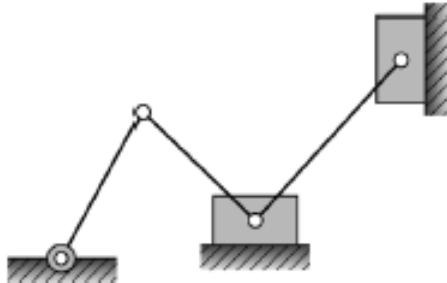


新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 1 學期 第 1 次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School							班級			座號		電腦卡作答
科目	機件原理	出題教師	黃嘉桂	審題教師	羅曉鈞	適用科別	製圖科	適用年級	二	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

一、選擇題，每題 3 分，共 75 分

1. 【 】對機件與機構的敘述，下列何者正確？
 (A) 所有機件均須為剛體，彈簧會變形所以不是一個機件 (B) 機構可以輸入能量而做功 (C) 固定鏈或呆鏈可視為結構的一部份，也可視為一個機件 (D) 軸承屬於一種機構
2. 【 】組成一部機械應具備的條件中，下列敘述何者錯誤？
 (A) 組成之各部分機件間的運動互有限制 (B) 組成之機件應為剛體 (C) 可把所接受的能量變成有效的功 (D) 組成之各部分機件間發生相對運動
3. 【 】下列何者為連接機件？
 (A) 齒 (B) 帶輪 (C) 彈簧 (D) 鋼釘
4. 【 】軸承在機件的分類中，是屬於下列哪一種機件？
 (A) 固定機件 (B) 活動機件 (C) 連接機件 (D) 控制機件
5. 【 】採用直接接觸來傳達運動之機構為何者？
 (A) 帶輪 (B) 齒輪 (C) 繩輪 (D) 鏈輪
6. 【 】一齒輪與另一齒輪傳動時，在節圓部位之接觸情形，是屬於
 (A) 滾動接觸傳動 (B) 滑動接觸傳動 (C) 推動接觸傳動 (D) 非接觸傳動
7. 【 】對一般由前面兩個鏈輪與後面五個鏈輪組成的十段變速腳踏車而言，下列敘述何者正確？
 (A) 鏈條與鏈輪間是做純滑動接觸 (B) 鏈條與前後鏈輪組成的傳動機構可視為一種拘束運動鏈 (C) 此十段變速腳踏車只含有一個機構 (D) 構成此十段變速腳踏車的機件全部都是剛體
8. 【 】滾珠軸承內部的滾珠與內環（或外環）間之接觸方式為下列何種對偶？
 (A) 滑動對 (B) 高對 (C) 迴轉對 (D) 螺旋對

9. 【 】如圖所示，試判別其為何種運動鏈？



- (A) 呆鏈 (B) 固定鏈 (C) 拘束鏈 (D) 無拘束鏈

10. 【 】下列何者為精密車床使用的導螺桿螺紋？
 (A) 惠氏螺紋 (B) 方螺紋 (C) 梯形螺紋 (D) 鋸齒形螺紋
11. 【 】錐形管螺紋，其錐度為
 (A) 1 : 12 (B) 1 : 16 (C) 1 : 20 (D) 1 : 32
12. 【 】有關螺紋之敘述，下列何者不正確？
 (A) 一般風扇葉片為順時針旋轉，為了防止扇葉旋轉時鬆脫，可採用左螺紋鎖緊固定 (B) 當三線螺紋旋轉一圈時，從動作移動了 9 mm，故該螺紋之螺距為 3 mm (C) 分厘卡採用螺紋微分原理設計，為了提升解析度，大多使用螺距小的 V 形螺紋 (D) 複線螺紋可得較大導程，於三線螺紋中螺紋線設計為軸端相隔 90 度
13. 【 】螺紋相鄰兩螺紋之對應點，平行於軸向之距離，稱為
 (A) 導程 (B) 螺距 (C) 節徑 (D) 牙深
14. 【 】一公制螺栓其螺紋標示為 L-2N M18×2，若螺栓上某點沿螺紋旋轉一周，則在螺栓軸線方向移動 _____ mm ?
 (A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 18

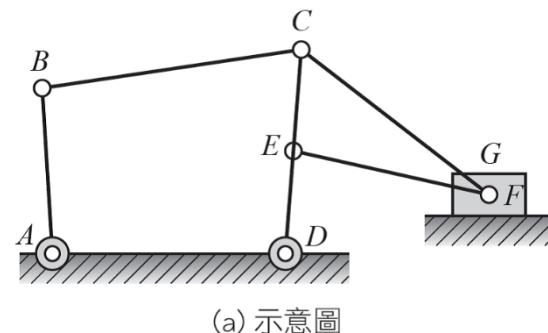
新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 1 學期 第 1 次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School							班級			座號		電腦卡作答
科 目	機件原理	出題 教師	黃嘉桂	審題 教師	羅曉鈞	適用 科別	製圖科	適用 年級	二	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

