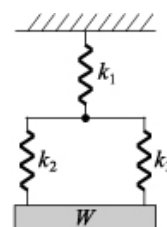


市立新北高工 106 學年度第 2 學期 專業科目競試 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題教師	楊惠貞	年級	二	科別	製圖科	姓名				是

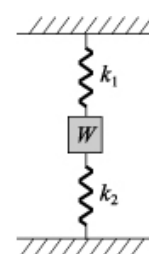
範圍：第一冊全(CH1~CH9)

一、單選題 (每題2分)

- () 1. 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
- () 2. 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
- () 3. 腳踏車座墊所使用的彈簧為 (A)壓縮彈簧 (B)拉伸彈簧 (C)扭轉彈簧 (D)單片彈簧
- () 4. 適合於製作小型彈簧，其機械性質佳、抗拉强度高且韌性大之材料為
(A)琴鋼線 (B)不銹鋼 (C)磷青銅 (D)鎳碳合金鋼
- () 5. 軸承是屬於哪一種對偶？ (A)高對 (B)迴轉對 (C)低對 (D)以上均有可能
- () 6. 如右圖所示之彈簧，若 $k_1=1$ kN/cm， $k_2=2$ kN/cm， $k_3=3$ kN/cm，則總彈簧常數為
(A)0.83 kN/cm (B)1.9 kN/cm (C)2.2 kN/cm (D)6 kN/cm
- () 7. 如右圖所示之彈簧組合，若 $k_1=3$ kN/cm， $k_2=6$ 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
- () 8. 裝配於軸的外徑溝槽中或裝配於機件之內孔中，可防止機件產生軸向運動者為
(A)O形環 (B)扭桿彈簧 (C)圓盤形彈簧 (D)扣環
- () 9. 一壓縮彈簧，受壓縮力由20 N增至32 N時，彈簧長度由73 mm被壓縮至58 mm，則彈簧常數為
(A)0.8 N/cm (B)8 N/cm (C)2 N/cm (D)20 N/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. 軸承所承受之負載係與軸中心線垂直者為 (A)徑向軸承 (B)樞軸承 (C)止推軸承 (D)環軸承
- () 12. 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
- () 13. 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
- () 14. 下列何者為滑動軸承常用的材料？ (A)鑄鐵或鑄鋼 (B)青銅 (C)白合金 (D)黃銅
- () 15. 球面滾子軸承的優點為 (A)無需潤滑 (B)效率高 (C)可承受衝擊負荷 (D)能自動調心
- () 16. 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
- () 17. 下述何種狀況需使用軸連接器？
(A)軸大而長，無法整根製成 (B)欲傳動的兩軸不在同一直線上 (C)軸前後兩段轉速不一樣 (D)以上皆是
- () 18. 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
- () 19. 下列有關自由度的敘述，何者錯誤？
(A)一呆鏈之自由度為0 (B)兩摩擦輪間之自由度為1
(C)無拘束運動鏈之自由度大於1 (D)車床床台在床軌上運動之自由度為1
- () 20. 有關開口式平皮帶輪接觸角的敘述，下列何者錯誤？
(A)大輪之接觸角恆大於180° (B)小輪之接觸角恆小於180°
(C)大小兩輪之接觸角恆相等 (D)大小兩輪之接觸角和為360°
- () 21. 要防止皮帶脫落，最簡單的方法是 (A)使用凸緣帶輪 (B)使用凹面帶輪 (C)利用導叉 (D)輪面隆起
- () 22. 使用具有齒形之定時皮帶傳動，其主要優點為？
(A)傳遞確實，動力損失小 (B)接觸角大，摩擦力大 (C)製造成本低，使用方便 (D)可防止帶圈脫落
- () 23. 用皮帶輪傳動的兩軸，已知原動輪轉速240 rpm，從動輪轉速400 rpm，若皮帶速率為3.14公尺／秒，則原動輪之直徑為 (A)25公分 (B)40公分 (C)50公分 (D)60公分
- () 24. 一平皮帶輪傳動裝置，其傳動軸相距2000 mm，兩皮帶輪之外徑各為600 mm及350 mm，則以開口帶方式傳動時，皮帶長度約為多少mm？ (A)4500 (B)5000 (C)5500 (D)6000



題6 圖



題7 圖

市立新北高工 106 學年度第 2 學期 專業科目競試 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題教師	楊惠貞	年級	二	科別	製圖科	姓名				是

