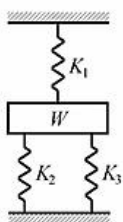


市立新北高工 112 學年度 第 1 學期 第二次段考試題										班別		座號		電腦卡 作答
科目	機件原理	命題 教師	周明誼	審題 教師	模具科教學 研究會議	年級	一	科別	模具	姓名				是

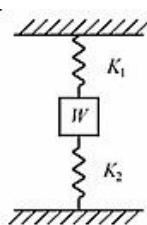
單選題 每題2.5分，共100分

- ( )關於鍵，下列敘述何者錯誤？ (A)承受衝擊負荷以採用甘迺迪鍵較佳 (B)鞍鍵靠摩擦力傳動  
(C)栓槽鍵可使機件作軸向滑動 (D)半圓鍵之鍵寬約為軸直徑的1/4為宜
- ( )鍵號1208之半圓鍵，其鍵直徑為 (A) 1/2 (B) 1/4 (C) 3/8 (D) 1 吋
- ( )下列何種彈簧常用於火車、貨車或卡車之避震器？ (A)單片彈簧 (B)板片彈簧 (C)錐形彈簧 (D)扭轉彈簧
- ( )下列何種鎖係由具彈性之中空圓鋼管製成，裝入孔內後，可利用其彈性使其鎖緊在孔內？  
(A)有槽直銷 (B)彈簧銷 (C)快釋銷 (D)斜銷
- ( )彈簧床及沙發椅所使用的彈簧，其作用為 (A)儲存能量 (B)產生作用力 (C)吸收振動 (D)力的量度
- ( )一螺旋彈簧之外徑為5 cm，線直徑為5 mm，則彈簧指數為 (A) 10 (B) 9 (C) 8 (D) 6
- ( )錐形彈簧壓縮時，最初壓縮變形較大的部份是(A)大直徑(B)小直徑 (C)大小直徑皆相同 (D)視負荷之大小而定
- ( )一鋼製壓縮彈簧，受壓縮力由300 N增加至500 N時，彈簧長度由100 mm縮至80 mm，則彈簧之自由長度為  
(A) 100 mm (B) 130 mm (C) 150 mm (D) 200 mm
- ( )有關公稱號碼為6200的滾珠軸承，下列敘述何者不正確？  
(A) 6代表軸承型式 (B) 2代表尺寸級序 (C)軸承內徑為10 mm (D)此軸承為自動對正滾珠軸承
- ( )可使兩軸迅速連接及分離的機件，稱為 (A)離合器 (B)制動器 (C)萬向接頭 (D)聯結器
- ( )滑動軸承的優點 (A)可承受較大負載 (B)可高速旋轉 (C)可同時承受軸向及徑向負載 (D)互換性較大
- ( )斜角滾珠軸承之接觸角愈大，其所能承受之推力荷重 (A)愈大 (B)愈小 (C)與接角無關 (D)視情況而定
- ( )有一5×5×50 mm之鍵連結於軸上，已知其所受之轉矩為50 N-m，軸之直徑為100 mm，試求鍵所受之剪應力為若干MPa？ (A)8 (B)6 (C)5 (D)4
- ( )機車支架緩衝器或汽車避震器，為應用彈簧元件之何項功能？  
(A)吸收振動 (B)產生作用力 (C)儲存能量 (D)力的量度
- ( )關於彈簧功用之敘述，下列何者正確？  
(A)車輛底盤懸掛裝置之彈簧其功用是儲存能量 (B)鍋爐的安全閥彈簧其功用是產生作用力  
(C)鐘錶發條的彈簧其功用是力的量度 (D)離合器、制動器的彈簧其功用為吸收振動
- ( )兩螺旋彈簧A、B，承受相同之負載W，若A之彈簧常數為B之兩倍，則A之變形量為B之多少倍？  
(A)1/2 (B)2 (C)1/4 (D)4
- ( )常用於空間受到限制之處，如摩擦離合器所用之彈簧為  
(A)蝸旋扭轉彈簧 (B)錐形彈簧 (C)板片彈簧 (D)圓盤形彈簧
- ( )如圖所示之彈簧， $K_1 = K_2 = K_3 = 2 \text{ N/cm}$ ，試求其總彈簧常數



