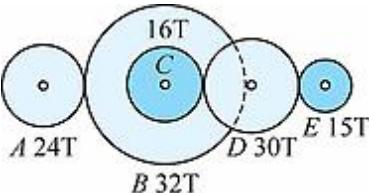


市立新北高工 111 學年度第 2 學期 第二次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理應用	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	三	科別	機械科	姓名		

一、單選題：共 40 題，每題 2.5 分

- () 1. 汽車傳動中之齒輪變速箱是一
 (A)機械 (B)機構 (C)機器 (D)可算為機器，也可算為機構
- () 2. 捷運或百貨公司的電扶梯
 (A)是一機械 (B)是一機構 (C)既是機械也是機構 (D)不是機械也不是機構。
- () 3. 雙塊制動器的優點為
 (A)使制動力平衡 (B)減少煞車制動作用 (C)確保制動器之效用 (D)增加散熱能力。
- () 4. 由一螺距 20 mm 之右螺旋與另一螺距 12 mm 之右螺旋，組成一螺旋千斤頂，當手柄旋轉一圈則螺桿上升為多少 mm？
 (A)8 (B)12 (C)20 (D)32
- () 5. 下列何種軸承在重負荷下，能自動對正中心？
 (A)球面滾子軸承 (B)圓筒滾子軸承 (C)錐形滾子軸承 (D)滾針軸承。
- () 6. 在中國式絞盤滑車中，大絞盤的直徑為 D ，小絞盤的直徑為 d ，若手柄的長度不變，且 $(D - d)$ 的值愈接近零，則此滑車的機械利益愈接近
 (A) 1 (B) 0 (C)無窮大 (D)無窮小。
- () 7. 軸承編號為 23218，則下列敘述何者錯誤？
 (A)內徑 90 cm (B)外徑級序為 2 (C)寬度級序為 3 (D)為自動對正滾珠軸承。
- () 8. 有一方鍵安裝於圓軸上，鍵長為 20 mm，鍵寬為圓軸直徑的 1/4 倍，鍵的容許壓應力為 10 N/mm^2 ，圓軸受 $20 \text{ N}\cdot\text{m}$ 之扭矩，若僅考慮鍵的壓應力，則鍵寬至少應為多少 mm？
 (A)5 (B)10 (C)20 (D)40。
- () 9. 軸承為機械中之
 (A)傳動機件 (B)固定機件 (C)連結機件 (D)轉換機件
- () 10. 利用擺動件作有規律、有節奏之擺動，有效的阻止或縱脫有齒之輪，稱為
 (A)棘輪機構 (B)日內瓦機構 (C)離合器 (D)擒縱器。
- () 11. 剛性聯結器中構造簡單且應用最普遍者為
 (A)鏈條聯結器 (B)凸緣聯結器 (C)分筒聯結器 (D)歐丹聯結器
- () 12. 軸承是工業強弱的指標零件，下列有關軸承之敘述，何者錯誤？
 (A)用於印刷電路板的鑽孔機所用的軸承為空氣軸承 (B)充以石墨之無油軸承是一種滑動軸承 (C)空氣軸承常使用在高轉速及高扭矩的場合 (D)整體軸承為減少磨耗須充分潤滑並加襯套
- () 13. 凸緣聯結器上之螺栓，當軸迴轉時係受何種力作用？
 (A)磁力 (B)剪力 (C)拉力 (D)壓力。
- () 14. 從動件若為簡諧運動，則其凸輪可能為
 (A)反凸輪 (B)端面凸輪 (C)偏心凸輪 (D)球形凸輪。
- () 15. 方鍵的寬度通常約為軸徑的幾倍最適當？
 (A) $2/3$ (B) $1/2$ (C) $1/4$ (D) $1/8$ 。
- () 16. 兩鏈輪中心距離 100 cm，鏈節長 2 cm，大小鏈輪齒數分別為 60 齒及 30 齒，則其鏈條節數為？($\sin 3^\circ = 0.052$ ， $\cos 3^\circ = 0.998$ ， $\sin 6^\circ = 0.105$ ， $\cos 6^\circ = 0.995$)
 (A)95 (B)106 (C)146 (D)128
- () 17. 多孔軸承係以粉末冶金法製成，其中有許多小孔，約佔軸承之
 (A) 10% (B) 25% (C) 40% (D) 50%。
- () 18. 下列何者無法用於齒輪輪齒之大小表示或分別？
 (A)模數 M (B)徑節 P_d (C)周節 P_c (D)節徑 D
- () 19. 某帶狀制動器，緊邊張力 $F_1=1000 \text{ N}$ ，鬆邊張力 $F_2=400 \text{ N}$ ，摩擦速度 $V=5 \text{ m/sec}$ ，則最大制動馬力約為多少 PS？
 (A)8 (B)6 (C)4 (D)2.5。(1 kW=1.36 PS)
- () 20. 一對漸開線齒輪嚙合時，一輪之齒尖與另一輪之何種部位接觸時即發生干涉現象？
 (A)齒頂至節圓間 (B)節圓至基圓間 (C)節圓至齒根圓間 (D)基圓至齒根圓間
- () 21. 下列有關單塊式制動器的敘述，何者錯誤？
 (A)藉由制動塊與鼓輪之間的正向力直接對鼓輪產生制動的扭矩 (B)適當的調整各個關鍵尺寸，即可產生自鎖效果

