基隆市立武崙國中 114 學年度第二學期九年級科技領域補考題庫

九年____班　座號：_____　姓名：_____

本試題共有選擇題 40 題(生活科技 20 題，資訊科技 20 題)；每題 2.5 分，共 100 分

生活科技

1. (　　)「科學」與「技術」兩者發展的關係極為密切，試問下列何者屬於「科學」的範疇？　(A)台積電工廠採用奈米製程製造 IC　(B)愛因斯坦發現光電效應　(C)老師利用 3D 列印機印出自製班徽　(D)瓦特改良蒸汽機，推動第一次工業革命

《答案》B

詳解：除了(B)之外，其餘主要是應用技術達成目標。

2. (　　)睿軒在網路地圖上發現街景車拍攝到自己，想將自己的照片移除，他可以根據下列哪一項法令為自己爭取權益？　(A)專利法　(B)消費者保護法　(C)個人資料保護法　(D)著作權法

《答案》C

3. (　　)科技發展日新月異，對於一項新科技的發展，政府應該抱持何種態度較為恰當？　(A)新科技可以讓生活更美好，一概支持　(B)新科技可能帶來未知的後果，應該盡量管制　(C)新科技發展有好有壞，任其發展，靜觀其變　(D)新科技發展有好有壞，一方面給予支持，一方面也要加以限制

《答案》D

4. (　　)對於個人而言，面對一項新科技時，應該抱持下列何種態度，才能避免帶來負面的影響？　(A)審慎評估、小心使用　(B)來者不拒、大量運用　(C)靈活運用、快速發展　(D)閉目塞聽、拒絕了解

《答案》A

5. (　　)古人在自然引發的森林大火中，偶然發現乾燥的樹枝可以將「火」保存下來。此歷程較述符合下列哪一項目的發展？　(A)科學　(B)科技　(C)科學與科技

《答案》B

6. (　　)關於「我們享有便利舒適生活」的原因探討，下列哪一個敘述最貼切？　(A)這是上天恩賜給人類的天賦　(B)這完全是依賴科技進步所帶來的福祉　(C)這是科學研究成果所造就的　(D)這是科學與科技互相配合的結果

《答案》D

7. (　　)AI 的應用日益廣泛，下列對 AI 技術的看法，何者最合理？　(A)AI 只能做簡單重複的工作，沒有關注的價值　(B)AI 是人類的福音，沒有任何負面影響　(C)AI 是人類的威脅，會取代人類的工作和思考力　(D)把 AI 當作工具，可以協助人類解決問題，但也要注意其風險

《答案》D

8. (　　)PWM 技術主要是利用何種方式，以控制馬達轉速的快慢？　(A)控制「通電／斷電」時間的比例　(B)控制電源的電壓值　(C)控制線路中的電流大小　(D)控制電路中電阻值的大小

《答案》A

9. (　　)「產品設計流程」是產品從發想到上市所經歷的過程。在產品投入生產前，最後一個步驟為何？　(A)提出具有原創性的構想　(B)分析問題、需求　(C)製作產品原形　(D)測試產品原形是否符合需求

《答案》D

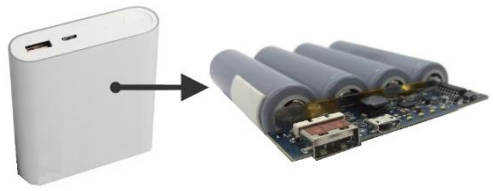
10. (　　)「行動電源」可以隨時為行動裝置充電，是當今行動科技時代很重要的輔助設備。試問一般的行動電源中，不需要安裝下列哪一模組？　(A)鋰電池　(B)充放電模組　(C)USB 接頭　(D)PWM 模組

《答案》D

11. (　　)若要利用鋰電池自製給一般 USB 小電器的行動電源，必須選擇具有「升壓功能」的充放電模組。這是為了確保行動電源可以輸出何種電壓？　(A)3.7 V　(B)5 V　(C)110 V　(D)220 V

