

# 高雄市立前鎮國中 108 學年度第 2 學期第 3 次定期考一年級 科技 科試卷

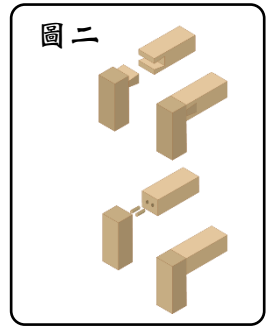
科目代號 ( 14 )  
組 別 1

範圍：生活科技+資訊科技  
康軒版第二冊全(含習作)

一年 班 座號： 姓名：

## 一、選擇題：每題 2 分，共 100 分。

( ) 01. 已知拱橋依其外形，大致可分為坦拱、陡拱兩類。右圖一為木製拱橋，試問其類型與特性，下列敘述何者正確？



- (A) 屬於坦拱，方便車輛通行
- (B) 屬於陡拱，方便車輛通行
- (C) 屬於坦拱，不利車輛通行
- (D) 屬於陡拱，不利車輛通行

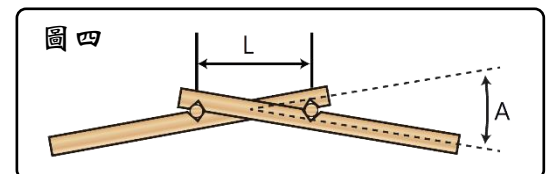
( ) 02. 我國傳統木匠常利用材料上的凹凸設計(如圖二)，讓材料互相嵌合固定，因此可以讓整幢房子不使用一根鐵釘，卻能屹立不倒。試問此種結構方式稱為什麼？

- (A) 編木結構 (B) 榫卯結構 (C) 虹橋結構 (D) 桁架結構

( ) 03. 由於近年來極端氣候影響，洪水沖毀橋梁的事件時有所聞。工程師因此利用吊橋或斜張橋來降低橋梁因洪水而損壞的風險，試問其主要原因為何？

- (A) 跨距較大，可減少河道中的橋墩數量
- (B) 橋墩較粗，可承受較大的洪水沖擊力
- (C) 地基較深，可穩固站立而不會傾倒
- (D) 組裝方便，遇大雨時方便拆卸避雨

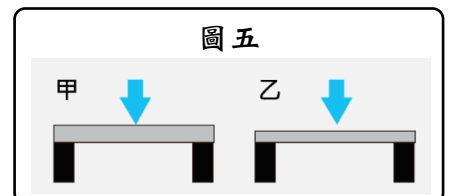
( ) 04. 虹橋模型是以拱骨與橫木搭建而成，如圖四。關於橫木間的距離(L)與拱骨夾角(A)之間的關係，下列敘述何正確？



- (A) L 越大時，A 越大 (B) L 越大時，A 越小
- (C) L 越小時，A 越小 (D) L 和 A 之間沒有明顯關聯

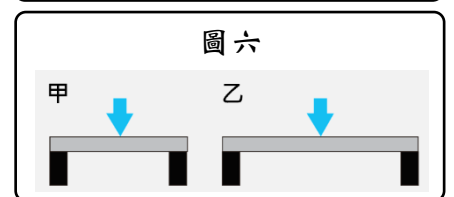
【題組一】已知材料的強度與其截面的形狀、尺寸，以及材料長度有關，因此在設計橋梁時，工程師都會經過詳細的評估。試回答 5~6 題：

( ) 05. 小明取兩根材質、長度相同的鐵棒，其中甲鐵棒較粗、乙鐵棒較細，兩鐵棒分別跨置於兩個磚塊上，並施以相同大小的力，如圖五所示。假設兩鐵棒都因受力而彎曲，則哪一鐵棒受力彎曲的情形較嚴重？



