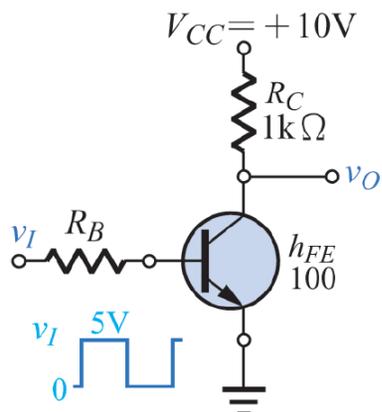


新竹市光復高中108 學年度第 1 學期電子學

使用 班級	高二寒假作業	班級		座號		姓名	
----------	--------	----	--	----	--	----	--

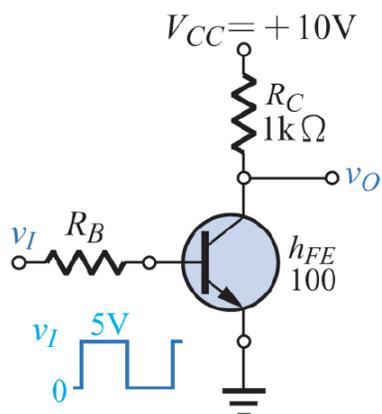
命題教師：電機電子群科

一、單選題，共 25 題，每題 4 分



1. () 如圖所示 I_B 為 (A)1mA (B)0.5mA (C)0.1mA (D)0.05mA

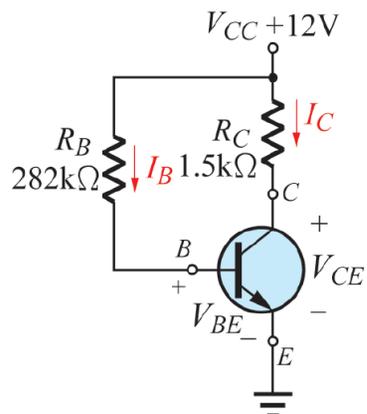
，電晶體開關電路，使電晶體操作於飽和區的最小基極電流



2. () 如圖所示 於飽和區的最小電流增益 β 為 (A)44 (B)51 (C)67 (D)100

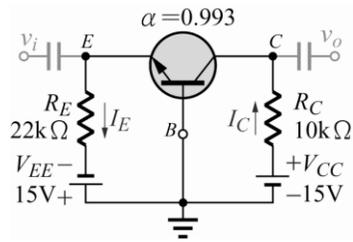
，電晶體開關電路，若基極電阻 R_B 為 22kΩ，使電晶體操作

3. () 電晶體偏壓電路，若電流增益 β 受熱上升時，則工作點由中央位置沿著負載線移往 (A)崩潰區 (B)飽和區 (C)截止區 (D)不一定
4. () 若電晶體最大消耗功率 $P_{C(max)}=500mW$ ，當集射極工作電壓 20V 時，則電晶體集極最大工作電流為 (A)1.25mA (B)12.5mA (C)25mA (D)0.8A
5. () 電晶體放大器施加直流偏壓的主要目的是決定電晶體之： (A)熱電壓(thermal voltage, V_T) (B) α 值 (C) h_{fe} 值 (D)靜態工作點

