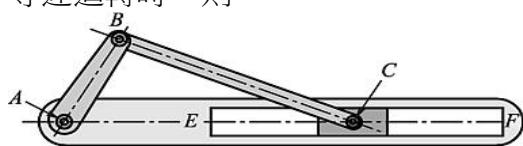


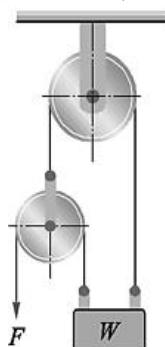
市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第三次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題教師	周明誼	審題教師	模具科教學研究會	年級	二	科別	模具科	姓名		是

單選題 (每題 2 分, 共100分)

1. ()桌上型電扇擺頭裝置，一般採用何種連桿機構？(A)雙搖桿機構 (B)牽桿機構 (C)曲柄搖桿機構 (D)相等曲柄機構
2. ()如圖所示之往復滑塊曲柄機構，若 $AB = 10\text{ cm}$, $BC = 20\text{ cm}$, E 、 F 、 C 分別為從動件之兩端點及中心點，當曲柄 AB 作等速迴轉時，則



- (A) E 、 F 、 C 三點有相同之速度 (B) E 、 F 點之速度最大 (C) C 點之加速度最大 (D) 滑塊之衝程為 20 cm
3. ()下列何種直線運動機構為等腰連桿組之應用？(A)蔡氏(Tchebicheff)直線運動機構 (B)皮氏(Peaucellier)直線運動機構
(C)司羅氏(Scott Russell)直線運動機構 (D)瓦特氏(Watt)直線運動機構
4. ()下列何者不是使用滑輪的主要目的？(A)改變施力方向 (B)省力 (C)省時 (D)省力又省時
5. ()下列有關滑車的敘述，何者錯誤？(A)惠斯頓差動滑車是由兩個定滑輪固定在同一輪軸，再與一動滑輪的組合
(B)由一單槽動滑輪與一雙槽定滑輪所組成之滑車，其機械利益為 3 (C)滑車機構之機械利益必大於 1
(D)若有三部機械組合在一起，其機械利益分別為 M_1 、 M_2 、 M_3 ，則總機械利益為 $M_1 \times M_2 \times M_3$
6. ()有一西班牙滑車組，施加 2 kN 之力可將重物以平均每秒 1 公尺之速率升起，若不計摩擦損失，則消耗之功率為多少
 kW ？(A) 1 (B) 4 (C) 6 (D) 8
7. ()圖所示之滑車，若施力 60 N ，則可舉起重物多少 N ？

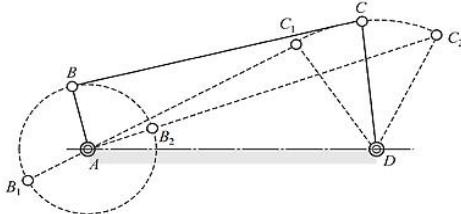


- (A) 20 (B) 180 (C) 240 (D) 300

8. ()一力比(force ratio)為 5 的滑車，設摩擦損失為 20%，今欲吊起 200 N 的重物，應施力若干？
(A)40N (B)50N (C)200N (D)800N
9. ()由二個單槽定滑輪和二個單槽動滑輪組成的滑輪組，其機械利益為(A)2 (B)4 (C)6 (D)8
10. ()錨形擒縱器之缺點是(A)週期較不正確 (B)擺角較大 (C)擒縱力過大 (D)易於損壞
11. ()下列何者非為肘節機構的應用實例？(A)牛頭鉋床 (B)碎石機 (C)手剪機 (D)衝壓機
12. ()應用於相連接兩軸中心線交於一點，且當軸迴轉時，角度可任意變更的機構是
(A)流體聯結器 (B)離合器 (C)萬向接頭 (D)歐丹聯結器
13. ()萬向接頭為下列何種機構之應用？(A)曲柄搖桿機構 (B)雙搖桿機構 (C)球面四連桿組 (D)牽桿機構
14. ()手壓抽水機是下列何種機構的應用？
(A)往復滑塊曲柄機構 (B)固定滑塊曲柄機構 (C)擺動滑塊曲柄機構 (D)迴轉滑塊曲柄機構
15. ()一往復滑塊曲柄機構，曲柄長 20 cm ，連桿長 50 cm ，則滑塊之行程為 (A)10 cm (B)20 cm (C)40 cm (D)100 cm
16. ()卡氏圓是一種(A)直線運動機構 (B)急回機構 (C)平行運動機構 (D)肘節機構
17. ()槓桿之使用原理，如欲得機械效益遠大於 1 時，應採用下列何者？
(A)施力點與抗力點同位置 (B)支點於施力點與抗力點間 (C)抗力點於支點與施力點間 (D)施力點於支點與抗力點間
18. ()有一西班牙滑車組，施加 2 kN 之力可將重物以平均每秒 1 公尺之速率升起，若不計摩擦損失，則消耗之功率為多少
 kW ？(A)1 (B) 4 (C)6 (D)8
19. ()下列何者不能產生間歇運動？(A)離合器 (B)擒縱器 (C)凸輪 (D)棘輪機構
20. ()日內瓦輪系，若從動輪具有六個徑向槽，則原動輪每迴轉一次，從動輪轉多少圈？(A)1/8 (B)1/6 (C)1/2 (D)1
21. ()棘輪如有改變轉向之必要時，應使用(A)多爪棘輪 (B)回動爪棘輪 (C)雙動棘輪 (D)無聲棘輪
22. ()比例運動機構，是下列何種機構的延伸應用？(A)直線運動機構 (B)平行等曲柄機構 (C)雙搖桿機構 (D)等腰連桿組
23. ()滑車之機械利益大於 1，則(A)省力費時 (B)省時費力 (C)省時省力 (D)不省時不費力，但可改變施力方向
24. ()當四連桿機構之從動曲柄與浮桿成一直線時，此等位置稱為(A)切點 (B)死點 (C)共點 (D)動點
25. ()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
26. ()雙搖桿機構之特徵是何件最短？(A)連心線 (B)曲柄 (C)浮桿 (D)搖桿
27. ()曲柄搖桿機構一運動循環具有幾個死點？(A)一個 (B)二個 (C)三個 (D)四個

