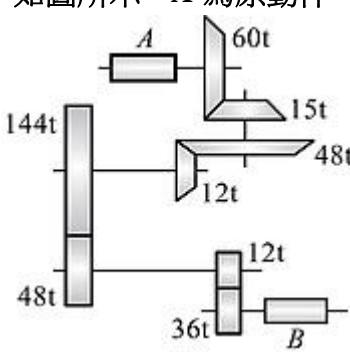
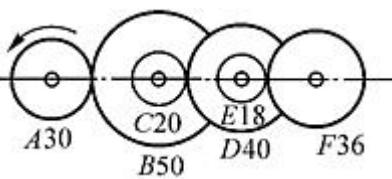
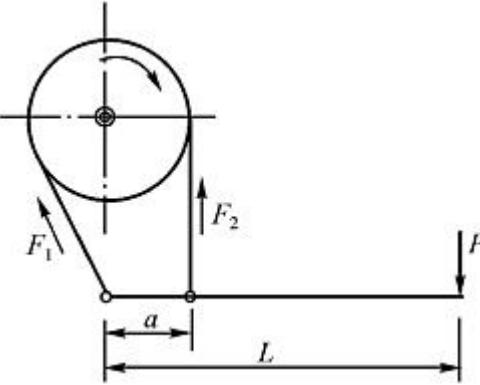
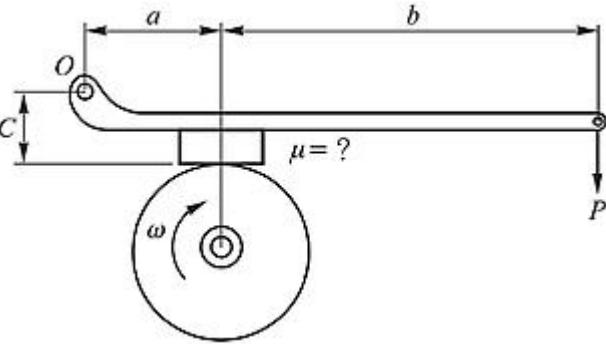


市立新北高工 110 學年度第 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡 作答	
科 目	機件原理	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	二	科別	機械科	姓名			是

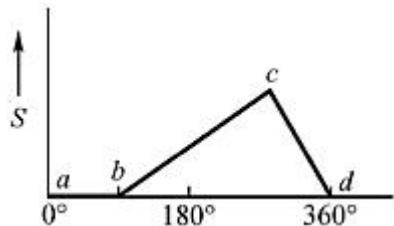
一、單選題：共 40 題，每題 2.5 分

- ( ) 1. 兩相嚙合之正齒輪中兩者之作用弧  
 (A)不相等而小於周節 (B)不相等而大於周節 (C)相等而小於周節 (D)相等而大於周節。
- ( ) 2. 一對能相互嚙合傳動之齒輪，最主要應具備相同的 (A)周節 (B)徑節 (C)節徑 (D)齒寬
- ( ) 3. 油田或礦場等地方所使用的制動器，如只須減緩下降之速度，一般使用下列何者？  
 (A)電磁式 (B)塊狀式 (C)液體式 (D)圓盤式。
- ( ) 4. 下列有關凸輪機構之敘述，何者錯誤？  
 (A)凸輪機構中，凸輪大多為主動件，並以直接接觸方式驅動從動件產生預期之週期性運動 (B)凸輪之節曲線為一假想的理論曲線 (C)反凸輪是一種具有曲線外形，且作為從動件之機件 (D)對往復直線運動之滾子從動件的平板凸輪，其壓力角越大則作用在從動件之有效推力越大。
- ( ) 5. 圓形凸輪，若軸心恰為圓心時，則其從動件  
 (A)作變速運動 (B)作變加速運動 (C)作簡諧運動 (D)靜止不動。
- ( ) 6. 圓柱形凸輪係製成於圓柱體上，往復從動件之運動方向與凸輪軸線  
 (A)相直交 (B)相平行 (C)重疊在一起 (D)成一角度。
- ( ) 7. 三角凸輪，輪廓曲線由三段相等的圓弧所構成，當凸輪 A 旋轉一圈，能迫使從動件 B 產生  
 (A)一次 (B)三次 (C)六次 (D)九次 的上下往復直線運動。
- ( ) 8. 從動件在週期開始與終了時，均會遇到運動方向瞬間改變，產生極大的加速度和減速度的運動是  
 (A)等速運動 (B)修正等速運動 (C)等加速或等減速運動 (D)簡諧運動。
- ( ) 9. 四連桿長度分別為 20、30、50、120 公分，若將最長桿予以固定，可得到  
 (A)曲柄搖桿機構 (B)雙曲柄機構 (C)雙搖桿機構 (D)無法構成一機構。
- ( ) 10. 如圖所示，A 為原動件，其轉速為 50 rpm，則從動件 B 之轉速為  