- ()25. 機車和自行車的鏈條為 (A)塊狀鏈 (B)滾子鏈 (C)無聲鏈 (D)平環鏈
- ()26. 滾子鏈之鏈節愈長 (A)愈適合高速傳動 (B)愈不適合高速傳動 (C)傳動馬力愈大 (D)有效拉力愈大
- ()27. 鏈條傳動時，緊邊張力為6k N，平均速度為10 m/min，則可傳送之功率為 (A)0.5kW (B)1kW (C)2kW (D)4kW
- ()28. 下列何者屬於起重鏈？ (A)日字鏈 (B)無聲鏈 (C)滾子鏈 (D)塊狀鏈
- ()29. 圓柱形摩擦輪之轉速與直徑成 (A)反比 (B)平方成反比 (C)正比 (D)平方成正比
- ()30. 純粹滾動接觸之兩圓錐形摩擦輪中，其每分鐘迴轉速與
(A)半頂角之正弦成反比 (B)半頂角之餘弦成反比 (C)半頂角之正弦成正比 (D)半頂角之餘弦成正比
- ()31. 一對圓錐形摩擦輪，軸角為30°，兩軸轉向相同，若大輪之半頂角為60°且轉速為500 rpm，則小輪轉速為
(A)144.3 rpm (B)288.6 rpm (C)577 rpm (D)866 rpm
- ()32. 由若干抗力體的組合，但各機件間無相對運動者，稱為 (A)機械 (B)機構 (C)呆鏈 (D)機件
- ()33. 三線螺紋每轉一周可前進9 mm，則節距為多少 mm？ (A)3 (B)6 (C)9 (D)27
- ()34. M6×0.75雙線螺紋，每旋轉一圈，則其導程為 (A)0.75 mm (B)1 mm (C)1.5 mm (D)6 mm
- ()35. 依據CNS規定之螺紋標示法「L 2 N M8×1-5g 6h」所代表之意義何者錯誤？
(A)螺紋公稱直徑8 mm (B)外螺紋 (C)左螺紋 (D)外徑公差等級為5
- ()36. 有一螺旋千斤頂，其螺桿為雙螺紋，螺距為10 mm，手柄作用之力臂為200 mm，已知此千斤頂之機械利益為 12π ，則其機械效率為多少%？ (A)40 (B)50 (C)60 (D)75
- ()37. 差動螺旋較適合使用於下列何種情況？ (A)須快速傳動 (B)須微調處 (C)須大機械效率處 (D)須小機械效率處
- ()38. 下列有關機構、機件與機械之敘述，何者正確？
(A)機件為機械之集合體 (B)機件為機構之集合體 (C)機構為機件之集合體 (D)三者之間並無任何關聯
- ()39. 欲固定機器底座於地面上時，應使用 (A)基礎螺栓 (B)帶頭螺栓 (C)貫穿螺栓 (D)柱頭螺栓
- ()40. 主要用於小型機件接合，如打字機、鐘錶等所用的螺釘為 (A)帽螺釘 (B)固定螺釘 (C)機螺釘 (D)肩螺釘
- ()41. 下列何者不是螺帽防鬆的方法？ (A)使用堡形螺帽 (B)使用梅花墊圈 (C)使用翼形螺帽 (D)使用槽縫螺帽
- ()42. “ φ 15 mm經級平墊圈”的標註中，15 mm是指墊的 (A)內徑 (B)公稱內徑 (C)外徑 (D)公稱外徑
- ()43. 墊圈底座螺帽於螺帽底有較大承座，其目的為
(A)方便拆卸 (B)固定時易對準中心 (C)增加鎖緊力 (D)製造容易
- ()44. 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
- ()45. 僅可承受拉力而無法承受推力的機件為 (A)剛體機件 (B)撓性體機件 (C)流體機件 (D)以上皆非
- ()46. 方鍵所承受之壓應力為剪應力的幾倍？ (A)1/2倍 (B)1倍 (C)2倍 (D)4倍
- ()47. 適用於轉矩較大，而轉軸與輪轂需有軸向移動之處，應使用 (A)平鍵 (B)栓槽鍵 (C)半圓鍵 (D)鞍形鍵
- ()48. 滑鍵可使套裝在軸上的機件作 (A)螺旋運動 (B)徑向運動 (C)軸向運動 (D)固定不動
- ()49. 須絕對精確之配合機件，宜採用 (A)彈簧銷 (B)定位銷 (C)開口銷 (D)快釋銷
- ()50. 錐形銷的錐度為每公尺直徑相差？ (A)1 cm (B)2 cm (C)1 mm (D)2 mm