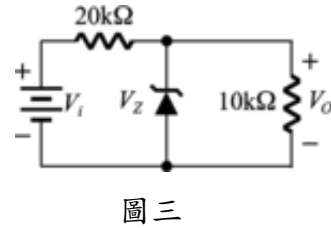
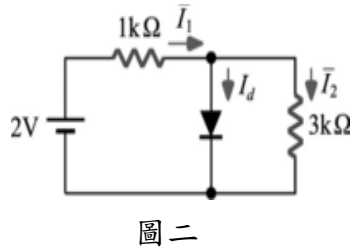
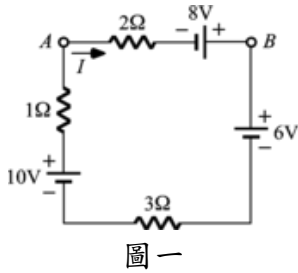


一、選擇題(30%)

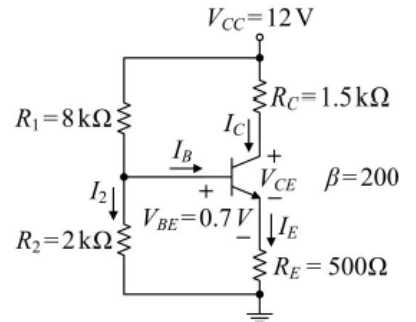
- 1、() 凸輪軸之凸輪頂部磨損
(A)會使氣門開啟時間提前 (B)會使氣門開啟時間延後
(C)會使氣門開度變小 (D)會使氣門開度變大
- 2、() 設 1 為節溫器、2 為水箱、3 為汽缸蓋、4 為水箱下水管、5 為引擎水套、6 為水箱上水管、7 為下水箱、8 為水泵浦；則引擎冷卻水之循環方向順序為
(A) 74135826 (B) 26853147 (C) 26135847 (D) 74853162
- 3、() 某單缸四行程汽油引擎，若凸輪軸時規齒輪之齒數為 36 齒，於引擎組裝時，與正確記號相差 1 齒，汽門正時將誤差多少度？
(A) 10 度 (B) 20 度 (C) 30 度 (D) 40 度
- 4、() OBDII 診斷接頭中第 16 腳為
(A)車身搭鐵 (B)電腦搭鐵 (C)電瓶電源 (D)故障代碼信號
- 5、() 下列哪些配件經拆下、清洗、組裝後必須以診斷儀器進行怠速學習？
(A)節氣門作動器 (B)節氣門感知器 (C)進氣溫度感知器 (D)進氣歧管壓力感知器
- 6、() 汽車在高速轉彎時，若出現轉向不足現象，VSC 電腦會將煞車油壓施加於
(A)外側前輪 (B)外側後輪 (C)內側前輪 (D)內側後輪
- 7、() 煞車時的四輪均鎖死
(A)橫向力為 0 (B)橫向力最大 (C)煞車力為 0 (D)煞車力最大
- 8、() 一般常用之汽車輪胎之規格為 205/50 R14 86 H，其車輪外徑大小約多少？
(A) 560 mm (B) 580 mm (C) 600 mm (D) 620 mm
- 9、() 100 匝之線圈磁通在 0.5 秒內，由 0.1 韋伯加至 0.2 韋伯，則此線圈感應電勢為多少？
(A) 15 V (B) 20 V (C) 22 V (D) 24 V
- 10、() 圖一所示，試問電壓 V_{BA} 為
(A) 4 V (B) -4 V (C) 12 V (D) -12 V
- 11、() 圖二所示電路，若不考慮二極體的順向電阻，二極體的障壁電壓為 0.75V，試求二極體的電流 I_d 大小為何？
(A) 0 mA (B) 1 mA (C) 2 mA (D) 3 mA
- 12、() 如圖三所示， $V_1=30V$ ，稽納二極體的 $V_Z=15V$ ，則輸出電壓 V_O 為多少？
(A) 5 V (B) 10 V (C) 15 V (D) 30 V



