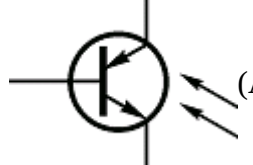
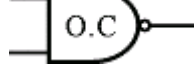
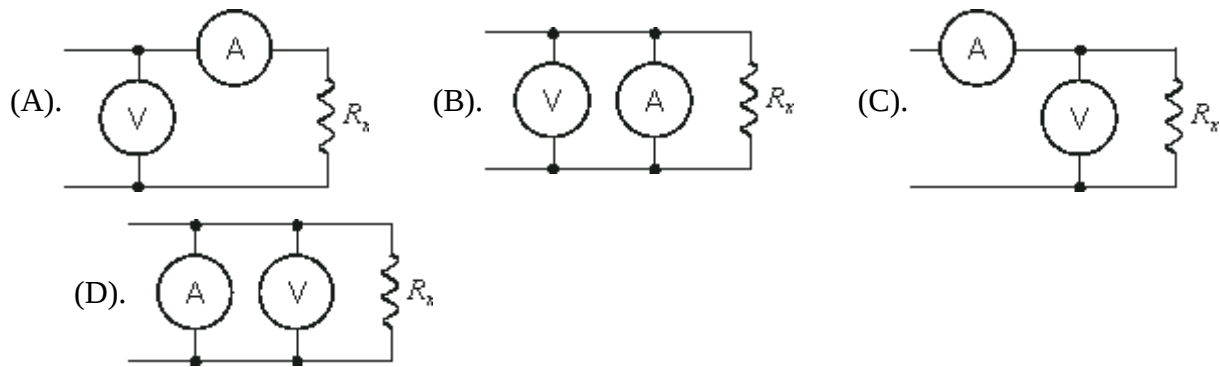


正德高中—0—學年度第二學期 視聽電子實習學科試卷(全4)	考試 時間	分鐘	科班別： 座 號：	科 二 年 班 姓 名：	分 數	
----------------------------------	----------	----	--------------	-----------------	--------	--

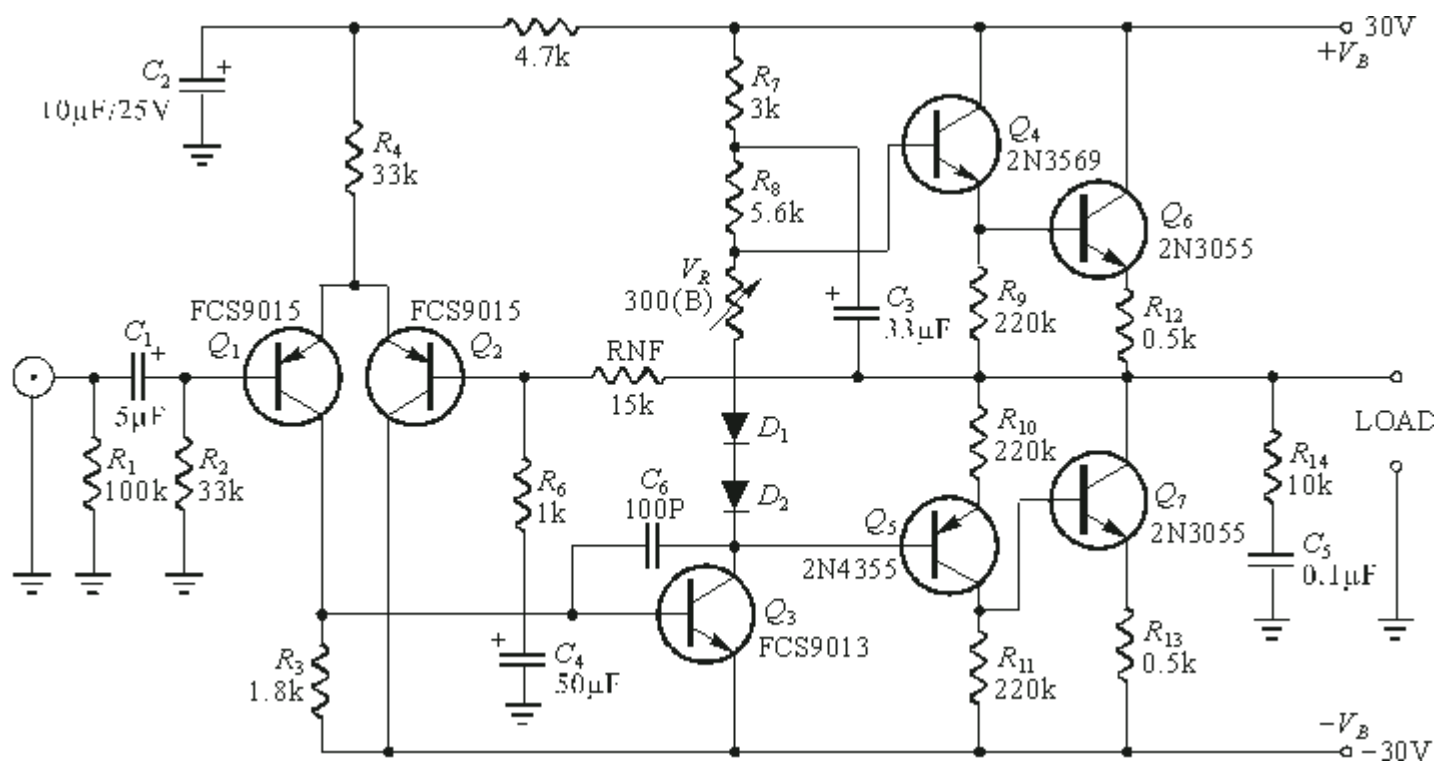
電腦閱卷代號：

一、選擇題：(每題 1.6 分)

- () 1. 在使用斜口鉗剪零件過剩的腳時(A).要注意斜口鉗剪腳所用力量的大小 (B).須要注意斜口鉗的角度 (C).要特別注意剪斷的腳跳出的方向 (D).可閉眼剪腳
- () 2. 鑽孔時，鑽頭速度，鑽頭大小與工作材料硬度之關係，下列敘述何者錯誤？(A).工作材料愈硬，轉速應愈慢 (B).鑽頭愈大，轉速應愈快 (C).鑽頭愈小，轉速應愈快 (D).工作材料愈軟，轉速應愈快
- () 3. 印刷電路板鑽孔時，下列敘述何者正確？(A).鑽頭下壓力量愈大愈好 (B).速度愈快愈佳 (C).由零件面往銅箔面鑽 (D).速度愈慢愈佳
- () 4. 使用手工小刀時，為求省力及安全，刀口宜向(A).外 (B).上 (C).內 (D).下
- () 5. 松香要功能為何？(A).降低焊錫熔點 (B).除去腐蝕物 (C).除去氧化物膜 (D).除去油污
- () 6.  所示為(A).馬達 (B).定電流源 (C).交流源 (D).定電壓源
- () 7.  為 (A).Thermistor (B).SCR (C).VDR (D).SCS
- () 8.  為(A).光二極體 (B).隧道二極體 (C).發光二極體 (D).穩壓二極體
- () 9. 可變電容二極體之電容量常用下列何者方式來改變(A).溫度 (B).逆向電壓 (C).順向電壓 (D).順向電流
- () 10. 使用電子元件時下列何者須考慮極性(A).陶瓷電容器 (B).電解電容器 (C).薄膜電容器 (D).雲母電容器
- () 11. 有一標示為 $0.003 \mu F$ 的電容器，也可稱為(A).3000pF 電容器 (B).3 pF 電容器 (C).30 pF 電容器 (D).300 pF 電容器
- () 12. 變壓器之初級與次級數比為 10：1，此為(A).升壓 (B).高頻 (C).降壓 (D).低頻變壓器
- () 13. 電容器上標示"K104J"，表示耐壓的符號是(A).4 (B).10 (C).J (D).K
- () 14. 下圖符號為
-  (A).矽控整流器 (B).光閘流體 (C).受光二極體 (D).雙向閘流體
- () 15. 下圖符號表示何種閘
-  (A).射極開路輸出 (B).集極開路輸出 (C).射極閉路輸出 (D).集極閉路輸出
- () 16. 當雙時跡(Dual Trace)示波器欲觀測較高頻率的波形時，應撥在(A).ADD (B).ALT (C).CHOP (D).AC
- () 17. 示波器的垂直偏向板之偏向靈敏度較水平偏向板(A).視機種而定 (B).高 (C).低 (D).一樣
- () 18. 以示波器測量脈波電壓時，其電壓值為(A).峰值 (B).平均值 (C).有效值 (D).峰對峰值
- () 19. 三用電表如缺少乾電池，則(A).不能測量電流(B).尚可測量電壓及電流 (C).不能測量電壓 (D).尚可測量電阻
- () 20. 一般使用三用電表測量電容器之電容量，均外加 AC10V 電源與待測電容器
- (A).並聯 (B).串聯 (C).串並聯均可 (D).外加電源一端接負棒，一端接"OUTPUT"端
- () 21. 用三用電表的交流電壓檔來測量直流電壓的結果為(A).電表內之倍率電阻會燒損 (B).讀數乘以 1.414 即為所求之值 (C).讀數除以 1.414 即為所求之值 (D).讀數無意義
- () 22. 串聯式歐姆表的歐姆刻度零位在(A).左邊 (B).右邊 (C).中間 (D).不一定
- () 23. 測量高壓時，須將高壓表之兩測試端(A).無先後順序，依習慣 (B).先接地線，再將正端接高壓端 (C).將正端接高壓端 (D).先將正端接高壓端，再接地線
- () 24. 在市面上所看到之日本製電晶體，如編號為 2SC372，代表此電晶體為(A).NPN (B).廠商編號無意義 (C).FET (D).PNP
- () 25. 利用伏特表、安培表法測定高電阻的正確接線為



