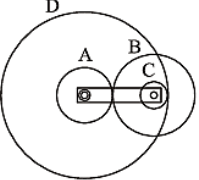


國立新竹高級工業職業學校		科目	機件設計	命題教師	陳櫻丹	班級	板三甲
114 學年度第 2 學期第 1 次期中考		考試班級	板三甲			座號	
本次命題試卷有 1 張	<input type="checkbox"/> 不需答案卡		<input checked="" type="checkbox"/> 不可使用計算機			姓名	
	<input checked="" type="checkbox"/> 需答案卡→題目數有 25 題						

一、選擇題：每題 4 分，25 題，共 100 分。請於答案卡上作答，否則不予計分。

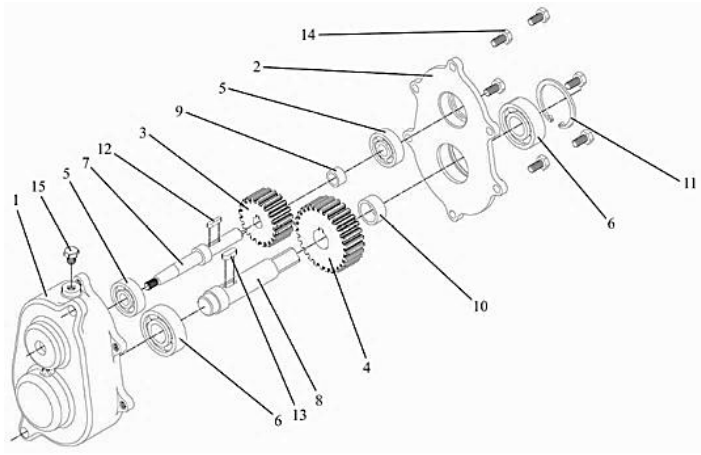
- () 1. 有關「制動器」制動原理之敘述，下列何者不正確？ (A)流體式制動器利用流體的黏滯阻力，僅能降低機器運動速度 (B)電磁式制動器利用調整電流來產生阻尼力，能迅速使機器運動停止 (C)機械式制動器利用連桿機件來推動制動塊，直接使用摩擦力來使機器運動停止 (D)因應摩擦接觸所產生的高熱，故設計制動器應考量其散熱能力，才能發揮有效制動力

() 2. 如圖所示，D(50齒)為一內齒輪且齒輪B(20齒)和C(10齒)為同軸齒輪，若齒輪A(10齒)之 轉速為400 rpm，齒輪D為-51 rpm，則旋臂之轉速為 (A)-10 rpm (B)-11 rpm (C)-12 rpm (D)-13 rpm



() 3. 有關連桿機構的敘述，下列何者錯誤？ (A)一定是四連桿組成，各連桿間可以產生確切的相對運動 (B)可以稱為運動鏈 (C)連桿機構中可以繞固定軸做360度以上完全轉動的連桿稱為曲柄 (D)連接某些連桿，使固定於正確位置，自身不產生運動的連桿稱為機架

() 4. 如圖所示為齒輪減速機，有關減速機各機件及機件間的對偶與運動傳達方式之敘述，下列 何者錯誤？ (A)件5、件6依機件功能分類為固定機件 (B)件14、件15依機件功能分類為固定機件 (C)件12、件13依機件功能分類為連接機件 (D)件3、件4依運動傳達方式為直接接觸之滑動接觸，其對偶為高對



() 5. 兩平行軸上之帶輪其外徑各為82 cm及10 cm，兩中心軸距為60 cm，以開口式連接，試求兩帶輪與皮帶間之接觸角各約為多少？ (A)106°及254° (B)143°及217° (C)135°及225° (D)120°及240°

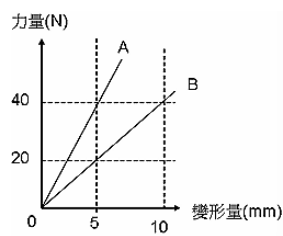
() 6. 一對相嚙合之壓力角為20°，全深制標準齒輪，周節為5π mm，齒數分別為40齒及60齒，若工作深度為a，齒高為b，間隙為c，則a、b、c三者之和為何？ (A)12.5 mm (B)20.25 mm (C)22.5 mm (D)24.25 mm