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第三次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	命題教師	周明誼	審題教師	模具科教學研究會	年級	二	科別	模具科	姓名		是

28. () 如圖所示之曲柄搖桿機構，其構成條件下列何者錯誤？

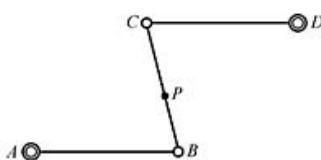


- (A) $AB+BC+CD > AD$ (B) $CD+AD > AB+BC$ (C) $AB+CD > BC+AD$ (D) $BC+CD > AB+AD$

29. () 下列四連桿機構中，何者能將連續旋轉運動轉變為週期搖擺運動？

- (A) 曲柄搖桿機構 (B) 雙曲柄機構 (C) 雙搖桿機構 (D) 平行等曲柄機構

30. () 如圖所示之機構為

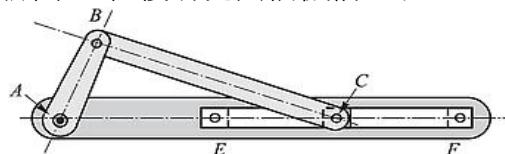


- (A) 急回機構 (B) 瓦特氏直線機構 (C) 蚊蠅機構 (D) 羅氏直線機構

31. () 下列何者是平行等曲柄機構之應用？

- (A) 自動摺布機 (B) 腳踏車 (C) 天平 (D) 汽車轉向機構

32. () 如圖所示之往復滑塊曲柄機構，若 E、F、C 分別為從動件之兩端點及中心點，當曲柄 AB 作等速迴轉時，則

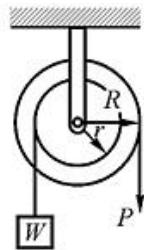


- (A) E、F、C 三點有相同之速度 (B) E 點之速度最大 (C) F 點之速度最大 (D) C 點之速度最大

33. () 鋼筆桿刻寫名字之刻字機是何種機構應用？(A) 比例運動機構 (B) 直線運動機構 (C) 急回機構 (D) 等腰連桿機構

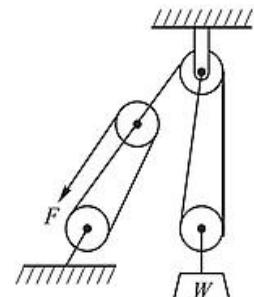
34. () 牛頭鉋床所使用的急回機構屬於 (A) 擺動滑塊曲柄機構 (B) 固定滑塊曲柄機構 (C) 迴轉滑塊曲柄機構 (D) 往復滑塊曲柄機構

35. () 如圖所示之滑輪組，若 $R = 50\text{ cm}$ ， $r = 30\text{ cm}$ ，施力 $P = 120\text{ N}$ ，且不計摩擦損失，則所能舉起之重物 W 為



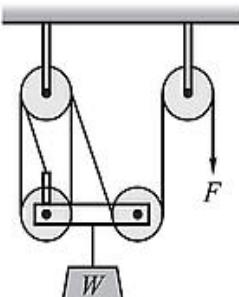
- (A) 30 N (B) 50 N (C) 120 N (D) 200 N

36. () 如圖所示之滑車組，欲吊起 $W = 600\text{ N}$ 之重物時，若摩擦損失 20%，則施力 F 至少須多少 N？



- (A) 50 (B) 100 (C) 125 (D) 250

37. () 一滑車組如圖所示，求其機械利益 M 為多少？



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

38. () 鐘錶係利用何種運動來指示正確時間？(A) 簡諧運動 (B) 間歇運動 (C) 往復運動 (D) 反向運動

39. () 用於兩軸平行，一軸作等速旋轉，欲使另一軸產生間歇旋轉運動，可利用

- (A) 棘輪 (B) 間歇正齒輪機構 (C) 間歇斜齒輪機構 (D) 凸輪機構

40. () 有關日內瓦輪機構的敘述，下列何者正確？

- (A) 為一種分度裝置上常用的機構 (B) 僅能產生 90° 轉動的間歇運動 (C) 常用於牛頭鉋床急回機構之設計
(D) 是一種由往復運動而產生間歇運動的機構