- 13、() 物體自某高度自由落下，最後 1 秒內所經距離為全程 $\frac{5}{9}$ ，則物體原高度為
 (A) 23.1 m (B) 34.1 m (C) 44.1 m (D) 56.1 m
- 14、() ACC 系統是用來
 (A) 保持行車速度一定 (B) 保持一定的照明距離
 (C) 控制汽車避免偏向行駛 (D) 控制與前車間一定的行車安全距離
- 15、() CAN 通訊系統之中有兩個終端電阻，其電阻值分別為多少？
 (A) 60 Ω (B) 120 Ω (C) 180 Ω (D) 240 Ω
- 16、() 引擎的運轉超過最高限制轉速時，易造成連桿軸承損壞，主要原因是
 (A) 爆發衝擊力過大 (B) 機件摩擦過甚 (C) 機油油膜遭受破壞 (D) 引擎冷卻作用不良。
- 17、() 阿特金森循環(Atkinson cycle)，應用在油電系統上，下列敘述何者不正確？
 (A) 壓縮比大於膨脹比 (B) 熱效率較奧圖循環高 (C) 增壓裝置，可以解決容積效率問題 (D) 進汽閥門，延後關閉。
- 18、() 汽缸相對壓縮壓力測試敘述，何者不正確？
 (A) 利用啟動馬達搖轉時，電池的電壓降，判斷汽缸壓力是否異常 (B) 節氣門全開，診斷效果更好 (C) 無須觸發訊號、缸序訊號，即可知道哪一個汽缸壓力過低 (D) 屬於快速檢測方法，無法取代絕對汽缸壓力測試。
- 19、() 有一汽缸其內徑為 90mm，壓縮比為 9：1，燃燒室容積為 54cc 的四缸四行程循環引擎，則其活塞行程約為多少 mm？
 (A) 60.3 (B) 67.9 (C) 72.4 (D) 80。
- 20、() FR 車之傳動軸轉速 1800rpm，最終齒輪比 6，若右後輪固定不動，左後輪轉速為
 (A) 300rpm (B) 600rpm (C) 1200rpm (D) 1800rpm。

- 21、() 差速器盆形齒輪(Ring gear)磨擦接觸面落在跟部(Heel end)如何修正較正確？
 (A)調整盆形輪遠離角尺齒輪(Pinion) (B)角尺齒輪下方加墊片 (C)調整盆形齒輪接近角尺齒輪
 (D)盆形齒輪換新。

- 22、() 如圖所示之雙極性電晶體電路，已知 I_B 遠小於 I_2 ，則 V_{CE} 為何？
 (A)2.2V (B)3.2V (C)4.2V (D)5.2V

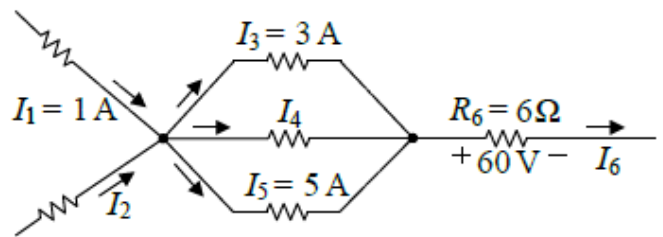


- 23、() 如圖所示之電路，下列何者正確？
 (A) $I_2=2A$ ， $I_4=4A$ ， $I_6=6A$

(B) $I_2=9A$ ， $I_4=2A$ ， $I_6=10A$

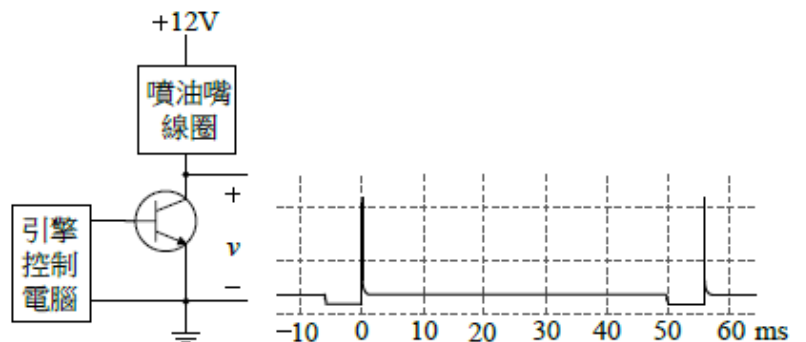
(C) $I_2=9A$ ， $I_4=1A$ ， $I_6=10A$

(D) $I_2=0A$ ， $I_4=1A$ ， $I_6=10A$



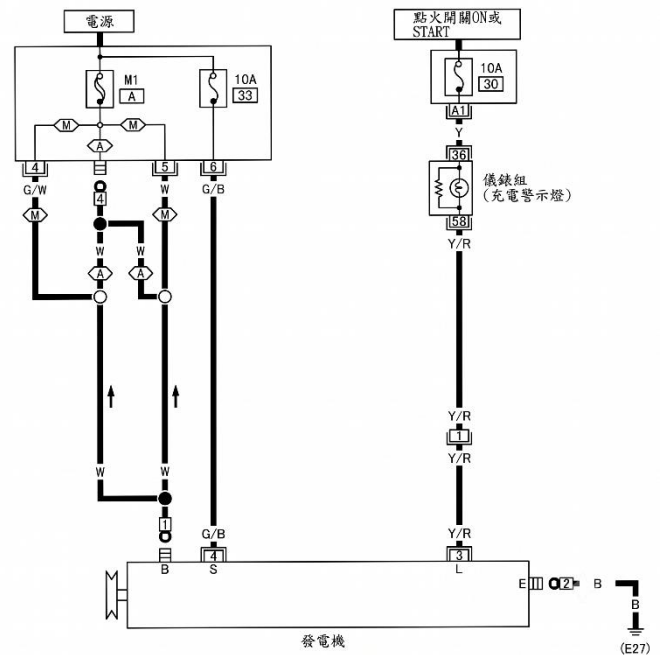
- 24、() 如圖為噴射引擎的噴油嘴電路及電壓 v 的波形，若引擎每轉 2 轉，此噴油嘴噴油 1 次，則引擎轉速最接近多少？

