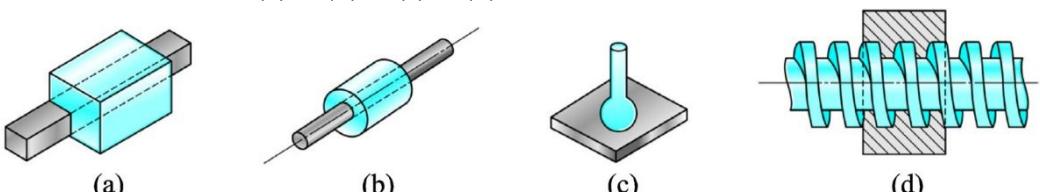
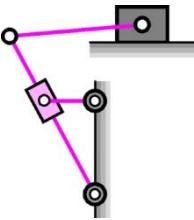
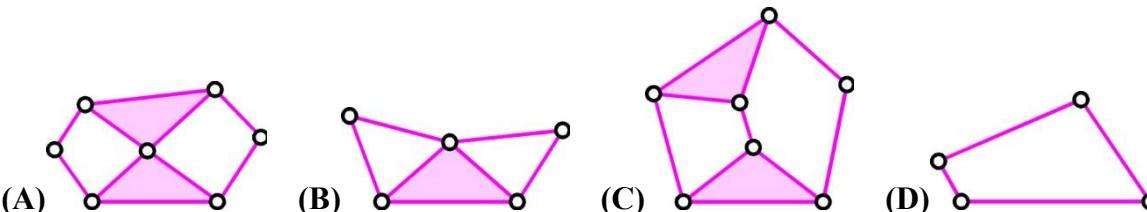


市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	二	科別	機械科	姓名		

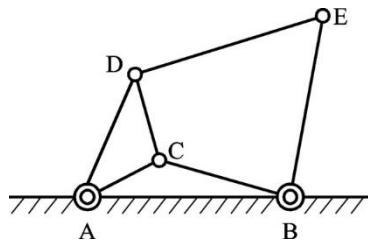
一、單選題：共 40 題，每題 2.5 分

- () 1. 下列何者屬於控制機件？(A)齒輪 (B)凸輪 (C)鍵與銷 (D)來令片。
- () 2. 有關機械具備條件中，下列敘述何者錯誤？
 (A)組成之各部份機件間的運動互有限制 (B)組成之機件應為剛體 (C)構成之部份可把接受能量變成有效功 (D)組成之各部份機件間發生相對運動。
- () 3. 依作用性質區分，構成機械基本元件中，適於作「控制」用之機件為
 (A)螺栓與螺帽 (B)軸承 (C)彈簧 (D)齒輪。
- () 4. 下列機件的傳動，何者係藉「直接接觸」的「滑動接觸」為之？
 (A)摩擦輪 (B)凸輪 (C)皮帶輪 (D)滾柱軸承。
- () 5. 有關運動對之敘述，下列何者不正確？
 (A)不藉由外力作用即能維持接觸者稱為完全對偶 (B)圓柱對之兩機件間運動會彼此互相拘束及限制 (C)線接觸的摩擦輪對偶屬於高對 (D)螺旋對之兩機件間直線運動會受到迴轉運動拘束。
- () 6. 組成一鏈(chain)，至少需要幾根連桿？(A) 3 (B) 4 (C) 5 (D)沒有限制。
- () 7. 判別下列對偶如圖(a)、(b)、(c)、(d)之自由度分別是多少？
- 
- (A)1、2、4、1 (B)1、2、3、2 (C)1、1、5、1 (D)1、2、5、1。
- () 8. 下列對於拘束運動鏈的敘述，何者錯誤？
 (A)由三連桿所組成，各連桿間具有一定規律的相對運動 (B)由某一連桿之運動可求得該系統中任一連桿之運動狀況 (C)任何機構必為拘束運動鏈 (D)設 P 為對偶數， N 為連桿數，則拘束運動鏈的判別公式為 $P = \frac{3}{2}N - 2$ 。
- () 9. 機械無論如何複雜，均可將其主要機構予以分解而分析各部份相對運動的情形，其中若兩個機件經組合而相互接觸並產生相對運動者，稱為(A)力偶 (B)力矩 (C)對偶 (D)轉矩。
- () 10. 齒輪與齒輪間之傳動，屬於：(A)滾動 (B)滑動 (C)滾動中帶滑動 (D)推動接觸。
- () 11. 下列有關自由度的敘述，何者錯誤？(A)鉗工工作之 V 型枕與平台間之運動其自由度為 2 (B)一滾珠在平板上滾動其自由度最大為 5 (C)圓球對之自由度為 3 (D)圓柱對之自由度為 2。
- () 12. 下列機件之接合，何者屬於高對？(A)引擎之活塞與汽缸壁 (B)滑動軸承 (C)螺栓與螺帽 (D)滾珠軸承。
- () 13. 如圖所示的平面運動鏈是屬於何種運動鏈？
- 
- (A)呆鏈 (B)拘束運動鏈 (C)無拘束運動鏈 (D)以上皆非。
- () 14. 中華民國國家標準之符號簡稱為(A)JIS (B)ASA (C)CNS (D)DIN。
- () 15. 國際標準組織的簡稱為(A)CNS (B)JIS (C)ISO (D)ANS。
- () 16. 一物重 100 N，自斜角 30° 之斜面底推至頂端，則平行於斜面之施力至少為多少 N？
 (A) 50 (B) 60 (C) 86.6 (D) 100。
- () 17. 下列運動鏈所使用的接頭皆為迴轉對，何者具有呆鏈的構造？



