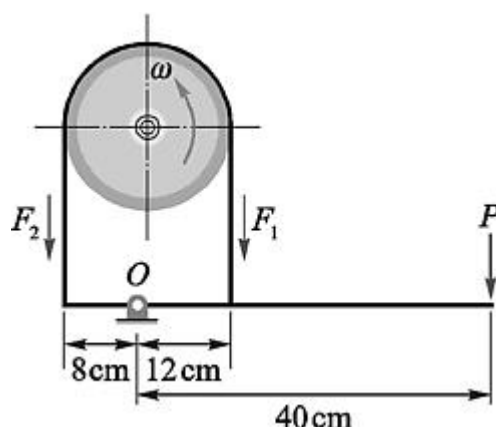


市立新北高工 111 學年度第 2 學期 期末考 試題										班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	二	科別	機械科	姓名				是

一、單選題：共 40 題,每題 2.5 分

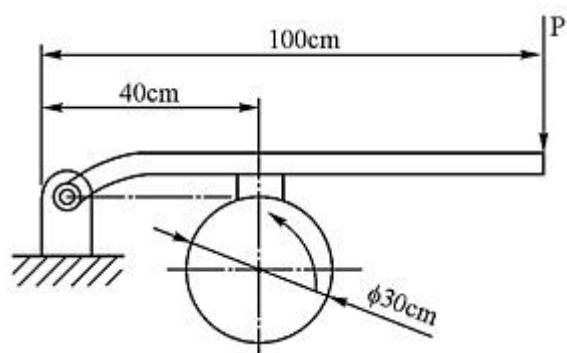
- ( ) 1. 一般稱為煞車的裝置是指  
(A)制動器 (B)聯結器 (C)離合器 (D)連桿機構。
- ( ) 2. 下列敘述，何者錯誤？  
(A)皮帶制動器主要由皮帶、鼓輪及槓桿連件等三部分所組成 (B)車床(lathe)所使用的制動器多為塊狀制動器 (C)鼓式制動器之制動力大小與接觸面積有關 (D)碟式制動器之煞車圓盤直接暴露於大氣中，容易受水或油漬的滲入而影響煞車效果。
- ( ) 3. 四連桿長度分別為 20、30、40、100 公分，若將最短桿予以固定，可得到？  
(A)曲柄搖桿機構 (B)雙曲柄機構 (C)雙搖桿機構 (D)無法構成一機構。
- ( ) 4. 下列何種制動器可用於機車之煞車？  
(A)皮帶制動器 (B)鼓式制動器 (C)碟式制動器 (D)鼓式制動器與碟式制動器均可。
- ( ) 5. 帶制動器係在煞車鼓上纏繞一煞車帶，煞車帶以張力使煞車鼓與煞車帶間發生壓力，再利用此壓力所產生之何種力以達成煞車作用？  
(A)黏滯力 (B)彈簧力 (C)摩擦力 (D)電磁力。
- ( ) 6. 如圖所示之差動式帶制動器，鼓輪直徑 20 cm，轉速 1500 rpm， $F_1 : F_2 = 2 : 1$ ，傳動功率為 1570 W，則制動器作用時所需之力為



- (A)30 N (B)40 N (C)48 N (D)80 N。
- ( ) 7. 若凸輪之位移圖為一餘弦曲線，則從動件作  
(A)等速運動 (B)等加速度運動 (C)簡諧運動 (D)修正等速運動。
- ( ) 8. 若板形凸輪其理論曲線為圓形，則  
(A)從動件作簡諧運動 (B)從動件在行程中心速度最大 (C)從動件在兩端點加速度最大 (D)以上皆非。
- ( ) 9. 當凸輪之基圓變大時，則下列何者錯誤？  
(A)周緣傾斜角變大 (B)摩擦損失愈小 (C)總升距愈大 (D)壓力角愈小。
- ( ) 10. 關於四連桿機構死點的敘述，下列何者不正確？  
(A)連接浮桿傳達之力不能產生力矩以驅動從動曲柄，此位置稱為死點 (B)曲柄搖桿機構之從動件若加裝飛輪，可以消除機構死點 (C)曲柄搖桿機構若搖桿為主動，則一運動循環具有兩個死點 (D)雙曲柄機構的機架(固定桿)為最短桿，傳動過程會產生死點。
- ( ) 11. 若凸輪從動件每秒週期性作動 2 次，則凸輪轉速為多少 rpm？  
(A)30 (B)60 (C)120 (D)180。
- ( ) 12. 以從動件滾子中心，繞凸輪旋轉所得之軌跡線叫作  
(A)理論曲線 (B)工作曲線 (C)漸開線 (D)擺線。
- ( ) 13. 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。
- ( ) 14. 大型車輛使用渦電流減速裝置，其作用為  
(A)主煞車 (B)輔助煞車 (C)增加傳動力 (D)增加扭矩。