- () 26.當示波器上"LINE"開關被使用時，則觸發信號取自(A).內部電源電路 (B).被測電路(C).垂直電路(D).本身振盪
- () 27.3 1/2Digit DVM 其指示範圍最大可達到(A).1.999 (B).1999 (C).9999 (D).199.9
- () 28.示波器探針上之補償可調電容之作用是
(A).補償直流以使波形不發生大的失真 (B).補償高頻 (C).補償低頻 (D).補償中頻
- () 29.三用表之電壓表及電流表刻度為(A).指數式 (B).線性 (C).非線性 (D).依廠商設計
- () 30. 左圖為示波器顯示之波形，若水平輸入頻率為 10 kHz，則垂直頻率為
(A).10 kHz (B).20 kHz (C).30 kHz (D).15 kHz
- () 31.指針式三用電表之歐姆表刻度為(A).非線性 (B).指數式 (C).線性 (D).依廠商設計
- () 32.有關低週信號產生器(AF Generator)的敘述，下列何者錯誤
(A).輸出信號太大時須予以衰減後再加到線路上 (B).輸出加到含有直流成分之電路時，應以電容器加以隔離
(C).輸出接線可長可短 (D).產生方波、正弦波
- () 33.有一指針式三用電表其直流電壓檔之靈敏度為 $DC20k\Omega/V$ ，選擇 50V 檔位測量 20V 電壓時，則該電表之內阻為多少？(A).200 $k\Omega$ (B).100 $k\Omega$ (C).500 $k\Omega$ (D).1 $M\Omega$
- () 34.以直流電表測量有效值為 100V 的正弦交流電壓，則電壓指示為多少伏特？
(A).100 $\sqrt{2}$ (B).100 (C).50 (D).0
- () 35.用三用電表 ACV 檔測得 10V，改用示波器測量，其峰值為(A).10V (B).28.28V (C).36V (D).14.14V
- () 36.125.0 Ω ，其有效數字為(A).2 位 (B).3 位 (C).5 位 (D).4 位
- () 37.電解電容器兩端腳較長的一端為(A).+極 (B).依廠商規格而定 (C).接地端 (D).-極
- () 38.下列敘述何者錯誤？(A).CNS 為我國國家標準 (B).UL 為美國火災安全保險協會規格 (C).UL 為中國國家外銷產品檢驗規格 (D).JIS 為日本國家標準
- () 39.若一電阻之色碼為"橙白黑紅棕"則此電阻之阻值應為(A).390 $k\Omega \pm 10\%$ (B).39 $k\Omega \pm 1\%$ (C).3.9 $k\Omega \pm 2\%$ (D).3.9 $M\Omega \pm 5\%$
- () 40.一般印刷電路板之適當焊錫作業時間應為(A).6~7 秒 (B).2~4 秒 (C).8~10 秒 (D).愈久愈好
- () 41.AM 收音機中頻變壓器主要的功用為
(A).作為前後級之阻抗匹配 (B).降低雜音 (C).自動增益控制 (D).減少寄生振盪
- () 42.國內調頻廣播波段之頻率範圍為
(A).88MHz~108MHz (B).76MHz~92MHz (C).535 kHz~1605 kHz (D).76MHz~108MHz
- () 43.FM 調頻立體聲廣播中，(L+R)主頻道信號是以
(A).調幅 (B).調頻 (C).上下旁波帶方式播出 (D).平衡調幅
- () 44.AM/FM 接收機波段選擇開關置於 FM MONO 位置，接收 FM 立體廣播時可收聽到
(A).L-R 信號 (B).R 信號 (C).L+R 信號 (D).L 信號
- () 45.FM 立體廣播中以 38 kHz 副載波作調幅調變，且其載波被抑制只輸出上下旁波帶之信號為
(A).19 kHz 指引信號 (B).L-R (C).SCA 信號 (D).L+R
- () 46.FM 調頻系統中，其電波之傳播主要是靠(A).對流層反射波 (B).直接波 (C).電離層反射波 (D).地面波
- () 47.超外差式收音機中的檢波作用發生在(A).音頻放大級 (B).中頻放大級(C).音頻放大前 (D).中頻放大之前
- () 48.下圖中這電路軌帶式回授電路由那幾個主要元件所構成



(A). R_{12} , R_{14} , C_5 (B). R_7 , R_8 , C_3 (C). R_{NF} , R_6 , C_4 (D). R_1 , R_2 , C_1

() 49. 對混波器(mixer)而言，下列敘述何者為錯誤？

(A). 是一非直線性電路 (B). 輸出信號之頻率為輸入兩信號頻率之差 (C). 其輸入信號，一為射頻信號，一為本地振盪信號 (D). 輸出信號之振幅為輸入兩信號振幅之差

() 50. 調頻信號比調幅信號不易受雜訊干擾是因為

(A). 調頻信號係頻率調變 (B). 調幅信號之振幅小 (C). 調幅信號之頻率低 (D). 調頻發射的功率高

() 51. 目前立體調頻多工器廣播，和與差技術以(A). R 信號來調變副載波 (B). L-R 信號來調變副載波 (C). L+R 信號來調變副載波 (D). L 信號來調變副載波

() 52. 串級的共射極放大電路其頻寬會隨著放大級數的增加而(A). 增加 (B). 不變 (C). 減少 (D). 視電路而定

() 53. 下列所述何者為 AM 收音機之缺點？(A). 易受雜音干擾 (B). 失真度低 (C). 靈敏度低 (D). 選擇性差

() 54. FM 調頻廣播的方式為

(A). 旁波帶頻率不變 (B). 載波的振幅不變 (C). 上下旁波帶振幅改變 (D). 載波的頻率不變

() 55. 某廣播電台的頻率為 1.5MHz，其波長為幾公尺？(A). 0.2 公尺 (B). 20 公尺 (C). 200 公尺 (D). 2 公尺

() 56. 人體一般每天約需(A). 5~6 公升的水，所以水的品質對人體健康非常重要 (B). 3~4 公升的水，所以水的品質對人體健康非常重要 (C). 2~3 公升的水，所以水的品質對人體健康非常重要 (D). 1~2 公升的水，所以水的品質對人體健康非常重要

() 57. 工廠之消防設備，通常以(A). 紅色加以標示 (B). 綠色加以標示 (C). 黃色加以標示 (D). 藍色加以標示

() 58. 不幸發生電氣火災(A). 先救火 (B). 先搬東西 (C). 先切斷電源 (D). 通知消防隊

() 59. 心肺復甦術英文簡稱為(A). CCR (B). CPR (C). PCR (D). CRP

() 60. 使用滅火器應站在(A). 下風位置 (B). 側風位置 (C). 隨意位置 (D). 上風位置

答案：

一、選擇題：(每題 1.6 分)

- 1.(C)、 2.(B)、 3.(B)、 4.(A)、 5.(C)、 6.(B)、 7.(C)、 8.(A)、 9.(B)、 10.(B)、
11.(A)、 12.(C)、 13.(D)、 14.(B)、 15.(B)、 16.(B)、 17.(B)、 18.(D)、 19.(B)、 20.(B)、
21.(D)、 22.(B)、 23.(B)、 24.(A)、 25.(A)、 26.(A)、 27.(B)、 28.(B)、 29.(B)、 30.(D)、
31.(A)、 32.(C)、 33.(D)、 34.(D)、 35.(D)、 36.(D)、 37.(A)、 38.(C)、 39.(B)、 40.(B)、
41.(A)、 42.(A)、 43.(B)、 44.(C)、 45.(B)、 46.(B)、 47.(C)、 48.(B)、 49.(D)、 50.(A)、
51.(B)、 52.(C)、 53.(A)、 54.(B)、 55.(C)、 56.(B)、 57.(A)、 58.(C)、 59.(B)、 60.(D)

解析：

一、選擇題：

- 2.鑽孔時，鑽頭速度，鑽頭大小與工作材料硬度之間的關係為鑽頭大小與轉速成反比，即鑽頭愈大，轉速應愈慢，工作材料軟硬與轉速快慢成正比，即材料愈軟，轉速應愈快
- 3.螺絲規格符合 ISO 所訂定規格，會在螺絲頭上打上一個點的標記，以示區別於其他規格之螺絲
- 5.松香為一種固體助焊劑，可利於焊接時去除被焊物上的輕微氧化物薄膜
- 9.可變電容二極體必須施加逆向電壓，以改變其空乏區之電容量
- 10.電解電容器須考慮極性及耐壓，否則很容易因漏電而炸開
11. μF 的電容器轉換 pF， $\mu\text{F} = \times 10^6 \text{pF}$ ，必須 $0.003 \mu\text{F} = 3000 \text{pF}$
- 13.電容器上標示 "K104J"，其中 104 為電容值，J 為誤差值，K 表示耐壓值的代碼
- 16.雙時跡(Dual Trace)示波器欲觀測較高頻率的波形時，輸入耦合選擇開關應撥在 ALT(交替掃描方式)上，而欲觀測較低頻率的波形時，則輸入選擇開關要撥在 CHOP(截波掃描方式)上
- 19.三用電表除了電阻檔需要電池外，其他電壓檔、電流檔可以直接量測，不需電池即可動作
- 20.一般使用三用電表來測量電容器之電容量，需切在交流電壓檔，另需外加一 AC10V 電源與待測電容器串聯來量，再利用交流電壓檔的電壓刻度註記的電容值來判讀，其量測值範圍較小，僅供參考
- 21.用三用電表的交流電壓檔來測量直流電壓是不正確量法，結果讀數是毫無意義的，因此除切在正確的檔數也需切在正確量測用途上，交流檔量交流，直流檔量直流
- 23.在安全量測考量下，高壓測量時，一般須將高壓表之兩測試端中負端黑棒先接地線，再將正端紅棒接高壓端，以策安全
- 25.使用伏特表、安培表法量測『高電阻』的正確接線是安培表先與待測電阻串接，再與伏特表並接，如圖(4)，如量測『低電阻』的正確接線是伏特表先與待測電阻並接，再與安培表串接，如圖(3)
- 26.當示波器上觸發同步選擇開關切在 "LINE" 位置，則觸發信號取自內部電源電路，LINE 是指電源線的意思
- 27.3 1/2 Digit DVM 即是三位半數字電壓表，其指示範圍最大可達到 1999
- 28.調整示波器探針上的補償可調電容是作為測試棒的高頻補償之用
- 29.三用表之電壓表及電流表刻度都是線性刻度，只有電阻檔是非線性刻度
- 30.此圖形為李賽育圖形法，以量測兩信號之間頻率關係， 表示垂直頻率：水平頻率為 3：2，因此水平輸入頻率為 10 kHz，則垂直頻率為 15 kHz
- 32.不論使用何種信號產生器輸出接線盡可能短，以免雜訊干擾到微弱輸出信號，因此建議使用原廠提供的隔離連接線
- 34.以直流電壓表測量正弦交流電壓，則不會有任何電壓指示，因為直流電壓表的量測值為平均值，正弦交流電壓一週期的平均值為 0 伏特
- 35.三用電表 ACV 檔測得 10V 為有效值，示波器測量值為峰對峰值，而本題所問為其峰值是多少，ACV 峰對峰值為有效值的 2.828 倍，峰值則為有效值的 1.414 倍，故 ACV 檔測得 10V，改用示波器測量，其峰值為 14.14V
- 38.UL 為美國火災安全保險協會規格，並不是也無中國國家外銷產品檢驗規格，只有 CNS 為我國國家標準
- 39.五色帶色碼電阻前 4 色表電阻值，"橙白黑紅棕" = $390 \times 10^2 = 39 \text{k}\Omega$ ，後一色帶表誤差，棕色代表 $\pm 1\%$
- 41.收音機中使用中頻變壓器作為交連中頻信號之用，同時也作為前後級之阻抗匹配之用
- 43.立體聲廣播中，(L+R)主頻道信號是以調頻方式播出，立體聲廣播中，(L-R)副頻道信號是以副載波 38 kHz 平衡調變方式播出

- 44.波段選擇開關置於 FM MONO 位置(單聲道)，接收 FM 立體廣播時只可收聽到其中單聲道的信號，也就是 L+R 信號
- 45.FM 立體廣播中(L-R)副頻道信號是以副載波 38 kHz 平衡調變方式播出，即以 38 kHz 副載波作調幅調變，再將其載波抑制只輸出上下旁波帶之信號
- 48.為提升交流阻抗，以匹配 OCL 電路驅動電路的輸入阻抗，而採用靴帶式回授電路，又稱增阻電路，是由 R_7 ， R_8 ， C_3 構成
- 49.所謂混波器(mixer)即指將其輸入信號的兩信號予以混合，一為射頻信號，一為本地振盪信號，其輸出信號之頻率為兩輸入信號頻率之差，而非信號振幅之差
- 50.調頻 FM 信號比調幅 AM 信號不易受雜訊干擾的原因，是因為調頻信號是以頻率調變，而其振幅不變，因此就算雜訊干擾到振幅時，對頻率亦不影響
- 51.立體調頻多工器廣播中，L+R 和信號與 L-R 差信號技術，分別以 L+R 和信號以調頻處理，L-R 差信號以副載波調變調幅來處理
- 52.放大電路的頻寬會隨著放大級數的增加而減少
- 53.易受雜音干擾是 AM 收音機之缺點，FM 較不易受雜音干擾
- 55.波長 = $3 \times 10^8 \div \text{頻率} = 3 \times 10^8 \div 1.5\text{MHz} = 200$ 公尺
- 59.心肺復甦術(Cardio-Pulmonary Resuscitation 簡稱 C.P.R)是一種使停止工作的心臟及肺臟重新啟動的神奇技術，其重點包括口對口人工呼吸和心臟按摩

