

97年特種考試交通事業鐵路人員考試及  
97年特種考試交通事業公路人員考試試題

代號：21160 全一張  
(正面)

資位別：員級

類科：鐵路—電力工程

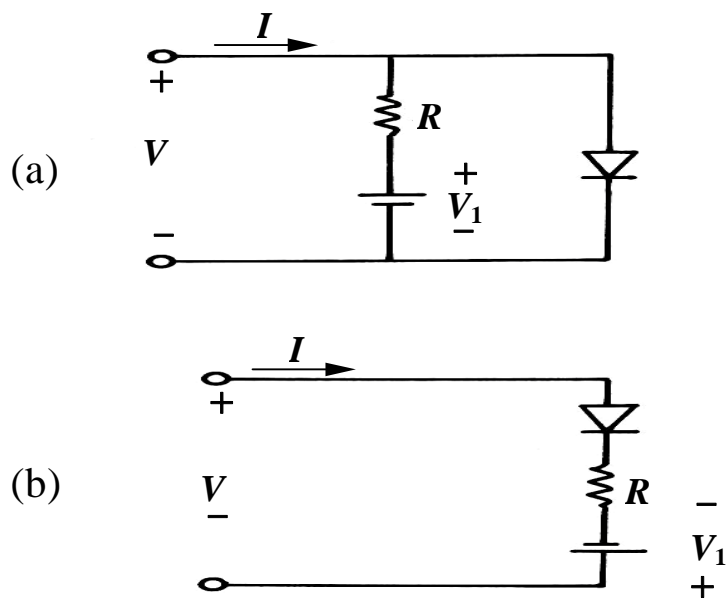
科目：電子學概要

考試時間：1小時30分

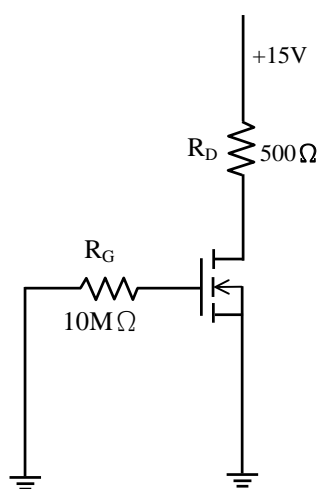
座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。  
(二)可以使用電子計算器，但需詳列解答過程。

一、設下列電路中二極體為理想，試繪出(a)(b)各電路產生的  $I-V$  曲線，並說明之。  
(20分)



二、下圖為一 MOSFET 電晶體電路，設此 MOSFET 之  $V_{GS(off)} = -8V$ ， $I_{DSS} = 10mA$ ，試求  $V_{DS}$  為多少？(20分)



(請接背面)

97年特種考試交通事業鐵路人員考試及  
97年特種考試交通事業公路人員考試試題

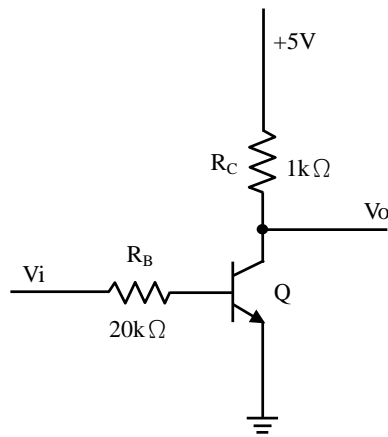
代號：21160 全一張  
(背面)

資位別：員級

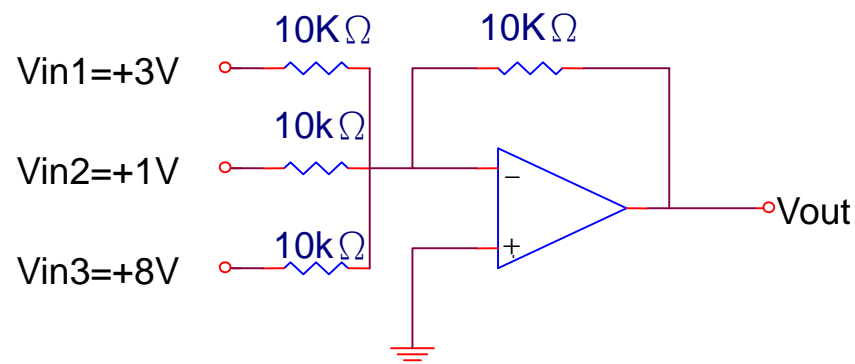
類科：鐵路—電力工程

科目：電子學概要

三、下圖為一電晶體邏輯電路反相閘，設電晶體  $\beta=100$ ， $V_{BE(on)}=0.7V$ ， $V_{CE(sat)}=0.2V$ ， $R_C=1k\Omega$ ， $R_B=20k\Omega$ ，當輸入  $V_i$  為  $0V$  及  $5V$  時，求輸出電壓  $V_o$  各為何？(20分)



四、求下圖電路之輸出電壓為何？(20分)



五、下圖為一電壓調整器，試求其輸出電壓為何？(20分)

