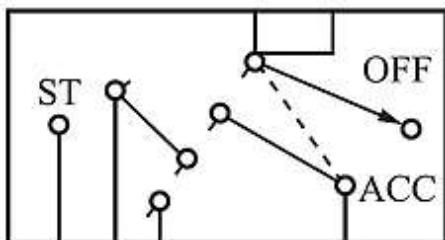


新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題								班級		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車 電學	命題 教師	陳幸忠	審題 教師	林煥聖	年級	二	科別	汽車科	姓名		是

一、選擇題：

1. 在汽車電路圖中，如圖所示的符號意義為 (A)點火開關 (B)雨刷開關 (C)抑制開關 (D)頭燈開關



2.10A 保險絲燒毀，應更換幾安培的保險絲比較安全？(A)8A (B)12A (C)10A (D)15A

3.起動馬達電磁開關上之 M 線頭應接 (A)電瓶 (B)馬達本體 (C)發火開關 (D)搭鐵

4.起動馬達空轉時轉速慢，耗電流大，表示

(A)電刷接觸不良 (B)磁場線圈斷路 (C)電磁開關接觸不好 (D)電樞軸彎曲，軸承太緊

5.讓電瓶的大電流通過，再送入磁場與電樞線圈的是

(A)起動安全開關 (B)起動開關 (C)抑制開關 (D)電磁開關

6.歐姆錶的測試棒，一支置於馬達的 ST 線頭，另一支置於搭鐵，是為了檢查

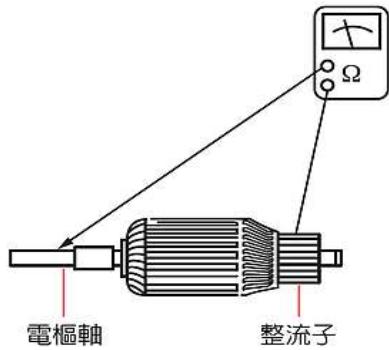
(A)馬達的電樞線圈 (B)電磁開關的吸住線圈 (C)電磁開關的吸入線圈 (D)馬達的磁場線圈

7. 檢查起動馬達零件，以下何項間應導通？

(A)各整流片間 (B)絕緣電刷座與搭鐵電刷座間 (C)整流子與鐵芯間 (D)電刷與外殼間

8. 如圖所示，是檢查 (A)整流子與電樞軸間是否導通 (B)電樞線圈是否短路 (C)整流子與鐵芯間是否導通

(D)各整流片間是否短路



9. 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)7V (B)10.5V (C)9.6V (D)8V

10. 起動馬達的無負荷試驗，是試驗馬達在無負荷時的

(A)電壓及扭力 (B)扭力及轉速 (C)電流及扭力 (D)電流及轉速

11. 電瓶到起動馬達間線路之電壓降，應在 (A)0.1V (B)1.5V (C)0.5V (D)2.5V 以下

12. 更換汽車起動馬達時，應先拆卸

(A)電瓶負極線(B)起動馬達 ST 接頭 (C)起動馬達 M 接頭 (D)起動馬達固定螺桿

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題									班級		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車 電學	命題 教師	陳幸忠	審題 教師	林煒聖	年級	二	科別	汽車科	姓名			是

13.交流發電機轉子上的集電環(滑環)，其功用 (A)將直流電引進磁場線圈 (B)將靜子線圈之電變成交流電

(C)將交流電引進磁場線圈 (D)將直流電引至發電機之輸出線頭

14.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)正極搭鐵或負極搭鐵可任意連接 (C)交流充電 (D)低速時發電量較大

15.交流發電機發電原理為 (A)由電樞發電 (B)轉動的導線、切割磁力線、感應出電流

\ (C)靠剩磁發電 (D)轉動的磁力線、切割導線、感應出電流

16.交流發電機充電系統，充電指示燈應接往那一個線頭？ (A) L 線頭 (B)IG 線頭 (C)N 線頭 (D) A 線頭

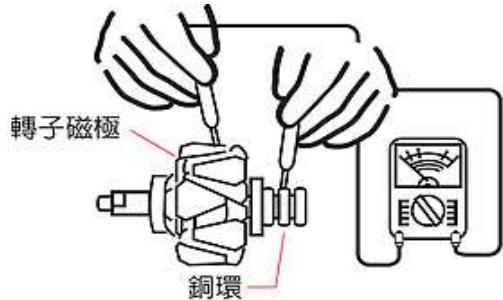
17.交流發電機產生電流的部分為何機件？ (A)二極體 (B)靜子(三組導線) (C)轉子(磁場線圈) (D)碳刷

