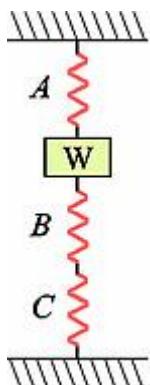


市立新北高工 110 學年度第 1 學期 第二次段考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機件原理	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名		是

注意:題目共二頁

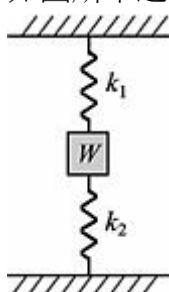
### 一、選擇題(每題 4 分共 120 分)

- ( ) 1. 如圖所示，A、B、C三個螺旋彈簧串接，且其兩端固定，彈簧常數均為2 N/cm，一30 N的重物W作用於A、B之間，且三個彈簧位移與作用力均為線性關係，則重物W位移為多少cm？



- (A) 5 (B) 10 (C) 20 (D) 45

- ( ) 2. 公制斜键之斜度為  
(A) 1 : 20 (B) 1 : 50 (C) 1 : 100 (D) 1 : 120
- ( ) 3. 鍵在裝配時有自動調心的是  
(A)平鍵 (B)斜鍵 (C)半圓鍵 (D)鞍形鍵
- ( ) 4. 平鍵 “12 × 8 × 30單圓端” 中，「12」代表  
(A)長度 (B)寬度 (C)高度 (D)軸之直徑
- ( ) 5. 常用於離合器，可以傳遞最大動力的鍵是  
(A)鞍形鍵 (B)斜鍵 (C)半圓鍵 (D)栓槽鍵
- ( ) 6. 鍵受動力傳動時，必須能成承受  
(A)抗拉 (B)抗壓 (C)抗剪 (D)抗壓與抗剪
- ( ) 7. 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
- ( ) 8. 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
- ( ) 9. 如圖所示之彈簧組合，若 $k_1 = 3 \text{ kN/cm}$ ， $k_2 = 6 \text{ kN/cm}$ ，則總彈簧常數為



- (A) 2 kN/cm (B) 3 kN/cm (C) 6 kN/cm (D) 9 kN/cm

- ( ) 10. 大型而重要的機器為便於軸承磨損時之調整通常採用  
(A)整體軸承 (B)四部軸承 (C)對合軸承 (D)滾動軸承
- ( ) 11. 在軸承與軸頸間充以石墨或固體潤滑劑的軸承，稱為  
(A)多孔軸承 (B)整體軸承 (C)空氣軸承 (D)無油軸承
- ( ) 12. 萬向接頭之原動軸以等角速度旋轉，而從動軸作  
(A)等角加速度旋轉 (B)等角速度旋轉 (C)變角速度旋轉 (D)與主動軸角速度一樣
- ( ) 13. 下列何者不屬於撓性聯結器？  
(A)脹縮接頭 (B)分筒聯結器 (C)歐丹聯結器 (D)鏈條聯結器
- ( ) 14. 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
- ( ) 15. 下列何者不是彈簧的功用？

市立新北高工 110 學年度第 1 學期 第二次段考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名		是

- (A)吸收振動 (B)儲存能量 (C)力的量度 (D)定位鎖緊
- ( )16. 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
- ( )17. 兩機件間如欲保持其特定的位置關係，宜使用  
 (A)定位銷 (B)彈簧銷 (C) U形鉤銷 (D)斜銷
- ( )18. 下列何種軸承在重負載下，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
- ( )19. 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
- ( )20. 有關「鍵」之敘述，下列何者為非？  
 (A)方鍵鍵寬與鍵高相等 (B)鞍形鍵適合於重負荷之傳動 (C)無頭斜鍵能承受震動力，不致脫落 (D)把銷子當作鍵使用者為圓鍵
- ( )21. 有一 $5 \times 5 \times 50$  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
- ( )22. 有一 $5 \times 5 \times 50$  mm 長之鍵連結於軸上，已知其所受之轉矩為 50 N·m，軸之直徑為 100 mm，則鍵承受之壓應力為若干 MPa？  
 (A)8 (B)6 (C)5 (D)4
- ( )23. 拆卸最方便，且頭部有環者為  
 (A)斜銷 (B)定位銷 (C)開口銷 (D)快釋銷
- ( )24. 已知一彈簧之彈簧常數  $K = 100$  N/cm，施力 200 N 時，彈簧變形量為  
 (A)0.5 cm (B)1 cm (C)1.5 cm (D)2 cm
- ( )25. 螺旋彈簧之彈簧常數愈大，則表示彈簧  
 (A)愈容易變形 (B)愈不容易變形 (C)有時容易變形，有時困難 (D)效率愈高
- ( )26. 下列何種彈簧常用於一般機械式鐘錶的發條？  
 (A)碟形彈簧 (disk spring) (B)渦旋彈簧 (volute spring) (C)螺旋扭轉彈簧 (spiral torsion spring) (D)螺旋扭轉彈簧 (helical torsion spring)
- ( )27. 汽車傳動系統中，常使用下列何種聯結器？  
 (A)鏈條聯結器 (B)凸緣聯結器 (C)歐丹聯結器 (D)萬向接頭
- ( )28. 過負載時可自動滑脫之離合器為  
 (A)摩擦離合器 (B)鄂夾離合器 (C)流體離合器 (D)電磁離合器
- ( )29. 圓盤離合器是屬於  
 (A)摩擦離合器 (B)電磁離合器 (C)爪離合器 (D)流體離合器
- ( )30. 下列離合器裝置中，何者屬於確動離合器？  
 (A)爪形離合器 (B)摩擦離合器 (C)電磁離合器 (D)流體離合器