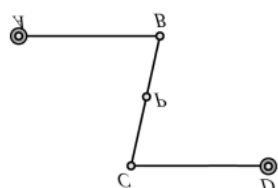


新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 期末考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School									班級		座號		電腦卡作答	
科目	機件原理	出題 教師	黃嘉桂	審題 教師	羅曉鈞	適用 科別	製圖科	適用 年級	二	姓名			■是 □否	

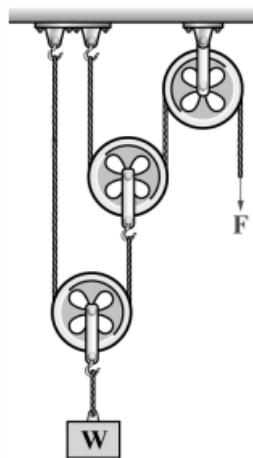
一、選擇題，每題 3 分，共 75 分

- 【 】機構之死點位置是發生在
(A) 連桿與從動曲柄垂直 (B) 連桿與主動曲柄 垂直 (C) 連桿與從動曲柄共線 (D) 主動曲柄與從動曲柄平行
- 【 】在曲柄搖桿機構中，若以曲柄為主動件，則死點有(A) 1 個 (B) 2 個 (C) 3 個 (D) 沒有死點。
- 【 】人騎腳踏車時可構成一曲柄搖桿機構，下列何者為機構中之搖桿？
(A) 踏 板 (B) 大腿 (C) 小腿 (D) 手肘
- 【 】下列何者非平行等曲柄機構的應用？
(A) 火車頭之牽動機構 (B) 萬能繪 圖機 (C) 汽車轉向連桿組 (D) 工具箱之平行絞鏈
- 【 】萬向聯結器為下列何種機構之應用？
(A) 雙滑塊機構 (B) 滑塊曲柄 機構 (C) 球面連桿機構 (D) 肘節機構。
- 【 】橢圓輪機構是應用何種機構？
(A) 球面連桿機構 (B) 等曲柄交叉機構 (C) 曲柄搖桿機構 (D) 雙搖桿機構
- 【 】牛頭鉋床之搖臂急回機構是應用何種機構？
(A) 擺動滑塊曲柄機構 (B) 迴轉滑塊曲柄機構 (C) 固定滑塊曲柄機構 (D) 等腰連桿機構
- 【 】手壓抽水機是_____的應用
(A) 往復滑塊曲柄機構 (B) 迴轉滑塊曲柄機構 (C) 擺動 滑動曲柄機構 (D) 固定滑塊曲柄機構
- 【 】下列有關肘節機構的敘述，何者錯誤？
(A) 出力漸增時，滑塊的速 度也漸增 (B) 肘節機構是滑塊曲柄機構的應用 (C) 可產生極大的輸出推力 (D) 具有極佳的機械利益。
- 【 】如圖所示機構，A、D 為固定軸，桿 AB 及 CD 繞 A、D 擺動，則 BC 桿上 P 點之運動動路為



- (A) O 字形 (B) 8 字形 (C) P 字形 (D) W 字形

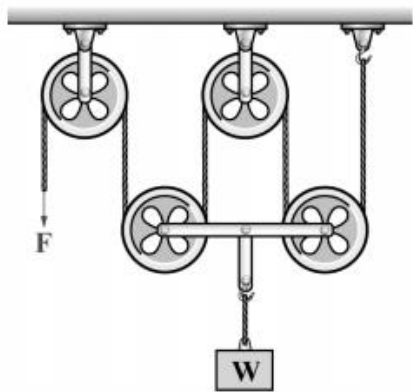
- 【 】滑車是_____的應用(A) 槓桿 (B) 斜面 (C) 摩擦輪 (D) 齒輪
- 【 】第二種槓桿之抗力點在支點與施力點中間，其機械利益為(A) 恒小於 1 (B) 恒大於 1 (C) 等於 1 (D) 可為任何值
- 【 】下列何者為第一種槓桿之應用？(A) 釘書機 (B) 剪刀 (C) 釣竿 (D) 筷子
- 【 】用筷子夾物是屬於(A) 第一種槓桿 (B) 第二種槓桿 (C) 第三種槓桿 (D) 不屬於槓桿類
- 【 】如圖所示之滑車組，若欲吊起 2400 N 之重物時，則 F 需施力為



- (A) 1200 N (B) 1000 N (C) 600 N (D) 480 N

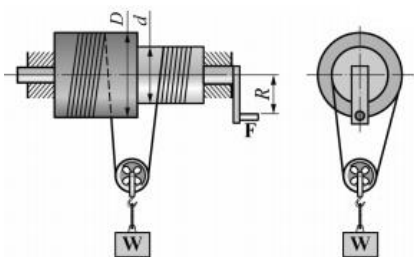
新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 期末考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答	
科目	機件原理	出題 教師	黃嘉桂	審題 教師	羅曉鈞	適用 科別	製圖科	適用 年級	二	姓名	■是 □否		

