

# 新北市立鶯歌工商 112 學年度第 2 學期第一次段考試題卷

Yingge Vocational High School 1<sup>st</sup> Semester, 112 Academic Year, 2<sup>nd</sup> Mid-Term Exam

考試科目 Subject	數位科技概論		適用年級 Grade	資處科 一年級		命題教師 Exam Designer	詹坤熾
範圍 Target Lessons	4-1、4-2、4-4	班級 Class		姓名 Name		座號 No.	

作答說明：

1. 本試卷第1~40題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當答案，在「答案卡」同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
2. 第二大題(41~50)為填充題，第三大題為繪圖題，皆將答案寫在「題目卷」上。
3. 拿到答案卡後，請務必先以2B 鉛筆在答案卡上劃上2位數之座號(01, 02, 03....., 35)並寫上姓名。
4. 測驗完畢後，將「答案卡」及「題目卷」第3頁一併繳回，否則不予計分，本試題由考生自行留存。

## 一. 單選題(每題2分,共74分)

1. ( )從通訊傳輸的角度來說，下列何者屬於「半雙工」傳輸的應用？ (A)和好友用 line 聊天 (B)邊開車邊收聽廣播電台的音樂 (C)搜救隊利用無線電聯繫彼此狀況 (D)老王用 MOD 選看世界盃比賽節目
2. ( )小花在看電視時，電視只能單方面接收電視台所放送節目內容，上述情境應屬於下列何種訊息傳輸方式？ (A)單工 (B)半雙工 (C)全雙工 (D)多工
3. ( )目前一般的市內電話系統大多採用 (A)分封交換 (B)電路交換 (C)訊息交換 (D)頻道交換技術
4. ( )請問使用認證與加密技術，在公眾網路上建立安全通訊通道，用以達成保密及安全傳送訊息的是下列哪種網路？ (A)PAN (B)WAN (C)VPN (D)VAN
5. ( )社團教室辦公室內的 5 部電腦，若以雙絞線連接至具有 10 個埠的集線器上，請問此種網路架構稱為 (A)匯流排拓樸 (B)星狀拓樸 (C)環狀拓樸 (D)半圓狀拓樸
6. ( )以「一條線路」來連結所有節點，以「廣播」方式來傳送資料的網路架構為下列何者？ (A)匯流排拓樸 (B)星狀拓樸 (C)環狀拓樸 (D)半圓狀拓樸
7. ( )以下哪一種網路架構，只要有一個節點故障，整個網路便會失去作用？ (A)匯流排拓樸 (B)星狀拓樸 (C)環狀拓樸 (D)半圓狀拓樸
8. ( )小明有天心血來潮用刀剝開網路線，發現裡面的導線是互相纏繞的狀態，這樣的設計是為了？ (A)減少成本 (B)美觀 (C)可增加傳輸頻寬 (D)為了消除干擾
9. ( )下列關於網路設備的敘述，何者錯誤？ (A)數據機是用來做「類比」與「數位」訊號轉換的裝置 (B)集線器是用來連接多台電腦形成區域網路的裝置 (C)閘道器能轉換兩個不同網路型態間的協定與資料格式 (D)交換器是根據路由表資訊，安排封包下一個傳送的路徑位置
10. ( )下列哪一種網路連接設備具有過濾封包的功能，可避免網路區段間的訊息干擾，提高網路傳輸效率？ (A)橋接器 (B)中繼器 (C)集線器 (D)IP 分享器
11. ( )下列何者最適合用來連接 LAN(Local Area Network)與 Internet，並能根據 IP 位址來傳送封包？ (A)路由器(Router) (B)中繼器(Repeater) (C)集線器(Hub) (D)瀏覽器(Browser)
12. ( )下列何種網路設備具備協定轉換功能？ (A)數據機 (B)中繼器 (C)閘道器 (D)集線器
13. ( )小明經常攜帶小筆電跑業務，隨時需要連上網路展示或下載資料，那麼他應該申辦何種寬頻網路來解決這個問題？ (A)ADSL (B)4G 行動上網 (C)Cable Modem 上網 (D)光纖網路
14. ( )下列有關非對稱數位用戶線路(ADSL, Asymmetric Digital Subscriber Line)的敘述，何者不正確？ (A)可以雙向傳輸(上傳與下載) (B)可以同時使用電話及上網，且不會相互干擾 (C)是透過現有的電話線路連接至電信公司的機房 (D)資料上傳與下載速度相同
15. ( )小花家使用的網路服務跟第四台業者是同一家，請問她所使用的寬頻網路最可能是？ (A)ADSL 上網 (B)撥接上網 (C)Cable Modem 上網 (D)4G 行動上網
16. ( )小華希望利用雙絞線架設一個具有 100Mbps 傳輸速度的區域網路，則下列哪一種乙太網路標準符合其需求？ (A)10Base2 (B)10BaseT (C)100BaseTX (D)100BaseFX
17. ( )下列四位同學對於 TCP/IP 常用通訊協定的說法，何者有誤？ (A)奕廷：「鄉民大本營的 BBS 系統是使用 IP 協定

