

國立新竹高工職業學校 113 學年度第二學期 機加一 機械製造 期末考

總 分

_____年_____班 座號_____姓名_____

一、選擇題 (50 題 每題 2 分 共 100 分) 請用 2B 鉛筆畫卡

- () 1.欲加工小尺寸的內螺紋，下列哪一種方式最合適 (A)車製 (B)銑製 (C)攻螺紋 (D)鉸螺紋
- () 2.螺紋可製成多種牙形，下列哪一種牙形的螺紋，適合用於連結機件？ (A)三角形 (B)圓形 (C)方形 (D)梯形
- () 3.在圓柱或圓錐面上，沿螺旋線形成的凸峰和溝槽，稱之為 (A)齒輪 (B)彈簧 (C)螺紋 (D)渦輪
- () 4.螺距 2mm 的三線螺紋，導程為多少？ (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8
- () 5.有關研磨加工之敘述，下列何者不正確？(A)研磨加工屬多刃加工(B)研磨面積大或砂輪迴轉速度高時，應選用硬砂輪(C)研磨硬材料時，應選用軟砂輪(D)無心磨床適合用於圓柱形工件之大量生產
- () 6.砂輪之音響試驗係檢驗砂輪之 (A)組織是否均勻 (B)尺寸是否正確 (C)內部是否有裂痕或氣孔 (D)同心度是否良好
- () 7.無心外圓磨床其砂輪與調整輪之轉向是 (A)相同 (B)相反 (C)視工件材質而定 (D)無所謂
- () 8.下列何者為天然磨料？ (A)碳化矽 (B)氧化鋁 (C)金剛砂 (D)石墨
- () 9.下列何者為傳達動力之螺紋？ (A)方螺紋 (B)梯型螺紋 (C)滾珠螺紋 (D)以上皆是
- () 10.用砂輪、調整輪、支持板組成工件夾持，加工時不須對正工件中心的磨床是 (A)偏心磨床 (B)定心磨床 (C)組合磨床 (D)無心磨床
- () 11.下列哪一種工具機，適合工件形狀複雜、尺度精密、多樣中量的生產？ (A)銑床 (B)車床 (C)CNC 工具機 (D)多軸鑽床
- () 12.一汽車用汽缸，若要精加工至 $\phi 100 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm 的缸徑，則應使用下列何種加工方法？ (A)精密搪孔 (B)銑削 (C)鑽孔 (D)鉋削
- () 13.錐柄鑽頭要由主軸或套筒拆下時，應使用 (A)鐵鎚敲鬆 (B)軟鎚敲鬆 (C)鑽夾板手 (D)退鑽銷
- () 14.莫斯錐度值為 (A) $\frac{1}{20}$ (B) $\frac{7}{24}$ (C)大約 $\frac{1}{20}$ (D)大約 $\frac{7}{24}$
- () 15.圓錐體二端直徑差與長度的比值，稱之為 (A)斜度 (B)錐度 (C)斜率 (D)節距
- () 16.一般較小型工作物的加工是使用 (A)六角車床 (B)高速車床 (C)桌上車床 (D)立式車床
- () 17.下列哪一種加工方法，是利用工具與工件之間產生的火花，熔蝕材料而加工？ (A)超音波加工 (B)雷射加工 (C)放電加工 (D)電子束加工
- () 18.英制齒輪齒形的大小，以下列何者表示？ (A)齒冠 (B)徑節 (C)模數 (D)節圓
- () 19.電腦數值控制簡稱為 (A)CNC (B)CNS (C)ISO (D)PC
- () 20.用砂輪、調整輪、支持架組成工件夾持，加工時不須對正工件中心的磨床是 (A)偏心磨床 (B)定心磨床 (C)組合磨床 (D)無心磨床
- () 21.下列何種塑膠加工方法，最適合大量生產包裝膠膜、塑膠布及雨衣等薄層塑膠產品？ (A)射出成形 (B)押出成形 (C)吹膜成形 (D)滾壓成形
- () 22.下列哪一種加工方法，最適用於線切割前工件上的穿線孔細孔？ (A)使用細長小鑽頭 (B)使用深孔放電加工 (C)使用電子束鑽孔 (D)使用超音波加工
- () 23.下列哪一選項不是鋸條快速鈍化的原因？ (A)鋸齒裝置方向相反 (B)材料硬脆 (C)鋸切速度太慢 (D)鋸切下壓力太大
- () 24.下列哪一種製品，不適合以粉末冶金法大量生產？ (A)碳化物刀片 (B)多孔性材料 (C)金屬過濾器 (D)滾珠軸承