市立新北高工 111 學年度第 2 學期 第二次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理應用	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	三	科別	機械科	姓名		

- (C)由槓桿、制動塊、樞軸及鼓輪所組成 (D)為最簡單的制動器。
- () 22. 相鄰兩螺紋的對應點在平行於軸線方向的距離被稱為：
 (A)工作深度 (B)螺紋深度 (C)導程 (D)螺距。
- () 23. 如圖所示之輪系，已知 A 齒輪為逆時針旋轉 300 rpm，試求 E 齒輪之轉速及轉向？
- 
- (A)160 rpm 順時針 (B)160 rpm 逆時針 (C)240 rpm 順時針 (D)240 rpm 逆時針
- () 24. 下列四連桿機構中，何者能將連續旋轉運動轉變為週期搖擺運動？
 (A)曲柄搖桿機構 (B)雙曲柄機構 (C)雙搖桿機構 (D)平行等曲柄機構。
- () 25. 固定螺釘又稱為定位螺釘，通常為何種材料製成？
 (A)硬化鋼 (B)黃銅 (C)不鏽鋼 (D)退火鋼。
- () 26. 木螺釘的特徵為
 (A)具有彎鉤或棘齒 (B)前端具有斜度 (C)中間段不具螺紋 (D)頭部為六角形。
- () 27. 下列關於鍵的敘述，何者錯誤？
 (A)承受衝擊負荷以採用甘迺迪鍵較佳 (B)路易氏鍵是由兩個形狀相同之斜鍵相對組合而成 (C)滑鍵又稱為活鍵 (D)半圓鍵之鍵寬約為軸直徑的 1/4 為宜。
- () 28. 當軸與輪轂配合時，若負荷主要為軸向或徑向的剪力，以下何種連接件為優？
 (A)銷 (B)鍵 (C)定位螺釘 (D)鉚釘。
- () 29. 一般汽車引擎控制氣閥啟閉的凸輪為
 (A)球形凸輪 (B)平板形凸輪 (C)圓柱形凸輪 (D)斜盤凸輪
- () 30. 一般家用之紗門因利用鉸鏈而能自動關閉，其所使用的彈簧為
 (A)扭轉彈簧 (B)壓縮彈簧 (C)錐形彈簧 (D)拉伸彈簧。
- () 31. 兩嚙合正齒輪傳動時，下列敘述何者正確？
 (A)漸進角相等 (B)接觸點必在連心線上 (C)轉速比不固定 (D)節點固定。
- () 32. 汽車引擎中，曲柄、連桿及活塞間之運動機構為
 (A)固定滑塊曲柄機構 (B)擺動滑塊曲柄機構 (C)迴轉滑塊曲柄機構 (D)往復滑塊曲柄機構
- () 33. 滾動軸承規格 7203CDT，則下列敘述何者錯誤？
 (A)內徑為 17 mm (B)尺寸級序為 2 (C)等級記號 C (D)組合記號為 DT。
- () 34. 牛頭鉋床所使用的急回機構屬於：
 (A)擺動滑塊曲柄機構 (B)固定滑塊曲柄機構 (C)迴轉滑塊曲柄機構 (D)往復滑塊曲柄機構。
- () 35. 過負載時可自動滑脫之離合器為
 (A)摩擦離合器 (B)鄂夾離合器 (C)流體離合器 (D)電磁離合器。
- () 36. 一皮帶輪上緊邊的張力為 800 牛頓，鬆邊的張力為 500 牛頓，皮帶輪直徑 60 公分，若皮帶輪之迴轉速為 1000 rpm，則其傳送功率為多少 kW？
 (A)3.14 (B)6.28 (C)9.42 (D)15.7。
- () 37. 貨車、卡車等其底盤用來承受車身的彈簧為
 (A)板片彈簧 (B)錐形彈簧 (C)螺旋彈簧 (D)拉伸彈簧。
- () 38. 一對間歇斜齒輪，不完全之斜齒輪作
 (A)連續運動 (B)簡諧運動 (C)間歇運動 (D)往復運動
- () 39. 直接接觸傳動之兩機件，若接觸處無相對運動發生，則此二機件為
 (A)滑動接觸 (B)滾動接觸 (C)滾動兼滑動 (D)無法確定。
- () 40. 一對圓錐形摩擦輪，兩軸轉向相同，且兩軸夾角為 60 度，若大輪圓錐半頂角為 90 度且轉速為 500 rpm，滑動損失為 10%，則小輪轉速為若干？
 (A)866 rpm (B)900 rpm (C)1000 rpm (D)1732 rpm。