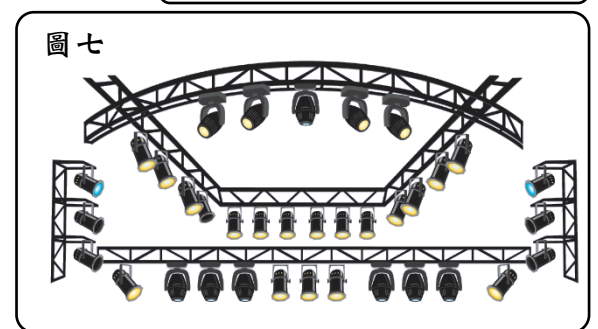
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣 (D) 無法判斷

( ) 06. 小華取一根材質、粗細均勻的鐵棒，切成長度不同的甲、乙兩段，分別跨置於兩個磚塊上，並施以相同大小的力，如圖六所示。假設兩鐵棒都因受力而彎曲，則哪一鐵棒受力彎曲的情形較嚴重？(A) 甲 (B) 乙 (C) 一樣 (D) 無法判斷



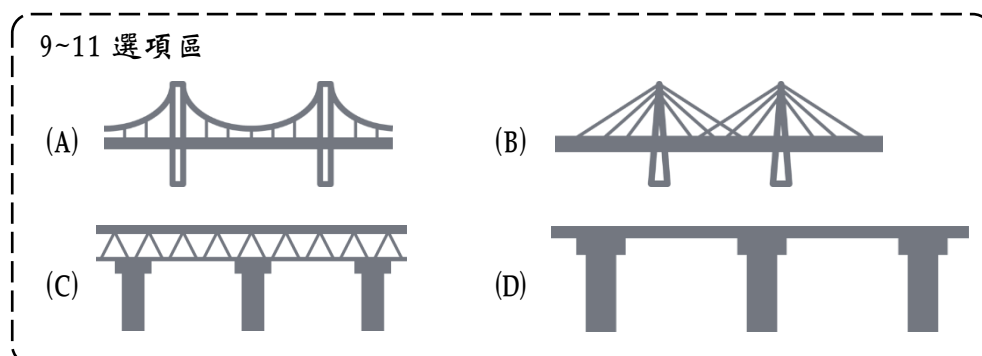
【題組二】小真參加舞會時，發現舞臺燈光的架設如右圖所示，試回答 7~8 題：

( ) 07. 小真所見的舞臺燈架主要是利用何種結構體搭建而成的？(A) 編木結構 (B) 榫卯結構 (C) 虹橋結構 (D) 桁架結構



( ) 08. 此種結構的主要特徵是利用何種幾何形狀為基礎組合而成的？(A) 弧形 (B) 菱形 (C) 三角形 (D) 四邊形

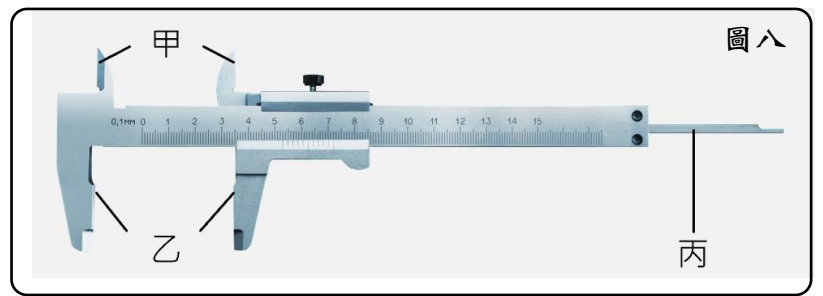
【題組三】右圖為各種橋梁的示意圖，請選出符合題目名稱的圖片選項：



- ( ) 09. 斜張橋
- ( ) 10. 吊橋
- ( ) 11. 桁架橋

( ) 12. 下列何人使用游標卡尺(圖八)的測量方法較為恰當?