16. 【 】如圖所示之滑車組，設 $W = 6000\text{ N}$ ，若不計摩擦損失，則須 施力 F 為若干 N ，始可吊起重物？



(A) 500 N (B) 1500 N (C) 2000 N (D) 6000 N

17. 【 】如圖所示之中國式絞盤，設圓筒大徑 $D = 40\text{ cm}$ ，圓筒小徑 $d = 25\text{ cm}$ ，手柄半徑 $R = 30\text{ cm}$ ，若欲吊起重量 $W = 1600\text{ N}$ 之物體時，則 需施力 F 為 (A) 800 N (B) 400 N (C) 250 N (D) 200 N



18. 【 】下列何者不能產生間歇運動？(A) 雙曲柄機構 (B) 凸輪 (C) 棘輪 (D) 擒縱器

19. 【 】當一機構之主動件做一定方向之等速迴轉運動，而從動件做往復運動或正 反方向之迴轉運動，此機構謂之____機構

(A) 反向運動 (B) 滑輪傳動 (C) 摩擦輪傳動 (D) 間歇運動

20. 【 】棘輪機構中，止動爪之功用為

(A) 減少無效之擺動時間 (B) 驅動棘 輪作單向迴轉 (C) 增加傳動力 (D) 防止棘輪逆轉

21. 【 】在棘輪機構中，欲使搖桿無論向前或向後擺動，均能帶動棘輪沿同一 方向轉動，最常採用

(A) 單爪棘輪 (B) 可逆棘輪 (C) 起重棘輪 (D) 雙動棘輪

22. 【 】在日內瓦機構中，從動輪的徑向溝槽數目愈多，則從動輪在主動輪轉一圈的 時間內，其運動時間與靜止時間的比值愈接近

(A) 0 (B) 無窮小 (C) 1 (D) 無窮大

23. 【 】下列何者不是反向運動機構？

(A) 曲柄與滑塊傳動機構 (B) 開口帶、交 叉帶與離合器之機構 (C) 斜齒輪與離合器之機構 (D) 日內瓦機構

24. 【 】下列哪一種機構的應用可產生反向運動？

(A) 擒縱器 (B) 曲柄與滑塊傳動 (C) 日內瓦機構 (D) 無聲棘輪

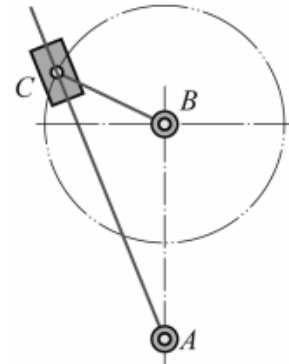
25. 【 】常用於手錶之擒縱器是

(A) 錨形擒縱器 (B) 不擺擒縱器 (C) 筒形擒縱器 (D) 精密時針擒縱器

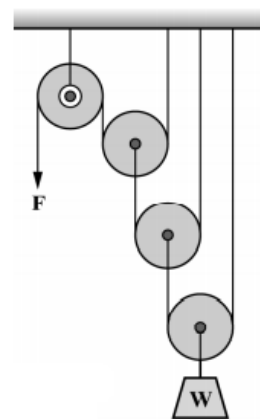
新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 期末考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School								班級		座號		電腦卡作答	
科目	機件原理	出題教師	黃嘉桂	審題教師	羅曉鈞	適用科別	製圖科	適用年級	二	姓名	■是 □否		

二、計算題，每題 5 分，共 25 分

1. 如圖所示為一搖臂急回機構，若曲柄 BC 長 30 cm，中心連線 AB 長 60 cm，若曲柄之轉速為 20 rpm，則搖臂 AC 之回程時間為多少秒？



2. 如圖所示的滑車組，已知其機械效率為 92%，若欲吊起 $W = 1840 \text{ N}$ 之重物，則應施力 F 多少 N ？



3. 一惠斯頓差動滑車定滑輪之大輪直徑 25 cm，小輪直徑 20 cm，摩擦損失 20%，若施力 30 N，試求最大可吊起重物為多少 N ？
4. 一個六分割的日內瓦機構，若主動輪等速轉 360 度需要 3 秒，則在此期間，從動輪暫停多少秒？
5. 一間歇正齒輪機構，主動輪為不完全齒，每迴轉一圈可使從動輪轉 30 度，若從動輪有 48 齒，則主動輪多少齒？