

\*請自行準備 A4 空白紙抄寫下面題目

一、選擇題：

- ( C ) 1. 桁架橋通常會承受著許多應力，其桁架中每一個構件均承受兩種應力，請問下列哪兩種力？  
(A) 拉力、剪力 (B) 壓力、彎矩  
(C) 拉力、壓力 (D) 剪力、彎矩
- ( B ) 2. 請問使用扳手鎖螺帽是運用以下何種應力？  
(A) 壓力 (B) 扭力  
(C) 剪力 (D) 彎矩
- ( A ) 3. 請問下列何種建築結構相對其他結構較不防火？  
(A) 鋼骨結構 (B) 鋼筋混凝土  
(C) 鋼骨鋼筋混凝土 (D) 磚石
- ( B ) 4. 請問相對於其他橋梁結構，下列哪種橋梁結構能達到的跨距最長？  
(A) 拱橋 (B) 吊橋  
(C) 斜張橋 (D) 樑式橋
- ( D ) 5. 機械產品的目的在於增加力量、提升速度、節省時間、減輕勞力等，試問下列何項並非機械？  
(A) 腳踏車 (B) 電梯  
(C) 門鎖 (D) 樓梯
- ( C ) 6. 若將機械系統比喻為人體，請問下列相對應的描述何者最不適當？  
(A) 伺服系統-相當於身體內的神經組織和血液，提供動力的來源  
(B) 控制系統-相當於人類的大腦，用來發布指令  
(C) 感測系統-相當於五官，用來發布指令  
(D) 機械主體-相當於我們的身體軀幹
- ( D ) 7. 請問下列機械基本元件的名稱與其相對應的說明何者正確？  
(A) 輪軸：輪與軸的組合，是一種槓桿的變形應用  
(B) 螺旋：將斜面圍繞著圓柱即形成螺旋  
(C) 楔子：由兩個斜面組成的工具  
(D) 以上皆是
- ( A ) 8. 下列力臂的分配，何種可以達成「省力」的效果？  
(A) 施力臂 > 抗力臂 (B) 施力臂 = 抗力臂  
(C) 施力臂 < 抗力臂 (D) 以上皆非
- ( C ) 9. 請問家中常見洗衣機藉由皮帶與皮帶輪來帶動滾筒的作動方式稱為？

- (A) 曲柄機構 (B) 連桿機構  
(C) 撓性傳動機構 (D) 齒輪機構
- ( B ) 10. 請問何種傳動方式較容易產生「滑動現象」？  
(A) 連桿傳動 (B) 滑輪傳動  
(C) 曲柄傳動 (D) 齒輪傳動
- ( C ) 11. 下列何者為利用木材製作機構玩具的缺點？  
(A) 堅固 (B) 質地溫暖  
(C) 費時 (D) 容易取得
- ( B ) 12. 我們常見的公仔玩具，大部分都是塑膠製成的，有關於塑膠的特性，下列何者是對的？  
(A) 耐熱性強 (B) 耐用性佳  
(C) 延展性差 (D) 價格昂貴
- ( D ) 13. 阿花正在思考製作機構玩具過程中的加工程序，請問阿花正在問題解決歷程中的何種階段？  
(A) 界定問題 (B) 規劃與執行  
(C) 蒐集多元資料 (D) 構思解決方案
- ( D ) 14. 下列何者不是塑膠材料的優點？  
(A) 重量輕 (B) 耐用性佳  
(C) 耐蝕性強 (D) 質地溫暖
- ( B ) 15. 下列何者手工加工容易，容易取得，但製成機件時耐用度較差？  
(A) 木材 (B) 紙張材料  
(C) 金屬 (D) 塑膠
- ( D ) 16. 問題解決歷程第一步驟為何？  
(A) 發展初步構想 (B) 蒐集多元資料  
(C) 挑選最佳方案 (D) 界定問題
- ( B ) 17. 小豆豆正在發想創意機構玩具的主題與動作，在問題解決歷程中，為下列何種階段？  
(A) 界定問題 (B) 發展初步構想  
(C) 蒐集多元資料 (D) 構思解決方案
- ( A ) 18. 小婷認為製作完的機構做動不順，因此對於玩具進行微調，請問小婷正在問題解決歷程中的何種階段？  
(A) 測試、評估與改善 (B) 規劃與執行  
(C) 挑選最佳方案 (D) 構思解決方案
- ( D ) 19. 在常用的機構中，若你想讓兩個玩偶產生不同速度或方向的運動時，會使用哪