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習隨堂測驗 001	班級：_____ 姓名：_____ 座號：____	得分	
---------------------------------	---------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 4 分)

- () 1. 電氣活線實習應戴何種防護手套？(A). 防震手套 (B). 絕緣手套 (C). 耐熱手套
- () 2. 下列何者正確(A). 實習時事故發生大部分沒有徵兆存在 (B). 只要是人為因素可能造成傷害，可以加以防範與避免 (C). 實習工場中安全與衛生只要注重安全即可
- () 3. 濃煙中逃生應(A). 以濕毛巾摀住鼻口 (B). 儘量貼著地板爬行逃生 (C). 以上皆是
- () 4. 將交流電轉變成直流電之裝置，稱為(A). 變流器 (B). 變壓器 (C). 直流電源供應器
- () 5. 常見的直流電源供應器，內部含有(A). 穩壓電路 (B). 限流電路 (C). 以上皆有
- () 6. 最常見的限流方式是(A). 折返型限流 (B). 截流 (C). 定值限流
- () 7. 用來改變輸出電壓的旋鈕是(A). VOLTAGE (B). POWER (C). CURRENT
- () 8. 用來改變限流值的旋鈕是(A). POWER (B). VOLTAGE (C). CURRENT
- () 9. 當雙電源型電源供應器，被置於 SERIES 狀態時，用來改變輸出電壓的 VOLTAGE 旋鈕是(A). MASTER (B). SLAVE (C). 以上皆可
- () 10. 用來觀察電氣波形的儀器稱為(A). 放大鏡(B). 信號產生器(C). 望遠鏡(D). 示波器
- () 11. 在一般的使用狀態，示波器的水平偏向板是被加上(A). 正弦波(B). 鋸齒波(C). 方波
- () 12. 雙軌跡示波器的 ALT 顯示方式較適於觀察(A). 低頻 (B). 高頻 (C). 以上皆是
- () 13. 旋轉 INTEN 旋鈕，可改變顯示波形的(A). 亮度 (B). 粗細 (C). 高度 (D). 寬度
- () 14. 旋轉 FOCUS 旋鈕，可改變顯示波形的(A). 高度 (B). 亮度 (C). 粗細 (D). 寬度
- () 15. 旋轉 TIME/DIV 旋鈕，可改變顯示波形的(A). 高度 (B). 粗細 (C). 亮度 (D). 寬度
- () 16. 示波器上的 CAL 小端子會輸出(A). 方波 (B). 鋸齒波 (C). 正弦波
- () 17. 欲正確測量電壓或週期，示波器上的 VARIABLE 旋鈕需全部 (A). 順時針轉到底 (B). 逆時針轉到底 (C). 轉到中央位置
- () 18. 一般的聲頻信號產生器可輸出(A). 正弦波 (B). 方波 (C). 以上皆是
- () 19. 若將信號產生器的頻率刻度盤轉至 30，FREQ RANGE 置於，則輸出信號之頻率為(A). 300Hz (B). 40Hz (C). 30Hz (D). 3kHz
- () 20. 一般聲頻信號產生器所輸出之信號，可以改變(A). 頻率的高低 (B). 電壓的大小 (C). 波形 (D). 以上皆是
- () 21. 鍺二極體的切入電壓大約為(A). 0.6V (B). 0.2V
- () 22. 一個理想的二極體，施加逆向偏壓時就像一個(A). 打開的開關 (B). 閉合的開關 (C). 電阻器
- () 23. 電源變壓器可以(A). 升壓 (B). 降壓 (C). 以上皆可
- () 24. 最常用的濾波器是(A). 電阻器 (B). 電感器 (C). 電容器
- () 25. 將 AC110V60Hz 的交流電經橋式整流後，輸出的漣波頻率為(A). 60Hz (B). 30Hz (C). 120Hz

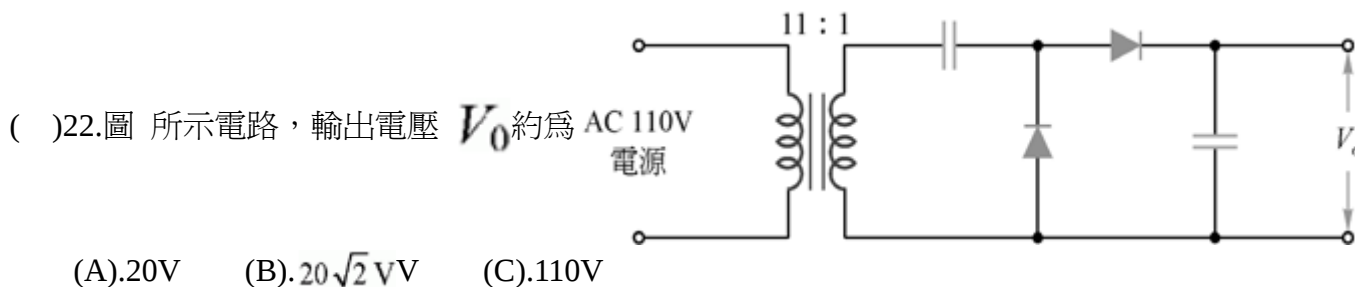
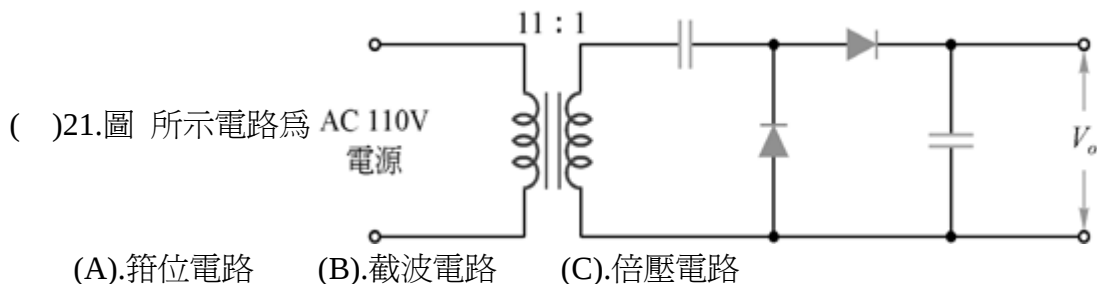
答案：一、選擇題：(每題 4 分)

- 1.(B)、 2.(B)、 3.(C)、 4.(C)、 5.(C)、 6.(C)、 7.(A)、 8.(C)、 9.(A)、 10.(D)、 11.(B)、 12.(B)、 13.(A)、 14.(C)、 15.(D)、 16.(A)、 17.(A)、 18.(C)、 19.(A)、 20.(D)、 21.(B)、 22.(A)、 23.(C)、 24.(C)、 25.(C)

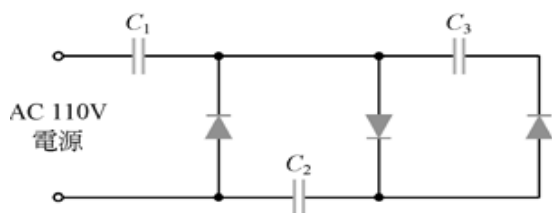
正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習隨堂測驗 002	班級：_____ 姓名：_____ 座號：_____	得分	
---------------------------------	----------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 3.3 分)

- () 1. 二極體具有那種特性？(A). 單向導電 (B). 雙向導電 (C). 不導電
- () 2. 二極體外殼上的標示環是表示(A). 陰極 K (B). 陽極 A
- () 3. 要令二極體導電，必須加(A). 逆向偏壓 (B). 順向偏壓
- () 4. 矽二極體的切入電壓大約為(A). 0.2V (B). 0.6V
- () 5. 鍺二極體的切入電壓大約為(A). 0.6V (B). 0.2V
- () 6. 指針型三用電表置於電阻檔時，紅色測試棒是接在內部電池的(A). 負極 (B). 正極
- () 7. 欲令 LED 發亮，必須(A). 長腳 A 接電源的正，短腳 K 接電源的負 (B). 長腳 A 接電源的負，短腳 K 接電源的正
- () 8. LED 發亮時，兩端的順向壓降大約等於(A). 1.5V (B). 0.2V (C). 0.6V
- () 9. 欲測量 LED 是否能正常發亮，三用電表應置於那個檔(A). $\times 10$ (B). $\times 1$ (C). $\times 1k$
- () 10. 一個理想的二極體，施加逆向偏壓時就像一個(A). 電阻器 (B). 閉合的開關 (C). 打開的開關
- () 11. 矽二極體的切入電壓約為(A). 0.2V (B). 0.6V (C). 1.5V
- () 12. 鍺二極體的切入電壓約為(A). 0.2V (B). 1.5V (C). 0.6V
- () 13. 電源變壓器可以(A). 升壓 (B). 降壓 (C). 以上皆可
- () 14. 全波整流電路需要使用幾個二極體(A). 四個 (B). 二個 (C). 一個
- () 15. 需要使用有中間抽頭的變壓器的是(A). 全波 (B). 半波 (C). 橋式整流電路
- () 16. 整流電路的輸出是(A). 交流 (B). 脈動直流 (C). 純直流
- () 17. 橋式整流電路，每次都有幾個二極體在導電(A). 二個 (B). 四個 (C). 一個
- () 18. 最常用的濾波器是(A). 電阻器 (B). 電感器 (C). 電容器
- () 19. 將 AC110V60Hz 的交流電經橋式整流後，輸出的漣波頻率為(A). 30Hz (B). 60Hz (C). 120Hz
- () 20. 倍壓電路的輸出是(A). 不一定 (B). 直流電 (C). 交流電



- () 23. 圖 所示電路，C3 兩端電壓約為



- (A). V_m (B). $3V_m$ (C). $2V_m$

() 24. 若圖右之電源頻率為 60Hz，則 VO 之漣波頻率為

- (A). 30Hz (B). 60Hz (C). 120Hz

() 25. 使用三個二極體和三個電容器，可組成幾倍壓電路？

- (A). 3 倍 (B). 6 倍 (C). 9 倍

() 26. 如圖右所示，C1 的耐壓至少為

- (A). V_m (B). $2V_m$ (C). $3V_m$

() 27. 如圖 所示，D1 的耐壓至少為

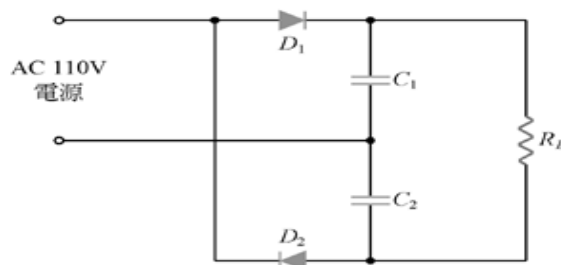
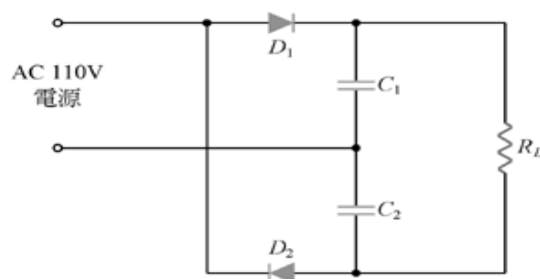
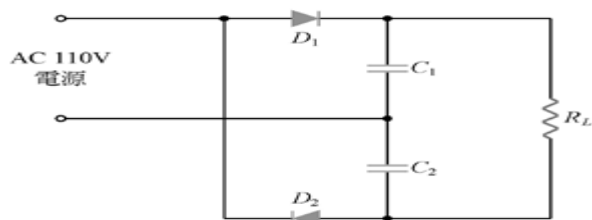
- (A). $3V_m$ (B). V_m (C). $2V_m$