《答案》B

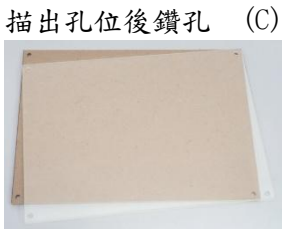
12. (　　)附圖為一個行動電源，拆除外殼後，可看到 4 個電池、一片電路板。關於此行動電源的敘述，下列何者<u>錯誤</u>？　(A)行動電源內部的是鋰電池　(B)一個電池可以提供 5 V 的電壓　(C)4 個電池互相並聯　(D)此電路板具有升壓功能



《答案》B

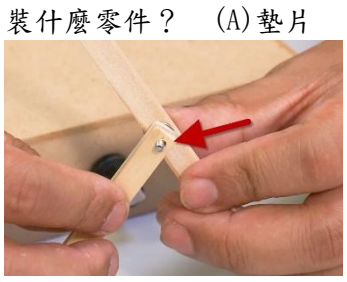
詳解：鋰電池提供的電壓為3.7 V。

13. (　　)小豪想利用螺栓與螺帽來組合尺寸相同的木板、壓克力板，作為簡易相框。為了確保兩片板材的螺栓孔位相同，下列哪一作法最快速、誤差最小？　(A)利用游標卡尺分別測量、標記孔位，然後分別鑽孔　(B)先在木板上鑽孔，再將木板疊在壓克力板上，描出孔位後鑽孔　(C)以紙膠帶將木板、壓克力板固定在一起，在四角同時鑽孔　(D)以上作法的效果相同



《答案》C

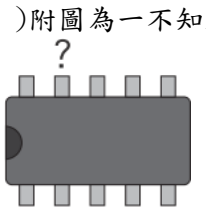
14. (　　)設計連桿機構時，桿件間是以「螺栓」互相連結，如附圖箭頭處。為了確保螺栓不會因為運作振動而鬆脫，可以在螺栓末端加裝什麼零件？　(A)墊片　(B)尼龍螺帽　(C)連軸器　(D)砂紙



《答案》B

詳解：尼龍螺帽內襯有塑膠，可以避免螺帽因旋轉摩擦而鬆脫。

15. (　　)附圖為一不知名的 IC，試問圖中「？」處的腳位編號為何？　(A)2　(B)4　(C)7　(D)9



《答案》D

詳解：IC缺口朝左時，左下為pin1，依次類推？處為9，故選(D)。

16. (　　)關於「利用電控模組開發產品」的敘述，下列何者錯誤？　(A)能降低電路銲接錯誤的機率　(B)必須掌握各模組的電路原理　(C)可輕易將各種功能整合應用　(D)可節省開發製作電路的時間

《答案》B

詳解：(B)設計者僅需了解需求，選用適當模組，不須完全理解電路原理，故(B)錯誤。(A)電控模組可降低電路複雜度，可減少銲錯機率。(C)電控模組間可以互相整合，延伸更多應用。(D)可選用適當模組來減少開發時間。

17. (　　)若希望開發出廣受市場歡迎的產品，最首要的關鍵是下列何者？　(A)同理心　(B)創造力　(C)想像力　(D)專業技能

《答案》A

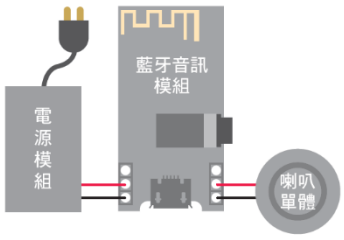
詳解：要開發廣受市場歡迎的產品，首先需要運用「同理心」，觀察、了解使用者真正的需求。

18. (　　)已知一個鋰電池的電壓為 3.7 V，為什麼以鋰電池製成的行動電源，卻能提供 5 V 電壓？　(A)行動電源裡並聯多個鋰電池　(B)行動電源裡有加裝充放電模組　(C)行動電源裡有加裝 PWM 模組　(D)行動電源裡有加裝放大電路