種機構應用？

(A) 曲柄

(B) 凸輪

(C) 連桿

(D) 齒輪

( D ) 20. 下列哪些材料是可以用來製作機構玩具？2 甲.紙張、乙.木材、丙.金屬、丁.塑膠、戊.黏土。

(A) 甲乙

(B) 乙丙

(C) 甲乙丙丁

(D) 甲乙丙丁戊

( B ) 21. 哪一種「鎖」是最早的鎖具，主要構造為門上有一個孔，利用竹竿製的鑰匙插入孔中，藉此驅動門內的木栓來達到開門和關門的效果？

(A) 喇叭鎖

(B) 木鎖

(C) 金屬鎖

(D) 魯班鎖

( C ) 22. 機械皆由機件組合而成，所有零件皆需標準化，下列何者不是標準化的優點？

(A) 款式較一致

(B) 容易大量生產

(C) 製程較簡單

(D) 可降低生產成本

( D ) 23. 下列何者不是機械對社會的正面影響？

(A) 更高的工作效率

(B) 提升產品品質

(C) 改善生活品質

(D) 以上皆是

( A ) 24. 腳踏車車輪從一開始的木質車輪改用橡膠製作，主要目的為何？

(A) 增加車輪與地面的摩擦力

(B) 降低車輪製作成本

(C) 橡膠比較能塑型

(D) 橡膠材質比較輕

( C ) 25. 下列哪一項不是在設計機械產品時須考慮的必要因素？

(A) 產品的功能

(B) 成本及消費者需求

(C) 漂亮的顏色

(D) 製造與組裝的難易度

( D ) 26. 下列何者並不是木造房屋會使用到的營建方式？

(A) 榫接

(B) 釘接合

(C) 膠合固定

(D) 銲接

( D ) 27. 發生嚴重大地震，小豪想檢測家中房屋是否安全，下列何者為必須檢核的項目？

(A) 檢視門窗是否變形破裂

(B) 確認屋頂是否漏水

(C) 觀察牆壁是否嚴重龜裂

(D) 以上皆是

( C ) 28. 關於建材的特性，下列配對何者正確？

(A) 木材：有良好的隔熱功能，但不耐震

(B) 磚石：耐震但不耐火

(C) 混凝土：耐震防火但不環保

(D) 鋼骨：施工期長且不耐震

( D ) 29. 小辰在做職業試探的時候，對建築相關行業相當有興趣，下列是他對各行業內容的認知，何者錯誤？

(A) 建築執照申請：工務局人員

(B) 地質調查/規劃設計：建築師

(C) 施工興建：板模工

(D) 建材生產：泥作工

( B ) 30. 下列關於世界各地著名高塔的建材與結構配對何者正確？

(A) 中國 應縣木塔，木頭，釘接

(B) 義大利 比薩斜塔，大理石，黏著劑

(C) 巴黎 艾菲爾鐵塔，鋼鐵，鏤空鉚釘接合

(D) 東京 鐵塔，熟鐵，桁架鉚釘接合

香山高中 113 學年度 第二學期 七年級 科技領域(生活科技科) 補考答案卷

班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_

\*請自抄寫題目卷的題目，共 30 題。

\*全部抄完且字體工整才及格。

\*要有題號，題號不清楚者視同不完整。

---