- (A) 900rpm
 (B) 1200rpm
 (C) 1800rpm
 (D) 2100rpm



25、() 如圖所示為充電系統線路圖，有關充電系統之作用敘述下列何者錯誤？

- (A) L 線頭之線色為黃底紅色線
- (B) 發動後充電指示燈持續亮起表示發電機未對電瓶進行充電
- (C) 當充電警示燈燒毀，引擎運轉時發電機依舊能發電
- (D) S 端子充電電壓高於電瓶電壓時，將電流回充到電瓶



26、() 關於汽缸蓋或軸承蓋固定使用的塑性螺栓檢查判斷，服務廠甲技師：汽缸蓋或軸承蓋塑性螺栓若小於最小長度或最大直徑，則更換螺栓。乙技師：汽缸蓋或軸承蓋塑性螺栓若大於最小長度或最大直徑，則更換螺栓。丙技師：汽缸蓋或軸承蓋塑性螺栓若大於最大長度或小於最小直徑，則更換螺栓。關於 3 位技師的敘述，下列選項何者正確？

- (A) 甲正確 (B) 乙技師正確 (C) 丙技師正確 (D) 甲、乙、丙技師皆錯誤。

27、() 四缸引擎執行汽缸洩漏測試結果如下表，最有可能的原因為何？

- (A) 活塞環磨損 (B) 汽門正時皮帶記號錯誤 (C) 汽缸床墊片破損 (D) 進氣歧管墊片漏氣

| 汽缸別 | 第一缸 | 第二缸 | 第三缸 | 第四缸 |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 洩漏% | 25 | 50 | 45 | 10 |

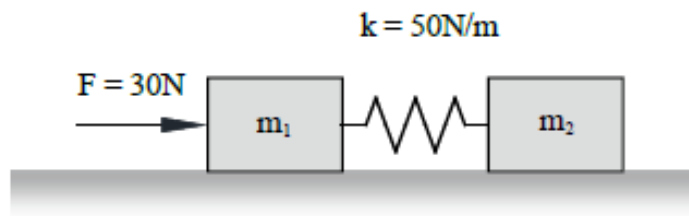
28、()各項引擎分解作業敘述如下，哪項執行程序較適切？

甲：洩放引擎機油；乙：去除外部附著沙土與油汙；丙：分解零件接觸表面以平口起子將其撬起；丁：將引擎安裝至大修架上；戊：分解零件接觸表面以塑膠榔頭輕敲使其分離；己：手動試轉引擎。

- (A)甲→乙→丁→己→丙 (B)甲→丁→乙→己→丙
 (C)丁→甲→己→戊→乙 (D)乙→丁→己→甲→戊。

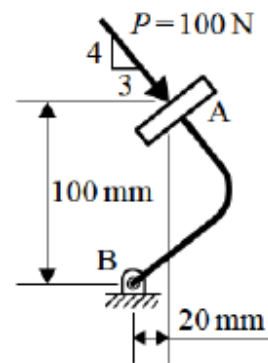
29、()如圖所示，在光滑平面上，有兩物體 m_1 、 m_2 以彈簧進行連結。其中物體 $m_1 = 20 \text{ kg}$ 、物體 $m_2 = 10 \text{ kg}$ ，該彈簧未受力時長度為 0.3 m ，彈簧常數 $k = 50 \text{ N/m}$ 。若以 30 N 之力向右推動物體 m_1 ，當兩物體相對位置不再改變，則此時彈簧的長度為多少 m ？

- (A) 0.1
 (B) 0.15
 (C) 0.2
 (D) 0.3



30、()一力 P 作用於途所示之煞車踏板上，踏板與 AB 桿固接，試求 P 力對 B 支點的力矩大小為多少 $\text{N}\cdot\text{m}$ ？

- (A) 9.2
 (B) 7.6
 (C) 6.0
 (D) 4.4



| | | | | | | | | | |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | D | B | C | A | D | D | A | B | A |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| B | B | C | D | B | C | A | C | B | B |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| C | D | B | D | D | C | C | D | A | B |