《答案》B

詳解：充放電模組可以調升鋰電池輸出電壓，故選(B)。(A)並聯電壓不變。(C)PWM模組無法升壓。(D)放大電路功能是放大電流。

19. (　　)小真想要自製藍牙喇叭，他將電源模組、藍牙音訊模組、喇叭單體連結起來。連線手機、播放音樂時，喇叭無法發出聲音。這是因為少了下列哪一項元件？　(A)鋰電池　(B)PWM 模組　(C)充放電模組　(D)音訊放大模組



《答案》D

詳解：藍牙音訊模組需要連接「音訊放大模組」來把電流放大，故選(D)。(A)鋰電池是用來供電。(B)PWM模組是用來調整輸出的平均電壓。(C)充放電模組具有過充保護功能。

20.(　　)將附圖中的USB插頭，連接到電腦的USB插座。若以三用電表測量紅、黑兩線間的電壓，則測量結果應最接近下列何者？
(A)1.5 V　(B)3 V　(C)5 V　(D)9 V



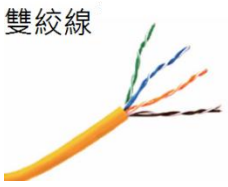
《答案》C

詳解：USB輸出電壓為5 V，故選(C)。

資訊科技

1.(　　)在區域網路中，最常以下列何者作為有線網路的傳輸媒介？

(A) 光纖 

(B) 雙絞線 

(C) 同軸電纜線 

(D) USB 傳輸線 

《答案》B

2.(　　)製作逐格動畫時，在一秒鐘內顯示越多的影像，呈現出來的畫面就會越流暢。上述是關於何種概念的敘述？　(A)幀率　(B)解析度　(C)隔行掃描　(D)逐行掃描

《答案》A

詳解：每秒鐘越多影像，即指FPS（幀率）越高。

3.(　　)下列何者是Shotcut軟體的專案檔副檔名？　(A).mp4　(B).mlt　(C).mov　(D).mpeg

《答案》B

4.(　　)使用手機拍攝影片時，應先設定影片規格。若想要拍攝一段30秒的影片，以下列何種規格拍攝時，所產生的檔案會最大？
(A)Full HD　(B)UHD　(C)HD　(D)SD

《答案》B

詳解：UHD＞Full HD＞HD＞SD。

5.(　　)為了方便管理檔案，建立專案時會先將素材命名，再統一匯入專案中，剪輯時就能直接應用。若想將素材匯入Shotcut專案中，應該點擊下列哪一個圖示？

(A) 
(B) 
(C) 
(D) 

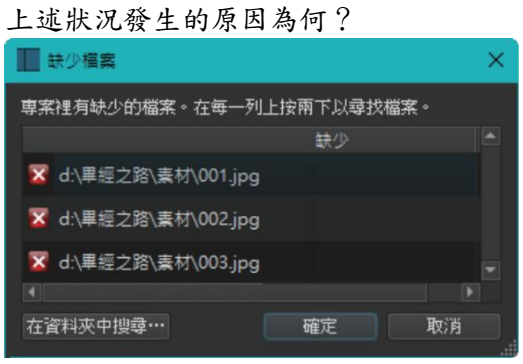
《答案》C

6.(　　)影片檔案的大小，會因為「解析度、每秒影格數、掃描方式」不同而有所差異。若將一段剪輯好的影片，以不同的規格匯出，則下列哪一組匯出格式所產生的檔案最大？　(A)1600×900p 24fps　(B)1920×1080i 24fps　(C)1920×1080p 30fps
(D)1920×1080i 30fps