- () 25.下列何種加工方法最適合使用於皮革、塑膠的切斷加工？ (A)電化學加工 (B)放電加工 (C)電漿加工 (D)水噴射加工
- () 26.下列何者為熱固性塑膠？ (A)美耐皿 (B)賽璐珞 (C)壓克力 (D)尼龍
- () 27.以粉末冶金法製造碳化鎢工件時，需加入下列何種金屬粉末作為結合劑？ (A)鈦 (B)鈷 (C)鋅 (D)鉛
- () 28.下列何種齒輪可傳動相交之兩軸？ (A)人字齒輪 (B)正齒輪 (C)錯交螺旋齒輪 (D)傘形齒輪
- () 29.一般車床主軸孔與尾座心軸孔所用之錐度是 (A)莫氏錐度 (B)白氏錐度 (C)嘉諾錐度 (D)銑床標準錐度
- () 30.PVC 塑膠水管大多利用下列哪一種方法成形的？ (A)吹製成形 (B)滾壓成形 (C)射出成形 (D)擠製成形
- () 31.下列有關螺紋的敘述，何者不正確？ (A)若一螺紋標註為 $M30 \times 2$ ，則其螺距為 2 mm (B)雙線螺紋的螺距為導程的 2 倍 (C)公制三角形螺紋的螺紋角為 60° (D)管螺紋的螺紋角為 55°
- () 32.體積小、方便攜帶於現場加工使用的鑽孔機器是哪一種？ (A)靈敏鑽床 (B)旋臂鑽床 (C)手提電鑽 (D)多軸鑽床
- () 33.螺紋三線規是測量螺紋的？ (A)外徑 (B)節徑 (C)角度 (D)厚度
- () 34.下列有關車削加工操作的敘述，何者正確？ (A)右手車刀的刀刃口在右側，車削時是由左向右進刀 (B)工件從外徑 40.0 mm 車削成 38.0 mm 時，其切削深度為 2.0 mm (C)利用車床進行圓棒端面鑽孔時，鑽頭裝在以低速旋轉的尾座心軸孔中 (D)利用車床進行圓棒端面切削時，車刀刀尖高度應與工件中心同高，端面才不會留下小凸點
- () 35.粉末冶金所用之鐵粉，常使用下列何種方法製造？ (A)氣體霧化法 (B)離心霧化法 (C)機械法 (D)化學還原法
- () 36.可連續生產斷面形狀相同的塑膠製品，如棒、管、板、框架等加工方法，是下列哪一種？ (A)滾軋 (B)射出成形 (C)澆鑄成形 (D)押出成形
- () 37.下列哪一種加工方法，可獲得最小表面粗糙度？ (A)磨削 (B)鉋削 (C)銑削 (D)銼削
- () 38.無心磨床並非指磨床或砂輪無中心軸，係指加工時工件不必夾持，而以一個砂輪、一個調整輪及一個 (A)V 型砧組成 (B)夾頭組成 (C)筒夾組成 (D)支持板組成
- () 39.PVC 為 (A)聚乙烯 (B)聚苯乙烯 (C)聚丙烯 (D)聚氯乙烯
- () 40.下列何者不是構成砂輪的要素？ (A)防火添加劑 (B)磨料 (C)結合劑 (D)氣孔
- () 41.下列哪一種磨床，操作簡單、適合大量生產單一直徑的工件？ (A)平面磨床 (B)工具磨床 (C)立式磨床 (D)無心磨床
- () 42.線切割放電加工最常用的介電液是 (A)純水 (B)極壓油 (C)煤油 (D)鹼性離子水
- () 43.車床尾座心軸的內孔錐度，是下列哪一種錐度？ (A)白朗氏錐度 (B)管錐度 (C)嘉諾錐度 (D)莫氏錐度
- () 44.雙線螺紋之導程為螺距之 (A) $\frac{1}{2}$ 倍 (B)2 倍 (C)3 倍 (D) $\frac{1}{4}$ 倍
- () 45.下列哪一種機器，主要用途在於切削圓桿、圓孔等圓形工件？ (A)鑽床 (B)磨床 (C)車床 (D)圓鋸床
- () 46.下列哪一項是節圓上相鄰兩齒對應位置的距離？ (A)齒冠高度 (B)周節 (C)齒厚 (D)徑節
- () 47.適宜於磨削鑄鐵之砂輪磨料為 (A)GC 磨料 (B)C 磨料 (C)WA 磨料 (D)A 磨料
- () 48.機械螺絲攻為？ (A)1 支一組 (B)2 支一組 (C)3 支一組 (D)4 支一組
- () 49.順銑法又稱下銑法，下列何者非其優點？ (A)工件夾持較易 (B)適合銑削鑄件 (C)適於長薄工件 (D)較不會產生振動
- () 50.下列有關三支一組手工螺絲攻之敘述，何者不正確？ (A)手工螺絲攻前端成錐度之牙數，最少者為第三攻 (B)以手工螺絲攻攻牙，攻入 1~2 牙後，宜檢查螺絲攻之垂直度 (C)一般用於攻內螺紋之鑽頭直徑尺寸，其簡要計算為螺紋外徑減去節距（螺距） (D)手工螺絲攻之第一攻，其前端通常有 1~2 牙倒角成錐度