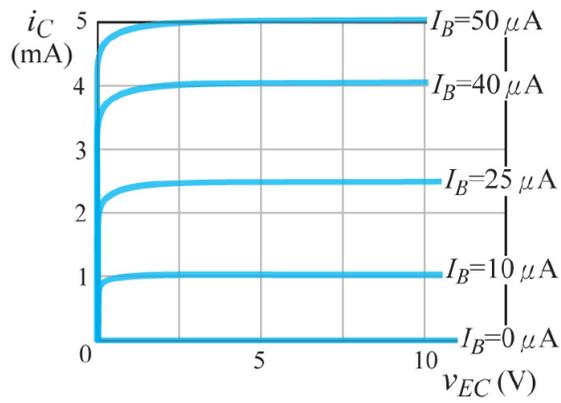


6. () 如圖所示 為 (A)6mA (B)5mA (C)4mA (D)3mA

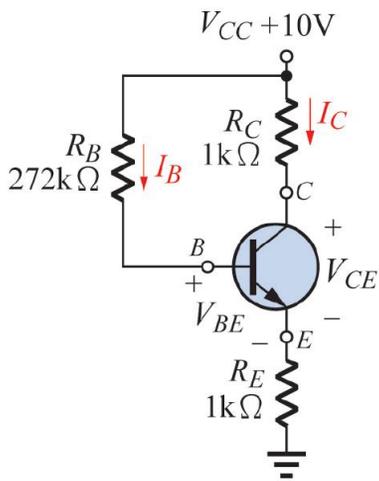
，固定偏壓電路， β 值為 100，則 I_C



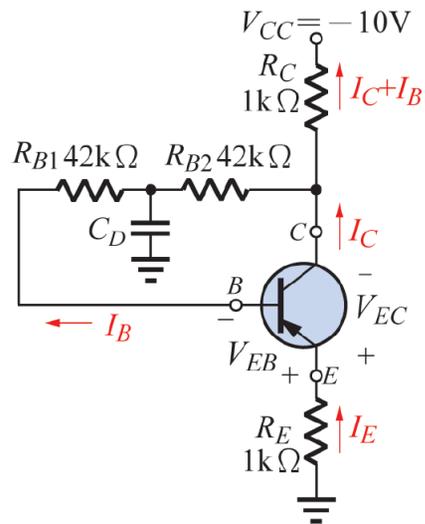
7. () 如圖所示，共基極式偏壓電路，則 I_E 為 (A)0.45mA (B)0.65mA (C)0.93mA (D)1.43mA



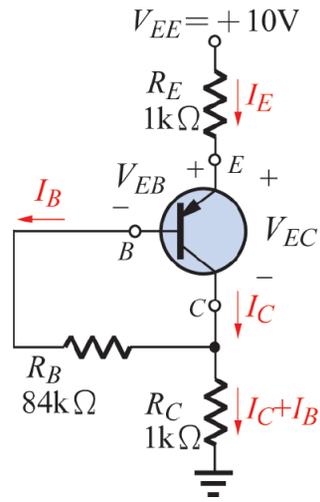
8. () 在如圖所示中，畫圖如圖所示



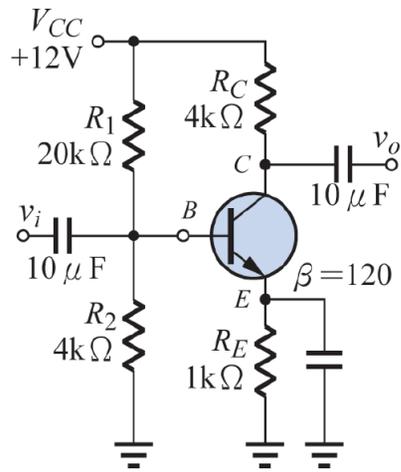
，偏壓電路的輸出負載線，並根據 I_B 值找出工作點位置 為 (A)(8V,1mA) (B)(5V,2.5mA) (C)(4V,3mA) (D)(0.2V,5mA)



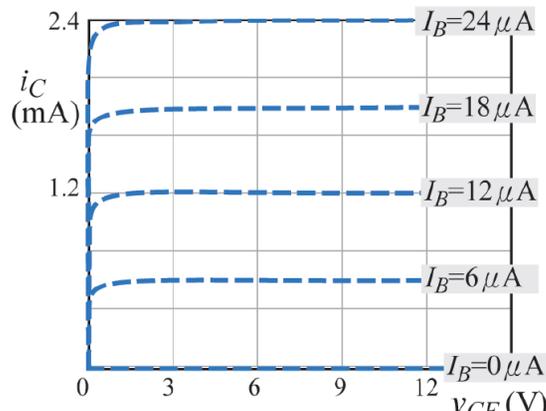
9. () 如圖所示，偏壓電路， β 值為 50，則 I_B 為 (A)110 μ A (B)69 μ A (C)50 μ A (D)32 μ A