() 28. 一個 20V500mW 之稽納二極體，可允許通過的最大電流為 (A). 25mA (B). 50mA (C). 20mA

() 29. 稽納二極體的規格為

- (A). I_Z 與 P_Z (B). V_Z 與 P_Z (C). V_Z 與 I_Z

() 30. 較容易購得之稽納二極體為 (A). 500mW (B). 5000mW (C). 50mW



答案：

一、選擇題：(每題 3.3 分)

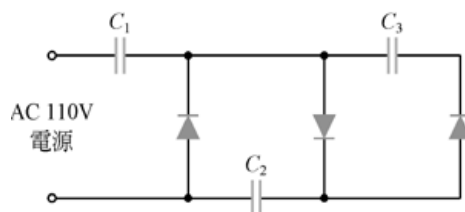
1.(A)、2.(A)、3.(B)、4.(B)、5.(B)、6.(A)、7.(B)、8.(A)、9.(A)、10.(C)、11.(B)、12.(A)、13.(C)、14.(B)、15.(A)、16.(B)、17.(A)、18.(C)、19.(C)、20.(B)、21.(C)、22.(B)、23.(C)、24.(C)、25.(A)、26.(A)、27.(C)、28.(A)、29.(B)、30.(A)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習隨堂測驗 003	班級：_____ 姓名：_____ 座號：____	得分	
---------------------------------	---------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 3.3 分)

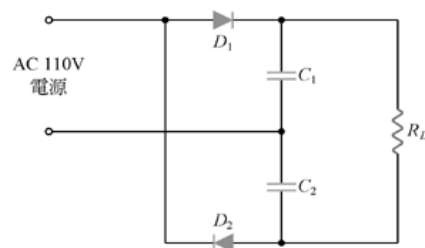
- () 1. 二極體外殼上的標示環是表示(A).陰極 K (B).陽極 A
- () 2. 要令二極體導電，必須加(A).順向偏壓 (B).逆向偏壓
- () 3. 鍺二極體的切入電壓大約為(A).0.2V (B).0.6V
- () 4. 指針型三用電表置於電阻檔時，紅色測試棒是接在內部電池的(A).負極 (B).正極
- () 5. LED 發亮時，兩端的順向壓降大約等於(A).1.5V (B).0.6V (C).0.2V
- () 6. 電源變壓器可以(A).升壓 (B).降壓 (C).以上皆可
- () 7. 全波整流電路需要使用幾個二極體。(A).四個 (B).一個 (C).二個
- () 8. 橋式整流電路，每次都有幾個二極體在導電(A).一個 (B).二個 (C).四個
- () 9. 最常用的濾波器是(A).電阻器 (B).電感器 (C).電容器
- () 10. 倍壓電路的輸出是(A).不一定 (B).交流電 (C).直流電

- () 11. 圖右所示電路，C3 兩端電壓約為



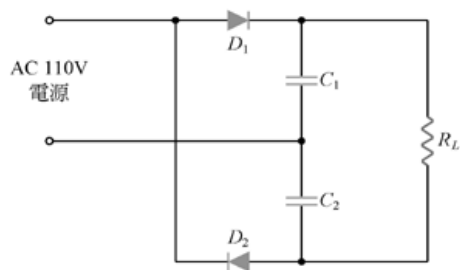
- (A). $2V_m$ (B). V_m (C). $3V_m$

- () 12. 若圖右之電源頻率為 60Hz，則 VO 之漣波頻率為



- (A). 30Hz (B). 60Hz (C). 120Hz

- () 13. 如圖右所示，C1 的耐壓至少為



- (A). $2V_m$ (B). $3V_m$ (C). V_m

- () 14. 稽納二極體的規格為(A). V_Z 與 P_Z (B). V_Z 與 I_Z (C). I_Z 與 P_Z

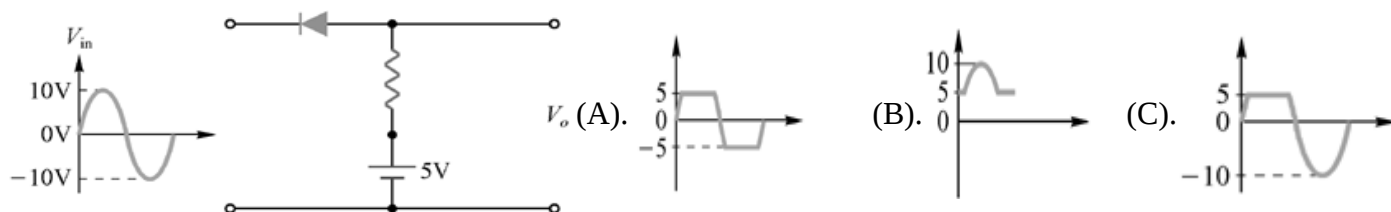
- () 15. 較容易購得之稽納二極體為 (A). 50mW (B). 500mW (C). 5000mW

- () 16. 二極體可做電子開關，當加上逆向偏壓時，可視為(A).開關閉合 (B).開關打開 (C).以上皆可

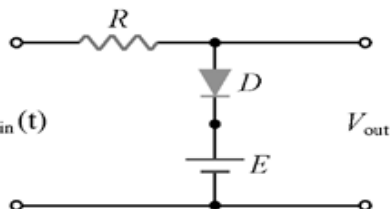
- () 17. 將輸入波形的某一部份加以剪除的電路，稱為(A).倍壓電路 (B).截波電路 (C).箝位電路

- () 18. 可把某一特定電壓下方的波形截掉之電路，稱為(A).正負載波器 (B).負載波器 (C).正截波器

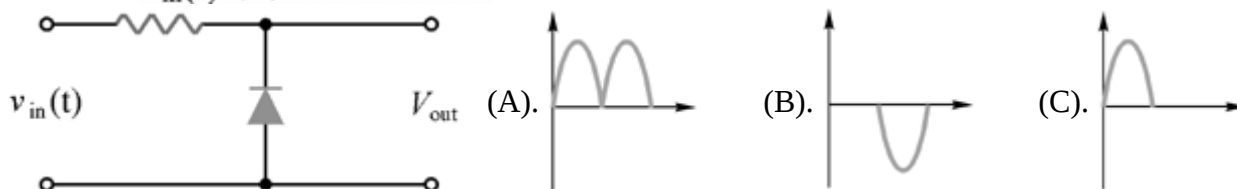
- ()19.測量截波電路的波形時，示波器的選擇開關應置於哪個位置？(A).AC (B).GND (C).DC
 ()20.若圖中之二極體為理想二極體，則輸出波形為？



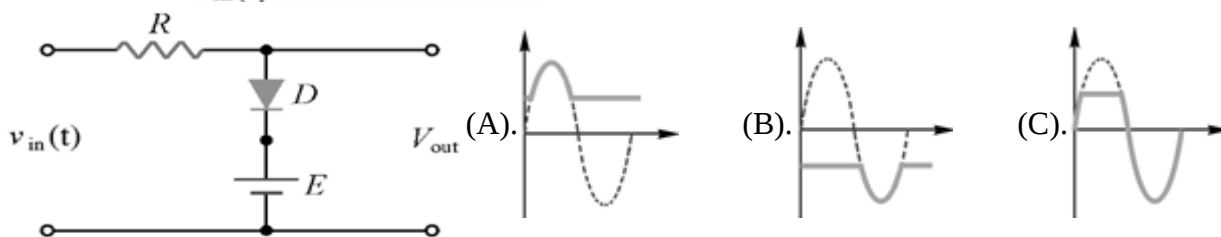
- ()21.圖是那一種電路？ $v_{in}(t)$ (A).半波整流電路(B).箝位電路(C).截波電路



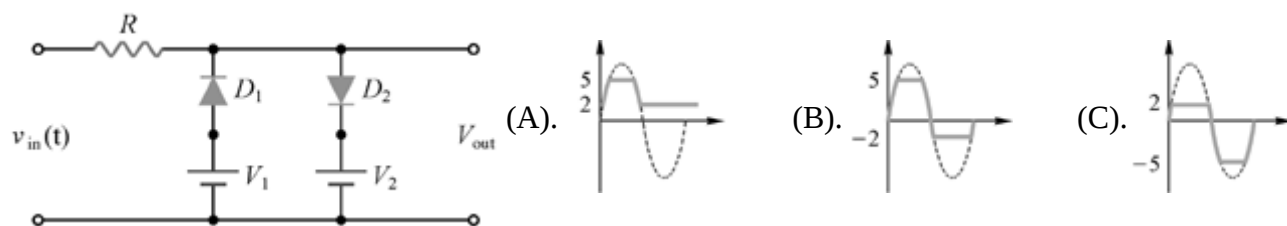
- ()22.若圖之 $v_{in}(t)$ 為 $100\sin 377t$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為



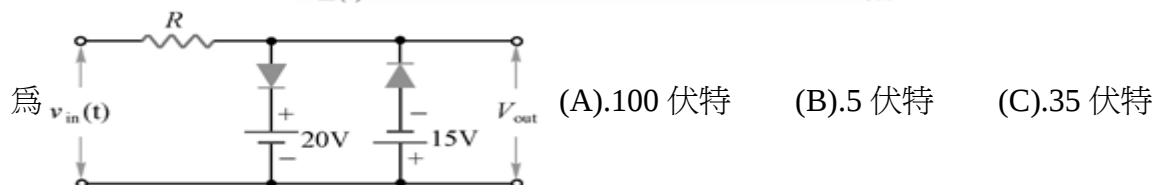
- ()23.如圖，若 $v_{in}(t)$ 為 $100\sin 377t$ ， $E=50V$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為



- ()24.如圖，若 $v_{in}(t)=10\sin 377t$ ， $V_1=2V$ ， $V_2=5V$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為

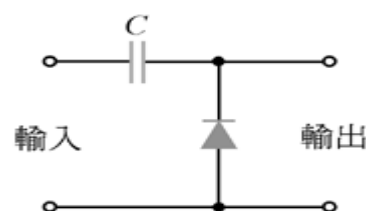


- ()25.如圖，若輸入電壓 $v_{in}(t)$ 為 100 伏特正弦波，則輸出電壓 V_{out} 的最大值與最小值之差(即 V_{P-P})