- (A) 小紅使用「甲」測量瓶蓋內徑
- (B) 小菊使用「乙」測量保溫杯深度
- (C) 小黃使用「丙」測量光碟片直徑
- (D) 小綠使用「丙」測量竹筷長度



圖九



圖十

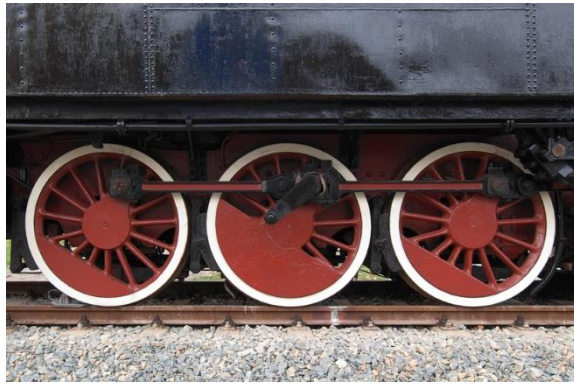
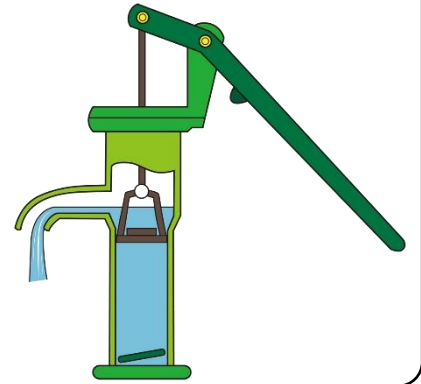


圖 11



圖 12

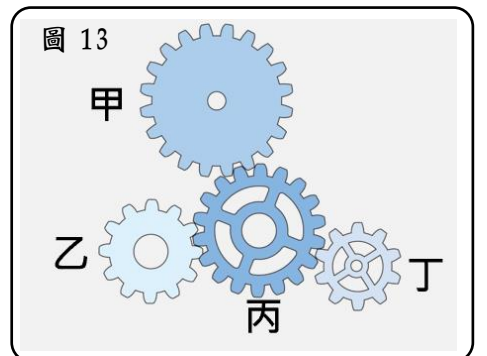


- ( ) 13. 上圖九中的人在騎腳踏車，哪個部位屬於「曲柄」，哪個部位屬於「搖桿」？  
(A) 甲為搖桿，乙為曲柄 (B) 甲為曲柄，乙為搖桿 (C) 兩者皆為曲柄 (D) 兩者皆為搖桿
- ( ) 14. 上圖十中的舊式蒸汽火車的驅動輪是屬於下列哪一種機構？  
(A) 雙搖桿機構 (B) 雙曲柄機構 (C) 棘輪機構 (D) 曲柄搖桿機構
- ( ) 15. 公園常見的平步機健身器材(上圖 11)是屬於下列哪一種機構？  
(A) 雙搖桿機構 (B) 雙曲柄機構 (C) 棘輪機構 (D) 曲柄搖桿機構
- ( ) 16. 早期農田灌溉常用的水泵(上圖 12)是屬於下列哪一種機構？  
(A) 減速機構 (B) 連桿機構 (C) 棘輪機構 (D) 凸輪機構
- ( ) 17. 下列何人使用砂紙的方法錯誤？  
(A) 小藍使用剪刀剪裁砂紙  
(B) 小紫把白板筆包在砂紙裡面，用來砂磨剛鑽好的圓孔  
(C) 小黑將砂紙包覆於木塊，並以單一方向砂磨剛鋸完的平面  
(D) 小白依序使用號數 150、240、400 的砂紙完成小木偶表面的砂磨

【題組四】將不同大小的齒輪搭配組合，轉動時便會產生加速或減速的作用。

圖 13 是一個互相連動的齒輪組，試回答 18~20 題：

- ( ) 18. 請問哪一個齒輪的轉速最快？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- ( ) 19. 哪一個齒輪的旋轉方向與其他三者不同？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- ( ) 20. 在此齒輪組中，哪一個齒輪同時扮演主動件與從動件的角色？  
(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁



- ( ) 21. 以下四個生活中常見的用品或設施，何者是透過「氣壓缸」的機構設計來運作的？



(A)



(B)



