

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機件原理	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名		是

一、選擇題(每題 4 分共 120 分)

俄羅斯北方的草原中出現了一個偉大的英雄傳說他姓怡名烈在十三歲那年便單槍匹馬殺了烏克蘭五十個士兵因此草原人都叫他德夫，德夫在俄羅斯語是英勇的意思，怡德夫從軍後成為俄羅斯的高階軍官，烏俄戰爭正式爆發，有一天他率領一支擁有坦克車、吉普車軍隊佔領了一個叫做奇蓮村的烏克蘭人村莊，奇蓮村的村長名叫溫重堯他有個非常美麗的女兒叫做溫如玉也被怡德夫搶走了，溫重堯十分傷心於是派了一個村人去向烏克蘭搬救兵於是烏克蘭總統就派兵去攻打怡德夫，這個帶兵的將軍和軍師都是大有來頭的人物，話說那將軍姓誇，傳說是誇父的後代正因為他的祖先追不到太陽而死，於是被取名叫夏陽，他的軍師已經七十多歲了，足智多謀姓傅名桂守誇將軍領軍聯合了溫村長，開戰前誇夏陽為了激勵士氣，大開啤酒給士兵誓師大會，烏克蘭使用比夫驚火箭系統先轟炸怡德夫，再以銳不可當的攻勢，很快的就把怡德夫打到了烏俄邊界，最後怡德夫被逼到絕路竟然舉槍自殺了，俄羅斯人為此都很傷心 但又佩服怡德夫的勇氣於是乎大家常在月圓之夜合唱一首歌，至今廣為流傳：

誇夏陽 開啤酒 來殺怡德夫

比夫驚 比夫驚 來殺怡德夫

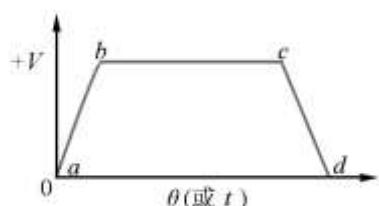
溫重堯 傅桂守 來殺怡德夫

怡德夫未猶豫殺軍豪

後來.....這首歌被不肖業者拿去做廣告歌.....



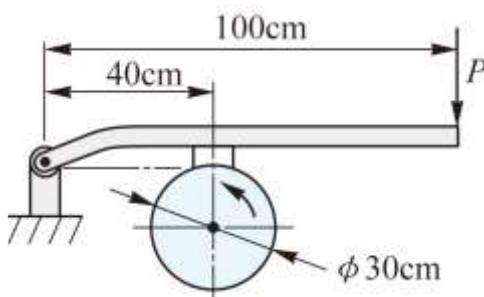
- () 一般吉普車引擎控制氣閥啟閉的凸輪為(A)球形凸輪 (B)平板形凸輪 (C)圓柱形凸輪 (D)斜盤凸輪。
- () 吉普車引擎控制氣閥啟閉的凸輪與從動件相接觸點之公法線與從動件軸線間之夾角，稱為(A)導程角 (B)壓力角 (C)傾斜角 (D)公切角。
- () 上述凸輪壓力角愈大時，凸輪對從動件之側推力(A)愈大 (B)愈小 (C)不一定 (D)不變
- () 上述凸輪凸輪從動件總升距為何？(A) 最大半徑和最小半徑的乘積 (B)最大半徑和最小半徑的和 (C) 最大半徑和最小半徑的差 (D)最大半徑和最小半徑的平均值。
- () 一般常見的凸輪機構，其從動件的輸出動作不外乎移動與擺動，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
- () 下列何者為確動凸輪？(A)斜盤凸輪 (B)偏心凸輪 (C)端面凸輪 (D)等徑凸輪
- () 承上題在凸輪機構中，下列何者錯誤？(A)凸輪為等速迴轉 (B)從動件可作不規則的變化運動 (C)從動件為等速運動 (D)主動件為凸輪
- () 承上題之一偏心凸輪，當凸輪軸以等速旋轉時，其從動件作 (A)等速運動 (B)修正等速運動 (C) 等加速運動 (D)簡諧運動。
- () 使用何種從動件，可使圓盤凸輪的輪廓與節曲線一致？ (A)尖狀從動件 (B)滾子端從動件 (C)平板端從動件 (D)往復式從動件。
- () 若凸輪從動件之位移隨時間之變化情形如圖所示，ab段從動件作 (A)等速運動 (B)等加速運動 (C)靜止不動 (D)簡諧運動 (E)變形等速運動。



