

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	二	科 別	模具	姓名		要

### 選擇題：每題 2.5 分，共計 100 分

- ( )1. 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。
- ( )2. 下列何種銷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。
- ( )3. 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。
- ( )4. 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。
- ( )5. 以下何者不是銷的主要功能？ (A)儲存能量 (B)傳達小動力 (C)防鬆 (D)定位。
- ( )6. 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。
- ( )7. 鍵號 1208 之半圓鍵，其鍵寬為多少吋？(A) 1/2 (B) 1/4 (C) 1/8 (D) 3/8。
- ( )8. 鍵受動力傳動時，必須能承受 (A)抗拉 (B)抗壓 (C)抗剪 (D)抗壓與抗剪。
- ( )9. 下列何種銷使用時貫穿機件之小孔後須將兩腳彎曲？ (A)開口銷 (B)彈簧銷 (C)快釋銷 (D)斜銷。
- ( )10. 有一  $5 \times 3 \times 50$  mm 之鍵連結於直徑為 100 mm 軸上，已知鍵上所受之剪應力為 4 MPa，試求其所受之扭距為若干 N-m ? (A) 80 (B) 60 (C) 50 (D) 40。
- ( )11. 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。
- ( )12. 下列何種彈簧常用於大貨車、卡車或火車之避震器？  
(A)壓縮彈簧 (B)板片彈簧 (C)錐形彈簧 (D)扭轉彈簧。
- ( )13. 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。
- ( )14. 適合於製作小型彈簧，其機械性質佳、抗拉強度高且韌性大之材料為  
(A)琴鋼線 (B)不銹鋼線 (C)磷青銅線 (D)鎳碳合金鋼線。
- ( )15. 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。
- ( )16. 彈簧在彈性限內，所受外力和變形量成 (A)正比 (B)反比 (C)平方成正比 (D)平方根成正比。
- ( )17. 將螺旋壓縮彈簧的兩端磨平，其目的為何？ (A)節省材料 (B)減少重量 (C)增加美觀 (D)增加接觸面積。

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題									班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	二	科 別	模具	姓名			要

- ( )18. 下列何者不是彈簧的功用？(A)吸收振動 (B)儲存能量 (C)力的量度 (D)定位鎖緊。
- ( )19. 彈簧是利用金屬之復原力將何種能予以吸收之一種彈性體？(A)位能 (B)動能(C)振動能 (D)彈性能。
- ( )20. 機車、腳踏車之腳架所使用的彈簧為 (A)壓縮彈簧 (B)拉伸彈簧 (C)扭轉彈簧 (D)單片彈簧。
- ( )21. 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。
- ( )22. 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。
- ( )23. 在各種軸承中，屬於線接觸的軸承為 (A)滾子軸承 (B)滾珠軸承 (C)滑動軸承 (D)對合軸承。
- ( )24. 滾動軸承之優點與滑動軸承比較，下列敘述何者不正確？(A)可承受較大負載 (B)產品規格化，互換性大  
(C)可長時間連續高速運轉 (D)起動阻力較小，潤滑容易。
- ( )25. 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。
- ( )26. 滾動軸承規格「7206C」，其中 C 為 (A)型式代號 (B)內徑代號 (C)接觸角記號 (D)間隙記號。
- ( )27. 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。
- ( )28. 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。
- ( )29. 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。
- ( )30. 有一軸以 3.14 kW 來帶動，此軸產生之扭矩等於 100 牛頓-公尺，則其轉速為多少rpm ?  
(A) 600 (B) 300 (C) 200 (D)100。
- ( )31. 公制斜鍵之斜度為 (A) 1 : 20 (B) 1 : 50 (C) 1 : 100 (D) 1 : 120。
- ( )32. 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。
- ( )33. 方鍵所承受之壓應力為剪應力的幾倍？(A) 1/2 (B) 1 (C) 2 (D) 4。
- ( )34. 拆卸方便，常使用於滅火器的銷子為 (A)定位銷 (B) U 形鉤銷 (C)開口銷 (D)快釋銷。

市立新北高工 111 學年度 第 1 學期 段考試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理 (上)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	二	科 別	模具	姓名		要

- ( )35. 兩條壓縮彈簧，其彈簧常數皆為  $5 \text{ N/mm}$ ，將其並聯在一起，當承受荷重  $100 \text{ N}$  時，其壓縮量為多少  $\text{mm}$  ? (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20。
- ( )36. 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。
- ( )37. 使用錐形離合器時，半錐角以幾度為最佳？ (A)  $8^\circ$  (B)  $12.5^\circ$  (C)  $15^\circ$  (D)  $20^\circ$ 。
- ( )38. 負荷過大時可自動滑脫之離合器為 (A)摩擦離合器 (B)爪離合器 (C)顎夾離合器 (D)乾流體離合器。
- ( )39. 多孔軸承係以粉末冶金法製成，其中有許多小孔，約佔軸承之 (A) 10% (B) 25% (C) 40% (D) 50%。
- ( )40. 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。