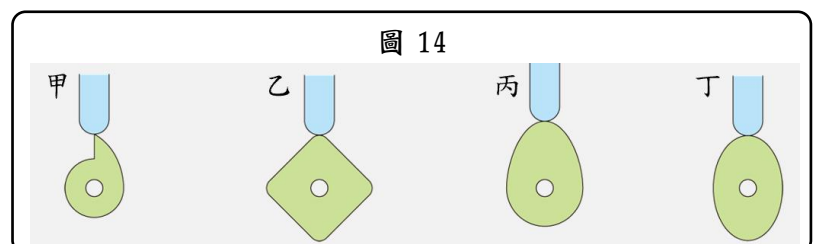
(C)



(D)

【題組五】小真利用圖 14 四種不同的凸輪帶動挺桿，設計機構玩偶，試回答 22~23 題：

- ( ) 22. 當每個凸輪轉動一圈時，各挺桿上下運動次數為一次的有？(A) 甲、乙 (B) 甲、丙 (C) 乙、丙 (D) 乙、丁

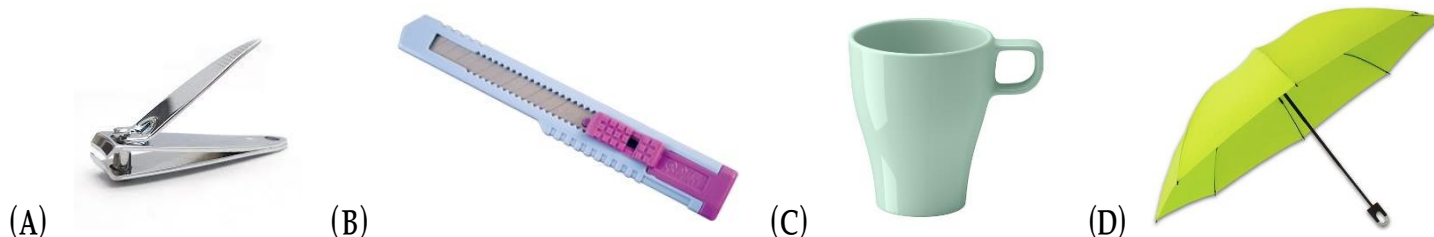


- ( ) 23. 當凸輪動動一圈時，哪一個挺桿的上下移動距離最長？(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

- ( ) 24. 鉗子依照用途有不同的種類可以選用，阿布今天想買一把「用來夾持電子零件和線材等小物體，或是折彎金屬線」的鉗子，下列何圖較為適合？



- ( ) 25. 下列何種生活用品沒有包含「機構」的功能在裡面？



- ( ) 26. 若在社群軟體的群組裡收到圖 15 中的訊息，而你也想擁有這組貼圖，試問你該怎麼做，才能確保資訊安全呢？



- (A) 機會難得，趕快下載  
(B) 先轉發給其他人，讓別人先下載  
(C) 進入官方的貼圖商店，確認是否有此優惠  
(D) 若發送訊息的人是認識的朋友，就可以下載

- ( ) 27. 下列哪一種習慣，對個人資訊安全較容易產生不良影響？

- (A) 隨時更新瀏覽器 (B) 電腦、手機上都安裝防毒軟體  
(C) 挑選有信譽的購物平臺進行交易 (D) 盡量使用公開、免費的無線網路

- ( ) 28. 下列各項確保資訊安全的作法中，何者與「實體安全」較無關聯？

- (A) 電腦設備裝置穩固，避免傾倒 (B) 定期備份重要資料，並將資料存放在不同場地  
(C) 電腦設備安裝防毒軟體，並且定期掃毒 (D) 使用不斷電系統，避免臨時斷電造成資料損壞

- ( ) 29. 小真從網路下載了某個工具程式的破解檔，造成電腦被惡意程式入侵；已知此種惡意程式平時不影響電腦的運作，但會潛伏於電腦中，讓惡意使用者存取或監視我們的電腦。試問小真是受到何種惡意程式的感染？