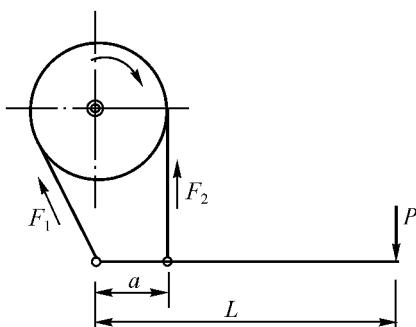
- () 承上題bc段從動件作 (A)等加速運動 (B)等減速運動 (C)等速運動 (D)簡諧運動 (E)變形等速運動。
- () 承上題某板形凸輪之最小半徑為80 mm，最大半徑為120 mm，當凸輪迴轉時從動件之總升距為(A)40 mm (B)80 mm (C)100 mm (D)20 mm。。

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題					科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機件原理	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	二	姓名	是

13. () 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)相平行 (B)相直交 (C)重疊在一起 (D)成一角度。
14. () 承上題當凸輪使從動件自最低位置上升至最高位置，其間凸輪所旋轉之角度，稱為(A)壓力角 (B)作用角 (C)漸近角 (D)升角
15. () 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，稱為(A)反凸輪 (B) 確動凸輪 (C)圓錐形凸輪 (D)圓柱形凸輪。
16. () 一般俗稱煞車的裝置是指 (A)制動器 (B)揚眉吐氣 (C)女友愛生氣 (D)還沒追到就放棄。
17. () 一般吉普車所採用的鼓式煞車指的是(A)帶制動器 (B)塊制動器 (C)內靴式制動器 (D)圓盤制動器。
18. () 有關機件「制動器」的許多種類中，因散熱性能良好，目前廣泛為小型汽車所使用之制動器，為下列何者？(A)塊制動器 (B)鼓式油壓制動器 (C)碟式制動器 (D)帶制動器
19. () 下列有關制動器的原理之敘述何者錯誤？ (A)機械式的是靠摩擦力 (B)流體式的是靠黏滯力 (C)電磁式是靠阻尼力 (D)渦流式電磁制動器是靠摩擦力。
20. () 帶狀制動器，緊邊張力 F_1 ，鬆邊張力 F_2 ，鼓輪之直徑為 D，則制動扭矩為 (A) $(F_1 + F_2) \times \frac{D}{2}$ (B) $(F_1 - F_2) \times \frac{D}{2}$ (C) $(F_2) \times \frac{D}{2}$ (D) $(F_1) \times \frac{D}{2}$ 。
21. () 一般房車車裝有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。
22. () 下列何種制動器，只能使運動機件速度減緩，而無法將其完全停止？ (A)塊狀制動器 (B)帶狀制動器 (C)內靴式制動器 (D)流體式制動器。
23. () 有關制動器的敘述，下列何者錯誤？(A)若長時間連續踩煞車會過熱而使煞車失靈 (B) 流體制動器利用流體的黏滯力制動，可快速使運動停止 (C) 電磁制動器主要將動能變成電磁能而產生制動力 (D)機械式制動器主要是利用摩擦的阻力制動。
24. () 汽車煞車系統中的碟式或鼓式煞車，係依據何種原理來產生制動力？(A)慣性力 (B)向心力(C) 摩擦力 (D) 離心力。
25. () 上述制動器一單塊制動器，若扭矩為T，摩擦力為F，輪鼓半徑為R，摩擦係數為 μ ，正壓力為N，則 (A) $N = T \mu R$ (B) $T = \mu NR$ (C) $T = \mu N/R$ (D) $N = T \mu /R$ 。
26. () 如圖所示塊狀制動器，已知輪徑為30cm，摩擦係數為0.4，欲產生900N·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。



27. () 比夫鸞火箭系統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) 轉變為熱散失 (C) 使發電機發電 (D)轉變為彈簧能
28. () 如下圖所示之制動器，制動鼓之直徑為24 cm, L = 100 cm, a = 30 cm, $F_1 = 180\text{ N}$, 且 $F_1 = 2F_2$ ，則制動力P為(A)18 N (B)20 N (C)24 N (D)27 N。



29. () 承上題制動鼓半徑為0.5m，則其制動扭矩為多少N·m？(A)45 (B)75 (C)100 (D)25。
30. () 為了因應全球化，學習多國語言是現代人不可避免的事情，為了讓同學早日與世界接軌，試著閱讀以下英文問題並寫出適合的答案:Mental break time.This is your first regular test of the year.You deserve an easy question.What is 1+1? (A) Not this one(B) still not this one (C)2(D)You've gone too far, go back C