《答案》C

詳解：解析度與每秒影格數的數值越大，檔案越大。掃描方式的檔案大小則是p＞i。

7. (　　)欣欣利用 Shotcut 剪輯影片，並將完成的「專案檔」傳給蓉蓉，但蓉蓉打開專案檔後，卻跳出缺少檔案的提示視窗（如附圖）。上述狀況發生的原因為何？

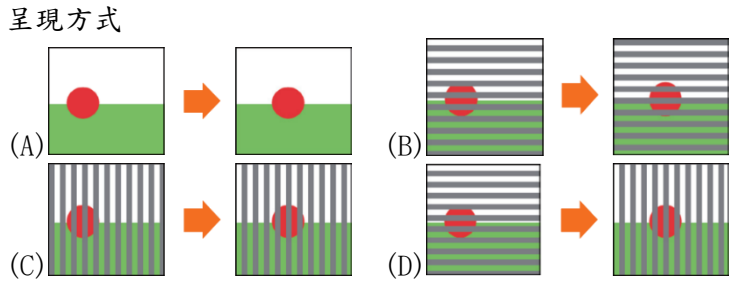


(A)蓉蓉安裝了不同版本的 Shotcut　(B)欣欣並未將素材檔一起打包傳遞　(C)欣欣沒有先匯出影片再傳給蓉蓉　(D)蓉蓉用了不同電腦，所以無法開啟專案檔

《答案》B

詳解：檔案遺失的原因：1.可能是未提供素材檔案。2.可能是檔案的路徑或名稱有修改。

8. (　　)影片是由多個存在細微差異的畫面連續播放所組成，在快速播放時，眼睛會因「視覺暫留」的作用，而產生畫面動起來的錯覺。然而，傳輸畫面需要耗費頻寬，為了節省流量，有些影片會採用「交錯式掃描」的方式進行傳輸。試問下列何者為交錯式掃描的呈現方式



《答案》B

詳解：交錯式掃描為每次掃描水平方向的奇數行或偶數行，並交錯顯示。

9. (　　)若將「圖片素材 2」依箭頭所示拖曳至軌道中，時間軸內容會變成下列何者？



《答案》D

詳解：連動功能已開啟，因此會將影片插入處後方的影片一併向後退。

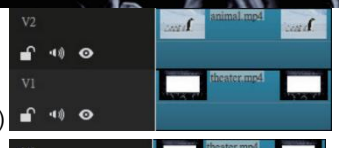
10. (　　)剪輯技巧中的「覆疊」，是指在進行影音編輯時，利用多軌道產生不同的效果。下列關於覆疊的敘述，何者正確？　(A)覆疊最多只能到兩層　(B)下層軌道的畫面素材，會遮擋上層軌道的畫面素材　(C)上下兩層軌道的畫面素材彼此獨立，會同時顯示出來　(D)音訊素材不受覆疊影響，在任何一個軌道都會播放出來

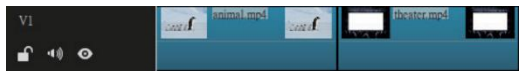
《答案》D

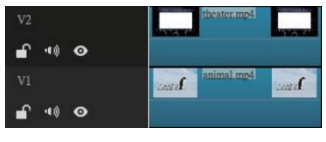
詳解：(A)可覆疊多層。(B)(C)上層畫面會覆蓋下層畫面。

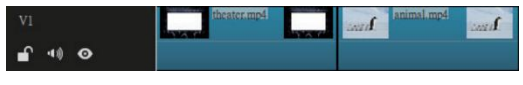
11. (　　)小夫想將自己拍的動物影片，利用子母畫面的原理，製作出像是在電影院放映的效果，如附圖所示。動物影片的名稱為「animal.mp4」、電影院影片名稱為「theater.mp4」，請問小夫應該怎麼編排這兩項素材，才能呈現出此效果？



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

《答案》A

12. (　　)剪輯影片時，可在影片上增加字幕、字卡等文字內容，強調影片敘述的重點。關於在 Shotcut 影片裡加入文字內容的敘述，下列何者正確？　(A)文字屬於素材，會佔用一個軌道　(B)文字屬於素材，只能添加在視訊軌道上　(C)文字屬於濾鏡，可以添加在影片或圖片上　(D)文字屬於濾鏡，一個素材中只能添加一組文字