 (A)800 rpm (B)400 rpm (C)200 rpm (D)100 rpm。
- ( ) 11. 機械式制動器，乃利用下列何種原理？(A)摩擦力 (B)阻尼力 (C)黏滯力 (D)重力。
- ( ) 12. 不借重力、彈簧力或其他外力作用而使從動件回原位的凸輪叫  
 (A)反凸輪 (B)圓柱形凸輪 (C)圓錐形凸輪 (D)確動凸輪。
- ( ) 13. 凸輪之急跳度定義為單位時間內何者之變化量？(A)升角 (B)速度 (C)加速度 (D)位移。
- ( ) 14. 單塊狀制動器中，當支點正好位在摩擦力作用線上時，則鼓輪正轉或逆轉，其制動力  
 (A)正轉的制動力較大 (B)逆轉的制動力較大 (C)正轉或逆轉制動力均相等 (D)無法比較。
- ( ) 15. 模數 5 之齒形與徑節 5 之齒形，兩者相比較，則  
 (A)前者齒形較大 (B)後者齒形較大 (C)兩者一樣大 (D)無法比較。
- ( ) 16. 當人騎腳踏車時，搖桿為(A)手 (B)踏板 (C)小腿 (D)大腿。
- ( ) 17. 下列何種機構無法將旋轉運動直接轉變為往復直線運動？  
 (A)凸輪 (B)小齒輪與齒條 (C)曲柄滑塊機構 (D)蝸桿與蝸輪。
- ( ) 18. 手錶秒針與分針之轉速比為  
 (A)12 (B)24 (C)60 (D)360。

市立新北高工 110 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	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	二	科別	機械科	姓名			是

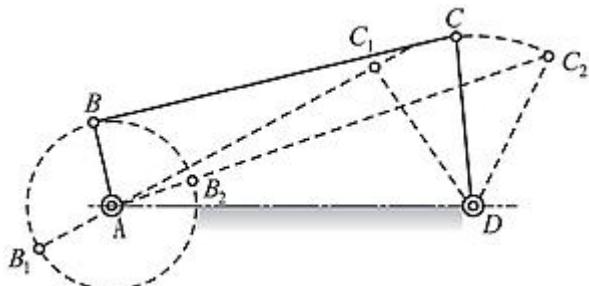
- ( ) 19. 蝸桿與蝸輪之傳動，應以  
 (A) 蝸輪為原動 (B) 蝸桿為原動 (C) 蝸桿與蝸輪均可為原動 (D) 有時蝸桿為原動而有時蝸輪為原動
- ( ) 20. 如圖之齒輪系，若 A 輪之轉速為逆時針 60 rpm，則 F 輪轉速為？
- 
- (A) 18 rpm(順時針) (B) 18 rpm(逆時針) (C) 9 rpm(順時針) (D) 9 rpm(逆時針)。
- ( ) 21. 甲乙兩個外接齒輪，軸心相距 40 cm，甲輪有 40 齒，模數為 12，甲輪驅動乙輪，使乙輪產生 300 rpm 之轉速，則甲輪之轉速為多少 rpm？  
 (A) 100 (B) 200 (C) 400 (D) 500
- ( ) 22. 制動器的制動容量是依據，下列何者而設計？  
 (A) 正壓力 (B) 摩擦力 (C) 制動力矩 (D) 散熱能力。
- ( ) 23. 如圖所示之制動器，制動鼓之直徑為 24 cm， $L = 100$  cm， $a = 30$  cm， $F_1 = 180$  N，且  $F_1 = 2F_2$ ，則制動力  $P$  為
- 
- (A) 18 N (B) 20 N (C) 24 N (D) 27 N。
- ( ) 24. 汽車制動器裝有 ABS 的目的為  
 (A) 防止煞車鎖死 (B) 增加制動能力 (C) 增加散熱能力 (D) 延長使用壽命。
- ( ) 25. 目前工業界所使用的齒輪輪齒高度，若以 M 表示模數時，對「全深齒形」而言，其齒冠高度為  
 (A) 0.9 M (B) 1.0 M (C) 1.1 M (D) 1.2 M
- ( ) 26. 有一塊狀制動機構如圖所示，其中  $a = 40$  cm， $b = 160$  cm， $c = 20$  cm，摩擦輪鼓直徑 40 cm 順時針方向旋轉，若需 72000 N·cm 制動扭矩方可完成煞車，若施力槓桿端作用力  $P = 1960$  N，則塊狀制動器與輪鼓間摩擦係數至少需若干？
- 
- (A) 0.32 (B) 0.38 (C) 0.45 (D) 0.52。
- ( ) 27. 兩嚙合外接正齒輪，轉速比為 3 : 2，輪軸中心距為 75 mm，兩齒輪接觸率為 1.4，若大齒輪之作用角為  $14^\circ$ ，則兩齒輪齒數分別為何？  
 (A) 34、51 (B) 28、42 (C) 24、36 (D) 22、33。
- ( ) 28. 用來加速的輪系，其輪系值之絕對值必  
 (A) 大於 1 (B) 等於 1 (C) 小於 1 (D) 不一定
- ( ) 29. 如圖所示為某凸輪之位移圖，cd 段從動件作

