

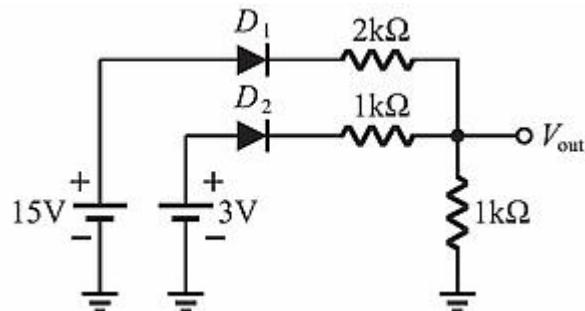
新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題								班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基礎電子學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

- 答題注意事項:
1. 答案請務必正確填寫於答案欄，否則不予計分！
  2. 試題卷之空白處，可做為計算草稿使用，禁止使用計算機
  3. 本次考試，試題卷共計3頁，答案卷共計1頁！

第一部分:填充題，每格5分，共計50分(答對給分、答錯不倒扣)

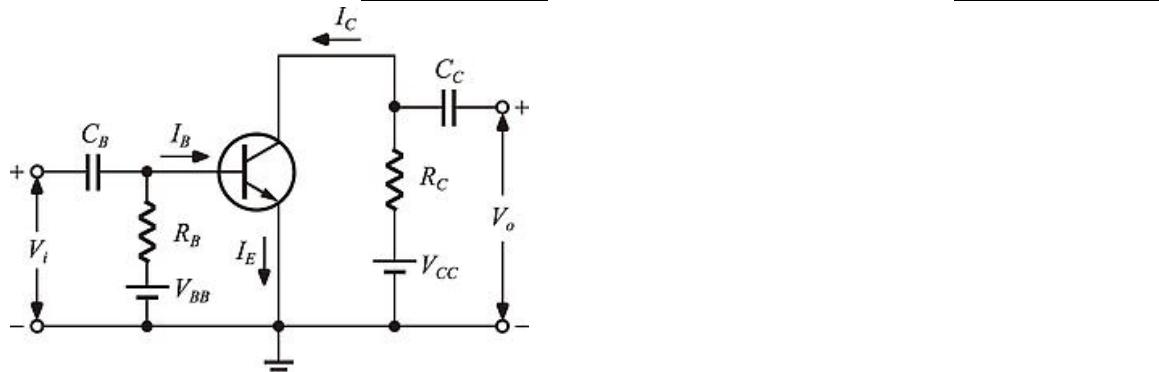
注意:若題目未標記單位，只寫數值未寫單位該小題視為全錯。

1. 如下圖所示之電路，若二極體為理想二極體，則  $V_{out} = \underline{\hspace{2cm}}(1)$



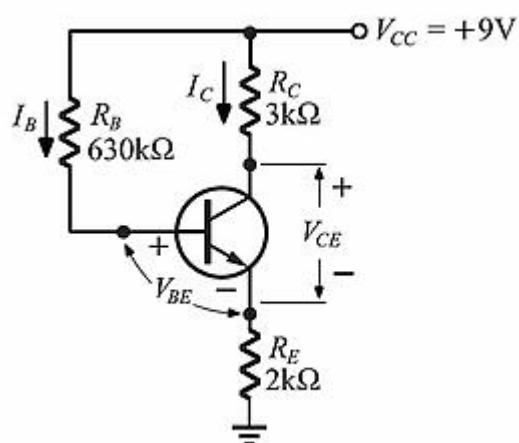
2. 如下圖所示之電晶體共射極偏壓放大電路，試求各參數方程式為？

輸入迴路方程式解  $I_B = \underline{\hspace{2cm}}(2)$  、輸出迴路方程式解  $I_C = \underline{\hspace{2cm}}(3)$



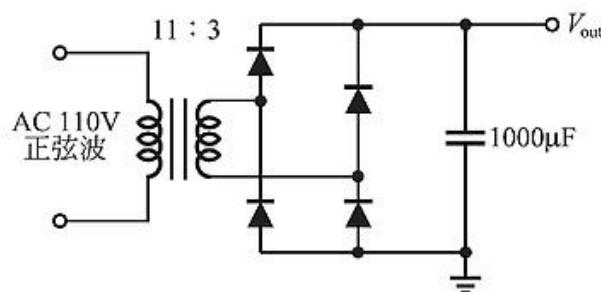
3. 如下圖所示之電路，若  $\beta = 100$ ， $V_{BE} = 0.7V$ ，試求

(1)  $I_B = \underline{\hspace{2cm}}(4)$  、(2)  $I_C = \underline{\hspace{2cm}}(5)$  、(3)  $V_{CE} = \underline{\hspace{2cm}}(6)$



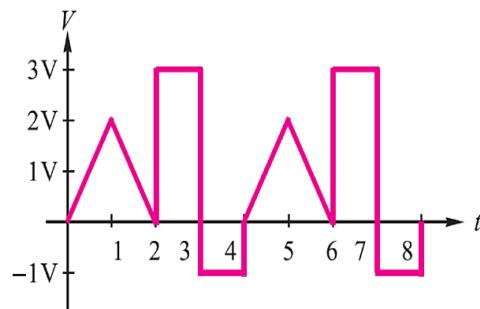
4. 某直流電源之電動勢為 30V，內阻為  $2\Omega$ ，滿載時所提供之電流為 2.5A，則此電源之電壓調整率 =  $\underline{\hspace{2cm}}(7)$

5. 如下圖所示之電路，若二極體為理想二極體，則輸出電壓  $V_{out} = \underline{\hspace{2cm}}(8)$



新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題								班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基礎電子學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

