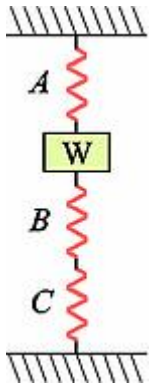


市立新北高工 110 學年度第 1 學期 第 二 次 段 考 試 題						科別	鑄造 科	座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名		是

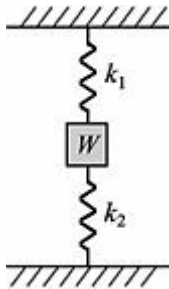
注意:題目共二頁

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. 公制斜鍵之斜度為
(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)蝸旋扭轉彈簧 (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