

<b>新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 1 學期 補考 試題卷</b> New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答
科目	機件原理	出題 教師	黃嘉桂	審題 教師	羅曉鈞	適用 科別	製圖科	適用 年級	二年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

**一、選擇題，每題 5 分，共 100 分**

1. 【     】下列何者不是撓性傳動？(A) 鏈輪 (B) 摩擦輪 (C) 繩輪 (D) 皮帶輪
2. 【     】撓性中間連接物在傳動時 (A) 僅能傳達拉力 (B) 僅能傳達推力 (C) 可傳達拉力及推力 (D) 以上皆非
3. 【     】下列哪一型的三角皮帶，能傳遞最大的動力？(A) M (B) A (C) E (D) X
4. 【     】一皮帶輪傳動裝置，輪徑分別為 90cm 及 60cm，軸心距離為 150cm，則使用交叉皮帶比開口皮帶所需長度差 (A) 9cm (B) 18cm (C) 27cm (D) 36cm
5. 【     】以開口皮帶傳動時，下列何者錯誤？(A) 大輪之接觸角恆大於 180° (B) 小輪之接觸角恆小於 180° (C) 大小兩輪之接觸角恆相等 (D) 大小兩輪之接觸角和為 360°
6. 【     】主動輪直徑 16 cm，從動輪直徑 20 cm，兩軸中心距 50 cm，以皮帶來傳動，則交叉帶比開口帶長\_\_\_\_\_cm？ (A) 3.2 (B) 6.4 (C) 9.6 (D) 12.8
7. 【     】一組四級相等塔輪皮帶傳動系統，最低之輸出轉速  $N_1$  為 100 rpm 且各級輸出轉速呈現等比級數，若第三級輸出轉速  $N_3$  為 400 rpm，求主動輪轉速約為多少 rpm？(A) 141 (B) 173 (C) 282 (D) 346
8. 【     】一對相等五級塔輪，主動輪每分鐘迴轉數為 100，從動輪每分鐘最低迴轉數為 20，則從動輪最高轉速為 (A) 200 (B) 300 (C) 400 (D) 500
9. 【     】設有一鏈條之有效張力為 1200N，平均速度為 75m/min，則其傳動之功率約為 (A) 1000W (B) 1500W (C) 2000W (D) 2500W
10. 【     】有一動力鏈條傳送 5PS 動力，平均速度為 7.35m/sec，則有效張力為 (A) 250N (B) 500N (C) 750N (D) 1000N
11. 【     】鏈條之弦線作用會使鏈條產生震動和噪音，欲使弦線作用減小，應採用下列何種方法？ (A) 降低鏈輪速率 (B) 減少鏈輪齒數 (C) 採用周節大之鏈輪 (D) 加大鏈輪直徑
12. 【     】無聲鏈傳動時安靜無聲，是因為其齒片兩端之齒形為 (A) 漸開線 (B) 圓弧線 (C) 斜直線 (D) 擺線
13. 【     】下列何者不是動力傳達鏈？(A) 滾子鏈 (B) 無聲鏈 (C) 平環鏈 (D) 塊狀鏈
14. 【     】直徑 32cm 及 8cm 之兩外接圓柱形摩擦輪，若大輪轉速為 180rpm，則小輪轉速為 (A) 45rpm (B) 450rpm (C) 720rpm (D) 820rpm
15. 【     】原動輪直徑 100mm，欲得 2.5 倍從動輪轉速，從動輪直徑應為 (A) 20mm (B) 40mm (C) 50mm (D) 250mm
16. 【     】A 與 B 兩圓柱形摩擦輪，其  $V_A = 2V_B$  ( $V_A$ 、 $V_B$  為切線速度)，且兩軸之轉速為  $N_A = 3N_B$ ，則  $D_A : D_B$  之直徑比值為 (A) 1 : 2 (B) 3 : 2 (C) 2 : 3 (D) 4 : 3
17. 【     】已知兩外接圓柱形摩擦輪之轉速比  $\frac{N_A}{N_B} = 3$ ，中心距為 40 cm，則 A 輪之半徑為\_\_\_\_\_cm？ (A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40
18. 【     】如圖所示之摩擦輪組，係由兩個完全相同的圓錐形摩擦輪及一滾子所組成，藉由移動此滾子以達到無段變速之目的，若滾子與圓錐形摩擦輪之間無滑動，則此機構可達到的最大轉速比為最小轉速比的多少倍？



(A) 1.60 (B) 2.56 (C) 3.20 (D) 5.12

19. 【     】兩相同橢圓被用來傳遞平行軸間的運動，兩軸心位於焦點上，且軸心距離等於長軸長度，若最大角速比為 4，則最小角速比為(A) 1 (B) 0.4 (C) 0.25 (D) 0.1
20. 【     】下列有關凹槽形摩擦輪之敘述，何者錯誤？(A) 為兩軸平行之接觸傳動 (B) 凹槽角度以 30°~40° 為佳 (C) 可傳達較大馬力 (D) 若兩軸間之壓力不變，則凹槽角愈小，其摩擦力愈小