

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題 教師	羅曉鈞	審題 教師	黃嘉桂	年 級	二	科別	製圖科	姓名		是

一、選擇題：100 分

- () 1.下列何者屬於機構？ (A)固定鏈 (B)拘束運動鏈 (C)無拘束運動鏈 (D)結構體。
- () 2.有一雙線螺紋，螺距為 2mm，節圓直徑為 20mm，導程角為 θ ，則 $\tan\theta =$ (A) $\frac{5}{\pi}$ (B) $\frac{4}{\pi}$ (C) $\frac{1}{5\pi}$ (D) $\frac{1}{10\pi}$ 。
- () 3.利用鎖緊螺帽時，厚螺帽宜在 (A)上方 (B)下方 (C)上下均可 (D)視荷重情況而定。
- () 4.一般討論「機械」與「機構」主要相異處之特性為 (A)是否有基本元素零件 (B)具有相對運動 (C)為力之抗力體 (D)將能轉變為功。
- () 5.螺紋之螺旋角為 β ，導程角為 α ，則其 $\alpha + \beta$ 為 (A)30° (B)60° (C)90° (D)120°。
- () 6.下列何種裝置不能確閉鎖緊？ (A)彈簧線鎖緊 (B)上彎墊圈 (C)開口銷 (D)彈簧墊圈。
- () 7.軸承是機械中之 (A)固定機件 (B)活動機件 (C)連結機件 (D)傳動機件。
- () 8.製造容易，磨損後亦易調整之螺紋為 (A)韋氏螺紋 (B)方螺紋 (C)梯形螺紋 (D)美國標準螺紋。
- () 9.構成一鏈，最少需要幾根連桿？ (A)2 (B)3 (C)4 (D)5。
- () 10.韋氏螺紋其螺紋角為 (A)60° (B)55° (C)29° (D)30°。
- () 11.在使用螺栓與螺釘中，下列何者可不需在連接件上製螺紋？ (A)貫穿螺栓 (B)螺椿 (C)帶頭螺栓 (D)機螺釘。
- () 12.常用於 CNC 工具機之滾珠螺紋，其滾珠與螺紋槽間之接觸方式為 (A)迴轉對 (B)高對 (C)低對 (D)滑動對。
- () 13.三線螺紋之螺旋線端相隔幾度？ (A)90° (B)120° (C)180° (D)360°。
- () 14.使用螺栓結合機件時，加上墊圈 (washer) 之功用，下列何者不正確？ (A)連結材料太軟，用以增加受力面積 (B)增加摩擦面減少鬆動 (C)表面粗糙，作為光滑平整承面 (D)避免螺栓螺紋損傷。
- () 15.凡二機件為面接觸者，且兩機件間同時具有直線與迴轉運動者，稱為 (A)滑動對 (B)迴轉對 (C)螺旋對 (D)高對。
- () 16.以下敘述何者錯誤？ (A)統一螺紋代表細牙螺紋之符號為 UNF (B)M60 - 2 之螺栓表示節徑 60 mm 二級螺紋 (C)雙線螺紋之導程是螺距之二倍 (D)方螺紋能傳達較大的動力。
- () 17.為防止鎖緊的螺帽鬆脫，常在螺帽承面與結合件間置入彈簧墊圈，這是利用什麼原理來阻止螺帽鬆脫？ (A)彈簧所貯藏的能量 (B)接觸面之摩擦力 (C)彈簧之彈性力 (D)彈簧之壓力。
- () 18.鍵用於連接軸與轂的傳動，軸上之凹槽稱為 (A)鍵槽 (B)鍵座 (C)溝槽 (D)孔隙。
- () 19.兩螺旋彈簧 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

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題 教師	羅曉鈞	審題 教師	黃嘉桂	年 級	二	科別	製圖科	姓名		是