- ()26.能使輸入的波形移至參考基準線之上的是(A).負箝位器 (B).正箝位器

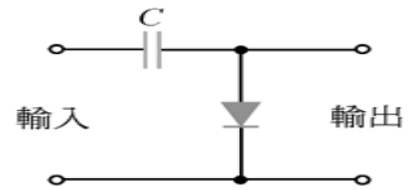
- ()27.圖之箝位器，由二極體的方向向上，可判定它是



(A).正箝位器 (B).負箝位器

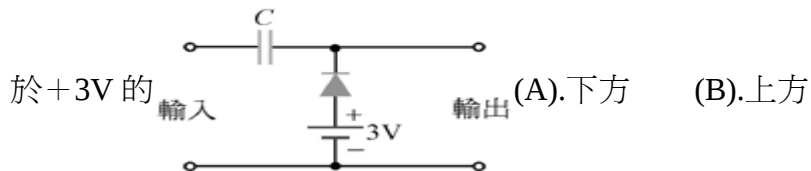
()28.能使輸入的波形移至參考基準線之下的是(A).負箝位器 (B).正箝位器

()29.圖之箝位器，由二極體的方向向下，可判斷它是



(A).負箝位器 (B).正箝位器

()30.圖之箝位器，由於接有 $+3V$ 之直流偏壓，而且二極體的方向向上，因此可得知輸出波形會被箝



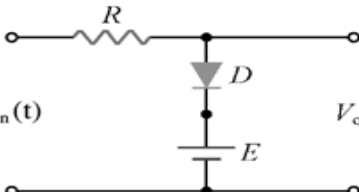
答案：

一、選擇題：(每題 3.3 分)

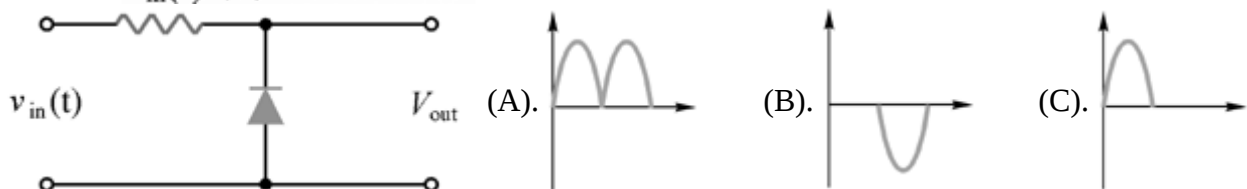
1.(A)、2.(A)、3.(A)、4.(A)、5.(A)、6.(C)、7.(C)、8.(B)、9.(C)、10.(C)、11.(A)、12.(C)、13.(C)、
14.(A)、15.(B)、16.(B)、17.(B)、18.(B)、19.(C)、20.(C)、21.(C)、22.(C)、23.(C)、24.(A)、25.(C)、26.(B)、
27.(A)、28.(A)、29.(A)、30.(B)

一、選擇題：(每題 4 分)

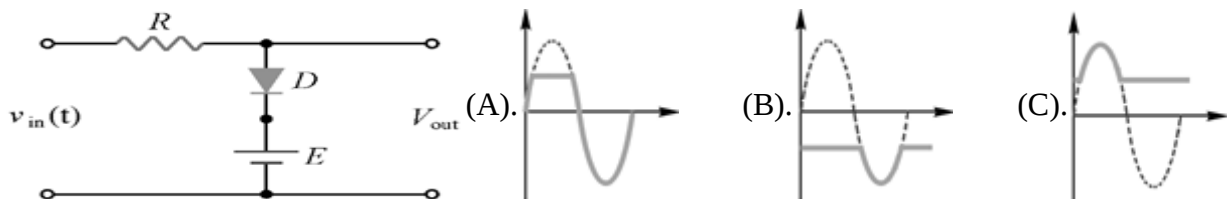
- () 1. 二極體可做電子開關，當加上逆向偏壓時，可視為(A).開關閉合 (B).開關打開 (C).以上皆可
() 2. 可把某一特定電壓下方的波形截掉之電路，稱為 (A).正截波器 (B).負截波器 (C).正負截波器
() 3. 測量截波電路的波形時，示波器的選擇開關應置於哪個位置？(A).GND (B).AC (C).DC

- () 4. 圖是那一種電路？

 $v_{in}(t)$ V_{out} (A).截波電路 (B).半波整流電路 (C).箝位電路

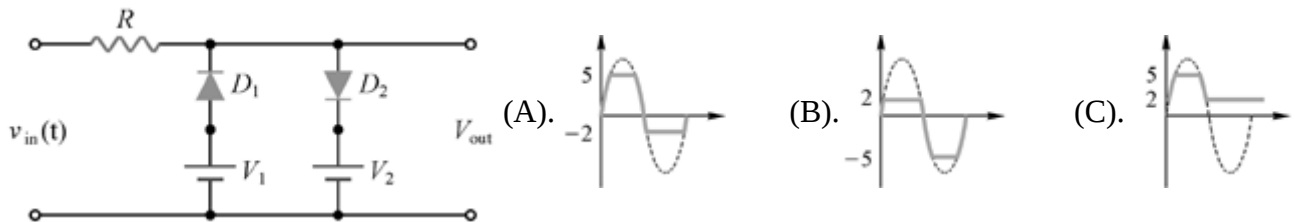
- () 5. 若圖之 $v_{in}(t)$ 為 $100\sin 377t$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為



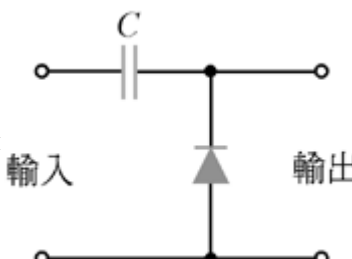
- () 6. 如圖，若 $v_{in}(t)$ 為 $100\sin 377t$ ， $E = 50V$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為



- () 7. 如圖，若 $v_{in}(t) = 10\sin 377t$ ， $V_1 = 2V$ ， $V_2 = 5V$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為



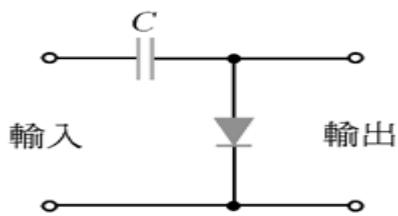
- () 8. 能使輸入的波形移至參考基準線之上的是(A).負箝位器 (B).正箝位器

- () 9. 圖之箝位器，由二極體的方向向上，可判定它是

 輸入 輸出

(A).負箝位器 (B).正箝位器

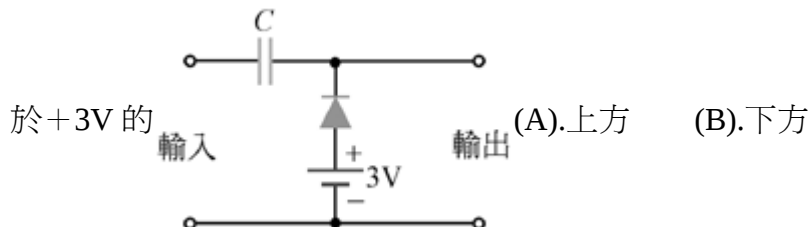
- () 10. 能使輸入的波形移至參考基準線之下的是(A).正箝位器 (B).負箝位器

- () 11. 圖之箝位器，由二極體的方向向下，可判斷它是



(A).負箝位器 (B).正箝位器

()12.圖之箝位器，由於接有+3V 之直流偏壓，而且二極體的方向向上，因此可得知輸出波形會被箝



(A).上方 (B).下方

()13.電晶體有(A).NPN 型 (B).PNP 型 (C).PNP 型與 NPN 型

()14.電晶體的電流為(A). $I_B = I_E + I_C$ (B). $I_E = I_B + I_C$ (C). $I_C = I_B + I_E$

()15.電晶體的電流為(A). $I_C > I_E > I_B$ (B). $I_E > I_C > I_B$ (C). $I_B > I_E > I_C$

()16.電晶體的放大率 β 或 h_{FE} 等於(A). $\frac{I_C}{I_E}$ (B). $\frac{I_C}{I_B}$ (C). $\frac{I_E}{I_B}$

()17.電晶體 2SC1384 是(A).NPN 高頻用 (B).PNP 低頻用 (C).PNP 高頻用 (D).NPN 低頻用

()18.用三用電表 $R \times 1k$ 檔測之，電晶體 E-C 腳間之電阻值應該(A).很小 (B).很大 (C).以上皆非

()19.一個良好的電晶體，當 $I_B = 0$ 時， I_C 應該(A).很大 (B).愈大愈好 (C).等於零

()20.一般電晶體的 β 約為(A).10~300 (B).300~1000 (C).1~10

()21.描述電晶體的特性，最普遍的特性曲線是

(A). $V_B - I_C$ 特性曲線 (B). $V_{BE} - I_C$ 特性曲線 (C). $V_{CE} - I_C$ 特性曲線

()22.電晶體工作在哪一個區域時 I_C 會明顯受 V_{CE} 影響？

(A).飽和區 (B).工作區 (C).截止區

()23.欲使電晶體的 $I_C = I_B \times \beta$ ，幾乎不受 V_{CE} 影響，需令電晶體工作在哪一個區域？

(A).工作區 (B).飽和區 (C).截止區

()24.當電晶體工作在飽和區時，下列敘述何者正確？(A).基極與射極接面逆偏，基極與集極接面逆偏

(B).基極與射極接面順偏，基極與集極接面順偏 (C).基極與射極接面順偏，基極與集極接面逆偏

()25.當電晶體的 B-E 接面順偏，接面 B-C 逆偏時，電晶體是工作在哪一個區域？

(A).工作區 (B).飽和區 (C).截止區

答案：

一、選擇題：(每題 4 分)

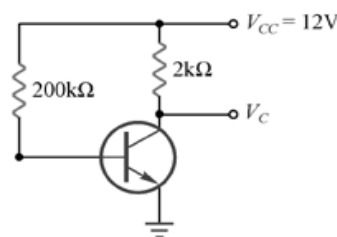
1.(B)、2.(B)、3.(C)、4.(A)、5.(C)、6.(A)、7.(C)、8.(B)、9.(B)、10.(B)、11.(A)、12.(A)、13.(C)、14.(B)、15.(B)、16.(B)、17.(A)、18.(B)、19.(C)、20.(A)、21.(C)、22.(A)、23.(A)、24.(B)、25.(A)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習隨堂測驗 005	班級：_____ 姓名：_____ 座號：____	得分	
---------------------------------	---------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 5 分)

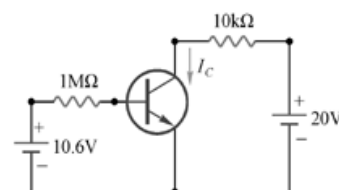
- () 1. 電晶體的基本放大電路中，用途最廣的是(A).共集極放大 (B).共射極放大 (C).共基極放大
- () 2. 偏壓就是使電晶體流過適當(A).交流電流 (B).直流電流
- () 3. 通常，信號都是指(A).直流電 (B).交流電壓 (C).直流電流
- () 4. 共射極放大器的輸出電壓與輸入電壓相差(A). 90 度 (B).0 度 (C).180 度
- () 5. 輸入信號較強之共射極放大器，必須令(A). $V_{CE} = \frac{1}{3}V_{CC}$ (B). $V_{CE} = \frac{1}{2}V_{CC}$ (C). $V_{CE} = \frac{2}{3}V_{CC}$
- () 6. 電路圖中的符號  是表示(A).公共點 (B).要拉一條線至地上
- () 7. 通常，採用較大的集極負載電阻器 R_L ，則電壓增益 A_v 會(A).不變 (B).較小 (C).較大
- () 8. 輸入信號比較強的放大器，應該把工作點 Q 設計在負載線的(A).下方 (B).上方 (C).正中央
- () 9. 欲測量放大器的輸入信號電壓或輸出電壓時，示波器的選擇開關應於置於那個位置
(A).DC (B).GND (C).AC
- () 10. 要分析電晶體電路，必須由電晶體的(A).輸入端迴路 (B).輸出端迴路
- () 11. 電晶體的直流電壓 V_{BE} 可視為固定電壓值，矽電晶體的 $V_{BE} =$
(A).0.6 伏特 (B).0.2 伏特

