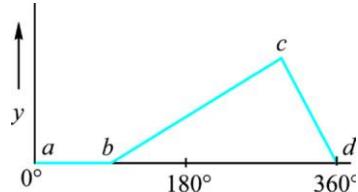


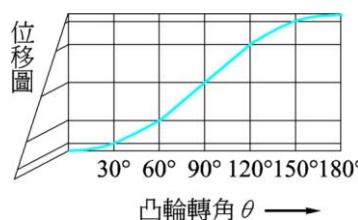
市立新北高工 114 學年度第 1 學期 第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	機件原理應用	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	三	科別	機械科	姓名		是

一、單選題：共 40 題，每題 2.5 分

- ( ) 1. 使從動件實現任意給定的運動規律，最簡捷方法為使用(A)凸輪 (B)連桿裝置 (C)輪系 (D)棘輪。
- ( ) 2. 以跡點距凸輪中心之最短距離為半徑所畫得的圓，通常作為設計凸輪周緣的基礎是  
(A)基圓 (B)節圓 (C)工作曲線 (D)理論曲線。
- ( ) 3. 凸輪與從動件相接觸點之公法線與從動件軸線間之夾角，稱為(A)導程角 (B)壓力角 (C)傾斜角 (D)公切角。
- ( ) 4. 一凸輪的偏心距離為 5cm，則從動件總升距為(A)5 (B)10 (C)2.5 (D)15 cm。
- ( ) 5. 從動件為何種形狀時，其工作曲線與理論曲線重合？(A)平板 (B)尖端 (C)滾子 (D)球體。
- ( ) 6. 凸輪節曲線是指(A)理論曲線 (B)工作曲線 (C)循環曲線 (D)參考曲線。
- ( ) 7. 等寬凸輪僅能在幾度內設計其周緣曲線以配合從動件之運動需求？(A)30° (B)60° (C)90° (D)180°。
- ( ) 8. 偏心輪會使從動件作(A)簡諧運動 (B)等速運動 (C)等加速運動 (D)靜止不動。
- ( ) 9. 斜盤凸輪之從動件在斜盤上之相對動路為(A)拋物線 (B)雙曲線 (C)擺線 (D)橢圓。
- ( ) 10. 圓形凸輪，若軸心恰為圓心時，則其從動件作何種運動？  
(A)作變速運動 (B)作變加速運動 (C)作簡諧運動 (D)靜止不動。
- ( ) 11. 對相同之升角與升程而言，凸輪基圓大小對從動件運動之影響為  
(A)基圓愈大，壓力角愈小 (B)基圓愈大，傾斜角愈小 (C)基圓愈大，側壓力愈大 (D)基圓愈小，壓力角愈小。
- ( ) 12. 當凸輪之基圓半徑增大時，可以  
(A)增大傳動速度 (B)減輕從動件側向壓力 (C)增大壓力角 (D)增大從動件側向壓力。
- ( ) 13. 內燃機的氣閥啟閉必須迅速，故設計凸輪時，就傳動速率而言，周緣傾斜角  
(A)宜大 (B)宜小 (C)宜為直角 (D)視情況而定。
- ( ) 14. 就凸輪施於從動件之側面壓力而言，凸輪之周緣傾斜角  
(A)宜大不宜小 (B)宜小不宜大 (C)大小一定 (D)大小不一定。
- ( ) 15. 板形凸輪之壓力角愈大，則從動件之上升力(A)愈大 (B)愈小 (C)不變 (D)視情況而定。
- ( ) 16. 凸輪之壓力角愈大時，則其摩擦力(A)愈大 (B)愈小 (C)不變 (D)不一定。
- ( ) 17. 等寬凸輪所使用的從動件為(A)尖端從動件 (B)滾子從動件 (C)平板從動件 (D)特種從動件。
- ( ) 18. 在機械實用上，為了防止從動件在最初點及最終點產生陡震，通常將等速運動修改為  
(A)簡諧運動 (B)等加速度運動 (C)變形(修正)等速運動 (D)搖擺運動。
- ( ) 19. 凸輪從動件之位移線圖為正弦函數，則從動件為  
(A)等速運動 (B)簡諧運動 (C)等加速運動 (D)修正等速運動。
- ( ) 20. 如圖所示，橫座標表示凸輪以等角速率轉動之角度，縱座標表示從動件之位移，線段 abcd 表示凸輪運動時從動件之軌跡，則下列敘述何者正確？