6. 如下圖所示之交流週期波形，求其平均值= \_\_\_\_\_ (9)



7. 電子學未來趨勢中，4C指的是\_\_\_\_\_元件\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ (10) \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 計算 \_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_ 控制 \_\_\_\_\_。

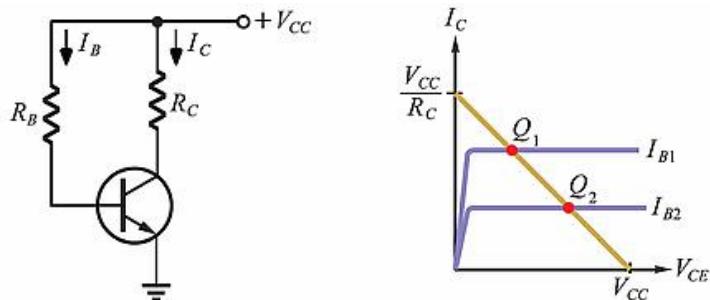
**第二部分：選擇題，每題5分，共計50分**

**注意：選擇題為單選題，每題只有一個最正確或數值最接近的答案，答對給分，答錯不到扣**

1. 電晶體各接腳區的摻雜濃度之關係為

- (A) E > B > C    (B) B > E > C    (C) E > C > B    (D) C > E > B

2. 如圖所示之固定偏壓電路，原工作點在  $Q_1$ ，若欲將工作點移至  $Q_2$ ，則應如何？

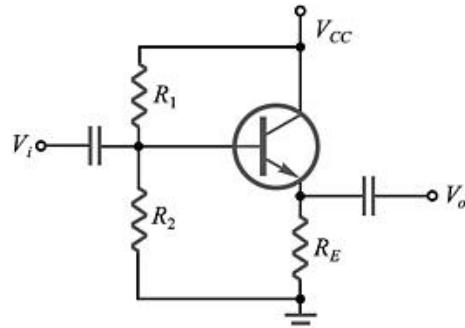


(A) 減少  $R_B$     (B) 增加  $R_B$     (C) 減少  $R_C$     (D) 增加  $R_C$

3. 下列有關雙極性接面電晶體(BJT)操作於順向主動(active)區之條件描述，何者正確？

- (A) NPN電晶體操作條件為B-E接面逆偏，B-C接面逆偏  
 (B) NPN電晶體操作條件為B-E接面順偏，B-C接面順偏  
 (C) PNP電晶體操作條件為B-E接面逆偏，B-C接面順偏  
 (D) PNP電晶體操作條件為B-E接面順偏，B-C接面逆偏

4. 如下圖所示，稱為何種接地式的放大器？



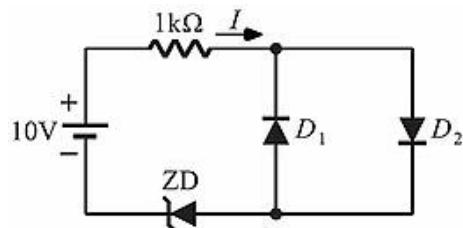
- (A) CE式    (B) CB式    (C) CC式    (D) CG式

5. 已知基極接地， $\alpha = \frac{I_C}{I_E}$ ， $\beta = \frac{I_C}{I_B}$ ， $I_E = I_B + I_C$ ，則  $\frac{I_E}{I_B}$  應為如何？

- (A)  $\beta + \alpha$     (B)  $\alpha - \beta$     (C)  $1 + \alpha$     (D)  $1 + \beta$

新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題								班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基礎電子學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名		否

6. 如下圖所示，稽納二極體之崩潰電壓為4.3V，二極體之順向導通電壓為0.7V，則電流  $I$  為多少？



- (A) 8.6mA (B) 0mA (C) 5mA (D) 10mA

7. 某矽製二極體之PN接面於5°C時，逆向飽和電流為6nA，當PN接面溫度上升至35°C時，則逆向飽和電流為何？ (A)60nA (B)48nA (C)40nA (D)32nA

8. 直流電源供應器是用來將交流電源轉換為直流電源，其轉換過程為下列何者？

- (A)降壓→整流→穩壓→濾波 (B)整流→濾波→穩壓→降壓  
(C)降壓→整流→濾波→穩壓 (D)整流→降壓→濾波→穩壓

9. 台電所供應之110V/60Hz 家庭用電，以下何者最可能是其瞬時電壓表示式(單位：伏特)？

- (A) $110\sin(60t)$  (B) $110\sin(60\pi t)$  (C) $110\sqrt{2}\sin(60\pi t)$  (D) $110\sqrt{2}\sin(120\pi t)$

10. 在室溫時，二極體電流為6.5mA，則其交流順向電阻為多少？

- (A)1Ω (B)2Ω (C)4Ω (D)6Ω

新北市立新北高工 110 學年度第二學期 補考 試題									班別	訊一甲	座號		電腦卡作答
科目	基礎電子學	命題教師	楊家端	審題教師	陳偉峰	年級	一	科別	資訊科	姓名			否

## 答案欄

第二部分-選擇題（每題 5 分），共計 10 題，共計 50 分

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

第一部分-填充題（每格 5 分），共有 10 格，共計 50 分

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)

注意：試卷作答完畢，務必確認答案卷右上角座號及姓名是否寫上！  
 （未寫上座號、姓名的同學，扣試卷總分 5 分）

[考試時間結束，試題卷及答案卷對折後摺好，一併繳回！]

[以下空白，試題結束]