

*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 112 學年度 第二學期 七年級 科技領域 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。