市立新北高工 111 學年度第 2 學期 期末考 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

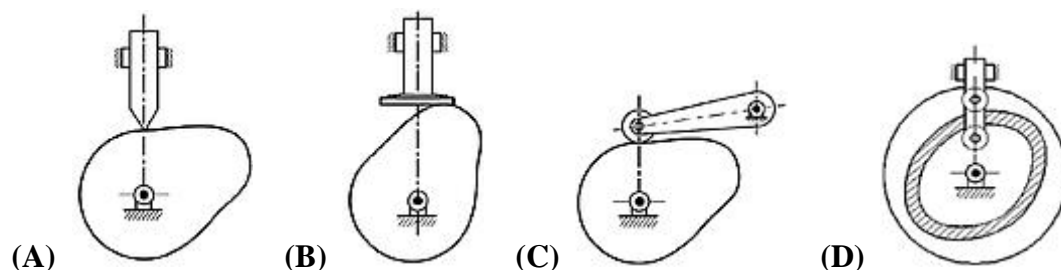
- ( ) 15. 車床所使用之制動器多為  
(A)鼓式制動器 (B)碟式制動器 (C)帶制動器 (D)塊狀制動器。
- ( ) 16. 下列何種從動件之磨耗最大？  
(A)尖端從動件 (B)平板從動件 (C)滾子從動件 (D)特種從動件。
- ( ) 17. 一偏心凸輪之偏心距為 10 mm，則從動件之行程為多少 cm？  
(A)2 (B)20 (C)30 (D)40。
- ( ) 18. 凸輪之基圓愈大則  
(A)壓力角愈大 (B)摩擦損失愈小 (C)周緣傾斜角變小 (D)傳動速率愈大。
- ( ) 19. 電扇擺頭機構，一般採用何種連桿機構？  
(A)雙搖桿機構 (B)牽桿機構 (C)平行曲柄機構 (D)相等曲柄機構。
- ( ) 20. 有一帶制動器，已知緊邊張力為 800 N，鬆邊張力為 300 N，制動鼓輪直徑為 200 mm，則其制動扭矩為多少 N-m？  
(A)100 (B)75 (C)50 (D)25。
- ( ) 21. 下列何種制動器無法將機件立即停止，僅能使其速度減緩？  
(A)鼓式制動器 (B)液體制動器 (C)帶制動器 (D)碟式制動器。
- ( ) 22. 下列何種制動器廣為一般小型汽車使用且散熱良好者  
(A)塊狀制動器 (B)帶制動器 (C)碟式制動器 (D)鼓式制動器。
- ( ) 23. 某帶狀制動器，緊邊張力  $F_1=1000$  N，鬆邊張力  $F_2=400$  N，摩擦速度  $V=5$  m/sec，則最大制動馬力約為多少 PS？  
(A)8 (B)6 (C)4 (D)2.5。(1 kW=1.36 PS)
- ( ) 24. 碟式制動器的制動原理是利用何者將轉動之圓盤止住？  
(A)來令片 (B)煞車蹄片 (C)星形調整器 (D)鉗夾。
- ( ) 25. 如圖所示塊狀制動器，已知輪徑為 30 cm，摩擦係數為 0.4，欲產生 900 N-cm 之制動扭矩，則所需之制動力  $P$  為多少 N？