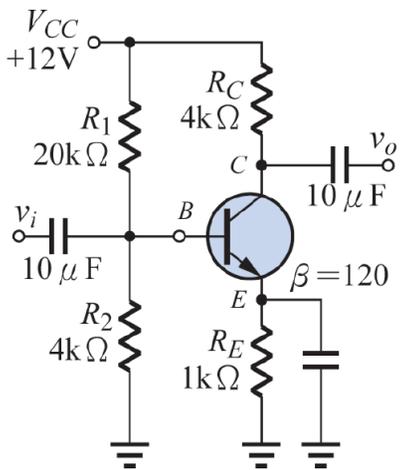
10. () 如圖所示 偏壓電路， β 值為 50，則 I_C 為 (A) 5mA (B) 2.5mA (C) 1.6mA (D) 0mA



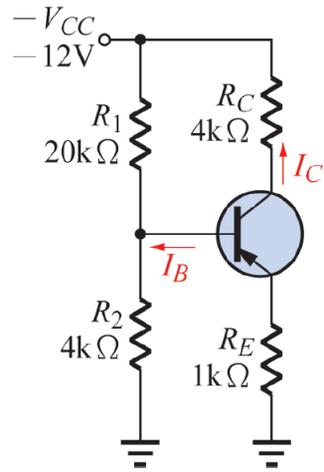
11. () 如圖所示，分壓式偏壓電路，則 I_B 為 (A) $8.16\mu A$ (B) $12.5\mu A$ (C) $19.2\mu A$ (D) $50\mu A$



12. () 在如圖所示 中，畫圖如圖所示



- ，偏壓電路的輸出負載線，並根據 I_B 值找出工作點大略位置為 (A) (8V, 0.8mA) (B) (5.8V, 1.25mA) (C) (5V, 1.4mA) (D) (4V, 1.6mA)



13. () 如圖所示，分壓式偏壓電路， β 值為 300，則 V_{EC} 為 (A) -6.4V (B) 6.4V (C) -5.6V (D) 5.6V

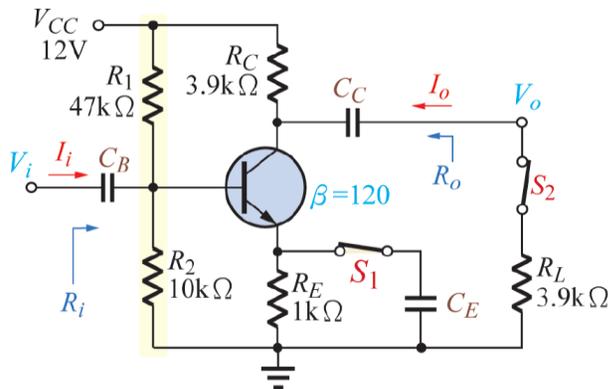
14. () 若一信號符號為 v_o ，表示此信號 (A) 只含直流成分 (B) 只含交流成分 (C) 含交流及直流成分 (D) 交直流成分不一定

15. () 電晶體共射極組態放大電路中，輸出信號和輸入信號的相位 (A) 同相 (B) 相差 180 度 (C) 相差 90 度 (D) 相差 45 度

16. () 電晶體作為交流小信號放大器時，下列何種組態以 C 極端作為輸入端？ (A) 共射極與共集極 (B) 共集極與共基極 (C) 共基集與共射極 (D) 以上皆非