登入操作」 (B)雅芬：「我可以用 POP3 來收取電子郵件」 (C)芳如：「我可以用 FTP 來上傳檔案」 (D)明杰：「TCP 協定在傳送資料後會檢查資料是否確實收到」

18. ( )下列何者不是TCP/IP 協定能成為區域網路與廣域網路間最受歡迎通訊協定的原因？ (A)將通訊工作分層，簡化網路通訊的複雜度 (B)將資料切割成封包進行傳輸，能減少線路被佔用的狀況 (C)透過相同的路徑傳送資料，即使資料遺失也能快速找到 (D)若發現收到的資料有問題會要求重送，確保資料傳輸的正確性
19. ( )下列敘述何者正確？ (A)IEEE 802.11 是一種無線區域網路的標準 (B)TCP 是一種網路層的協定 (C)POP 3 負責郵件伺服器間郵件的傳送 (D)SMTP 負責郵件伺服器與用戶端之間的電子郵件下載
20. ( )下列關於各種通訊協定的敘述，何者正確？ (A)TCP/IP 協定是廣泛運用在網際網路的通訊協定，在 OSI 架構中屬於網路層 (B)Telnet 協定是用於遠端登入的通訊協定，負責網路封包傳送，在 OSI 架構中屬於傳輸層 (C)IEEE 802.11 協定是專用於行動電話上網的通訊協定 (D)SMTP 和 POP3 協定是用於電子郵件的通訊協定，前者負責傳送，後者負責接收
21. ( )下列者屬於無線通訊協定的範疇？ (A)IEEE 802.3u (B)IEEE 802.3ab (C)IEEE 802.11ac (D)IEEE 802.3ae
22. ( )下列何種區域網路(Local Area Network)的佈線方式，係各電腦間經由中央控制設備（例如：集線器或伺服器）連繫，而易於集中管理？ (A)星狀拓撲 (B)環狀拓撲 (C)半圓狀拓撲 (D)匯流排拓撲
23. ( )當網路上有兩台電腦裝在匯流排上並同時傳輸資料時，會造成什麼情況發生？ (A)不會發生任何問題 (B)出現碰撞 (C)只有先傳送的電腦可以傳輸資料 (D)會造成電腦當機
24. ( )小花家裡使用電話線路連接網路，在使用同一線路的情況下，她可以一邊上網一邊撥打市話，請問小花家裡使用的寬頻網路屬於下列哪種類型？ (A)ADSL 上網 (B)無線區域網路 (C)有線電視電纜上網 (D)撥接上網
25. ( )小花的爸爸在市區買了新房子，新家的上網方式採用的是光纖到府的方式，請問小花家裡使用的光纖上網服務最有可能是哪一種？ (A)VPN (B)PAN (C)FTTH (D)Extranet
26. ( )請問平常我們很常看見的 LAN 是哪一種網路類型的簡稱？ (A)廣域網路 (B)區域網路 (C)個人區域網路 (D)都會網路
27. ( )今天網路信號在傳遞的時候會隨著距離而衰減，如果想要將信號再次增強，可以使用哪一種設備來增強信號強度？ (A)中繼器 (B)橋接器 (C)路由器 (D)閘道器
28. ( )如果小花今天要幫老師將兩個不同辦公室的網路連接在一起，已知在不同辦公室使用的是同一種網路型態，請問小花可以選擇使用哪一種網路設備來連接，同時還能做到過濾無關資料，提升整體網路效率？ (A)閘道器 (B)橋接器 (C)中繼器 (D)路由器
29. ( )有一種網路設備運作的方式是利用它本身所建立的表格，安排不同封包的下一個傳送路徑，請問這是哪一種網路設備？ (A)路由器 (B)集線器 (C)中繼器 (D)數據機
