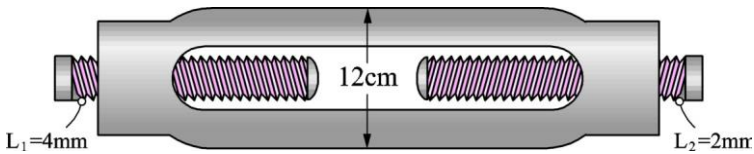


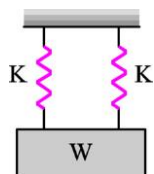
市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第一次段考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理應用	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	三	科別	機械科	姓名				是

一、單選題：共 40 題,每題 2.5 分

- ( ) 1. 下列有關機構的敘述，何者最錯誤？  
 (A)必為一種拘束運動鏈 (B)為數個機件所組成 (C)可將所接受的能變成有效的功 (D)能維持一定的相對運動。
- ( ) 2. 針對發生滾動摩擦的兩傳動機件，下列那一個說明是不正確？  
 (A)兩傳動機件在接觸點上無相對運動發生 (B)兩傳動機件的接觸點無須在二固定軸的連心線上 (C)兩傳動機件在接觸點上的法線速度必相等 (D)兩傳動機件所傳動的弧長必相等。
- ( ) 3. 運動鏈的各機件，當其中一件運動時，其他各件僅有一定的相對位置者，稱為  
 (A)呆鏈 (B)拘束鏈 (C)無拘束鏈 (D)互不相干之機件
- ( ) 4. 下列敘述中，何者錯誤？  
 (A)兩機件互相接觸，並產生相對運動者，稱為對偶 (B)由許多對偶組成的一種連鎖系統稱為運動鏈 (C)欲構成一鏈至少需要四根連桿 (D)機構必為拘束運動鏈。
- ( ) 5. 下列有關汽車引擎的汽缸活塞機構之敘述，何者錯誤？  
 (A)是一個拘束鏈(Constrained Chain) (B)是一種曲柄滑塊機構(Slider Crank Mechanism) (C)是一個三連桿組的運動鏈 (D)活塞是主動件，曲柄是從動件。
- ( ) 6. 小高在機械加工廠上班，有一天他進去倉庫要找 45°倒角機，他從高荷重型工具櫃的最下層開始找，但只看到堆放著螺栓、螺帽、鍵、銷、齒輪、彈簧、內燃機、發電機、變速箱、車床尾座、曲柄活塞機構，請問小高看見的這些物品中，有幾項是屬於機構？  
 (A)2 (B)3 (C)4 (D)5。
- ( ) 7. 有關螺栓與螺帽相互接觸產生運動的接觸方法與性質，下列何者正確？  
 (A)自鎖對、低對 (B)力鎖對、高對 (C)完全對偶、高對 (D)不完全對偶、低對。
- ( ) 8. 一雙線螺旋起重機之槓桿臂長 20 cm，今欲以 40 N 之力舉起 6280 N 之重物，則螺距應為  
 (A) 4 mm (B) 8 mm (C) 12 mm (D) 24 mm。
- ( ) 9. 相鄰螺紋之對應點，平行軸線的距離，稱為  
 (A)螺距 (B)導程 (C)周節 (D)節徑。
- ( ) 10. 一螺栓公稱直徑  $D$ ，則重級螺栓頭及螺帽，其螺栓頭高約為  
 (A)  $\frac{3}{2}D$  (B)  $\frac{7}{8}D$  (C)  $\frac{2}{3}D$  (D)  $\frac{3}{4}D$ 。
- ( ) 11. 螺栓鬆緊扣如圖所示，導程  $L_1 = 4 \text{ mm}$  右旋， $L_2 = 2 \text{ mm}$  左旋，當手柄順時針轉動一圈，兩螺栓將接近或遠離多少 mm？  
  
 (A)0.5 (B)2 (C)6 (D)8。
- ( ) 12. 螺釘之直徑，通常尺度均在多少以下：(A)  $\frac{1}{4} \text{ mm}$  (B) 6.35 mm (C) 3.75 mm (D) 25.4 mm。
- ( ) 13. 下列何者不是彈簧的功用？(A)吸收振動 (B)儲存能量 (C)力的量度 (D)定位鎖緊。
- ( ) 14. 螺栓標註 M20 × 2.5 × 30 – 2 其中“2”是表示(A)2 級配合 (B)雙線螺紋 (C)節距 2 mm (D)外徑 2 mm。
- ( ) 15. 彈簧沙發椅及彈簧床是使用何種彈簧？(A)拉伸彈簧 (B)扭轉彈簧 (C)板片彈簧 (D)錐形彈簧。
- ( ) 16. 具有防鬆效果之螺帽為：(A)翼形螺帽 (B)環首螺帽 (C)有槽螺帽 (D)六角螺帽。
- ( ) 17. 某些較高檔汽車其避震器強弱可自行調整，常使用之彈簧為  
 (A)扭桿彈簧 (B)空氣彈簧 (C)錐形彈簧 (D)葉片彈簧。
- ( ) 18. 下列有關墊圈之敘述，何者錯誤？(A)阻絕承壓材料與空氣的接觸，避免生鏽 (B)增加摩擦面積 (C)防止螺帽鬆脫 (D)當表面不佳時，可作為承接面。
- ( ) 19. 下列有關柱頭螺栓(stud bolt)的敘述，何者錯誤？(A)柱頭螺栓又稱為雙頭螺栓 (B)柱頭螺栓的兩端皆有螺紋 (C)柱頭螺栓必須配合兩個螺帽一起使用 (D)柱頭螺栓用於不適合用貫穿螺栓的地方。
- ( ) 20. 有關軸承的敘述，何者正確？(A)軸承號碼 6015 其接觸角為 15° (B)對合軸承使用時通常加裝襯套 (C)高速重負載宜採用滑動軸承 (D)徑向軸承無法高速運轉。

