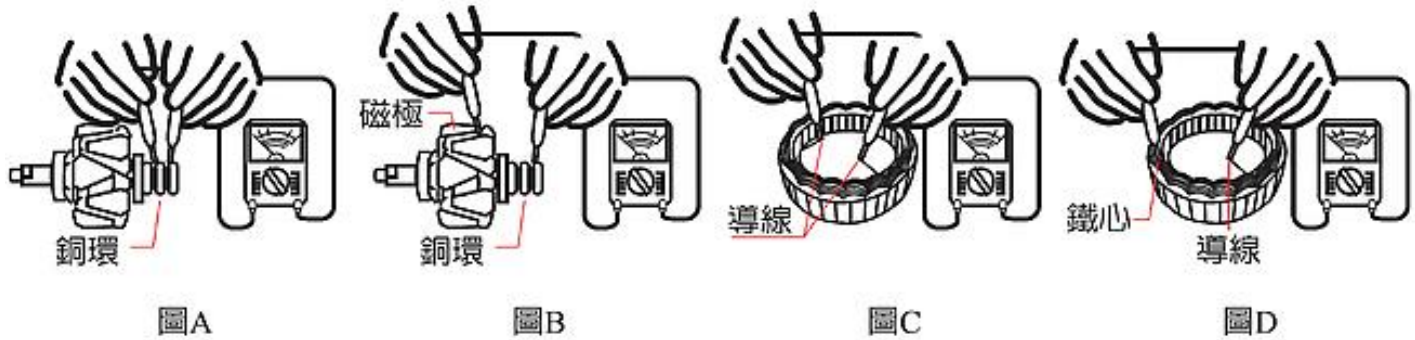
(A)判斷磁場線圈是否斷路 (B)判斷磁場線圈是否搭鐵
(C)量測滑環與碳刷間之接觸電阻 (D)量測滑環的失圓度
13. () 關於起動馬達檢修，下列敘述何者錯誤？
(A)起動馬達的電磁開關之 B 與 M 接觸點不良時，超速小齒輪仍會與飛輪接合，但無法轉動引擎
(B)起動馬達之無負荷試驗，是使在不旋轉的狀態下，檢查此時之電壓與電流
(C)起動馬達之電刷彈簧衰損時，整流片的接觸面會燒壞
(D)檢查起動馬達之電磁開關，以三用電錶作 S 端頭與 M 端頭之導通試驗，若無導通作用表示電磁開關損壞
14. () 電磁開關與超速離合器型的起動馬達，當引擎起動時，小齒輪飛出又退回，如此反覆動作，其故障原因為
(A)電樞線圈 (B)吸住線圈斷線或接觸不良 (C)磁場線圈 (D)吸入線圈

市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車電學	命題 教師	林煒聖	審題 老師	陳幸忠	年 級	二	科 別	汽車科	姓 名				是

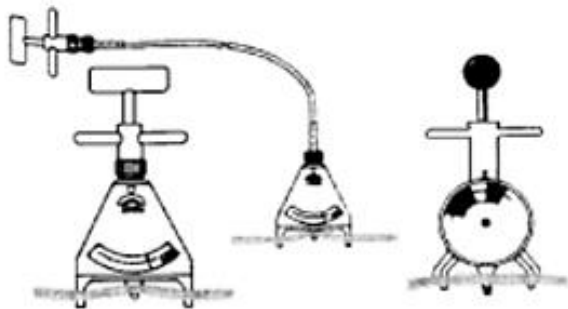
15. () 充電系統中，整流粒板座接至電瓶正極者稱為正整流粒，整流粒板座接至搭鐵者稱為負整流粒。
使用歐姆錶以如圖所示的接法



- (A) 正常的負整流粒在接法 (a) 時不導通
(B) 正常的正整流粒在接法 (b) 時導通
(C) 正常的正整流粒及負整流粒均只允許電流由整流粒流向板座
(D) 正常的正整流粒及負整流粒均只允許電流由板座流向整流粒
16. () 在充電系統中，拆下一整流粒，將歐姆錶黑色及紅色探針分別接至此整流粒的兩端，若歐姆錶指針會向刻度零偏轉，則下列敘述何者正確？
(A) 表示此時整流粒導通
(B) 之後不必再做任何測試，即可判定此整流粒正常
(C) 之後不必再做任何測試，即可判定此整流粒故障
(D) 將黑色及紅色探針對調，若指針亦會向刻度零偏轉，表示此整流粒正常
17. () 汽車之電瓶搭鐵極性若裝反，下列那一個組件可能先損壞？
(A) 發火線圈之一次線圈 (B) 起動馬達之電磁開關 (C) 電瓶 (D) 發電機之二極體
18. () 如圖所示為三相交流發電機的各種測試，下列何者為發電機轉子線圈的正確導通測試？