- (A) 電腦病毒 (B) 電腦蠕蟲 (C) 特洛伊木馬程式 (D) 以上三種惡意程式都符合此項特徵

- ( ) 30. 下列有關電腦病毒的敘述，何者正確？

- (A) 沒有連上網路的電腦，就不會感染病毒 (B) 電腦只要安裝防毒軟體，就不會感染病毒  
(C) 電腦只要感染病毒，就無法正常運作與開機 (D) 一部電腦中毒，可能會透過網路感染其他電腦

- ( ) 31. 著作財產權保護的期間是著作人的終身，一直到死後的幾年？

- (A) 30 年 (B) 50 年 (C) 80 年 (D) 永久保護

- ( ) 32. 寫作時若搜尋到別人的文章，想引用其觀點與內容，下列何種作法有誤？

- (A) 徵求原作者同意 (B) 確認網站的授權條款  
(C) 擷取段落並註明引用來源 (D) 直接把整篇貼入自己的文章

- ( ) 33. 下列哪種智慧財產權的權利不必到經濟部智慧財產局申請？

- (A) 著作權 (B) 商標權 (C) 專利權 (D) 以上均自動生效

- ( ) 34. 下列關於「合理使用原則」的敘述，何者正確？

- (A) 在合理使用的範圍內，我們可以不經作者同意而重製他人的作品  
(B) 只要是為了教育目的而引用的資料，均符合合理使用原則  
(C) 合理使用原則有明確而統一的標準，應確實遵守  
(D) 只要有標示資料來源，就可以主張是合理使用

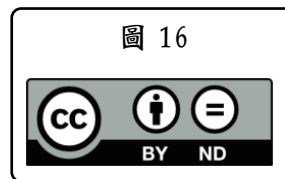
- ( ) 35. 下列哪一種資料不受《著作權法》的保護？

- (A) 憲法中的法律條文 (B) 網路下載的免費遊戲軟體  
(C) 暑假作業中，自己寫的作文 (D) 聊天群組裡，朋友分享的 YouTube 影片

- ( ) 36. 在創用 CC 的 4 個授權要素中，哪 2 種是不能同時使用的？

- (A) 姓名標示、非商業性 (B) 非商業性、禁止改作  
(C) 禁止改作、相同方式分享 (D) 四個要素皆可同時使用

【題組六】小怡創作了一首優美動人的抒情歌，並利用「創用 CC」的條款授權給他人使用，標示如圖 16 所示。試問下列哪些人可以使用這首歌？可以的請選 A，不行的選 B。



- ( ) 37. 照護弱勢的公益團體，用來作為紀錄影片的主題曲，並標示作者。
- ( ) 38. 財大氣粗的金飾業者，用來作為電視廣告的背景音樂，並標示作者。
- ( ) 39. 著名的舞曲 DJ，用來剪接、混音變成電音舞曲，並標示作者。
- ( ) 40. 音樂學院的學生，直接拿來當成自己的歌曲創作作業，不標示原作者。
- ( ) 41. 喜歡音樂的網友，下載之後再上傳網路，供他人下載，並標示作者。

【題組七】家住桃園的小如打算利用元旦連假，安排一個輕鬆的小旅行，想利用「Google 搜尋」來尋找靈感，以決定旅遊行程。試回答 42~44 題：

- ( ) 42. 小如利用「夜市推薦 - 臺北」為關鍵字進行搜尋，則搜尋結果最不可能出現下列何者？
  - (A) 【臺中美食推薦】金鯽呷！臺中 4 大夜市必吃美食精選
  - (B) 【捷運走透透】臺北 10 大夜市！必吃美食推薦總整理
  - (C) 【韓國精選】首爾三大夜市推薦！自由行美食全攻略
  - (D) 【士林夜市】在地人推薦「不用排隊」的必吃美食
- ( ) 43. 若小如想要搜尋「簡報格式」(ppt) 的資料，應該要使用下列何種語法？
  - (A) 「夜市推薦 - 臺北 filetype:ppt」
  - (B) 「夜市推薦 - 臺北 intitle:ppt」
  - (C) 「夜市推薦 - 臺北 inurl:ppt」
  - (D) 「夜市推薦 - 臺北 site:ppt」
- ( ) 44. 小如最後決定要到彰化展開小旅行，若他想查詢「從家裡到彰化」的交通、轉乘、花費時間等資訊，他可以使用下列哪一項服務？



