

市立新北高工 111 學年度 第 2 學期 補考試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理 (下)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	二	科 別	模具	姓名		是

本卷分選擇題與手寫題，手寫題請直接於題目卷上作答，請監考老師協助回收題目卷

答案卡以及題目卷上未清楚劃記/寫上姓名座號者一律扣 10 分。

### 一、選擇題：每題 3 分，共計 45 分

- ( ) 1. 四連桿機構中，能繞固定中心作完全迴轉者，稱為 (A)曲柄 (B)滑塊 (C)搖桿 (D)牽桿。
- ( ) 2. 萬向接頭為下列何種機構之應用？(A)曲柄搖桿機構 (B)雙搖桿機構 (C)球面四連桿組 (D)牽桿機構。
- ( ) 3. 汽車前輪轉向機構，一般採用(A)牽桿機構 (B)曲柄搖桿機構 (C)雙搖桿機構 (D)不平行等曲柄機構。
- ( ) 4. 當四連桿機構之從動曲柄與連桿(浮桿)成一直線時，此等位置稱為 (A)死點 (B)切點 (C)共點 (D)動點。
- ( ) 5. 腳踏車的機構為下列何者之應用？(A)雙搖桿機構 (B)雙曲柄機構 (C)肘節機構 (D)曲柄搖桿機構。
- ( ) 6. 滑車為下列何種原理之應用？(A)螺旋 (B)槓桿 (C)斜面 (D)摩擦。
- ( ) 7. 一機械其從動件發出之力與加入原動件之力的比值，稱為(A)機械效率 (B)機械利益(C)功的原理 (D)槓桿原理。
- ( ) 8. 當滑車的機械利益等於 1 時 (A)可省力 (B)可省時 (C)既省力又省時 (D)可改變施力方向。
- ( ) 9. 槓桿之使用原理，如欲得機械效益恆大於1 時，應採用下列何者？(A)施力點與抗力點同位置 (B)支點於施力點與抗力點間 (C)抗力點於支點與施力點間 (D)施力點於支點與抗力點間。
- ( ) 10. 下列何者不能產生間歇運動？(A)離合器 (B)擒縱器 (C)凸輪 (D)棘輪機構。
- ( ) 11. 擒縱器是一 (A)機件 (B)機構 (C)機械 (D)對偶。
- ( ) 12. 日內瓦輪系，若從動輪具有六個徑向槽，則原動輪每迴轉一次，從動輪轉多少圈？  
(A) 1/8 (B) 1/6 (C) 1/2 (D) 1。
- ( ) 13. 下列何者可產生反向運動？(A)擒縱器 (B)棘輪機構 (C)汽車變速器 (D)日內瓦機構。
- ( ) 14. 當一機構的主動件作連續運動或搖擺運動，從動件則有時靜止，有時運動之機構，稱為(A)反向運動機構 (B)雙向運動機構 (C)間歇運動機構 (D)簡諧運動機構。
- ( ) 15. 下列何者可由迴轉運動產生往復運動？(A)齒輪與小齒條 (B)日內瓦機構 (C)斜齒輪與離合器 (D)皮帶輪與離合器。

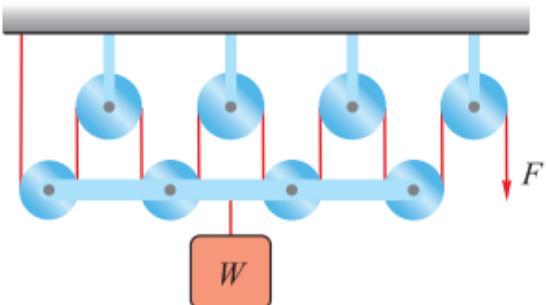
### 二、手寫題，依各題配分，共計55分，請直接在答案卷上作答，無計算過程或無法判讀字跡不給分

1. 機構中要形成拘束運動鏈，至少需要幾根連桿組成?(2分) 組成該種機構之連桿長度條件為何?(3分)

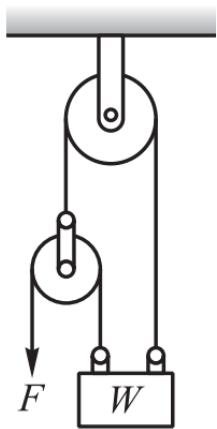
2. 一搖臂急回機構，若曲柄長 20 cm，中心連線 40 cm，則工作行程和回程之時間比為何?(10分)

市立新北高工 111 學年度 第 2 學期 補考試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理 (下)	命題 教師	黃俊凱	審題 教師	周明誼	年 級	二	科 別	模具	姓名		是

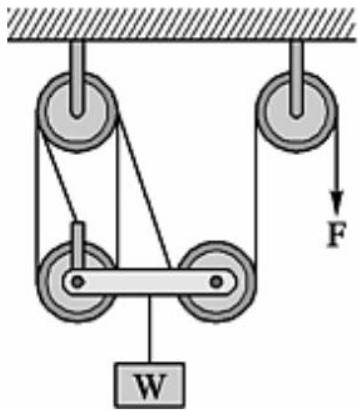
3. 如下圖所示之滑輪組，不計滑輪重量，若摩擦損失 30%，欲吊起  $W = 1120\text{ N}$  之重物時，則施力  $F$  至少須多少N？(10分)



4. 一滑輪組機構如圖所示，若不計摩擦力，其機械利益為何？(10分)



5. 一滑車組如圖所示，若不計摩擦力，想將重物拉升2公尺，須將繩索下拉多少距離？(10分)



6. 一惠斯登(Weston)差動滑車的上方鏈輪直 徑分別為 30 cm 及 25 cm，下方鏈輪直徑為 28 cm，此惠斯登差動滑車的機械利益為多少？(10 分)

試題結束