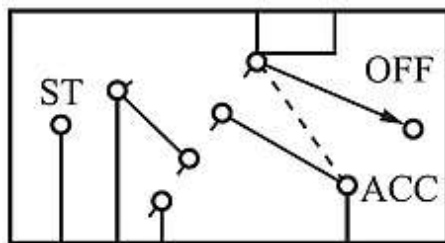


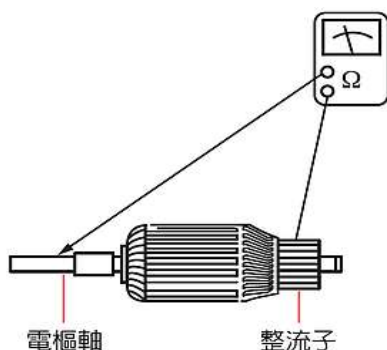
新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題										班級		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車 電學	命題 教師	陳幸忠	審題 教師	林煒聖	年級	二	科別	汽車科	姓名				是

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)兩刷開關 (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

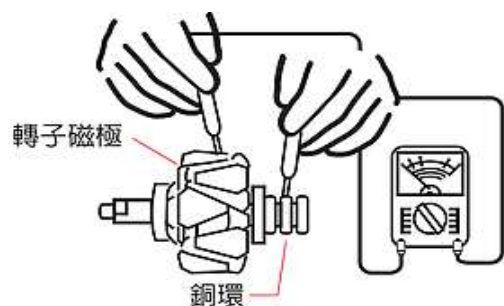
17.交流發電機產生電流的部分為何機件？ (A)二極體 (B)靜子(三組導線) (C)轉子(磁場線圈) (D)碳刷

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  $\Omega$

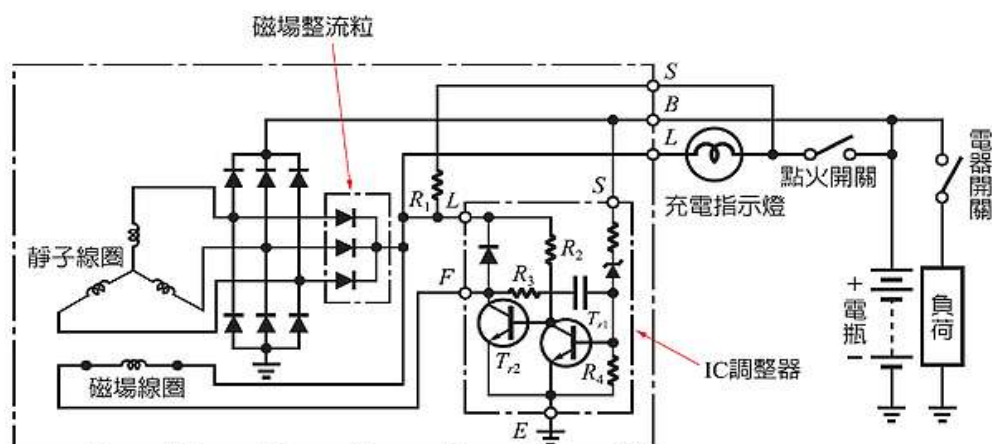
27.交流發電機的靜止線圈使用 Y 型接法的優點為 (A)無中性點 (B)輸出電流較大 (C)輸出電壓較大 (D)繞線較容易

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	林煒聖	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

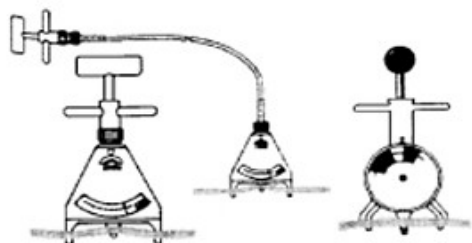


- 30.如圖所示為三相交流發電機各種測試，下列何者為發電機轉子線圈之正確導通測試？

- (A)圖 D (B)圖 C (C)圖 B (D)圖 A



- 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

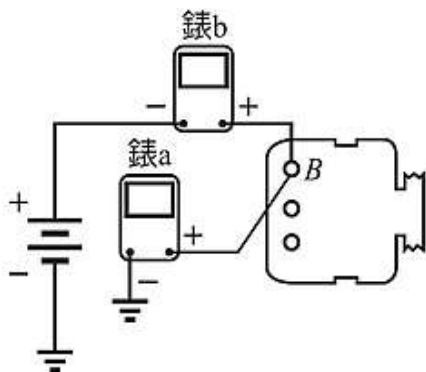
新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題									班級		座號		電腦卡 作答
科 目	汽車 電學	命題 教師	陳幸忠	審題 教師	林煒聖	年級	二	科別	汽車科	姓名			是

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