- () 12. 如圖所示之電路，若電晶體的 β 為 50，則 V_C 大約為



- (A).6V (B).3V (C).0V

- () 13. 如圖所示之電路，若電晶體的 $\beta = 100$ ， $V_{BE} = 0.6V$ ，則 $I_C = ?$

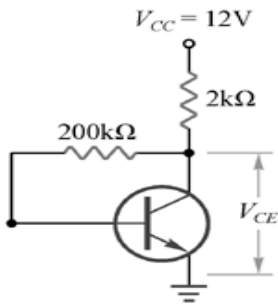


- (A).10mA (B).0.1mA (C).1mA

- () 14. 集極回授式偏壓電路，當裝上 β 值較大的電晶體時，基極電流 I_B 會自動
(A).減小 (B).增大 (C).不變

- () 15. 如圖所示之電路，若電晶體的 $\beta = 50$ ，則 I_B 約為多少 μA (A).40 (B).20 (C).60

- () 16. 如圖所示之電路，若電晶體的 $\beta = 50$ ，則 V_{CE} 大約為多少伏特？



(A).10 (B).8 (C).6

()17.分壓偏壓電路，因為工作點與下列那個無關，所以穩定性非常良好？

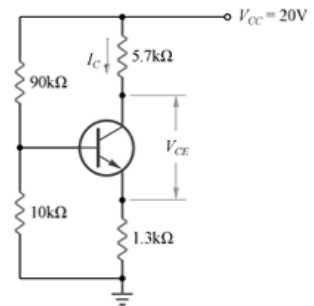
(A). R_C (B). V_{CC} (C). β

()18.下列各種電晶體偏壓電路中，何者之工作點受 β 改變的影響最小？

(A).集極回授偏壓電路 (B).固定偏壓電路 (C).分壓偏壓電路。

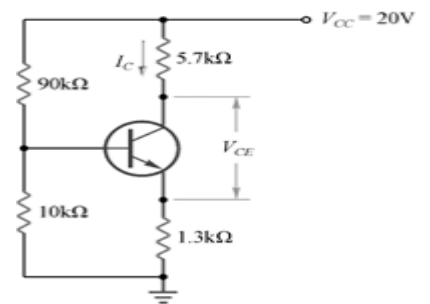
()19.如圖所示電路，若 $\beta = 100$ 且 $V_{BE} = 0.7V$ ，則 I_C 約為

(A).1.5mA (B).1mA (C).2mA



()20.如圖所示電路，若 $\beta = 100$ 且 $V_{BE} = 0.7V$ ，則 V_{CE} 約為

(A).13V (B).1.3V (C).14.3V



答案：

一、選擇題：(每題 5 分)

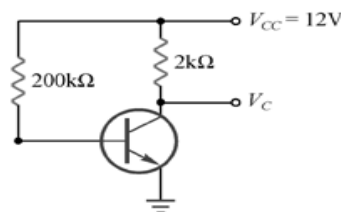
1.(B)、 2.(B)、 3.(B)、 4.(C)、 5.(B)、 6.(A)、 7.(C)、 8.(C)、 9.(C)、 10.(A)、 11.(A)、 12.(A)、 13.(C)、 14.(A)、 15.(A)、 16.(B)、 17.(C)、 18.(C)、 19.(B)、 20.(A)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習隨堂測驗 006	班級：_____姓名：_____座號：_____	得分	
---------------------------------	--------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 4 分)

- () 1.電晶體有(A).PNP 型 (B).NPN 型 (C).PNP 型與 NPN 型
- () 2.電晶體的電流為(A). $I_E > I_C > I_B$ (B). $I_C > I_E > I_B$ (C). $I_B > I_E > I_C$
- () 3.電晶體 2SC1384 是(A).PNP 低頻用 (B).NPN 低頻用 (C).PNP 高頻用 (D).NPN 高頻用
- () 4.用三用電表 $R \times 1k$ 檔測之，電晶體 E-C 腳間之電阻值應該(A).很小 (B).很大 (C).以上皆非
- () 5.一個良好的電晶體，當 $I_B = 0$ 時， I_C 應該(A).很大 (B).等於零 (C).愈大愈好
- () 6.描述電晶體的特性，最普遍的特性曲線是
(A). $V_{BE} - I_C$ 特性曲線 (B). $V_B - I_C$ 特性曲線 (C). $V_{CE} - I_C$ 特性曲線
- () 7.電晶體工作在哪一個區域時 I_C 會明顯受 V_{CE} 影響？ (A).截止區 (B).飽和區 (C).工作區
- () 8.欲使電晶體的 $I_C = I_B \times \beta$ ，幾乎不受 V_{CE} 影響，需令電晶體工作在哪一個區域？
(A).飽和區 (B).截止區 (C).工作區
- () 9.當電晶體工作在飽和區時，下列敘述何者正確？(A).基極與射極接面順偏，基極與集極接面逆偏
(B).基極與射極接面逆偏，基極與集極接面逆偏 (C).基極與射極接面順偏，基極與集極接面順偏
- () 10.當電晶體的 B-E 接面順偏，接面 B-C 逆偏時，電晶體是工作在哪一個區域？
(A).工作區 (B).飽和區 (C).截止區
- () 11.通常，信號都是指(A).直流電 (B).交流電壓 (C).直流電流
- () 12.共射極放大器的輸出電壓與輸入電壓相差(A). 90 度 (B).180 度 (C).0 度
- () 13.信號由基極輸入，由集極輸出，而射極為輸入與輸出共用的，稱為
(A).共基極放大 (B).共射極放大 (C).共集極放大
- () 14.輸入信號較強之共射極放大器，必須令(A). $V_{CE} = \frac{1}{2}V_{CC}$ (B). $V_{CE} = \frac{1}{3}V_{CC}$ (C). $V_{CE} = \frac{2}{3}V_{CC}$
- () 15.電路圖中的符號 $\perp$ 是表示(A).公共點 (B).要拉一條線至地上
- () 16.輸入信號比較強的放大器，應該把工作點 Q 設計在負載線的(A).正中央 (B).上方 (C).下方
- () 17.欲測量放大器的輸入信號電壓或輸出電壓時，示波器的選擇開關應於置於那個位置
(A).GND (B).DC (C).AC
- () 18.要分析電晶體電路，必須由電晶體的(A).輸入端迴路 (B).輸出端迴路
- () 19.因為電晶體的 β 值不同，工作點就會大量偏移的是
(A).集極回授式偏壓電路 (B).固定偏壓電路 (C).分壓偏壓電路

- () 20.如圖所示之電路，若電晶體的 β 為 50，則 V_C 大約為

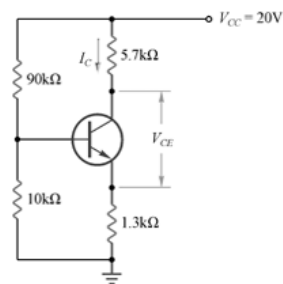


- (A).0V (B).3V (C).6V
- () 21.集極回授式偏壓電路，當裝上 β 值較大的電晶體時，基極電流 I_B 會自動
(A).不變 (B).減小 (C).增大

- ()22.分壓偏壓電路，因為工作點與下列那個無關，所以穩定性非常良好？(A). R_C (B). V_{CC} (C). β
- ()23.下列各種電晶體偏壓電路中，何者之工作點受 β 改變的影響最小？
 (A).集極回授偏壓電路 (B).固定偏壓電路 (C).分壓偏壓電路。

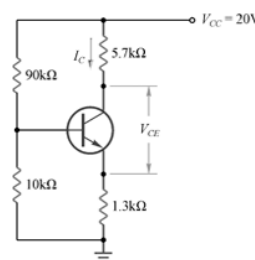
()24.如圖所示電路，若 $\beta = 100$ 且 $V_{BE} = 0.7V$ ，則 I_C 約為

- (A).1.5mA (B).1mA (C).2mA



()25.如圖所示電路，若 $\beta = 100$ 且 $V_{BE} = 0.7V$ ，則 V_{CE} 約為

- (A).13V (B).14.3V (C).1.3V



答案：

一、選擇題：(每題 4 分)

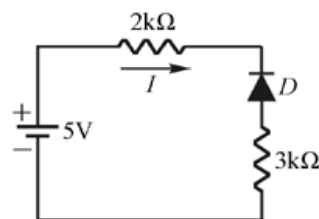
- 1.(C)、 2.(A)、 3.(D)、 4.(B)、 5.(B)、 6.(C)、 7.(B)、 8.(C)、 9.(C)、 10.(A)、 11.(B)、 12.(B)、 13.(B)、
 14.(A)、 15.(A)、 16.(A)、 17.(C)、 18.(A)、 19.(B)、 20.(C)、 21.(B)、 22.(C)、 23.(C)、 24.(B)、 25.(A)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習模擬考一(007)	班級：_____姓名：_____座號：____.	得分	
-------------------------------	--------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 5 分)

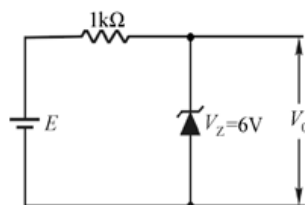
- () 1. 電源供應器的面板上，電源開關為(A).GND(B).VOLTAGE(C).POWER(D).INDEP/TRACKING
- () 2. 電源供應器的面板上，何者可調整輸出電壓之大小？
(A).POWER (B).CURRENT (C).INDEP/TRACKING (D).VOLTAGE
- () 3. 電源供應器的面板上，何者可調整限流值之大小？
(A).CURRENT (B).VOLTAGE (C).POWER (D).INDEP/TRACKING
- () 4. 當 INDEP/TRACKING 開關撥至 TRACKING 時，代表電源供應器目前的狀態為何？
(A).代表雙電源供應器左右兩電源各自獨立調整輸出(B).顯示雙電源供應器目前的輸出電流(C).雙電源供應器左右兩電源之輸出，可同步調整(D).代表固定電源輸出，電壓輸出 5V，電流輸出 3A
- () 5. 當 INDEP/TRACKING 開關撥向 INDEP 時，代表電源供應器目前的狀態為何？
(A).顯示雙電源供應器目前的輸出電流(B).代表固定電源輸出，電壓輸出 5V，電流輸出 3A(C).代表雙電源供應器左右兩電源各自獨立調整輸出(D).雙電源供應器左右兩電源之輸出，可同步調整
- () 6. 示波器上 FOCUS 旋鈕有何功用？(A).亮度控制(B).掃描線旋轉(C).螢幕聚焦控制(D).衰減波形
- () 7. 示波器的 CAL 之輸出為何種波形？(A).三角波 (B).鋸齒波 (C).正弦波 (D).方波
- () 8. 示波器螢幕有一方波，波形垂直部份佔了 2DIV，VOLS/DIV 旋鈕調於 0.5 位置，試問方波電壓為多少 V_{P-P} (A). $1V_{P-P}$ (B). $1.5V_{P-P}$ (C). $2V_{P-P}$ (D). $0.5V_{P-P}$
- () 9. 示波器螢幕有一方波，水平部份佔了 2DIV，TIME/4434/DIV 旋鈕調於 1ms 位置，試問方波頻率為多少 KHz？(A).0.5 (B).1.5 (C).1 (D).2
- () 10. 信號產生器所提供之方波信號，大都是由哪個信號轉變而來？
(A).脈波 (B).弦波 (C).三角波 (D).階梯波
- () 11. 矽二極體之順向電壓約為(A).0.2~0.3V (B).0.6~0.7V (C).1V (D).1.5V
- () 12. 鍺二極體之順向電壓約為(A).0.2~0.3V (B).0.6~0.7V (C).1V (D).1.5V
- () 13. 二極體串聯，可增加(A).最大電流 (B).最大逆向電壓 (C).交換時間 (D).以上皆是
- () 14. 二極體並聯，可增加(A).最大電流 (B).最大逆向電壓 (C).交換時間 (D).以上皆是