(D)4。

- () 20. 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。
- () 21. 下列何者屬於徑向鎖緊銷？ (A)定位銷 (B)彈簧銷 (C)斜銷 (D)T 形銷。
- () 22. 同時具有軸向與徑向負載時，宜選用的軸承為 (A)滾針軸承 (B)錐形滾子軸承 (C)徑向軸承 (D)止推軸承。
- () 23. 彈簧秤及各種功率指示器所使用之彈簧，其作用為 (A)儲存能量 (B)控制機件運動 (C)緩衝及吸收振動能 (D)力的量度。
- () 24. 乾流體離合器是依據 _ _ _ 使乾流體夾緊轉板藉以傳達動力。 (A)摩擦力 (B)棘爪 (C)離心力大小 (D)膨脹原理。
- () 25. 下列何種鍵在裝配時，不需在傳動軸上挖製鍵槽？ (A)方鍵 (B)鞍形鍵 (C)半圓鍵 (D)圓鍵。
- () 26. 一螺旋彈簧之外徑為 5cm，線直徑為 5mm，則彈簧指數為 (A)10 (B)9 (C)8 (D)6。
- () 27. 下列何種連接裝置，最適合使用於主動軸與從動軸需隨時連接或分離的情況？ (A)萬向接頭 (B)圓盤離合器 (C)凸緣聯結器 (D)歐丹聯結器。
- () 28. 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。
- () 29. 彈簧指數愈大，則 (A)愈容易變形 (B)愈不易變形 (C)彈簧常數愈大 (D)與變形量無關。
- () 30. 滾動軸承規格 TK-7206CLIDB 中「2」代表 (A)軸承形式 (B)孔徑號碼 (C)接觸角記號 (D)尺寸級序。
- () 31. 斜角滾動軸承之公稱接觸角一般為 40°，其記號以 _ _ _ 表示。 (A)A (B)B (C)C (D)D。
- () 32. 彈簧受到完全壓縮時之長度，稱為 (A)自由長度 (B)原長 (C)有效長度 (D)實長。
- () 33. 若滾動軸承之直徑級序為 3，寬度級序為 2，則尺寸級序記號為 (A)32 (B)23 (C)02 (D)03。
- () 34. 若滾柱之長度與直徑比值為 6 倍或 6 倍以上者，稱為 (A)滾珠軸承 (B)樞軸承 (C)滾針軸承 (D)對合軸承。
- () 35. 摩擦輪傳動較適於 (A)二軸距離不定者 (B)二軸相距較遠者 (C)負載較輕而轉速較高者 (D)負載甚大且有振動者。
- () 36. 為使磨損均勻，鏈條之節數與鏈輪的齒數應採取 (A)節數為奇數，齒數為奇數 (B)節數為奇數，齒數為偶數 (C)節數為偶數，齒數為偶數 (D)節數為偶數，齒數為奇數。
- () 37. 使用葉瓣輪之雙葉輪傳動，其對數螺線間相隔 (A)60° (B)90° (C)120° (D)180°。
- () 38. 皮帶傳動時，皮帶與帶輪的接觸角不得小於 (A)200° (B)180° (C)150° (D)120°。
- () 39. 常用於吊車、起重機的鏈條為 (A)塊狀鏈 (B)滾子鏈 (C)無聲鏈 (D)平環鏈。
- () 40. 外接圓錐形摩擦輪(兩輪半頂角分別為 α 、 β)，則兩輪速比為

市立新北高工 111 學年度第 1 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題 教師	羅曉鈞	審題 教師	黃嘉桂	年 級	二	科別	製圖科	姓名		

(A) $\frac{\sin \beta}{\sin \alpha}$ (B) $\frac{\tan \beta}{\tan \alpha}$ (C) $\frac{\cos \beta}{\cos \alpha}$ (D) $\frac{\beta}{\alpha}$ 。

- () 41.下列何種接合方式適合於三角皮帶的接合？ (A)膠合 (B)縫合 (C)鋼絲接合 (D)一體成型。
- () 42.兩鏈輪的轉速與其節圓直徑 (A)成正比 (B)成反比 (C)平方成反比 (D)無關。
- () 43.圓盤與滾子的傳動時，若滾子愈靠近圓盤中心，則 (A)圓盤轉速愈快 (B)圓盤轉速愈慢 (C)圓盤轉速不變 (D)圓盤靜止不動。
- () 44.鏈條的纏繞方法通常為 (A)開口式 (B)交叉式 (C)開口交叉混合式 (D)以上均可。
- () 45.下列何種摩擦輪傳動力較大？ (A)外接圓柱形摩擦輪 (B)內接圓柱形摩擦輪 (C)凹槽摩擦輪 (D)圓錐摩擦輪。
- () 46.皮帶之緊邊張力等於鬆邊張力之 (A) $\frac{1}{2}$ (B) $1\frac{1}{2}$ (C) $2\frac{1}{3}$ (D) 3 倍為宜。
- () 47.造成鏈輪傳動速率不穩定及產生振動和噪音的主要原因為 (A)弦線作用 (B)弧線作用 (C)二軸距離較遠 (D)潤滑不足。
- () 48.傳動距離較遠，速比又須正確應使用 (A)皮帶 (B)繩索 (C)齒輪 (D)鏈條 傳動為最佳。
- () 49.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。
- () 50.有關 V 形皮帶，下列敘述何者正確？ (A)斷面為三角形 (B)規格分 A、B、C、D、E 等五種形式 (C)A 型的斷面積較 C 型大 (D)數目相同時選用 D 型可比 B 型傳達較大動力。