市立新北高工 110 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	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	二	科別	機械科	姓名			是



- (A)等速運動 (B)等加速運動 (C)等減速運動 (D)靜止不動。

- ( ) 30. 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。
- ( ) 31. 應用於牛頭鉋床之惠氏急回機構應為  
(A)雙搖桿機構 (B)牽桿機構 (C)平行等曲柄機構 (D)迴轉滑塊曲柄機構。
- ( ) 32. 下列有關鼓式制動器與碟式制動器的敘述，何者正確？  
(A)碟式制動器散熱能力較差 (B)鼓式制動器作動時會產生自動鎖緊作用 (C)鼓式制動器利用鉗夾夾住煞車盤產生煞車作用 (D)碟式制動器利用煞車靴向外擴張產生煞車作用。
- ( ) 33. 為使汽車在彎路中，左右兩輪之轉速不同，應採用  
(A)複式輪系 (B)回歸輪系 (C)太陽行星輪系 (D)斜齒輪周轉輪系
- ( ) 34. 圖為一曲柄搖桿機構之示意圖，若曲柄 AB 長 30 cm，搖桿 CD 長 80 cm，兩軸中心距 AD 長 100 cm，則連桿 BC 之尺寸(cm)應在下列何種範圍內？



- (A)  $150 > BC > 50$  (B)  $180 > BC > 60$  (C)  $120 > BC > 40$  (D)  $210 > BC > 70$ 。

- ( ) 35. 下列輪系值的敘述何者正確？  
(A)汽車的斜齒輪差速器，行駛轉彎時輪系值等於 1 (B)普通輪系可能從加速到減速，故輪系值可能等於 1 (C)在單式輪系中，惰輪會影響輪系值與改變轉向 (D)單線蝸桿為主動件的蝸桿與蝸輪輪系，輪系值大於 1。
- ( ) 36. 制動器的制動馬力與摩擦面的面積  
(A)成正比 (B)成反比 (C)無關 (D)視情況而定
- ( ) 37. 機械式制動器是利用外力作用產生摩擦阻力而對旋轉軸產生制動作用，下列哪一種制動器其產生剎車摩擦力的正壓力方向與旋轉軸的軸向平行？  
(A)碟式制動器 (B)塊狀制動器 (C)帶式制動器 (D)內靴式制動器。
- ( ) 38. 列有關單塊式制動器的敘述，何者錯誤？  
(A)藉由制動塊與鼓輪之間的正向力直接對鼓輪產生制動的扭矩 (B)適當的調整各個關鍵尺寸，即可產生自鎖效果  
(C)由槓桿、制動塊、樞軸及鼓輪所組成 (D)為最簡單的制動器。
- ( ) 39. 凸輪之急跳度定義為單位時間內下列何者之變化量？  
(A)升角 (B)速度 (C)振動 (D)加速度
- ( ) 40. 基圓愈大的凸輪  
(A)愈經濟 (B)與從動件間之摩擦係數愈大 (C)傳動時愈平穩 (D)不易損壞但較浪費材料及凸輪較佔空間