- () 15. 圖中，D 為理想二極體，則流過之電流 I 及 D 兩端之電壓分別為



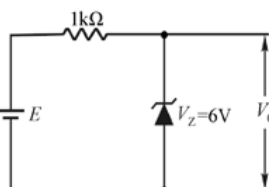
- (A).0mA，0V (B).1mA，5V (C).0mA，5V (D).1mA，0V
- () 16. 稽納二極體常應用於(A).濾波電路 (B).整流電路 (C).放大電路 (D).穩壓電路
- () 17. 設一稽納(Zener)二極體之額定功率為 0.5W，崩潰電壓為 50V，則其最大電流為
(A).1A (B).5mA (C).0.5A (D).10mA

()18.如圖所示，若 $E=10V$ ，則 V_O 等於



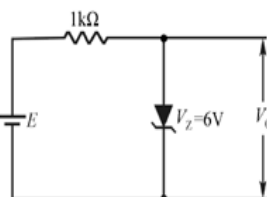
(A).0V (B).0.6V (C).6V (D).10V

()19.如圖所示，若 $E=3V$ ，則 V_O 等於



(A).0V (B).3V (C).0.6V (D).6V

()20.如圖所示，若 $E=10V$ ，則 V_O 等於



(A).10V (B).0V (C).6V (D).0.6V

答案：

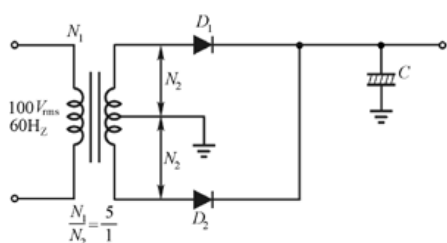
一、選擇題：(每題 5 分)

1.(C)、 2.(D)、 3.(A)、 4.(C)、 5.(C)、 6.(C)、 7.(D)、 8.(A)、 9.(A)、 10.(B)、 11.(B)、 12.(A)、 13.(B)、 14.(A)、 15.(C)、 16.(D)、 17.(D)、 18.(C)、 19.(B)、 20.(D)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習模擬考二(008)	班級：_____姓名：_____座號：_____	得分	
-------------------------------	--------------------------	----	--

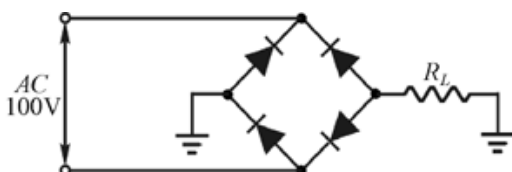
一、選擇題：(每題 5 分)

- () 1. 於半波整流電路中，若電源頻率為 60Hz，則其經整流後之漣波頻率為
(A). 60Hz (B). 240Hz (C). 120Hz (D). 30Hz
- () 2. 半波整流電路中，若負載為一電容器，則整流二極體所承受之逆向峰值電壓(PIV)為輸入交流電壓有效值的 (A). 1 倍 (B). 2 倍 (C). $\sqrt{2}$ 倍 (D). $2\sqrt{2}$ 倍
- () 3. 全波整流輸出電壓的平均值與輸入電壓有效值之關係為多少 V_{rms} 。
(A). 90% (B). 60% (C). 50% (D). 70%
- () 4. 全波整流的輸出波形為脈動的直流輸出，其脈動頻率與交流電源頻率相比較，正好是
(A). $1/2f$ (B). $4f$ (C). $2f$ (D). $1f$
- () 5. 一全波整流電路如圖所示，當輸入電壓之有效值為 100V 時，二極體的峰值逆向電壓至少應為



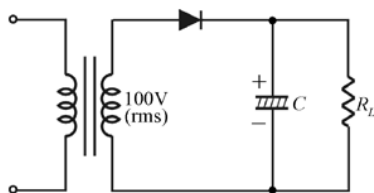
(A). $20\sqrt{2}$ V (B). $10\sqrt{2}$ V (C). $40\sqrt{2}$ V (D). $5\sqrt{2}$ V

- () 6. 如圖所示電路為

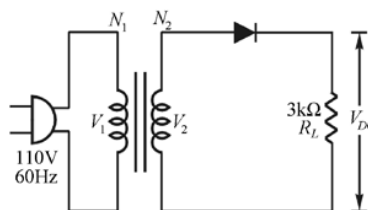


- (A). 半波整流電路 (B). 全波整流電路 (C). 橋式整流電路 (D). 整流器將被燒壞的錯誤電路
- () 7. 橋式整流電路中，每一個二極體之 PIV 值為 (A). $2 V_m$ (B). V_m (C). $3 V_m$ (D). $4 V_m$

- () 8. 如圖，下列所述何者錯誤？

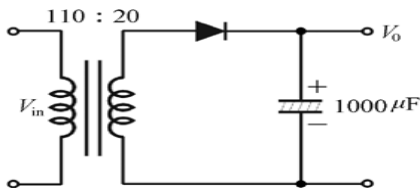


- (A). 電容器兩端的漣波頻率為 60Hz (B). 二極體的 PIV 值為 $100\sqrt{2}$ 伏 (C). $R_L = \infty$ 時， $V_C = 100\sqrt{2}$ 伏 (D). 電容器耐壓值至少為 $100\sqrt{2}$ 伏
- () 9. 在圖中，變壓器圈數比為 $N_1:N_2=5:1$ ，試問負載 R_L 兩端之直流電壓(V_{DC}) 是多少？



- () 10. 如圖所示，輸入電壓 V_{in} 為 $110 V_{rms}$ 正弦波，直流輸出電壓 V_O 約為

(A). 12V (B). 9.9V (C). 31.1V (D). 22V

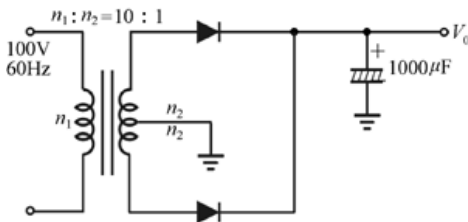


- (A).12V (B).6.36V (C).28V (D).20V

()11.如圖所示，輸入電壓 V_{in} 為有效值 110V 之正弦波，則二極體之 PIV 值約為

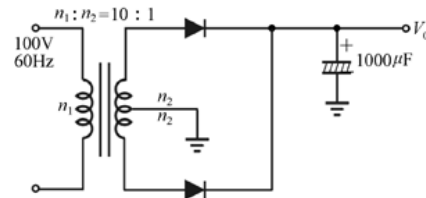
- (A).9V (B).20V (C).28V (D).56V

()12.一全波整流電路如圖所示，當輸入電壓有效值為 100V 時，二極體的峰值逆向電壓至少應為



- (A). $50\sqrt{2}$ V (B). $20\sqrt{2}$ V (C). $41\sqrt{2}$ V (D). $10\sqrt{2}$ V

()13.如圖所示，輸出電壓 V_o 約為



- (A). $10\sqrt{2}$ V (B). $20\sqrt{2}$ V (C). $41\sqrt{2}$ V (D). $50\sqrt{2}$ V

()14.橋式整流電路中，二極體之最大反向電壓(PIV)為電源峰值的幾倍？(A).1(B).2(C). $\sqrt{2}$ (D).3

()15.下列四項是對電容器濾波器之敘述，哪一項才真正正確？

- (A).在滿載時效果最佳，漣波最小 (B).負載電流愈大，漣波愈小 (C).在無載狀況下效果最佳，漣波最小 (D).在 1/2 滿載狀況下效果最佳，漣波最小

()16.下列漣波因數值何者為最佳，且可能實現？(A).0 (B).0.3 (C).0.1 (D).0.7

()17.有關漣波的敘述，下列何者不正確(A).使用電容濾波時，電容愈大，漣波愈小 (B).半波整流的漣波比全波整流來得大(濾波電路相同) (C).負載電流愈大時，漣波也愈大 (D).漣波因數愈大，表示濾波效果愈佳

()18.良好的電源供應器，在 AC 電源與負載之間依序應有(A).降壓變壓器、濾波器、整流器(B).整流器、降壓變壓器、濾波器(C).整流器、濾波器、降壓變壓器(D).降壓變壓器、整流器、濾波器

()19.濾波器輸出的直流成分為 100 伏特，其漣波有效值為 5 伏特，其漣波因數為

- (A).3.2% (B).3.5% (C).5% (D).7.9%

()20.有一電源供給器，在未接負載時，其電壓為 30 伏特，加上 20Ω 的負載後，電壓降至 25 伏特，則電壓調整率為 (A).6% (B).1% (C).17% (D).20%

答案：

一、選擇題：(每題 5 分)

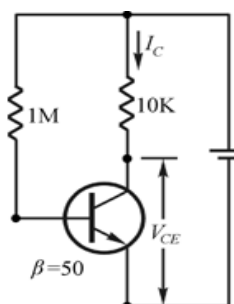
- 1.(A)、2.(D)、3.(A)、4.(C)、5.(C)、6.(D)、7.(B)、8.(B)、9.(B)、10.(C)、11.(D)、12.(B)、13.(A)、14.(A)、15.(C)、16.(C)、17.(D)、18.(D)、19.(C)、20.(D)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習模擬考三(009)	班級：_____姓名：_____座號：____.	得分	
-------------------------------	--------------------------	----	--

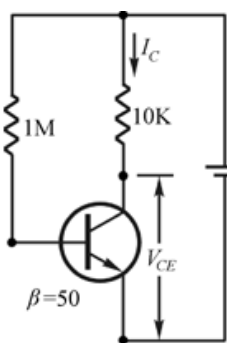
一、選擇題：(每題 5 分)

- () 1.電晶體符號上的箭頭是代表(A).射極 (B).集極 (C).基極
- () 2.若把電晶體的射極與集極對調連接，則(A).耐壓降低，增益不變 (B).耐壓提高，增益提高 (C).耐壓降低，增益降低
- () 3.某一電晶體在 $I_B = 0.1\text{mA}$ 時， $I_E = 5\text{mA}$ ，則其電流增益 β 為若干？(A).51 (B).50 (C).49
- () 4.有一電晶體，當 $I_C = 4.9\text{mA}$ 時， $I_E = 5\text{mA}$ ，此電晶體之 β 值為(A).29 (B).49 (C).39
- () 5.編號 2S1384 之元件為(A).PNP 電晶體 (B).NPN 電晶體 (C).FET
- () 6.功率電晶體的集極通常與外殼接在一起，其主要目的是(A).美觀大方(B).散熱較優(C).易於辨認
- () 7.一般矽電晶體之基、射極順向電壓，大約為(A).1.5V (B).0.6V (C).0.2V
- () 8.電晶體的 α 和 β 之關係為 (A). $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$ (B). $\beta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$ (C). $\alpha = \frac{1+\beta}{\beta}$
- () 9.電晶體編號 2SA684，其英文字母 S 是代表(A).高速 (B).短 (C).半導體
- () 10.某電晶體之 $\alpha = 0.98$ ，則 $\beta = ?$ (A).98 (B).49 (C).0.02
- () 11.下列編號，何者不是電晶體？(A).1N4005 (B).CS9013 (C).2N2222
- () 12. **TO-3**包裝之功率電晶體，其外殼為 (A).集極 (B).射極 (C).基極
- () 13.編號 2SC1815 之元件為(A).PNP 電晶體 (B).NPN 電晶體 (C).二極體