《答案》C

13. (　　)透過網域名稱可以大致了解該網址的機構類別與地區，若有一個網站的網址為「www.taitung.gov.tw」，下列敘述何者正確？　(A)網站架設在美國　(B)網站的類別為政府機構　(C)網站的主機名稱為「tw」　(D)網站的機構名稱為「www」

《答案》B

詳解：(A)「.tw」表示網站架設在臺灣　(C)主機名稱為「www」　(D)機構名稱為「taitung」

14. (　　)IPv4 的 IP 位址在西元 2019 年已宣告用罄，針對 IP 位址不足的問題，下列何者不是解決的方式？　(A)改用能提供較多網路位址的 IPv6　(B)設計更短的網路位址，讓網路封包變小　(C)使用私有網路位址，減少公有網路位址的使用數量　(D)使用轉址的方式，讓同一個 IP 位址可以給多個裝置共用

《答案》B

詳解：(B)封包大小與IP位址無關。

15. (　　)關於「串流媒體」的敘述與舉例，下列何者完全正確？　(A)是一種「可讓人遠距離互相通話的技術」：Line　(B)是一種「可在網路上觀看影音資料的技術」：YouTube　(C)是一種「可讓人遠距離互相通話的技術」：YouTube　(D)是一種「可在網路上觀看影音資料的技術」：Line

《答案》B

16. (　　)在網路傳輸的過程中，TCP/IP 通訊協定扮演了連接不同裝置之間的重要角色，附圖為網路資料傳輸過程示意圖。「確認資料是否送達目的地，或需重新發送」，是由哪一協定負責執行的工作？



(A)TCP 協定
(B)IP 協定

《答案》A

17. (　　)Wi-Fi 4 之後的無線網路標準同時支援 2.4 GHz 及 5 GHz 兩個頻段，下列敘述何者正確？　(A)5 GHz 頻段的無線訊號傳輸距離較短　(B)2.4 GHz 頻段的無線訊號傳輸速率較快　(C)2.4 GHz 頻段的無線訊號，傳輸時易受到障礙物的影響　(D)5 GHz 頻段的無線訊號遇到障礙物時，會從周圍繞過去

《答案》A

詳解：(A)、(D)電磁波頻率越高、傳輸速度越快，但訊號易受到障礙物的影響，傳輸距離較短。　(B)、(C)電磁波頻率越低、傳輸速度越慢，但繞射能力較高，可傳輸的距離較遠。

18. (　　)使用行動網路、Wi-Fi 時，不用依賴網路線就能連接上網路。試問無線網路利用何種媒介來傳輸訊號？　(A)電磁波　(B)紅外線　(C)力學波　(D)光波

《答案》A

19. (　　)小輝家中安裝了新的網路，他買了一臺規格為 AX1750（Wi-Fi 6）的無線基地臺並設定好網路。試問下列哪些設備可連接上此網

路並進行上網？

甲：平板電腦（最高支援 Wi-Fi 5）

乙：智慧型手機（最高支援 Wi-Fi 6）

(A)甲乙均可

(B)僅甲可以

(C)僅乙可以

(D)甲乙均無法上網

《答案》A

詳解：Wi-Fi具有向下支援舊版本的特性，Wi-Fi 6基地臺亦能讓Wi-Fi 5裝置連網，但僅能支援到Wi-Fi 5的最高速率。

20.(　　)藍牙技術讓許多行動裝置不受「線」的束縛，使用上更加便利。下列關於藍牙的敘述，何者錯誤？　(A)每次使用時，都必須與裝置重新進行配對　(B)不須經過無線基地臺就能直接使用藍牙傳輸　(C)使用藍牙傳輸時，不須瞄準特定位置就能連接　(D)若將兩個不同版本的藍牙裝置進行配對，傳輸速度會以低版本的為主

《答案》A

詳解：(A)只有首次使用時須配對。