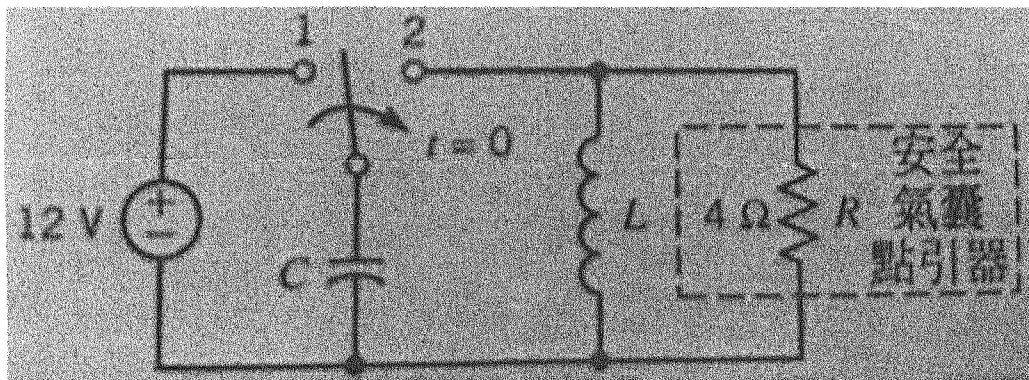


**臺北市立松山高級工農職業學校**  
**104 學年度教師甄選【汽車科】初試試題**

答題時請標註題號：

1.安全氣囊已被廣泛用來保護車駕駛人，如圖是膨脹安全氣囊的點引電路。



電阻 R 所吸的能量將點引爆發裝置，使安全氣囊充氣。為了膨脹氣囊，電阻 R 至少預消耗 1J 能量，且點引器的觸發時間要小於 0.1S。試決定 L 和 C 來符合上述要求。(15%)

2.含氧感知器為一個回授訊號概念，試以方塊圖解釋”正回授”與”負回授”的現象。(5%)

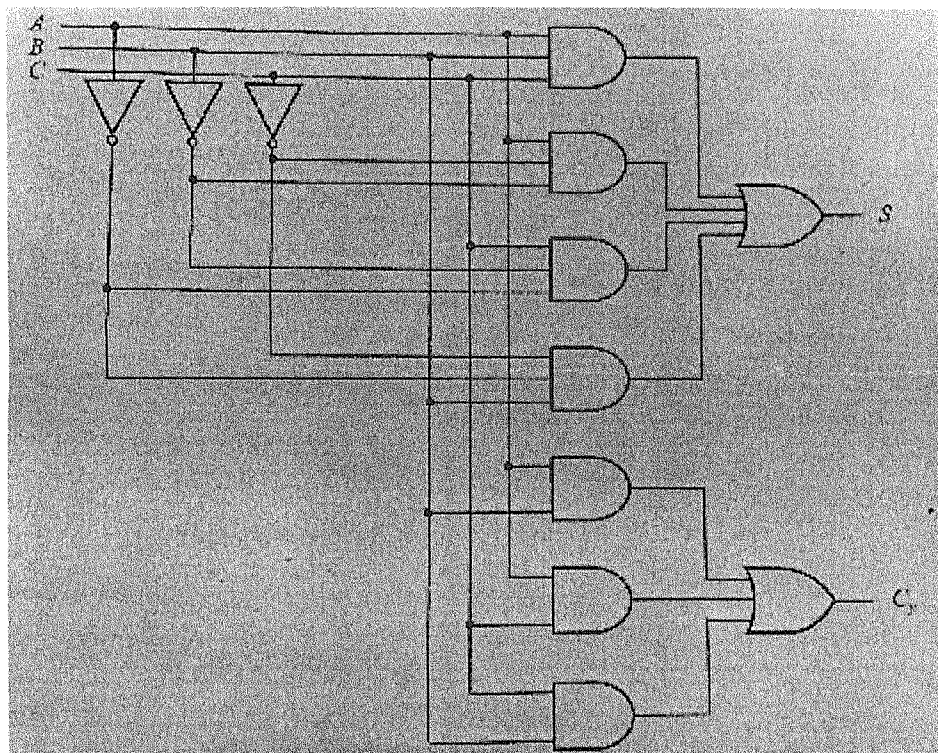
3.同上題，請列舉 3 個出現今汽車所採用回授控制的系統實例。(10%)

4.試畫出一 6 汽缸、凸齒數 36、拾婆線圈式速度知器的 TDC、CRANK、及 CYL 輸出訊號。(10%)

5.試比較出熱線式與熱膜式 MAF 感知器的不同處。(5%)

6.全加器(full adder)是能夠處理三個輸入位數相加的組合邏輯電路。如圖所示為全加器的原邏輯電路，

輸入端有 3 個:A、B 和 C，輸出端仍為 2 個 S 和 Cy。



請繪出全加器的等效電路(5%)及直值表(5%)。再由真值表可以得到全加器的布林方程式(5%)。

7. 說明為何賓士汽車 ML350 的 W166 M350 BLUE TEC 要加尿素?(5%)
8. start-stop system 的控制方法為何?目前已經廣泛的使用在汽車上。這樣的系統使用上優缺點各為何?  
(10%)
9. 說明電動吸合門的工作原理及優點(5%)。
10. 車輪定位的各項定義與功用(5%)。
11. 何謂阿克曼轉向原理? (5%)
12. 何謂煞車滑移率?理想的煞車滑移率範圍為多少?在 0%與 100%時各表示何種意義? (5%)
13. 有一汽車以每秒 20 公尺之速度在油路面上滑行 30 公尺後停止,則路面與該車輪之摩擦係數為多少?  
(5%)