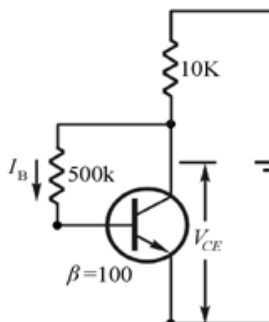
- () 14.如圖之電路， I_C 大約為



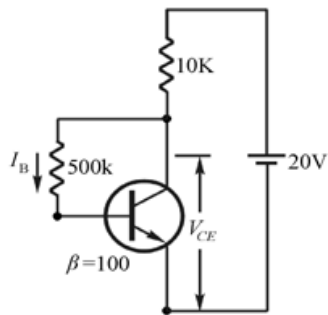
- () 15.如圖之電路， V_{CE} 大約為



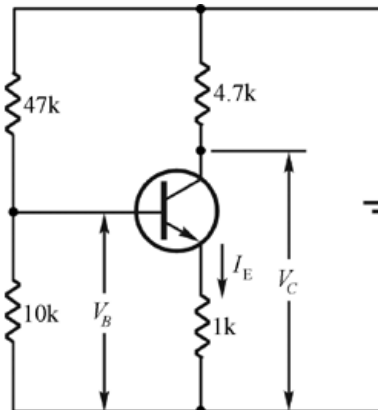
- () 16.如圖之電路， I_B 約為



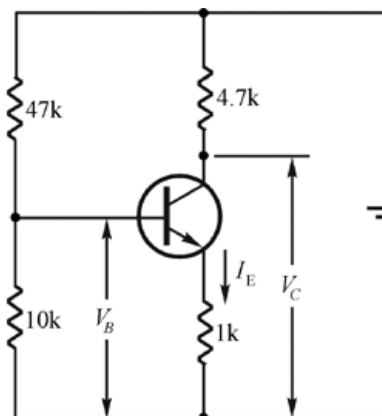
()17.如圖之電路， V_{CE} 約為 (A).7V (B).16V (C).0V



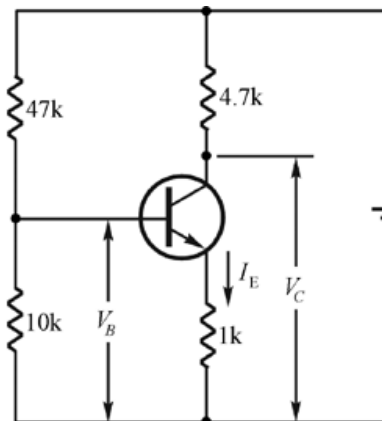
()18.如圖之 V_B 約為 (A).1V (B).2.1V (C).4.7V



()19.如圖之 I_E 約為 (A).2mA (B).1.5mA (C).1mA



()20.如圖之 V_C 約為 (A).3V (B).5V (C).12V



答案：

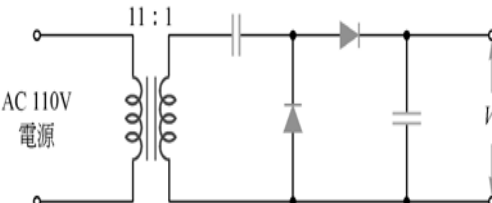
一、選擇題：(每題 5 分)

1.(A)、 2.(C)、 3.(C)、 4.(B)、 5.(B)、 6.(B)、 7.(B)、 8.(A)、 9.(C)、 10.(B)、 11.(A)、 12.(A)、 13.(B)、 14.(C)、 15.(A)、 16.(B)、 17.(A)、 18.(B)、 19.(B)、 20.(B)

正德高中一百零一學年度第一學期電子學實習總復習(全) 010	班級：_____姓名：_____座號：_____	得分	
-----------------------------------	--------------------------	----	--

一、選擇題：(每題 3.3 分)

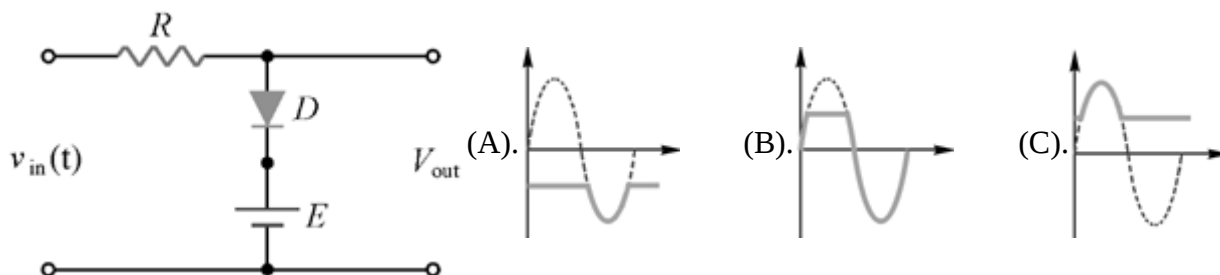
- () 1.工場實習時(A).砂輪機使用前應先檢視砂輪是否破裂 (B).當你發覺不對勁時，如過載、異聲、燒焦味等應立即停止機器 (C).以上皆是
- () 2.濃煙中逃生應(A).以濕毛巾摀住鼻口 (B).儘量貼著地板爬行逃生 (C).以上皆是
- () 3.有限流保護功能的直流電源供應器，當輸出端被短路時(A).不會燒毀 (B).會燒毀 (C).會冒煙
- () 4.最常見的限流方式是(A).折返型限流 (B).定值限流 (C).截流
- () 5.由示波器測得之電壓是(A).有效值 (B).平均值 (C).最大值 (D).峰對峰值
- () 6.若將信號產生器的頻率刻度盤轉至 30，FREQ RANGE 置於，則輸出信號之頻率為
(A).300Hz (B).30Hz (C).40Hz (D).3kHz
- () 7.聲頻信號產生器簡稱為(A).GPS (B).AFC (C).AFG (D).RFG
- () 8.LED 發亮時，兩端的順向壓降大約等於(A).0.2V (B).0.6V (C).1.5V
- () 9.整流電路的輸出是(A).脈動直流 (B).交流 (C).純直流
- () 10.橋式整流電路，每次都有幾個二極體在導電(A).二個 (B).一個 (C).四個
- () 11.電容器的電容量愈大，則濾波效果(A).愈差 (B).不變 (C).愈好

- () 12.圖 所示電路為 AC 110V 電源 (A).截波電路 (B).箝位電路 (C).倍壓電路
- 

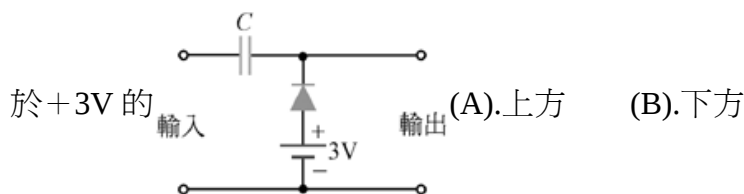
- () 13.欲得穩壓作用，電源電壓必須比稽納電壓(A).大 (B).小 (C).以上皆可
- () 14.二極體可做電子開關，當加上逆向偏壓時，可視為(A).開關閉合 (B).開關打開 (C).以上皆可
- () 15.可把某一特定電壓下方的波形截掉之電路，稱為 (A).正負載波器 (B).負載波器 (C).正截波器
- () 16.若圖之 $v_{in}(t)$ 為 $100\sin 377t$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為



- () 17.如圖，若 $v_{in}(t)$ 為 $100\sin 377t$ ， $E = 50V$ ，則輸出電壓 V_{out} 之波形為

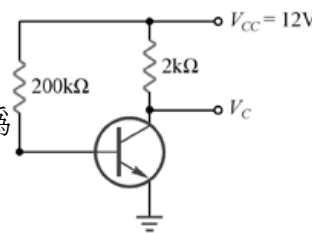


- () 18.圖之箝位器，由於接有 +3V 之直流偏壓，而且二極體的方向向上，因此可得知輸出波形會被箝

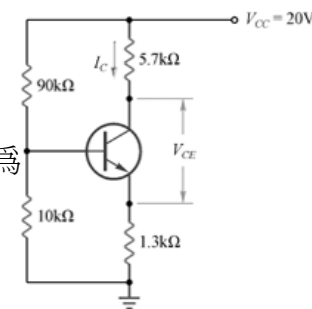


- () 19.電晶體的電流為(A). $I_B = I_E + I_C$ (B). $I_E = I_B + I_C$ (C). $I_C = I_B + I_E$
- () 20.電晶體的電流為(A). $I_C > I_E > I_B$ (B). $I_E > I_C > I_B$ (C). $I_B > I_E > I_C$
- () 21.電晶體的放大率 β 或 h_{FE} 等於(A). $\frac{I_C}{I_E}$ (B). $\frac{I_C}{I_B}$ (C). $\frac{I_E}{I_B}$
- () 22.電晶體 2SC1384 是(A).NPN 高頻用 (B).PNP 高頻用 (C).PNP 低頻用 (D).NPN 低頻用
- () 23.一個良好的電晶體，當 $I_B = 0$ 時， I_C 應該(A).等於零 (B).很大 (C).愈大愈好
- () 24.電晶體工作在哪一個區域時 I_C 會明顯受 V_{CE} 影響？(A).截止區 (B).飽和區 (C).工作區
- () 25.輸入信號較強之共射極放大器，必須令(A). $V_{CE} = \frac{1}{2}V_{CC}$ (B). $V_{CE} = \frac{1}{3}V_{CC}$ (C). $V_{CE} = \frac{2}{3}V_{CC}$
- () 26.輸入信號比較強的放大器，應該把工作點 Q 設計在負載線的(A).下方 (B).正中央 (C).上方
- () 27.欲測量放大器的輸入信號電壓或輸出電壓時，示波器的選擇開關應於置於那個位置
(A).GND (B).AC (C).DC
- () 28.要分析電晶體電路，必須由電晶體的(A).輸入端迴路 (B).輸出端迴路

- () 29.如圖所示之電路，若電晶體的 β 為 50，則 V_C 大約為
(A).0V (B).3V (C).6V



- () 30.如圖所示電路，若 $\beta = 100$ 且 $V_{BE} = 0.7V$ ，則 I_C 約為
(A).2mA (B).1mA (C).1.5mA



答案：

一、選擇題：(每題 3.3 分)

- 1.(C)、2.(C)、3.(A)、4.(B)、5.(D)、6.(A)、7.(C)、8.(C)、9.(A)、10.(A)、11.(C)、12.(C)、13.(A)、14.(B)、15.(B)、16.(C)、17.(B)、18.(A)、19.(B)、20.(B)、21.(B)、22.(A)、23.(A)、24.(B)、25.(A)、26.(B)、27.(B)、28.(A)、29.(C)、30.(B)