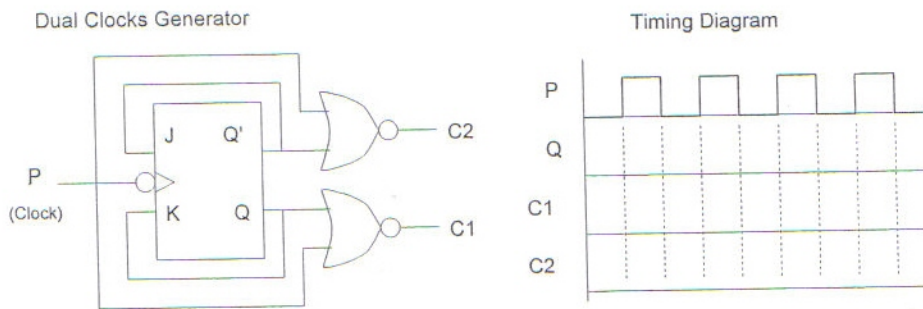
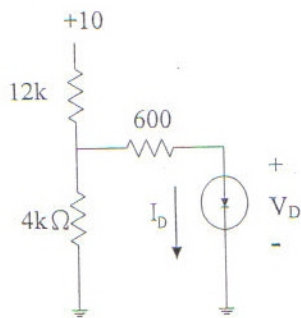


所別	科目	准考證號碼 (請考生填入)	考試日期	節次	第 1 頁 / 共 2 頁
電子工程研究所	應用電子學(含數位電子學)		94年5月1日	第一節	

1. 請完成雙時脈產生器(Dual Clocks Generator)其時序圖。(10%)

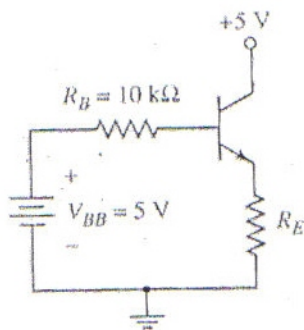


2. 求通過二極體之電流 I_D 。(10%)



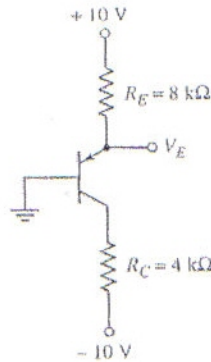
3. (a) 何謂 Body Effect? (b) 何謂 Early Effect? (c) 何謂 Channel length modulation?。(15%)

4. 已知電路中 BJT 的共射極大訊號電流增益 $\beta = 100$, $V_{CE} = 2.5V$, 則其射極電阻 $R_E = ?$ (假設 V_{BE} 導通時為 $0.7V$)。(10%)

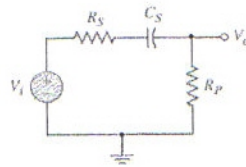


所別	科目	准考證號碼 (請考生填入)	考試日期	節次	第 2 頁 / 共 2 頁
電子工程研究所	應用電子學(含數位電子學)		94年5月1日	第一節	

5. 已知電路中 BJT 的共射極大訊號電流增益 $\beta = 50$ ，求 I_B 、 I_C 、 I_E 、 $V_{EC} = ?$ $\alpha = ?$ (10%)

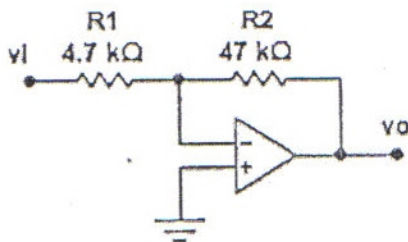


6. 已知圖中 $R_s = R_p = 4k\Omega$ ，(a) 如果轉折頻率 $f = 20\text{Hz}$ ，求 $C_s = ?$ (b) $f = 80\text{Hz}$ 時，轉移函數的大小 $|T(j\omega)| = ?$ (10%)



7. 利用 OP 放大器與電阻器 R、電容器 C，設計積分器與微分器並導出輸出與輸入之關係。(15%)

8. (a) 計算下圖電路的電壓增益為何？ (b) 若 2 個電阻的位置調換則電壓增益為何？ (10%)



9. 說明巴克豪生振盪準則 (Barkhausen criterion)。(10%)