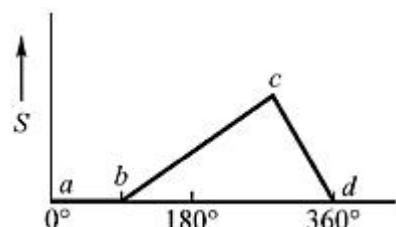
- (A)30 (B)40 (C)50 (D)60。
- ( ) 26. 汽車使用渦電流電磁式制動器做為煞車輔助裝置，其作用是煞車時，將汽車動能轉換成渦電流，然後以下列何種方式處理？  
(A)對電池充電 (B)使發電機發電 (C)轉變為熱散失 (D)轉變為彈簧能。
- ( ) 27. 有一帶制動器，其緊邊張力為 100 N，鬆邊張力為 30 N，若鼓輪的直徑為 200 mm，角速度為 1 rad/s，則制動器的制動功率為多少瓦特(W)？  
(A)7 (B)14 (C)7000 (D)14000。
- ( ) 28. 欲使主動件作等角速度運動，而從動件作週期性直線往復運動，一般多採用  
(A)摩擦輪 (B)皮帶輪 (C)齒輪 (D)凸輪。
- ( ) 29. 下列何者之從動件不靠外力作用即能回復原位？  
(A)板形凸輪 (B)平移凸輪 (C)端面凸輪 (D)等寬凸輪。
- ( ) 30. 某板形凸輪若其工作曲線為圓形，則下列敘述何者錯誤？  
(A)軸心與工作曲線中心一致時，則從動件不作動 (B)軸心與曲線中心不一致時則構成偏心凸輪 (C)軸心與曲線中心相距 2 cm 時，從動件總升距為 6 cm (D)若偏心凸輪轉速為 180 rpm，則從動件每秒週期性作動 3 次。

市立新北高工 111 學年度第 2 學期 期末考 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

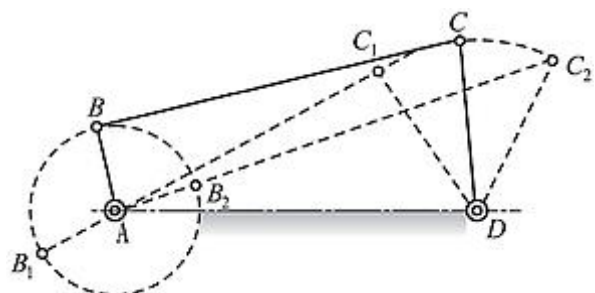
- ( ) 31. 斜盤凸輪之從動件運動方向與凸輪軸線  
(A)垂直 (B)平行 (C)不平行且不相交 (D)成一角度。
- ( ) 32. 下列何者屬確動凸輪？



- ( ) 33. 如圖所示為某凸輪之位移圖， $cd$  段從動件作



- (A)等速運動 (B)等加速運動 (C)等減速運動 (D)靜止不動。
- ( ) 34. 若兩凸輪之總升程及升角相同，則壓力角較大的凸輪其  
(A)傳動速率較慢 (B)側壓力較大 (C)周緣傾斜角較大 (D)摩擦損失愈小。
- ( ) 35. 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)壓力角愈大 (D)不易損壞但較浪費材料及凸輪較佔空間。
- ( ) 36. 兩曲柄長各為 8 cm 及 10 cm，連桿 19 cm 而連心線長 25 cm，則此四連桿機構為  
(A)牽桿機構 (B)曲柄搖桿機構 (C)雙曲柄機構 (D)雙搖桿機構。
- ( ) 37. 下列何者是曲柄搖桿機構之應用？  
(A)擺動引擎 (B)萬向接頭 (C)攪拌機 (D)雕刻機。
- ( ) 38. 四連桿機構屬於  
(A)呆鏈 (B)拘束運動鏈 (C)無拘束運動鏈 (D)以上均有可能。
- ( ) 39. 下列何種機構沒有死點發生？  
(A)雙曲柄機構 (B)曲柄搖桿機構 (C)雙搖桿機構 (D)往復滑塊曲柄機構。
- ( ) 40. 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) $210 > BC > 70$ 。