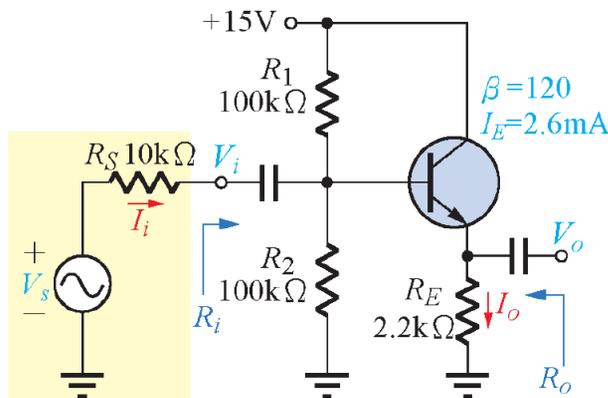
17. () 已知電晶體由基極看進去的電阻 r_{π} 為 2k， $\beta = 99$ ，求該電晶體由射極看進去的電阻 r_e ？ (A) 1Ω (B) 5Ω (C) 10Ω (D) 20Ω

18. () 在放大器輸入及輸出端使用耦合電容 (C_C)，其作用是 (A) 濾波 (B) 抑制振盪 (C) 使信號源及負載不影響直流偏壓 (D) 提高輸入電阻、降低輸出電阻

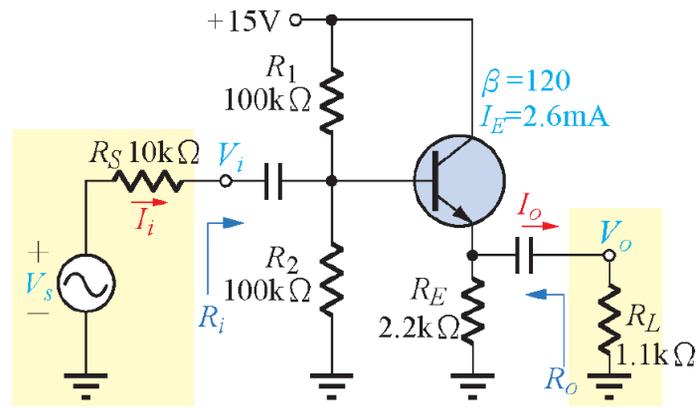


19. () 如圖所示放大電路，若 $I_B = 10.8\mu A$ ，則 R_o 為 (A) 7.8kΩ (B) 3.9kΩ (C) 2.95kΩ (D) 1.95kΩ

20. () 若將共射極放大器的射極旁路電容移除，則 (A) 工作點位置移動 (B) 輸入阻抗下降 (C) 輸出阻抗下降 (D) 電壓增益下降



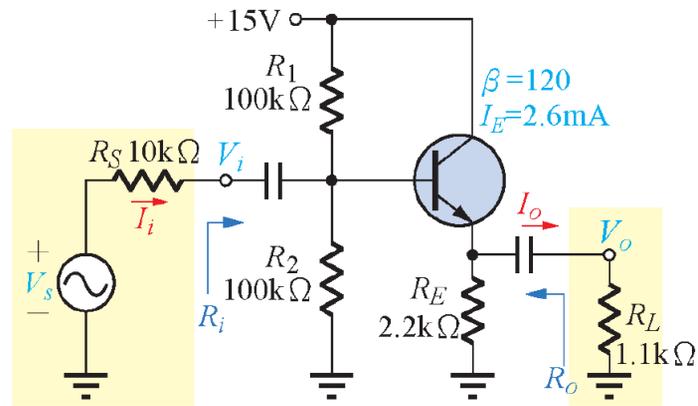
21. () 如圖所示，電晶體放大器，若 $I_E = 2.6mA$ ，則 A_{vs} 為 (A) 0.19 (B) 0.8 (C) 0.9 (D) 0.96



22. ()如圖所示

，電晶體放大電路，若 $I_E=2.6\text{mA}$ ，則

A_i 為 (A)19.1 (B)12.7 (C)9.55 (D)6.37



23. ()如圖所示

，電晶體放大電路，若 $I_E=2.6\text{mA}$ ，則

A_{vs} 為 (A)0.19 (B)0.8 (C)0.27 (D)0.75

24. ()電晶體的三種組態中，何者的輸入阻抗最低？ (A)CE 組態 (B)CB 組態 (C)CC 組態 (D)以上均同

25. ()共基極放大電路的電流增益 (A)大於 1 (B)等於 1 (C)甚大於 1 (D)接近 1，但小於 1