() 7. 使用差動螺旋之螺旋起重機，若手柄長度不變，當兩螺旋之導程越接近，則此螺旋起重機之機械利益： (A)越接近1 (B)越接近0 (C)越大 (D)越小

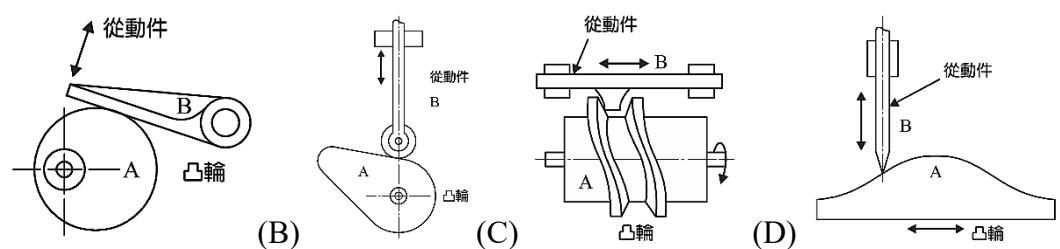
() 8. 有關間歇運動機構之敘述，下列何者錯誤？ (A)採用一個圓銷、六個徑向槽的日內瓦機構，原動輪每轉一圈從動輪可轉60° (B)鐘錶所常用的擒縱機構，有錨形及筒形，前者較後者有周期不正確的缺點 (C)排球場上網子的拉緊機構是棘輪機構 (D)多爪棘輪之搖臂不論前進或後退，從動件均會依同一方向旋轉作動

() 9. 下列何者不屬於確閉鎖緊裝置？ (A)槽縫螺帽 (B)堡形螺帽 (C)翻上墊圈 (D)彈簧線鎖緊

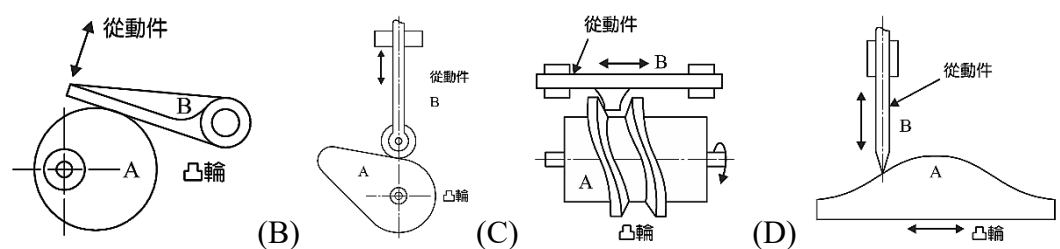
() 10. A，B兩個彈簧的外力－變形關係，如圖所示， 有關A，B兩個彈簧之敘述，下列何者正確？ (A)B彈簧彈性係數為4 N/mm (B)A彈簧彈性係數為10 N/mm (C)A和B彈簧並聯時，彈性係數為10 N/mm (D)A和B彈簧串聯時，彈性係數為12 N/mm



() 11. 關於換向與間歇傳動裝置的敘述，下列何者錯誤？ (A)牛頭鉋床因需雙向進給，所以自動進給機構所使用的棘輪為回動爪棘輪 (B)一般自行車裝有棘輪機構，所以不能逆向傳動 (C)古董機械鐘錶係利用擒縱器擺動件使指針間歇週期單向迴轉 (D)日內瓦機構主動與從動件可倒置傳動使用



() 12. 下列何種凸輪是確動凸輪？ (A) (B) (C) (D)

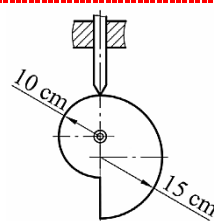


第1頁，共2頁

國立新竹高級工業職業學校		科目	機件設計	命題教師	陳櫻丹	班級	板三甲
114 學年度第 2 學期第 1 次期中考		考試班級	板三甲			座號	
本次命題試卷有 1 張	<input type="checkbox"/> 不需答案卡 <input checked="" type="checkbox"/> 需答案卡→題目數有 25 題		<input checked="" type="checkbox"/> 不可使用計算機 <input type="checkbox"/> 可使用計算機			姓名	

() 13. 如圖所示之凸輪，若凸輪之轉數為逆時針 6 rpm，則從動件每升降一次的運動方式應為下列何者？

- (A) 先以等速運動上升 10 cm，接著陡降 10 cm，再靜止 10 sec (B) 先以變速運動上升 10 cm，接著陡降 10 cm，再靜止 5 sec (C) 先以等速運動上升 5 cm，接著陡降 5 cm，再靜止 10 sec (D) 先以變速運動上升 5 cm，接著陡降 5 cm，再靜止 5 sec



() 14. 有關鏈條傳動的弦線作用，下列敘述何者錯誤？ (A) 為多邊形傳動所造成的速度差 (B) 造成轉速不均，產生振動、噪音及動力損失，為鏈條傳動速度受限的主因 (C) 鏈輪使用奇數齒，鏈條使用偶數鏈節，可改善此現象 (D) 給予完全潤滑、增加鏈輪齒數、使用短節距鏈節可減緩弦線作用發生