- ( ) 45. 小揚利用 Google 試算表來計算實驗數據。若表中有 100 個數值，要計算全部數值的總和，除了一一加總外，還可以選用下列哪個函式？

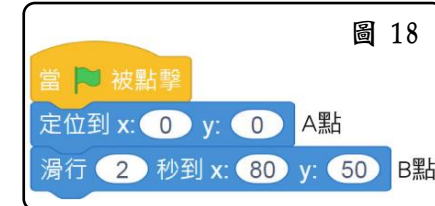
(A) SUM (B) RAND (C) LARGE (D) VALUE

- ( ) 46. 如圖 17 程式，當綠旗被點擊時，角色所執行的動作何者正確？ (A) 上下來回滑行 (B) 上下來回跳躍 (C) 左右來回滑行 (D) 左右來回跳躍



- ( ) 47. 如圖 18 程式，針對角色移動過程的敘述，下列何者正確？

(A) 角色先在 A 點等待 2 秒，再滑行到 B 點  
 (B) 角色先在 B 點等待 2 秒，再滑行到 A 點  
 (C) 角色從 A 點滑行到 B 點，共花了 2 秒時間  
 (D) 角色從 B 點滑行到 A 點，共花了 2 秒時間



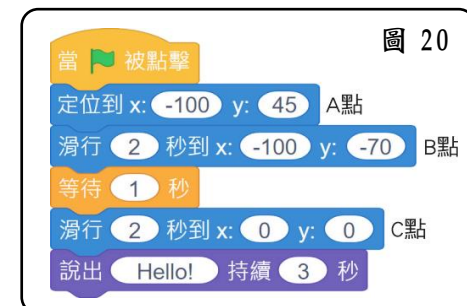
- ( ) 48. 根據圖 19 三個角色的程式判斷，按下綠旗之後，三個角色對話的正確順序為何？

(A) 狗—猴—貓 (B) 狗—貓—猴 (C) 猴—狗—貓 (D) 猴—貓—狗



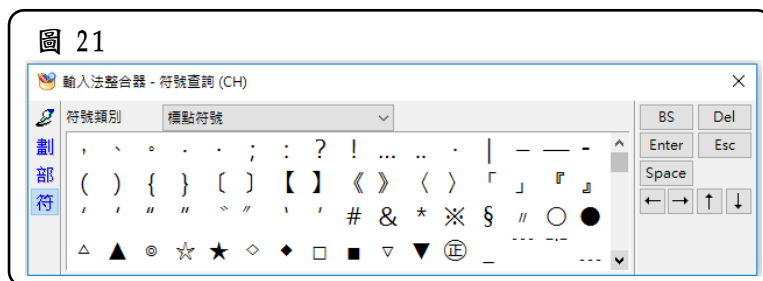
- ( ) 49. 圖 20 當綠旗被點擊時，角色依序移動到各點，下列敘述何者正確？

(A) 從離開 A 點到 C 點，共花了 4 秒  
 (B) 從離開 A 點到 C 點，共花了 8 秒  
 (C) 從離開 B 點到 C 點，共花了 2 秒  
 (D) 從離開 B 點到 C 點，共花了 5 秒



- ( ) 50. 小明需要按下哪些組合按鍵，才可以叫出如圖 21 的符號表？

(A) Ctrl+Shift  
 (B) Ctrl+Alt+ ,  
 (C) Ctrl+ O  
 (D) Ctrl+ Shift + ,



《試題結束，請仔細檢查畫卡是否有誤》