18.交流發電機的靜子相當於直流發電機的哪一部份？ (A)電樞 (B)蓋板和電刷 (C)整流子 (D)磁場和磁場線圈

19.交流發電機的 Y 型靜子線圈留有幾個線頭？(A)2 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D)6 個

20.如圖所示，此動作是在進行發電機的何種測試？(A)轉子線圈的導通測試 (B)轉子線圈的斷路測試

(C)靜子線圈的導通測試 (D)轉子線圈的搭鐵測試



21.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 B、E 線頭 (C)發電機 A、F 線頭 (D)發電機 N、E 頭

22.下列何種情況，會使交流發電機輸出電壓降低？

(A)降低磁場線圈的電流 (B)增加磁場線圈的圈數 (C)減少磁場線圈的電阻 (D)提高引擎的轉速

23.現今車輛充電系統如提供有自我偵測裝置時，當發電機 B 線斷路時，則行駛中 (A)充電指示燈亮，充電正常 (B)充電指示燈亮，過度充電 (C)充電指示燈亮，不充電 (D)充電指示燈不亮，不充電

24.電瓶過度充電的原因是 (A)轉子線圈搭鐵不良 (B)風扇皮帶太緊 (C)靜子線圈斷路 (D)電壓調整器損壞

25.汽車上的電瓶搭鐵線不良時，可能發生

(A)電瓶過度充電 (B)電瓶沒電 (C)發電機的二極體損壞 (D)發火線圈發燙

26.汽車使用的發電機其規格標示，下列何者正確？(A)60 V-14 A (B)840 V (C)14 V-60 A (D)14 A-60 Ω

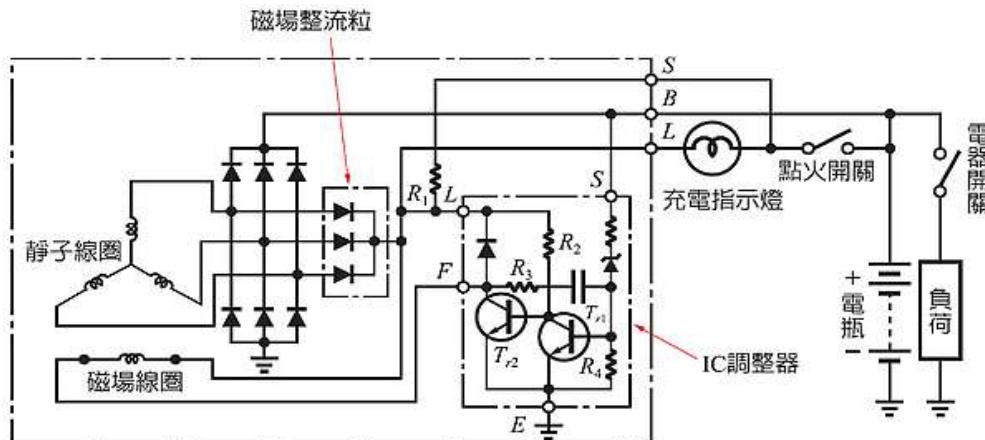
27.交流發電機的靜止線圈使用 Y 型接法的優點為 (A)無中性點 (B)輸出電流較大 (C)輸出電壓較大 (D)繞線較容易

28.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)發電機之二極體 (C)電瓶 (D)起動馬達之電磁開關

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題								班級		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車 電學	命題 教師	陳幸忠	審題 教師	林煥聖	年級	二	科別	汽車科	姓名		是

- 29.如圖所示為一內藏 IC 調整器交流發電機的線路圖，若其中三個磁場整流粒燒毀時，則引擎發動後將產生何種現象？(A)充電指示燈一直亮起，但會過度充電 (B)充電指示燈一直亮起，但充電正常
(C)充電指示燈不亮，但充電正常 (D)充電指示燈不亮，但會過度充電



- 30.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 D (B)圖 C (C)圖 B (D)圖 A