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第一次段考 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				是

- ( ) 21. 一軸之直徑為 100 mm，傳遞之扭力為 30 N-m，安裝一鍵其高度為 5 mm，長度為 30 mm，寬度為 10 mm，則此鍵產生之剪應力為多少 MPa？(A)1 (B)2 (C)3 (D)4。
- ( ) 22. 下列何者不是機械銷？(A)定位銷 (B)快釋銷 (C)斜銷 (D)開口銷。
- ( ) 23. 栓接頭銷連接兩機件作何種連接呢？(A)可角度撓曲 (B)可任意角度和間隙之移動 (C)作剛性連接 (D)作彈性連接。
- ( ) 24. 如圖所示，已知彈簧常數  $K = 10 \text{ N/cm}$ ，物體重  $W = 20 \text{ N}$ ，則彈簧伸長量為多少 cm？



- (A)0.5 (B)1 (C)2 (D)4。
- ( ) 25. 滾動軸承編號 30208，請問其軸承內徑為多少？(A)2 mm (B)8 mm (C)10 mm (D)40 mm。
- ( ) 26. 一螺旋起重機之導程為 20 mm，手柄作用力臂為 20 cm，作用力 100 N，若不計摩擦損失，則能舉起之重量為 (A) 1140 N (B) 2140 N (C) 3140 N (D) 6280 N。
- ( ) 27. 環首螺栓常用於(A)軸承固定處 (B)機器吊起處 (C)緊密配合處 (D)動力傳達處。
- ( ) 28. 彈簧受外力作用時，外力與變形量的比值，稱為(A)彈簧指數 (B)自由長度 (C)彈簧常數 (D)虎克定律。
- ( ) 29. 某彈簧承受 100 N 之負載時，撓曲為 10 cm，則彈簧常數為 (A) 5 N/cm (B) 10 N/cm (C) 15 N/cm (D) 20 N/cm。
- ( ) 30. 萬向接頭之兩軸夾角愈大，則角速比變化(A)不變 (B)愈大 (C)愈小 (D)不一定。
- ( ) 31. 螺帽上開數條槽孔以配合安裝開口銷，防止螺帽鬆脫之型式為 (A)環首螺帽 (B)蓋頭螺帽 (C)堡形螺帽 (D)蝶形螺帽。
- ( ) 32. 平鍵 “12 × 8 × 50” 單圓端，其中「12」是代表(A)軸直徑 (B)鍵長度 (C)鍵寬度 (D)鍵高度。
- ( ) 33. 引擎之汽門彈簧常用之材料為(A)碳鋼 (B)合金鋼 (C)青銅 (D)鉻鈦鋼。
- ( ) 34. 下列關於聯結器的敘述，何者錯誤？(A)剛性聯結器所連接兩軸必須在同一軸線上，且不允許有角度偏差 (B)套筒聯結器構造簡單，通常用於輕負荷動力傳動 (C)歐丹聯結器連接兩傳動軸，其角速度相等，是一種剛性聯結器 (D)萬向接頭連接之兩軸，允許有角度偏差。
- ( ) 35. 三線螺紋之螺距為 2 mm，設螺旋角為  $\alpha$ ，已知  $\tan \alpha = 3.14$ ，則節圓直徑為多少 mm？ (A)6 (B)12 (C)16 (D)24。
- ( ) 36. 有一雙線螺旋，螺距為 2 mm，節圓直徑為 20 mm，導程角為  $\theta$ ，則  $\tan \theta = ?$  (A)  $\frac{5}{\pi}$  (B)  $\frac{4}{\pi}$  (C)  $\frac{1}{5\pi}$  (D)  $\frac{1}{10\pi}$ 。
- ( ) 37. 一差動螺旋之組合， $L_1$  為導程 5 mm 之右螺旋， $L_2$  為導程 3 mm 之右螺旋，手柄半徑 50 mm，欲使從動件下降 20 mm，則手輪應旋轉(A)5 圈 (B)10 圈 (C)20 圈 (D)40 圈。
- ( ) 38. 下列有關墊圈之敘述，何者錯誤？(A)普通墊圈可增加受力面積 (B)齒鎖緊墊圈具有防鬆作用 (C)彈簧墊圈又稱為梅花墊圈 (D)普通墊圈又稱為平墊圈。
- ( ) 39. 下列那一種聯結器不能聯結具有些微軸心偏差之兩旋轉軸？ (A)歐丹聯結器 (B)萬向接頭 (C)凸緣聯結器 (D)鏈條聯結器。
- ( ) 40. 有關離合器傳動原理，下列何者是利用摩擦力且只能單方向傳動？ (A)斜爪離合器(spiral jaw clutch) (B)錐形摩擦離合器(cone friction clutch) (C)帶離合器(band clutch) (D)超越式離合器(overrunning clutch)。