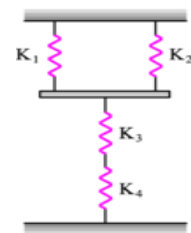


市立新北高工 112 學年度第 2 學期 期末考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理應用	命題 教師	陳映瑾	審題 教師	模具科 教學 研究會	年 級	三	科 別	模具科	姓名				是

一、單選題 每題 2.5 分，共 100 分

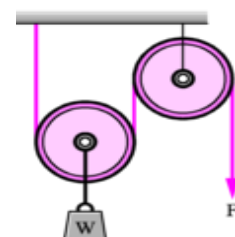
- ( ) 何種屬於統一螺紋細牙？(A)M20 × 2 (B)3/4 - 12UNC (C)3/4 - 14UNF (D)3/4 - 14NF
- ( ) 規格為 M15 × 1.5 之螺栓，其公稱直徑為多少 mm？(A)1.5 (B)15 (C)22.5 (D)150
- ( ) 依 CNS 4317 標準之規定，若螺紋為 L-2N-M8 × 1-1 時，則下列何者錯誤？(A)左螺紋 (B)公制螺紋 (C)導程為 8 mm (D)雙螺線
- ( ) 任一機械的機械利益值：(A)恆小於 1 (B)恆等於 1 (C)恆大於 1 (D)可小於 1、等於 1 或大於 1
- ( ) 公制螺紋與英美統一標準螺紋之精度配合均分為三級，以下何者錯誤？(A)公制螺紋之級數愈小，精度愈高 (B)統一螺紋之級數愈大，精度愈高 (C)統一螺紋級數愈小，精度愈高 (D)公制螺紋一般機件為 2 級配合
- ( ) 一螺栓標註 M60 × 2 表示(A)外徑 60 mm，螺距 2 mm (B)外徑 60 mm，第二及配合 (C)節距 60mm，螺距 2 mm (D)節距 60 mm，雙線螺紋
- ( ) 有關墊圈之敘述，下列何者正確？(A)墊圈可減少摩擦面減少鬆動 (B)連結材料太硬而不能承受過大的表面壓力時，可用墊圈來增加受力的面積 (C)固定螺釘能自己產生攻螺紋的作用 (D)零件的孔較大而螺帽接觸太小時應使用墊圈增加鎖緊力
- ( ) 方鍵的寬度或高度通常約為軸徑的多少倍？(A)1/3 (B)1/2 (C)1/4 (D)1
- ( ) 若平鍵的規格為「12 × 8 × 40 單圓端」中，其中「12」代表鍵的：(A)長度 (B)寬度 (C)高度 (D)軸的直徑
- ( ) 定位銷的功用使兩機件(A)夾緊在一起 (B)相對的位置能確定 (C)使一機件能圍繞著定位銷在另一塊上旋轉 (D)使一機件在另一塊上作正確的滑動
- ( ) 當彈簧受外力作用時，力量與變形長度的比值，稱為(A)彈性指數 (B)彈簧指數 (C)彈簧常數 (D)虎克定律
- ( ) 下列何者不是彈簧的功用？(A)吸收震動 (B)儲存能量 (C)力的量度 (D)定位鎖緊
- ( ) 下列選項中何種元件具有彈性的開口圈環，嵌在軸的外徑溝槽或輪轂(drum)之內孔溝槽，用以防止機件發生軸向運動？(A)鍵 (B)銷 (C)扣環 (D)螺帽
- ( ) 如圖所示，彈簧系統， $K_1 = 10 \text{ N/cm}$ ， $K_2 = 20 \text{ N/cm}$ ， $K_3 = 10 \text{ N/cm}$ ， $K_4 = 10 \text{ N/cm}$ ，組合後總彈簧係數為多少 N/cm？  
(A)15 (B)20 (C)30 (D)35



- ( ) 斜角滾珠軸承可承受何種負荷(A)軸向 (B)徑向 (C)軸向與徑向 (D)正向
- ( ) 下列關於軸承之敘述，何者不正確？(A)滑動軸承之軸與軸承間為面接觸，而滾動軸承之軸與軸承間為點或線接觸 (B)滑動軸承之適用軸徑較小，而滾動軸承之適用軸徑較大 (C)滑動軸承之適用轉速較低，而滾動軸承之適用轉速較高 (D)滑動軸承之適用荷重較大，而滾動軸承之適用荷重較小
- ( ) 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
- ( ) 下列何種軸承最不適合承受軸向負荷？(A)止推滾珠軸承(B)錐形滾子軸承(C)自動對正滾珠軸承(D)單列斜角滾珠軸承。
- ( ) 普通 V 帶共有 Y、Z、A、B、C、D、E 等七種型別，請問其斷面積最大者為：(A)Y 級 (B)A 級 (C)D 級 (D)E 級
- ( ) 若兩皮帶輪外徑分別為 50 cm 及 30 cm，中心距離為 200 cm，則交叉皮帶長為多少 cm？(A)424.663 (B)524.663 (C)533.663 (D)633.633
- ( ) 一皮帶驅動之皮帶輪，皮帶輪直徑  $D = 30 \text{ cm}$  且轉速為  $750/\pi \text{ rpm}$ ，皮帶緊邊拉力為 900 N 及鬆邊拉力為 300 N，下列敘述何者正確？(A)皮帶與皮帶輪為光滑接觸 (B)皮帶之有效拉力為 1200 N (C)皮帶之線速度為 22.5 m/min (D)皮帶傳動之功率為 2.25 kW
- ( ) 利用鏈條與鏈輪傳達動力時，鏈條繞於鏈輪上之接觸角，不宜小於(A)120° (B)100° (C)90° (D)60°
- ( ) 摩擦輪之從動輪一般以何種材料製成？(A)橡膠 (B)木材 (C)比主動輪硬的金屬 (D)比主動輪軟的金屬