() 15. 有關相等塔輪的敘述，下列何者正確？ (A) 主動軸的轉速平方等於從動軸的任兩階塔輪輸出轉速乘積 (B) 主動輪與從動輪可相互倒置，互相傳動 (C) 為了分辨主動軸與從動軸，所以兩個塔輪不可做成相同 (D) 在多段變速主軸變速使用需求，其各級轉速之間以採用等差級數設計居多

() 16. 如圖所示，有關含滑動對之四連桿機構的敘述，下列何者錯誤？ (A) 此連桿機構之曲柄與連心線等長 (B) 運用此機構可設計橢圓規 (C) 運用此機構可設計歐丹連結器 (D) 此機構滑塊的行程為曲柄的 4 倍



() 17. 下列何者不屬於高功率鍵？ (A) 栓槽鍵 (B) 斜角鍵 (C) 路易氏鍵 (D) 鞍鍵

() 18. 有關圓盤與滾子的裝置，下列敘述何者正確？ (A) 以一般使用情況而言，大多以圓盤為原動件 (B) 以一般使用情況而言，滾子愈靠近圓盤中心，圓盤轉速愈慢 (C) 以一般使用情況而言，若將其對偶倒置，滾子愈靠近圓盤中心，滾子轉速愈慢 (D) 通常滾子使用的材質比圓盤硬

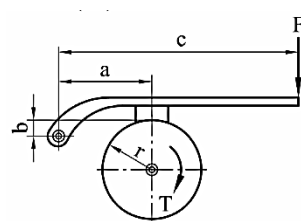
() 19. 有關螺紋種類的敘述，下列何者不正確？ (A) 斜管螺紋之錐度為 1:16 (B) 同節圓、同螺距及導程之各種螺紋中，方螺紋可傳達較大動力，但磨損後無法用螺帽調整 (C) 鋸齒型螺紋用於單方向動力的傳達，常用於螺旋千斤頂 (D) 滾珠螺紋在軸與孔設計成螺旋狀的圓槽，槽中裝入滾珠

() 20. 下列何者不屬於摩擦離合器？ (A) 錐形離合器 (B) 圓盤離合器 (C) 塊狀離合器 (D) 顎夾離合器

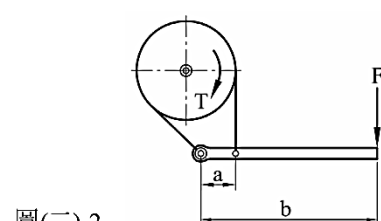
() 21. 二外接標準正齒輪嚙合傳動，設大小齒輪的齒數分別為 40 齒及 30 齒，模數為 4 mm，則下列敘述何者正確？ (A) 大齒輪齒頂圓直徑為 160 mm (B) 大齒輪齒頂圓直徑為 168 mm (C) 中心距離為 135 mm (D) 中心距離為 145 mm

() 22. 圖(二)-1 為塊狀制動器，圖(二)-2 為帶狀制動器，則下列敘述何者正確？

- (A) 若圖(二)-1 中之 a、c 尺度不變，則 b 尺度愈小，F 之施力會愈小 (B) 若圖(二)-1 中之各尺度不變，鼓輪改以逆時針旋轉，則 F 之施力會愈小



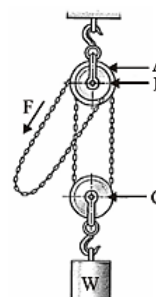
圖(二)-1



圖(二)-2

- (C) 若圖(二)-2 中之 b 尺度不變，則 a 尺度愈小，F 之施力會愈小 (D) 若圖(二)-2 中之各尺度不變，鼓輪改以逆時針旋轉，則 F 之施力會愈小

() 23. 如圖所示為惠斯頓差動滑車，輪 A 半徑 15 mm、輪 B 半徑 10 mm、輪 C 半徑 12 mm，若無摩擦損失時，施加 F = 200 牛頓的力量可以拉起 W 為多少牛頓？ (A) 1000 N (B) 1200 N (C) 1400 N (D) 1600 N



() 24. 有關軸承之敘述，下列何者錯誤？ (A) 軸承號碼為 6203，其內徑為 17 mm (B) 滾動軸承之寬度記號為 2，直徑記號為 0，則應標成 20 (C) 端軸承之磨損與轉速成正比 (D) 軸承之公稱號碼 20328 中之“0”代表直徑

() 25. 兩摩擦輪作滾動接觸傳動，下列條件何者錯誤？ (A) 接觸點在連心線上 (B) 兩輪傳動時作用角必相等 (C) 兩輪傳動時作用弧必相等 (D) 接觸點之瞬時速度大小相等，方向相同