一、選擇題 (50 題 每題 2 分 共 100 分)

- 1.C 2.A 3.C 4.C 5.B 6.C 7.A 8.C 9.D 10.D
11.C 12.A 13.D 14.C 15.B 16.C 17.C 18.B 19.A 20.D
21.D 22.B 23.C 24.D 25.D 26.A 27.B 28.D 29.A 30.D
31.B 32.C 33.B 34.D 35.D 36.D 37.A 38.D 39.D 40.A
41.D 42.A 43.D 44.B 45.C 46.B 47.B 48.B 49.B 50.D

解 析

一、選擇題 (50 題 每題 2 分 共 100 分)

- 5.(B)研磨面積大或砂輪迴轉速度高時，應選用軟砂輪
- (D)（外圓）無心磨床適合用於圓柱形工件之大量生產
- 8.(A)為人造磨料
- (B)為人造磨料
- (D)石墨非磨料材質
- 12.銑削、鑽孔及鉋削之尺寸精度均只能達國際公差 11 級(IT11)，這種公差 $\phi 100 \begin{smallmatrix} +0.015 \\ 0 \end{smallmatrix}$ mm 只有精密搪孔可達到
- 16.(A)六角車床又稱轉塔車床，適合小量至中量的生產
- (B)高速車床又稱普通車床或機力車床
- (D)立式車床適於大型工件的加工
- 19.電腦數值控制「Computer numerical control」簡稱 CNC
- 24.滾珠軸承之內、外環及鋼珠製造，多以鍛造後再切削加工（含磨削）製成
- 25.水噴射加工（WJM）係以高速水柱撞擊材料使之穿孔或切斷，此法常用於木材、紡織品、塑膠及皮革之切割
- 26.美耐皿即是三聚氰胺樹脂的俗稱
- 28.斜齒輪又稱傘形齒輪
- 30.斷面規則且具一定厚度之塑膠管材，適於使用擠製成形
- 31.雙線螺紋的導程是螺距的 2 倍（L＝2P）
- 34.(A)左手車刀的刃口在右側，車削時車刀由左向右進刀
- (B)切削深度為 1.0 mm
- (C)工件夾於夾頭上做低速旋轉，鑽頭裝在不會旋轉的尾座心軸孔中
- 36.押出成形又稱擠製成形
- 47.GC 磨料磨削碳化物；C 磨料磨削鑄鐵；WA 磨料磨削最硬鋼料及非鐵鑄合金；A 磨料磨削抗張強度較小的材料
- 48.吹氣成形法可製造薄壁中空之容器

50.(1)第一攻，其前端通常有 6～8 牙倒角成錐度

(2)第二攻，其前端通常有 3～5 牙倒角成錐度

(3)第三攻，其前端通常有 1～2 牙倒角成錐度