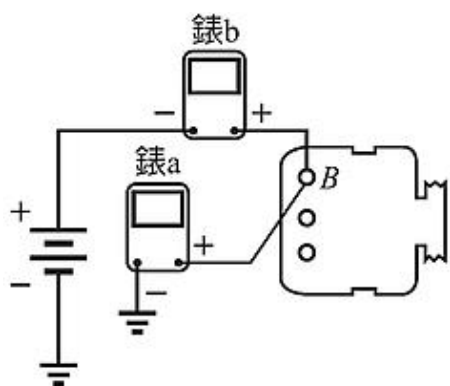
- (A) 圖 A (B) 圖 B (C) 圖 C (D) 圖 D
19. () 如圖所示，是在檢查



- (A) 金屬表面張力 (B) 鍊條磨損度 (C) 皮帶張力 (D) 皮帶厚度
20. () 交流發電機產生電流的部分為何機件？
(A) 二極體 (B) 轉子(磁場線圈) (C) 靜子(三組線圈) (D) 碳刷
21. () 交流充電系之配線，通常搭鐵的識別的顏色是
(A) 白色 (B) 紅/白色 (C) 黑色 (D) 黃色
22. () 調整器 F 線頭應接到發電機的
(A) 搭鐵線頭 (B) 磁場線圈線頭 (C) A 線頭 (D) 靜子線圈線頭

市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車電學	命題 教師	林煒聖	審題 老師	陳幸忠	年 級	二	科 別	汽車科	姓名				是

23. () 測試交流發電機的輸出電壓，電壓錶應連接在
(A)發電機 F、E 線頭 (B)發電機 N、E 線頭 (C)發電機 A、F 線頭 (D)發電機 A、E 線頭
24. () 夜間行車頭燈燈泡時常燒壞應檢查
(A)電瓶樁頭 (B)頭燈搭鐵線 (C)發電機電壓調整器 (D)頭燈保險絲
25. () 交流發電機的旋轉方向對發電機性能沒有影響，但應注意
(A)發電機在引擎上的裝置位置 (B)皮帶盤上風扇葉片的方向
(C)發電機電壓調整器的規格 (D)電瓶的搭鐵極性
26. () 汽車使用的發電機其規格標示，下列何者正確？
(A)840 V (B)60 V-14 A (C)14 V-60 A (D)14 A-60 Ω
27. () 關於交流發電機的敘述下列何者為正確？
(A)交流發電機利用半導體整流 (B)引擎過熱時，交流發電機的發電量必會增加
(C)交流發電機的輸出電流經過碳刷 (D)交流發電機的調整器設有電流調整器
28. () 含 IC 調整器的交流發電機，IC 調整器內除電晶體外，主要元件為
(A)SCR (B)可變電阻 (C)定壓整流粒 (D)繼電器
29. () 為了控制交流發電機的輸出電壓，所以調整器要
(A)限制磁場電流之輸出 (B)控制磁場電壓 (C)限制輸入磁場之電流 (D)控制轉子速率
30. () 含 IC 調整器的交流發電機，IC 調整器內除電晶體外，主要元件為
(A)SCR (B)可變電阻 (C)定壓整流粒 (D)繼電器
31. () 如圖接線，檢查發電機無負載試驗，圖中錶 a 與錶 b 分別為：