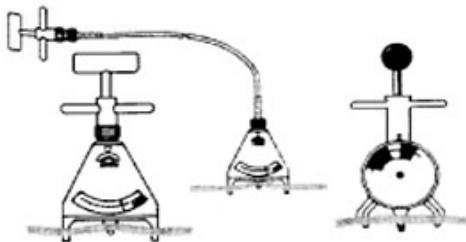
圖A

圖B

圖C

圖D

- 31.如圖所示，是在檢查 (A)金屬表面張力 (B)鍊條磨損度 (C)皮帶厚度 (D)皮帶張力



- 32.發電機磁場線圈的電阻約為 (A)無限大 (B)250~450Ω (C)3000~6000Ω (D) 2.5~4.5Ω

- 33.檢驗二極之電阻應該是

- (A)順向與反向一樣 (B)順向電阻大反向電阻小 (C)順向電阻小反向電阻大 (D)與電阻無關

- 34.夜間行車頭燈燈泡時常燒壞應檢查

- (A)發電機電壓調整器 (B)頭燈搭鐵線 (C)電瓶樁頭 (D)頭燈保險絲

- 35.關於交流發電機的敘述下列何者為正確？ (A)交流發電機的輸出電流經過碳刷 (B)引擎過熱時，交流發電機的發電量必會增加 (C)交流發電機利用半導體整流 (D)交流發電機的調整器設有電流調整器

- 36.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)引擎剛發動，充電電流較大，以後逐漸變小 (B)引擎剛發動後充電電流較小，以後逐漸增加
(C)不管引擎運轉時間長短，充電電流保持一定 (D)不管引擎轉速快慢，充電電流保持一定

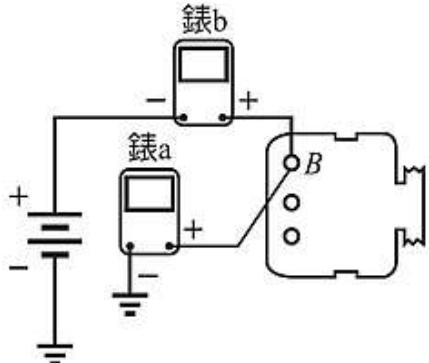
新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題									班級		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車 電學	命題 教師	陳幸忠	審題 教師	林煒聖	年級	二	科別	汽車科	姓名			是

37.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)繼電器 (D)定壓整流粒

38.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 為電流錶，錶 b 為電壓錶 (D)錶 a 為電壓錶，錶 b 為電流錶



39.電瓶若充電不足與充電系統最有可能原因為？\

- (A)轉子線圈短路 (B)交流發電機 N 線頭斷路 (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

40.現今汽車為要求低速充電性佳的特性，因此在發電機內靜子線圈連接方式多採用

- (A)串聯型 (B)三角型接法 (C)Y 型接法 (D)並聯型

41.檢查發電機中整流粒是否故障可使用 (A)歐姆表 (B)電流表 (C)瓦特計 (D)電壓表

42.起動馬達不轉動應先檢查

- (A)電刷有無磨損 (B)電瓶樁頭與電瓶線 (C)磁場線圈有無短路 (D)電樞軸有無彎曲

43.一般汽車採用的四磁極式起動馬達，有幾個電刷 (A) 6 個 (B) 8 個 (C) 4 個 (D) 2 個

44.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)起動開關剛撥至 ST (D)引擎發動後，鬆開起動開關

45.技工 A 說起動系統包括一個低電流控制電路與一個高電流馬達電路，技工 B 說起動系統包括一個繼電器或電磁開關與一個起動安全開關；誰是對的？ (A)技工 A 對 (B)A 和 B 均不對 (C)技工 B 對 (D)A 和 B 均對

46.英文 ARMATURE ，中文是 (A)磁場 (B)發電機 (C)電樞 (D)電流

47.動馬達用何種方式來增加驅動飛輪的扭力？

- (A)電壓增加一倍 (B)電流 (C)電容量更大的電瓶 (D)齒輪的機械利益

48.英文 Starter 就是(A)發火線圈 (B)起動馬達 (C)繼電器 (D)發電機

49.那一類汽車裝有空檔安全開關

- (A)四輪轉向的車子 (B)自動變速箱的車子 (C)手動變速箱的汽車 (D)四輪驅動的車子

50.汽車在打馬達時只聞 " 喀 " 輕輕一聲，此時量測電瓶電壓為 8.4V，此故障最可能之原因為

- (A)電樞電阻太大 (B)電池線圈電阻太大 (C)吸住線圈電阻太大 (D)電瓶之電容量不足