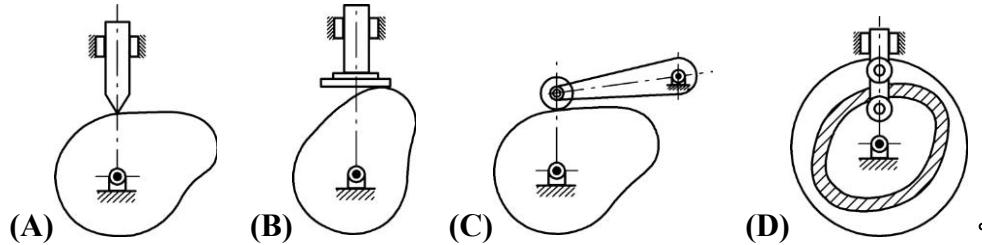


- (A)在 bc 段從動件為等速運動 (B)在 cd 段從動件為等減速運動 (C)在 ab 段從動件為等速運動 (D)在一循環中從動運動平穩無振動發生。
- ( ) 21. 同上題，cd 段從動件作(A)等加速運動 (B)等減速運動 (C)等速運動 (D)簡諧運動 (E)變形等速運動。
- ( ) 22. 如圖為某凸輪之位移圖，其從動件作

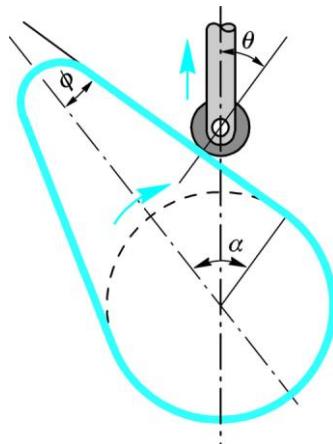


- (A)等速運動 (B)等加速運動 (C)簡諧運動 (D)變形等速運動。
- ( ) 23. 下列何者屬確動凸輪？

市立新北高工 114 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	機件原理應用	命題 教師	董彥臣	審題 教師	李依如	年級	三	科別	機械科	姓名		是



( ) 24. 如圖所示之凸輪機構中，若凸輪的升角  $\alpha$  和總升距不變，則下列何者正確？



- (A)壓力角  $\theta$  愈大，則側壓力愈小 (B)基圓直徑愈小，則壓力角  $\theta$  愈小 (C)壓力角  $\theta$  愈小，則從動件速率愈快  
(D)基圓直徑愈大，則周緣傾斜角  $\phi$  愈大。

- ( ) 25. 一般常見的凸輪機構，其從動件的輸出動作不外乎移動與擺動。下列何種凸輪的從動件之輸出動作可以是移動，也可以是擺動？(A)等徑凸輪 (B)球形凸輪 (C)三角凸輪 (D)平板凸輪。
- ( ) 26. 關於凸輪種類之敘述，下列何種屬於確動型凸輪？(A)平板凸輪 (B)偏心凸輪 (C)等徑凸輪 (D)斜盤凸輪。
- ( ) 27. 有關凸輪與凸輪從動件運動方式之敘述，下列何者錯誤？
- (A)平板凸輪的凸輪軸心線與從動件運動方向平行
  - (B)圓柱形凸輪的凸輪軸心線與從動件運動方向平行
  - (C)平移凸輪的凸輪運動方向與從動件運動方向垂直
  - (D)圓錐形凸輪的凸輪軸心線與從動件運動方向成一夾角。
- ( ) 28. 四連桿機構中，可作完全迴轉並有固定中心之連桿，稱為(A)搖桿 (B)連接桿 (C)曲柄 (D)浮桿。
- ( ) 29. 連心線長 5 cm，兩迴轉桿長 18 cm 及 22 cm，浮桿長 10 cm 所組成之四連桿組為  
(A)曲柄搖桿機構 (B)雙搖桿機構 (C)牽桿機構 (D)以上皆非。
- ( ) 30. 四連桿機構為(A)拘束運動鏈 (B)無拘束運動鏈 (C)呆鏈 (D)結構體。
- ( ) 31. 有關雙曲柄機構的應用，下列何者正確？
- (A)浮桿長度最短 (B)應用於電扇之擺頭裝置 (C)連心線長度最短 (D)兩曲柄必等長。
- ( ) 32. 四連桿組中，不動的一桿是(A)連接桿 (B)曲柄 (C)搖桿 (D)連心線。
- ( ) 33. 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。
- ( ) 34. 下列何者可消除四連桿組之死點？
- (A)增加曲柄的重量 (B)加裝一飛輪 (C)縮短曲柄的長度 (D)增加曲柄的長度。
- ( ) 35. 曲柄搖桿機構的特徵為何者最短？(A)曲柄 (B)浮桿 (C)搖桿 (D)連心線(固定桿)。
- ( ) 36. 雙曲柄機構的特性是下列哪一連桿為最短？(A)曲柄 (B)搖桿 (C)浮桿 (D)固定桿。
- ( ) 37. 應用於插床機構，使從動件去程與回程時間不等，而產生急回效果的機構為  
(A)雙曲柄機構 (B)雙搖桿機構 (C)曲柄搖桿機構 (D)相等曲柄機構。
- ( ) 38. 下列何種機構屬於急回機構？(A)平行相等曲柄機構 (B)滑塊曲柄機構 (C)雙搖桿機構 (D)牽桿機構。
- ( ) 39. 雙曲柄機構的哪一連桿又稱為牽桿？(A)固定桿 (B)浮桿 (C)主動曲柄 (D)從動曲柄。
- ( ) 40. 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。