- (A)錶 a 為電壓錶，錶 b 為歐姆錶 (B)錶 a 為歐姆錶，錶 b 為電流錶
(C)錶 a 為電壓錶，錶 b 為電流錶 (D)錶 a 為電流錶，錶 b 為電壓錶
32. () 交流發電機中若 N 線頭斷路時則行駛中會如何？
(A)充電指示燈亮充電正常 (B)充電指示燈亮且過度充電 (C)充電指示燈亮不充電 (D)充電指示燈亮不充電
33. () 電瓶若充電不足與充電系統最有可能原因為？
(A)交流發電機 N 線頭斷路 (B)轉子線圈短路
(C)電壓調整器內電子元件接觸不良 (D)交流發電機 B 及 F 線頭短路
34. () 交流發電機分解後的靜子線圈做短路檢查時，應使用何種儀器？
(A)電壓表 (B)電流表 (C)歐姆表 (D)示波器
35. () 一般汽車採用的四磁極式起動馬達，有幾個電刷
(A)6 個 (B)4 個 (C)8 個 (D)2 個
36. () 起動系統中之電磁開關有兩組線圈，一為吸入線圈又稱串聯線圈，一為吸住線圈又稱並聯線圈，何種狀況下吸入線圈與吸住線圈所產生的磁吸力方向相反
(A)吸入線圈故障時 (B)起動馬達之磁場線圈發生斷路故障時
(C)引擎發動後，鬆開起動開關 (D)起動開關剛撥至 ST
37. () 電樞移動型起動馬達一般用在
(A)柴油引擎 (B)汽油引擎 (C)農業機械 (D)以上皆非
38. () 起動馬達的接線，其磁場線圈與電樞線圈為
(A)不相聯 (B)複聯 (C)串聯 (D)並聯

市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車電學	命題 教師	林煒聖	審題 老師	陳幸忠	年 級	二	科 別	汽車科	姓名				是

39. () 電磁開關的主要作用是
(A) 增強起動馬達的搖轉扭力 (B) 避免小齒輪損壞 (C) 以小電流來控制大電流 (D) 以上皆是
40. () 英文 Starter 就是
(A) 發火線圈 (B) 繼電器 (C) 起動馬達 (D) 發電機
41. () 串激式起動馬達
(A) 轉速高、電流大 (B) 電流大、扭力小 (C) 轉速低、扭力大 (D) 轉速高、扭力大
42. () 有關起動系統，下述何者有誤？
(A) ST 線頭甫通電瞬間吸入及吸住線圈均作用
(B) 當 B 線頭與 M 線頭經銅片接合瞬間，只有吸住線圈作用而吸入線圈不作用
(C) 當開關退至 ON 或 RUN 位置時，吸入線圈及吸住線圈同時產生相同磁性而拉回柱塞銅片
(D) 大電流自 B 線頭流入通常先至磁場線圈再到電樞線圈而中間經過銅刷
43. () 起動馬達作無負荷試驗時，如轉速慢電流大，可能原因為
(A) 軸承太緊或軸彎曲 (B) 整流子髒 (C) 磁場線圈短路 (D) 電刷太短
44. () 檢驗馬達電樞短路，最適當的儀器
(A) 電壓錶 (B) 電樞試驗器 (C) 檢驗燈 (D) 歐姆錶
45. () 起動馬達負荷試驗時，若轉速慢、電流大，最可能是什麼毛病？
(A) 繼電器故障 (B) 整流子太髒 (C) 銅刷彈簧太強 (D) 軸彎曲或軸承損壞
46. () 裝用雙線圈式電磁開關的起動馬達在馬達運轉時，電磁開關那一組有電流通過
(A) 吸入線圈 (B) 吸入線圈和吸住線圈 (C) 副線圈 (D) 吸住線圈
47. () 起動馬達作無負荷檢驗時，若轉速慢，又輸入電流小時，其故障原因是
(A) 電刷接觸不良 (B) 軸承太緊 (C) 電樞軸彎曲 (D) 電樞線圈短路
48. () 三用電錶的歐姆錶，一極碰電樞整流子，另一極碰電樞軸，此是檢查
(A) 電樞線圈是否短路 (B) 電樞線圈是否搭鐵 (C) 電樞線圈是否斷路 (D) 磁場線圈是否絕緣
49. () 起動馬達空轉不能與飛輪接合下列何者不是可能原因？
(A) 電瓶電壓不足 (B) 環齒輪損壞 (C) 驅動機構接合鍵損壞 (D) 驅動小齒輪損壞
50. () 電磁開關與超速離合器型起動馬達，當引擎起動時，小齒輪飛出後又退回，如此反覆動作，其故障原因在
(A) 電樞線圈 (B) 磁場線圈 (C) 吸入線圈 (D) 吸住線圈斷路或接觸不良