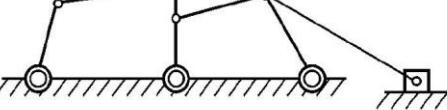
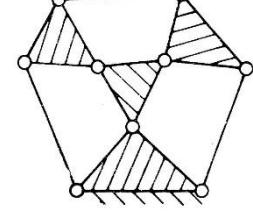
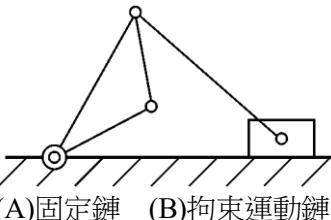


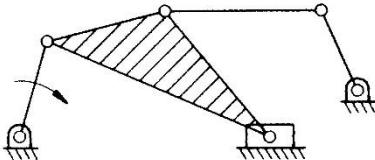
市立新北高工 109 學年度第 1 學期 補考 試 題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件 原理	命題 教師	楊子頡	審題 教師	彭靖貽	年級	2	科別	機械科	姓名		是

一、單選題：共 40 題,每題 2.5 分

- () 1. 欲將一 98 N 的物體以機器升高 10 m，需輸入 1000 焦耳之能量，則此機器的效率為
(A)68% (B)72% (C)81.7% (D)98%。
- () 2. 有一單圓盤離合器，已知摩擦係數 0.2，圓盤外徑為 120 mm，內徑為 80 mm，考慮均勻磨耗，傳動扭矩為 80 N·cm，試求所需軸向推力為多少 N？
(A)20 (B)40 (C)60 (D)80。
- () 3. 如圖所示之連桿組為何種鏈？

- (A)呆鏈 (B)固定鏈 (C)拘束運動鏈 (D)無拘束運動鏈。
- () 4. 有一齒輪以方鍵連結於軸上，已知其所受之扭矩為 50 N·m，轉速 200 rpm，軸之直徑為 100 mm，則此方鍵之鍵寬約為多少 mm 較恰當？
(A)10 (B)25 (C)40 (D)50。
- () 5. 下列何種機件無法傳達動力？
(A)齒輪 (B)凸輪 (C)導螺桿 (D)軸承。
- () 6. 軸承編號為 135，則下列敘述何者錯誤？
(A)內徑 175 mm (B)外徑級序為 3 (C)寬度級序為 0 (D)為自動對正滾珠軸承。
- () 7. 利用皮帶與帶輪傳達動力時，皮帶繞於帶輪上之接觸角，不宜小於
(A)180° (B)120° (C)90° (D)60°。
- () 8. 下列何者不是應用於傳達運動之機件？
(A)離合器 (B)帶輪 (C)齒輪 (D)螺釘。
- () 9. 一組平皮帶輪傳動，若兩輪直徑分別為 D、d，軸心距為 C，則交叉帶的皮帶長度比開口帶長約
(A) $\frac{D \times d}{C}$ (B) $\frac{D \times d}{2C}$ (C) $\frac{D \times d}{4C}$ (D) $\frac{D \times d}{8C}$ 。
- () 10. 鏈輪與鏈條的傳動是屬於
(A)滑動接觸 (B)滾動接觸 (C)剛體中間連接傳動 (D)撓性中間連接傳動。
- () 11. 圓盤與滾子的傳動時，若滾子愈靠近圓盤中心，則
(A)圓盤轉速愈快 (B)圓盤轉速愈慢 (C)圓盤轉速不變 (D)圓盤靜止不動。
- () 12. 一鏈輪傳動機構，兩軸中心距 120 cm，鏈節長 2 cm，兩鏈輪分別為 40 齒與 24 齒，求鏈條之節數若干？
(A)128 (B)154 (C)166 (D)182。
- () 13. 一鏈輪傳動機構，兩鏈輪中心距 120 cm，鏈條鏈節長 2 cm，兩鏈輪分別為 50 齒與 26 齒，求鏈條之節數若干？
(A)128 (B)154 (C)160 (D)182。
- () 14. 下列何者錯誤？
(A)鑽床之進刀把手是使用螺旋扭轉彈簧 (B)汽車火車等大型車輛之避震器常用板片彈簧 (C)兩拉伸彈簧之組合，受 60 N 之負荷，其彈簧常數分別為 $K_1=10$ N/cm， $K_2=20$ N/cm，則組合後之最大伸長量為 2 cm (D)腳踏車座墊所使用的彈簧為壓縮彈簧。
- () 15. 兩拉伸彈簧，其彈簧常數分別為 10 N/cm 和 20 N/cm，若施一拉力 60 N，則其最小總撓曲量為多少？
(A)18 cm (B)12 cm (C)9 cm (D)2 cm。
- () 16. 下列何種聯結器，可用於聯結平行但不共線之兩軸？
(A)套筒聯結器 (B)凸緣聯結器 (C)歐丹聯結器 (D)萬向接頭。
- () 17. 兩內切圓柱形摩擦輪之角速比為 3:1，若小輪之直徑為 10 cm，則中心距離為多少 cm？
(A)10 (B)15 (C)20 (D)5。