市立新北高工 112 學年度第 2 學期 期末考 試題										班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理應用	命題 教師	陳映瑾	審題 教師	模具科 教學 研究會	年 級	三	科 別	模具科	姓名				是

24. ( )下列有關摩擦輪傳動之敘述，何者正確？(A)摩擦輪傳動之功率與主動輪和從動輪接觸處之正壓力成正比 (B)摩擦輪傳動之功率與主動輪和從動輪接觸處之材料無關 (C)內切圓柱形摩擦輪之主動輪軸與從動輪軸平行且迴轉方向相反 (D)外切圓柱形摩擦輪兩輪每分鐘之轉速與其半徑成正比。
25. ( )沿著節圓，由輪齒節圓上的一點至相鄰輪齒之對應點所量得的距離就是：(A)徑節 (B)基節 (C)周節 (D)模數
26. ( )複式輪系中，首、末兩輪之外，其餘之齒輪稱為：(A)中間輪 (B)惰輪 (C)從動輪 (D)首輪
27. ( )傳動機構可以採用繩輪系、摩擦輪系、皮帶輪系或齒輪系等，若小高需要很精準的傳動轉速，則應該選擇下列何種輪系呢？(A)繩輪系 (B)摩擦輪系 (C)皮帶輪系 (D)齒輪系
28. ( )下列有關輪系值(train value)的敘述，何者正確？(A)負的輪系值代表首輪和末輪的轉向相同 (B)複式輪系的輪系值只與首輪和末輪的齒數有關 (C)改變單式輪系的惰輪數目不會改變輪系值的絕對值 (D)複式輪系內增加一中間軸不會影響輪系值的正負號。
29. ( )何種制動器之散熱面積較大，不易過熱，用於一般小型汽車？(A)塊狀制動器 (B)皮帶制動器 (C)鼓式制動器 (D)碟式制動器
30. ( )平移凸輪可使從動件做垂直上下運動，則其本身作何種運動？(A)螺旋運動 (B)間歇迴轉運動 (C)連續旋轉運動 (D)水平往復運動
31. ( )等徑凸輪經過軸心方向，其兩滾子之關係為：(A)直徑一定(B)直徑和一定(C)直徑差一定 (D)中心距離為一定值
32. ( )某四連桿機構的固定桿、主動桿、浮桿及從動桿的長度分別為 6 cm、3 cm、4 cm 及 4 cm，則此機構為 (A)雙曲柄機構 (B)雙搖桿機構 (C)等腰連桿機構 (D)曲柄搖桿機構。
33. ( )有關四連桿中雙曲柄機構的敘述，下列何者錯誤？(A)能產生急回運動 (B)浮桿的長度最短 (C)傳動時無死點 (D)又稱牽桿機構
34. ( )用魚桿釣魚為何種槓桿原理之應用？(A)第一種 (B)第二種 (C)第三種 (D)任何一種
35. ( )機械利益(A)恆大於 1 (B)恆小於 1 (C)恆等於 1 (D)以上均可能
36. ( )如圖所示之機械，若不計摩擦損失，欲吊起重  $W = 240 \text{ N}$  之物體，則施力  $F$  至少須多大 N？  
(A)60 (B)80 (C)120 (D)240



37. ( )一惠斯頓差動滑車定滑輪之大輪直徑 25 cm，小輪直徑 20 cm，摩擦損失 20 %，若施力 30 N，則最大可吊起重物為多少 N？(A)120 (B)180 (C)240 (D)300。
38. ( )下列何種機構是利用摩擦力來作傳動？(A)單爪棘輪 (B)多爪棘輪 (C)雙動棘輪 (D)無聲棘輪
39. ( )若一搖桿不論往前或往後方向轉動時，棘輪仍往同一方向運動，則需使用何種棘輪？  
(A)雙動棘輪 (B)多爪棘輪 (C)無聲棘輪 (D)可逆棘輪
40. ( )鐘錶的指針為保持精確和規律性的持續運動，並獲得正確的時間，下列機構何者正確？  
(A)間歇齒輪機構 (B)凸輪機構 (C)擒縱器 (D)日內瓦機構。