15. 【 】有關機械利益與機械效率之敘述，下列何者正確？
 (A) 機械效率可以有效判斷機構是否省時 (B) 機械利益大於 1 則費力省時 (C) 任何機械的機械效率必小於 1
 (D) 機械利益大則機械效率一定高
16. 【 】一差動螺旋其把手之螺桿為螺距 5 mm 之右手螺紋，若操作者站立於手柄端順時針方向旋轉一圈，可使差動螺旋之滑塊前進 2 mm，則其滑塊端螺桿之規格，下列何者正確？
 (A) 左手螺旋螺距 3 mm (B) 右手螺旋螺距 3 mm (C) 左手螺旋螺距 7 mm (D) 右手螺旋螺距 7 mm
17. 【 】下列關於螺栓的敘述，何者正確？
 (A) 用於固定機件與輕負荷的場合 (B) 可對鈑金材料自行攻牙鎖緊 (C) 其螺桿直徑一般在 6.35 mm 以下 (D) 其螺桿桿身，部分不具螺紋且常搭配螺帽使用
18. 【 】欲用螺栓結合之兩機件均開孔時，應使用
 (A) 地腳螺栓 (B) 環首螺栓 (C) 貫穿螺栓 (D) 帶頭螺栓
19. 【 】固定機器底座於地面上時，通常使用
 (A) 地腳螺栓 (B) 柱頭螺栓 (C) 貫穿螺栓 (D) 滾珠螺栓
20. 【 】用於軟金屬、塑膠及薄板之連接，且螺釘之前端具有斜度者為
 (A) 自攻螺釘 (B) 機螺釘 (C) 帽螺釘 (D) 固定螺釘
21. 【 】下列有關鎖緊螺帽的敘述，何者正確？
 (A) 屬於確閉鎖緊裝置 (B) 不會因震動而產生鬆脫 (C) 係於原有的螺帽上加鎖另一螺帽 (D) 必須在螺帽下方加裝一個彈簧墊圈
22. 【 】下列何者為具有防鬆的效果之螺帽？
 (A) 翼形螺帽 (B) 環首螺帽 (C) 翻上墊圈螺帽 (D) 蓋頭螺帽
23. 【 】下列敘述何者不是墊圈 (Washer) 的主要功能？
 (A) 增加摩擦力 (B) 減低螺牙的磨損 (C) 增加承面面積 (D) 可避免連結的承面刮傷
24. 【 】下列敘述何者錯誤？
 (A) 自攻螺釘能自己產生攻螺絲的作用 (B) 墊圈可增加摩擦面減少鬆動 (C) 連結材料太軟而不能承受過大的表面壓力時，可用墊圈來增加受力的面積 (D) 零件的孔太大而螺帽接觸太小時，應鎖緊螺帽增加鎖緊力
25. 【 】下列有關機件、機構與機械之敘述，何者是錯誤的？
 (A) 機構為機件之集合體 (B) 機械為機構之集合體 (C) 軸承為一種固定機件 (D) 機件必定為剛體

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 1 學期 第 1 次段考 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 <input type="checkbox"/> 否

二、計算題，每題 5 分，共 25 分

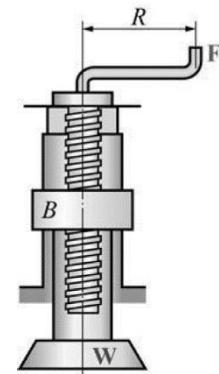
1.如圖所示，試判別其為何種運動鏈。(需標記 N, P)



(a) 示意圖

2.如圖螺旋之導程為 10 mm，迴轉半徑 R 為 25cm，摩擦的損失為 20%，試求以 20 N 之力 F

能旋起懸於 B 螺旋套上之重物 W 之重量。



3. 有一螺旋起重機，其手柄作用力之臂長為 200 mm，若要將重 3140 N 之物體以 10 N 之手柄作用力舉起，如不計摩擦損失，試求此螺旋之導程。

4.欲將一 40 N 之物體以機器升高 25 m，需作功 1600 J，試求此機器之效率。

5.請回答下列螺紋規格項目

L-3N M12x1.25-6G5H/5g4e

3N : _____

5g : _____

1.25 : _____

4e : _____

6G : _____