- () 18. 下列何者為適合傳動用之機件？
(A)螺釘 (B)軸承 (C)彈簧 (D)齒輪。
- () 19. 兩摩擦輪傳動時，下列敘述何者正確？
(A)摩擦係數愈小的材料對傳動愈有利 (B)傳達動力的大小不受正壓力影響 (C)兩輪有準確的轉速比 (D)傳達相同馬力時若降低轉速則需增大正壓力。
- () 20. 如圖所示之連桿組，若 $N=$ 機件數， $P=$ 對偶數，則下列何者正確？

- (A) $N=7, P=9$ (B) $N=8, P=10$ (C) $N=7, P=10$ (D) $N=8, P=9$ 。
- () 21. 如圖所示之連桿組為何種鏈？

- (A)固定鏈 (B)拘束運動鏈 (C)無拘束運動鏈 (D)以上皆非。
- () 22. 下列何者係利用摩擦力傳動？
(A)萬向接頭 (B)歐丹聯結器 (C)凸緣聯結器 (D)錐形離合器。
- () 23. 下列何種軸聯結器允許兩軸間有微量偏心？
(A)鏈條聯結器 (B)凸緣聯結器 (C)分筒聯結器 (D)套筒聯結器。
- () 24. 適用於轉矩轉較大，而轉軸與輪轂需有軸向移動之處，應使用
(A)平鍵 (B)栓槽鍵 (C)半月鍵 (D)鞍形鍵。
- () 25. 鏈圈的傳動
(A)是一種多邊形傳動，速率略有變化 (B)是一種多邊形傳動，速率穩定沒有變化 (C)是一種圓形傳動，速率略有變化 (D)是一種圓形傳動，速率穩定沒有變化。
- () 26. 兩迴轉方向相反的摩擦輪，若大輪之轉速為 60 rpm，小輪轉速為 240 rpm，則大輪直徑為小輪的
(A)2 倍 (B)1/2 倍 (C)4 倍 (D)1/4 倍。
- () 27. 螺紋標註為“M8×1.25”，其中「1.25」代表
(A)公制螺紋 (B)螺紋公稱直徑 (C)螺距 (D)螺紋長度。
- () 28. 一螺旋彈簧之線圈外徑為 40mm，內徑為 32mm，其彈簧指數為
(A)10 (B)9 (C)8 (D)5。
- () 29. A、B 二皮帶輪相距 1200 mm，A 皮帶輪直徑 240 mm，每分鐘 150 轉，B 皮帶輪直徑 300 mm，在皮帶和皮帶輪面打滑為 20% 時，B 皮帶輪之每分鐘迴轉數多少？
(A)980 rpm (B)96 rpm (C)200 rpm (D)50 rpm。
- () 30. 下列敘述何者不正確？
(A)若螺栓公稱直徑為 D，則正級螺栓所使用的螺帽厚度約等於 $\frac{7}{8}D$ (B)在螺栓與螺帽間裝上一彈簧墊圈，最主要之目的為增加承壓面積 (C)堡形螺帽具有防鬆效果 (D)使用貫穿螺栓時被連接件不必攻螺絲，但需與螺帽配合。
- () 31. 橢圓輪傳動時，兩輪之軸心距必須等於
(A)橢圓長軸 (B)橢圓短軸 (C)橢圓長軸與短軸平均值 (D)橢圓長軸之半。

- () 32.若一組摩擦輪其原動輪用金屬製成，則從動輪該用
 (A)木材 (B)皮革 (C)橡膠 (D)比原動輪更硬的金屬。
- () 33.齒輪之傳動是屬於哪一種對偶？
 (A)滑動對 (B)迴轉對 (C)低對 (D)高對。
- () 34.某鏈輪之齒數為 36，鏈節長度為 2 cm，則其節圓直徑為多少 cm ? ($\sin 5^\circ = 0.087$, $\sin 10^\circ = 0.174$)
 (A)11.5 (B)22.9 (C)23 (D)45.8。
- () 35.三線螺紋，每圈旋進 1.2 cm，則螺紋之螺距為
 (A)2.5 mm (B)4 mm (C)6 mm (D)12 mm。
- () 36.如圖所示之連桿組，若 N=機件數，P=對偶數，則下列何者正確？



- (A)N=6, P=7 (B)N=8, P=6 (C)N=6, P=6 (D)N=8, P=7。
- () 37.兩軸間不使用齒輪傳動而用鏈輪的原因，下列何者正確？
 (A)速比正確 (B)轉速穩定均勻 (C)兩軸距離較大
 (D)可高速傳動。
- () 38.萬向接頭(universal joint)使用副軸(或中間軸)的主要功用為何？
 (A)使從動軸的角速度和主動軸的角速度相同 (B)增加從動軸角速度變化的範圍 (C)增加萬向接頭的強度
 (D)簡化萬向接頭的裝配。
- () 39.公制梯形螺紋的牙角是
 (A)29° (B)30° (C)60° (D)55°。
- () 40.為防止鏈條自鏈輪上脫落，應使用
 (A)倒齒鏈 (B)塊狀鏈 (C)滾子鏈 (D)柱環鏈。