

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|----|--|-----------|
| 市立新北高工 110 學年度第 2 學期 第一次段考 | | | | | | | | | | 班別 | | 座號 | | 電腦卡 作答 |
| 科目 | 機件原理 | 命題教師 | 吳彥興 | 審題教師 | 連啟睿 | 年級 | 二 | 科別 | 汽車科 | 姓名 | | | | 無 |

選擇題，一題 2.5 分，共 80 分。

- () 1. 有關機構的敘述，下列何者不正確？ (A)為一種拘束運動鏈 (B)為力之抵抗體 (C)可將所接受的能變成有效的功 (D)能維持一定的相對運動。
- () 2. 活動扳手是屬於 (A)機構 (B)機械 (C)工具 (D)儀器。
- () 3. 車床之齒輪變速箱是 (A)一機械 (B)一機構 (C)是一機械，也是一機構 (D)非機械，也非機構。
- () 4. 下列何者不能傳達運動？ (A)齒輪 (B)離合器 (C)軸承 (D)連桿。
- () 5. 下列何者為一機械？ (A)汽車 (B)鐘錶 (C)電腦 (D)螺旋。 1-2
- () 6. 下列何者為適合傳動用之機件？ (A)螺釘 (B)鍵與銷 (C)彈簧 (D)齒輪。 1 1-3
- () 7. 彈簧、來令片等是屬於 (A)連接機件 (B)傳動機件 (C)控制機件 (D)固定機件。
- () 8. 僅可承受拉力而無法承受推力的機件為 (A)剛體機件 (B)撓性體機件 (C)流體機件 (D)以上皆非。
- () 9. 下列何者非為直接接觸傳動之元件？ (A)摩擦輪 (B)齒輪 (C)鏈條 (D)凸輪。
- () 10. 下列何者為不經接觸傳遞之力？ (A)磁力 (B)流體之推力 (C)摩擦力 (D)鏈條之拉力。
- () 11. 軸承是屬於 (A)高對 (B)低對 (C)迴轉對 (D)以上均可能。
- () 12. 對偶倒置是變化兩機件間運動的主從關係，它對何種對偶造成不同動路？ (A)迴轉對 (B)高對 (C)滑動對 (D)螺旋對。
- () 13. 下列何者屬於迴轉對？ (A)滑動軸承與軸頸 (B)兩摩擦輪間 (C)平板凸輪與從動件 (D)火車輪與鐵軌。
- () 14. 組成一拘束運動鏈，至少需要 (A)三連桿 (B)四連桿 (C)五連桿 (D)沒有限制。
- () 15. 一機件在空間運動，最多有幾個獨立自由度？ (A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3。
- () 16. 常用於 CNC 工具機之滾珠螺紋，其滾珠與螺紋槽間之接觸方式為 (A)高對 (B)低對 (C)迴轉對 (D)滑動對。
- () 17. 螺旋對可同時具有旋轉及直線之相對運動，故其自由度為 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。
- () 18. 若一圓在直線上滾動，圓上一點形成正擺線，將其對偶倒置後，則直線上一點之軌跡必成 (A)漸開線 (B)內擺線 (C)拋物線 (D)雙曲線。
- () 19. 兩皮帶輪的傳動是屬於 (A)滑動對 (B)迴轉對 (C)低對 (D)以上皆非。 兩皮帶輪間為間接接觸傳動，非為對偶。
- () 20. 下列何者屬於力鎖對？ (A)火車輪與鐵軌 (B)兩摩擦輪間 (C)兩齒輪間 (D)滑動軸承與轉軸。
- () 21. 螺紋之導程角為 α ，而 $\tan \alpha = 0.1$ ，節徑 $d = 5 \text{ mm}$ ，則導程 $L (\text{mm})$ 為 (A) 0.5π (B) 2π (C) 5π (D) 0.2π 。
- () 22. 下列敘述何者錯誤？ (A)斜面之機械利益與斜角之餘割值有關 (B)螺旋為槓桿之應用 (C)斜面為單純之機件 (D)若斜面的高度固定，則斜面愈長愈省力。
- () 23. 雙線螺紋之兩條螺旋線在軸端相隔 (A) 60° (B) 90° (C) 120° (D) 180° 。
- () 24. 相鄰兩螺牙的對應點沿軸向距離，稱為 (A)導程 (B)節距 (C)行程 (D)傳動距離。
- () 25. 下列何者之主要功能不是用來傳送動力？ (A)方形螺紋 (B) V 形螺紋 (C)鋸齒形螺紋 (D)梯形螺紋。
- () 26. 愛克姆螺紋之螺牙形狀為 (A)圓形 (B)方形 (C) V 形 (D)梯形。
- () 27. 保特瓶蓋及電燈泡接頭所用的螺紋是 (A)惠氏螺紋 (B)國際公制螺紋 (C)愛克姆螺紋 (D)圓螺紋。
- () 28. 數控機械為提高移動速度、精密度，螺桿的型式大都使用 (A)梯牙螺桿 (B) V 形牙螺桿 (C)方牙螺桿 (D)滾珠螺桿。
- () 29. 依據 CNS 規定之螺紋標示法「L 2N M8×1-5g 6h」所代表之意義何者錯誤？ (A)螺紋公稱直徑 8 mm (B)外螺紋 (C)左螺紋 (D)外徑公差等級為 5。
- () 30. 任何一機械，其機械效率的值恆為 (A)小於 1 (B)等於 1 (C)大於 1 (D)可為任何值。
- () 31. 螺旋起重機之機械利益與螺旋之下列何者有關？ (A)導程 (B)螺旋種類 (C)螺旋角 (D)導程角。
- () 32. 一差動螺旋之組合，L1 為導程 5 mm 之右螺旋，L2 為導程 3 mm 之右螺旋，手輪半徑 50 mm，若摩擦損失 20%，則欲使從動件下降 20 mm，則手輪應旋轉？ (A) 5 圈 (B) 10 圈 (C) 20 圈 (D) 40 圈。
- () 33. 主要用於小型機件接合，如打字機、鐘錶等所用的螺釘為 (A)帽螺釘 (B)固定螺釘 (C)機螺釘 (D)肩螺釘。
- () 34. 螺栓之桿部為柱形，一端與頭部為連體，另一端製成螺紋，中間段為圓柱不具螺紋，此種螺栓為 (A)帶頭螺栓 (B)螺椿 (C)貫穿螺栓 (D)地腳螺栓。
- () 35. 下列何種螺釘適用於結合薄金屬或硬塑膠材料？ (A)機螺釘 (B)固定螺釘 (C)木螺釘 (D)自攻螺釘。 2-7
- () 36. 於原有螺帽上再加裝另一螺帽，稱為 (A)鎖緊螺帽 (B)槽縫螺帽 (C)蓋頭螺帽 (D)翼形螺帽 可以達到防鬆的目的。
- () 37. 防止螺帽鬆脫的方法中利用摩擦鎖緊裝置，下列何者屬之？ (A)翻上墊圈 (B)鎖緊螺帽 (C)開口銷 (D)彈簧線鎖緊。

| | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|------|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|----|--|-----------|
| 市立新北高工 110 學年度第 2 學期 第一次段考 | | | | | | | | | | 班別 | | 座號 | | 電腦卡 作答 |
| 科目 | 機件原理 | 命題教師 | 吳彥興 | 審題教師 | 連啟睿 | 年級 | 二 | 科別 | 汽車科 | 姓名 | | | | 無 |

- () 38. 堡形螺帽須配合使用開口銷，其目的是 (A)增加螺帽強度 (B)防止螺帽變形 (C)增加鎖緊力 (D)防止螺帽鬆動。
- () 39. 機件組合時，用於螺栓與螺帽間之彈簧墊圈的主要作用為 (A)調整承接面 (B)增加螺帽回鬆阻力 (C)節省施工時間 (D)加強螺栓強度。
- () 30. “φ 10 輕級平墊圈” 的註記中，「10」係指墊圈的 (A)公稱外徑 10 mm (B)公稱內徑 10 mm (C)外徑 10 吋 (D)厚度 10 mm。
- () 31. 下列關於螺栓的敘述，何者錯誤？ (A)吊起機器或汽車救援時，應使用環首螺栓 (B)帶頭螺栓之連接件上不需攻螺紋 (C)基礎螺栓的特徵為具有彎鉤或棘齒 (D)柱頭螺栓又稱為雙頭螺栓，使用時僅須配合一個螺帽。
- () 32. 一貫穿螺栓用於連接兩塊厚度均為 10mm 之鋼板材料，若螺帽厚度為 12 mm，則 使用下列何者較恰當？ (A)M16x2x30 (B)M16x2x40 (C)M12x1.75x20 (D)M10x1.5x5。
- () 33. 一般眼鏡鏡框上所使用的螺釘為 (A)帽螺釘 (B)固定螺釘 (C)機螺釘 (D)肩頭螺釘。
- () 34. 一重級貫穿螺栓「M8 x 1.25 x 30」，與其配合之螺帽厚度約為多少 mm？ (A)8 mm (B)10 mm (C)12 mm (D)16 mm。
- () 35. 方螺紋之螺紋角為 (A)0° (B)30° (C)60° (D)90°。
- () 36. 下列敘述何者正確？ (A)齒輪對之自由度為 2 (B)兩機件間成面接觸必為低對 (C)滑動軸承與轉軸 間為滑動對 (D)火車輪與鐵軌間是一種自鎖對。
- () 37. 如圖所示之連桿組為何種鏈？ (A)呆鏈 (B)拘束運動鏈 (C)無拘束運動鏈 (D)以上皆非。
- () 38. 電扇是屬於 (A)機件 (B)機構 (C)機械 (D)工具。
- () 39. 有關機構與機械的敘述，下列何者錯誤？ (A)機械內部之機件除固定件外，多數的機件為主動件亦為從動件 (B)機構可傳達運動但不作功 (C)機構是由四連桿所組成 (D)機械為活動機件與固定機件之集合體。 機構至少須四連桿組成(非四連桿組成)。
- () 40. 三線螺紋中，若螺距為 3.14 cm，螺紋節圓直徑為 30 mm，則導程角為 (A)30° (B)45° (C)60° (D)90°。