30. ( )記號環(token)網路適用於下列何種類型的網路拓撲？ (A)匯流排 (B)星狀 (C)環狀 (D)樹狀
31. ( )一到夏天，冷氣便是生活不可或缺的一部分，請問冷氣遙控器是以哪一種無線傳輸方式來傳輸訊號？ (A)可見光 (B)紅外線 (C)無線電波 (D)微波
32. ( )在傳輸資料時，必須先將資料切割成多個封包傳送，這種資料交換方式稱為： (A)分封交換 (B)電路交換 (C)訊息交換 (D)線路交換
33. ( )下列協定何者可以連線到遠端電子佈告欄(BBS)？ (A)https (B)php (C)telnet (D)url
34. ( )關於乙太網路規格「100 BaseT」的敘述下列何者錯誤？ (A)100 代表 100 Mbps (B)T 代表線材為雙絞線 (C)屬於高速乙太網路 (D)Base 代表使用寬頻傳輸
35. ( )小花想要架設一個網站，用來分享自己平時拍攝的風景照片，她覺得網址「302.44.11.53」不好記，於是想將網址改成網域名稱「www.beautifulview.com.tw」，她該透過哪種網路設備進行轉換？ (A)DNS 伺服器 (B)HTTP 伺服器 (C)SMTP 伺服器 (D)FTP 伺服器
36. ( )以下關於 UDP 協定的敘述何者不正確？ (A)UDP 協定只負責將封包送出 (B)傳輸速度比 TCP 協定慢 (C)應用層的協定如 DNS 和 DHCP 都是使用 UDP 協定 (D)屬於傳輸層的協定
37. ( )陽光手機公司希望利用網路與其上、下游特定的合作廠商，進行業務往來與資訊交流等商務活動，請問這種類型的商務活動，適合使用下列何種類型的網路來進行？ (A)都會網路(MAN) (B)企業網路(Intranet) (C)區域網路(LAN) (D)商際網路(Extranet)

新北市立鶯歌工商 112 學年度第 2 學期第一次段考試題卷  
Yingge Vocational High School 1<sup>st</sup> Semester, 112 Academic Year, 2<sup>st</sup> Mid-Term Exam

考試科目 Subject	數位科技概論		適用年級 Grade	資處科 一年級		命題教師 Exam Designer	詹坤熾
範圍 Target Lessons	4-1、4-2、4-4	班級 Class		姓名 Name		座號 No.	

二. 填充題(每格2分共20分)

- 請寫出常見的通訊協定，其預設連接埠號

通訊協定	預設連接埠	通訊協定	預設連接埠	通訊協定	預設連接埠
Http	41 ( )	FTP	42 ( )	Telnet	43 ( )

- 請依序寫出 OSI 模型中,七層的中文名稱

層級 編號	七	六	五	四	三	二	一
中文	44 ( )	45 ( )	46 ( )	47 ( )	48 ( )	49 ( )	50 ( )
英文	Application	Presentation	Session	Transport	Network	Data Link	Physical

三. 繪圖題(6分)

目前手邊有2個Switch以及8部電腦，其中每個Switch都有5+1個連接埠。請自己劃線，將下圖中的8台電腦連接成「同一個」星狀網路