- () 18. 如圖所示連桿組，下列敘述何者正確？

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理	命題 教 師	董彥臣	審題 教 師	李依如	年 級	二	科 別	機械科	姓 名		



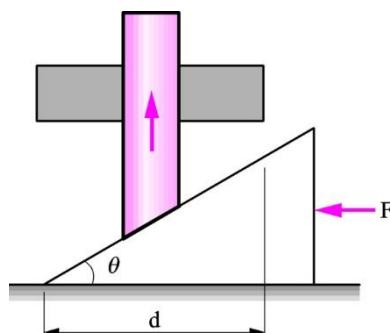
(A)連桿數為 6 (B)對偶數為 8 (C)屬於呆鏈 (D)屬於拘束鏈。

() 19. 前一陣子的大雪紛飛，吸引許多人上山賞雪，但在入山前，所有車輛被要求加掛雪鏈，主要因為沒有加掛雪鏈的車輪和結冰的地面，會產生下列何種情形，而無法操控？(A)兩接觸面產生滾動接觸 (B)兩接觸面產生流體連接傳動 (C)兩接觸面產生切線速度不相等 (D)兩接觸面產生撓性體連接傳動。

() 20. 一部電腦是屬於？(A)機件 (B)機構 (C)機械 (D)以上皆非。

() 21. 下列何者不能傳達力量？(A)銷子 (B)連桿 (C)軸承 (D)滑塊。

() 22. 如圖所示，楔形物往左移動水平位移 d 時，會將垂直滑塊升高 h 之距離，則 d 與 h 之關係為：



(A) $d = hcsc\theta$ (B) $d = hsec\theta$ (C) $d = htan\theta$ (D) $d = hcot\theta$ 。

() 23. 分厘卡及高度規上使用螺紋的目的為(A)連接 (B)測微 (C)傳送動力 (D)固定。

() 24. 一銑床的工作台係以一滾珠螺桿驅動，該工作台在螺桿轉速為 3600 rpm 時的直線速度為 36 m/min，求該螺桿的導程為多少 mm ? (A)10 (B)36 (C)60 (D)100。

() 25. 一雙線螺旋的節圓直徑為 4 mm，導程角為 45° ，則其螺距應為多少 mm ? (A) 2π (B) 3π (C) 4π (D) 6π 。

() 26. 相鄰螺紋之對應點，平行軸線的距離，稱為(A)螺距 (B)導程 (C)周節 (D)節徑。

() 27. 一雙線螺紋的螺桿每分鐘迴轉 60 次，螺桿上的螺帽於 30 秒內移動了 18 cm，則此螺桿上螺紋的螺距為多少 mm ? (A)0.3 (B)3 (C)0.6 (D)6。

() 28. 一螺旋之螺旋角為 α ，節距為 P ，螺桿直徑為 d ，則下列何者正確？

$$(A) \sin \alpha = \frac{P}{\pi d} \quad (B) \cos \alpha = \frac{P}{\pi d} \quad (C) \tan \alpha = \frac{P}{\pi d} \quad (D) \tan \alpha = \frac{\pi d}{P}.$$

() 29. 若一圓在直線上滾動，圓上一點形成正擺線，將其對偶倒置後，則直線上一點之軌跡必成
(A)漸開線 (B)內擺線 (C)拋物線 (D)雙曲線。

() 30. 若螺旋之導程角 30 度，節徑為 20 mm，則螺距約為多少 mm ? (A) 10 (B) 11.5 (C) 36.3 (D) 108.8。

() 31. 每吋 4 牙之雙線螺紋，其節距為(A) 3.14 mm (B) 6.35 mm (C) 9.42 mm (D) 12.7 mm。

() 32. 依作用性質區分，下列何者為適合傳動用之機件？(A)螺栓與螺帽 (B)軸承 (C)彈簧 (D)齒輪。

() 33. 軸承與機架等是屬於(A)傳動機件 (B)固定機件 (C)連接機件 (D)活動機件。

() 34. 組成一機構，至少需要(A)二連桿 (B)三連桿 (C)四連桿 (D)五連桿。

() 35. 凡兩機件間以面接觸而僅作直線運動者，稱為(A)高對 (B)滑動對 (C)迴轉對 (D)螺旋對。

() 36. 用於桌上型個人電腦之機械式滑鼠，其滾球與桌面之運動對為(A)低對 (B)高對 (C)迴轉對 (D)球面對。

() 37. 下列何者無法構成一機構？(A)四連桿組 (B)六連桿組 (C)八連桿組 (D)九連桿組。

() 38. 一平行於斜面之施力 50 N，若不計摩擦損失，可將 100 N 之重物自斜面底端推至頂端，則斜面的最大斜角為

$$(A)\sin^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right) \quad (B)\cos^{-1}\left(\frac{\sqrt{2}}{3}\right) \quad (C)30^\circ \quad (D)60^\circ.$$

() 39. 一雙線螺紋旋轉一周時移動 8 mm，則螺距為(A)2 mm (B)4 mm (C)6 mm (D)8 mm。

() 40. 汽車的變速箱是(A)機構 (B)機械 (C)是機構也是機械 (D)都不是。