- (A)2 N/cm (B)3 N/cm (C)4 N/cm (D)6 N/cm

- ( )如圖所示之彈簧組合，試求其總彈簧常數



- (A) $K = K_1 + K_2$  (B) $1/K = 1/K_1 + 1/K_2$  (C) $K = 1/K_1 + 1/K_2$  (D) $1/K = K_1 + K_2$
- ( )兩條串聯之拉伸彈簧，彈簧常數分別為10 N/cm及40 N/cm，當總伸長量為10 cm時，其荷重為多少？  
(A)80 N (B)100 N (C)400 N (D)500 N

市立新北高工 112 學年度 第 1 學期 第二次段考試題										班別		座號		電腦卡作答
科目	機件原理	命題教師	周明誼	審題教師	模具科教學研究會議	年級	一	科別	模具	姓名				是

- 21.( )徑向滾珠軸承，鋼珠直徑愈大或數目愈多，則  
(A)軸承轉速可愈高 (B)徑向荷重能力愈大 (C)軸承安裝愈容易 (D)軸承使用上無影響
- 22.( )斜角滾珠軸承之公稱接觸角一般為 $15^\circ$ 時，其記號以 (A)A (B)B (C)C (D)D 來表示
- 23.( )軸承編號為23218，則下列敘述何者正確？  
(A)內徑18 mm (B)外徑級序為3 (C)寬度級序為2 (D)為自動對正滾子軸承
- 24.( )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
- 25.( )下列滾珠軸承編號中，何者之內徑為最大？ (A)6006 (B)6060 (C)6210 (D)6220
- 26.( )當軸受熱而發生膨脹現象，允許有軸向餘隙配合時，宜使用  
(A)萬向接頭 (B)鏈條聯結器 (C)歐丹聯結器 (D)脹縮接頭
- 27.( )有一軸以3.14 kW來帶動，此軸產生之扭矩為100牛頓-公尺，則其轉速為多少rpm？  
(A)600 (B)300 (C)200 (D)100
- 28.( )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)
- 29.( )在機構中若欲接合一活動關節時應使用 (A)推拔銷 (B)定位銷 (C)U形鉤銷 (D)彈簧銷
- 30.( )有槽直銷為 (A)硬化鋼製成直徑相同之圓柱體 (B)硬化鋼製成具有錐度之圓柱體 (C)沿圓周具有軸向凹槽  
(D)沿圓周具有徑向凹槽
- 31.( )彈簧各圈相互貼緊，兩端形成掛鉤狀者係 (A)壓縮彈簧 (B)拉伸彈簧 (C)扭轉彈簧 (D)錐形彈簧
- 32.( )鑽床之進刀把手在鑽完孔後能自動回彈是使用何種彈簧？  
(A)拉伸彈簧 (B)蝸旋扭轉彈簧 (C)板片彈簧 (D)錐形彈簧
- 33.( )小型彈簧製作時，若要機械性質、抗拉強度與韌性兼顧時，下列何種材料最為適合？  
(A)矽錳鋼線 (B)油回火線 (C)不鏽鋼線 (D)琴鋼線
- 34.( )一螺旋壓縮彈簧，不受力時其自由長度為30 mm，如在線性範圍內，以10牛頓力壓縮，其長度成為10 mm，則此彈簧彈簧常數為多少N/mm？ (A) 2.0 (B) 1.5 (C) 1.0 (D) 0.5
- 35.( )兩斜角滾珠軸承A、B，A的公稱號碼為7908C，B的公稱號碼為7208C，則下列敘述何者錯誤？  
(A)兩軸承的接觸角相等 (B)兩軸承的內徑相等 (C)軸承B的寬度較大 (D)軸承A的外徑較大
- 36.( )一圓盤離合器，圓外徑為60 mm，內徑為40 mm，若摩擦係數為0.2，傳動扭矩為80 N-cm，求此離合器所需軸向推力為若干N？ (A) 80 (B) 100 (C) 120 (D) 160
- 37.( )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
- 38.( )下列何者不是構成徑向滾珠軸承的元件？ (A)滾珠籠 (B)外座環 (C)滾珠 (D)襯套
- 39.( )為使塊狀離合器接觸面的壓力均勻，接觸角必需在幾度以下？ (A)  $120^\circ$  (B)  $90^\circ$  (C)  $80^\circ$  (D)  $60^\circ$
- 40.( )下列關於離合器的敘述，何者不正確？ (A)流體離合器其結合與分離時所產生之衝擊較方爪離合器小  
(B)圓盤離合器是屬於摩擦離合器 (C)方爪離合器作連接時，兩軸須停止或同步迴轉  
(D)超越式離合器當主動軸正、逆轉時，均能傳遞扭矩