

市立新北高工 108 學年度第 2 學期第一次段考試題								班別	甲 乙	座號		電腦卡作答
科 目	機械製造	命題教師	謝瑋軒	年級	一	科別	模具	姓名				(是)

選擇題 (50 題 每題 2 分 共 100 分)

※題目卷及答案卡請確實寫好班級、姓名、座號及劃記，否則以零分計算。

- () 1. 有關切削加工之敘述，下列何者不正確？
 (A)依據泰勒氏(Taylor's)刀具壽命公式，影響刀具壽命的最主要因素是切削速度 (B)使用斜角較小的刀具，切削延展性高的材料容易產生積屑刀口的連續切屑 (C)切削劑應具有潤滑性、防蝕性、散熱快、易揮發之特性 (D)在工作母機上進行切削加工時，可從刀尖噴注切削劑於工件上
- () 2. 高速鋼車刀各刀角中，下列何者可作為引導切屑流動方向與斷屑之用？
 (A)邊斜角 (B)刀端角 (C)前間隙角 (D)邊間隙角
- () 3. 金屬於切削過程中，其晶粒係受
 (A)剪切作用 (B)壓縮作用 (C)伸張作用 (D)扭轉作用
- () 4. 產生不連續切屑的原因是
 (A)切削速度太快 (B)進刀太大 (C)刀具斜角太大 (D)材料延展性高
- () 5. 有一尺寸為 $\phi 20f8$ ，下列敘述何者有誤？
 (A)為一圓柱 (B)公差等級為 8 級 (C)公差位置為f (D)最大尺寸必為正偏差
- () 6. 下列何者不是連續切屑的形成因素？
 (A)工件材質延展性佳 (B)切削速度快 (C)使用較大刀具斜角 (D)進刀量大，切屑較厚
- () 7. 下列有關品質管制的敘述，何者正確？
 (A)管制圖敘述品質與其影響因子的關係，因其圖形如魚骨，故又稱魚骨圖 (B)品質管制利用統計學方法，實施製程管制 (C)火花試驗法屬於非破壞性產品檢驗法 (D)客戶抱怨分析不屬於品質服務工作
- () 8. 一尺寸為 $\phi 30^{+0.03}_{-0.02}$ ，下列敘述何者有誤？
 (A)為一標稱尺度為 30 之圓形工件 (B)公差為 0.05 (C)下偏差為 0.02 (D)最大尺寸為 30.03
- () 9. 下列有關切削加工的敘述，何者正確？
 (A)使用切削加工的刀具材料，其抗拉強度比硬度、韌性重要 (B)欲得到高精度且平滑的加工表面，加工順序為先磨削再銑削 (C)加工過程為移除工件一部分材料成為切屑，以得到所需要的工件形狀及尺寸 (D)使用於大量生產才合乎經濟效益，並適合用於少量多樣的樣品製作
- () 10. 游標卡尺無法用來測量那些範圍？
 (A)外徑尺寸 (B)深度尺寸 (C)階段(段差)尺寸 (D)錐度
- () 11. 一般機械零件的配合，其常用的公差等級為：
 (A) IT01~IT4 (B) IT5~IT10 (C) IT10~IT15 (D) IT16~IT20
- () 12. 可用那種量具檢驗外分厘卡之兩個砧座是否磨損或平行？
 (A)精測塊規 (B)光學平行鏡 (C)工具顯微鏡 (D)表面粗度儀
- () 13. 機件配合尺度為40G8 / h7，下列敘述何者有誤？
 (A)為一基孔制 (B)為一餘隙配合 (C)孔尺度必大於軸尺度 (D)孔尺度必大於40 mm
- () 14. 下列切削力與切削劑的敘述，何者為正確？
 (A)進刀量愈大，切削力愈小 (B)切削深度愈深，切削力愈小 (C)切削速率對切削力的影響比切削深度大 (D)加切削劑可略減切削力
- () 15. 有一後斜角為負 5 度，前間隙角為正 8 度的車刀，其刀唇角為幾度？
 (A)3 (B)13 (C)77 (D)87
- () 16. 下列何者不是品質管制的目的？
 (A)減少不良品 (B)減少材料浪費 (C)預防不良品的發生 (D)提前交貨
- () 17. 有關切削加工之敘述，下列何者不正確？
 (A)影響切削加工及切削性最主要者為工件的材質 (B)鋸床、拉床、鑽床、銑床等工作母機之刀具具多刃，故刀具之效率，耐磨性及壽命佳 (C)磨床、搪床及銑床若依刀具進行切削的方式乃工件、刀具同時運動的機器 (D)影響刀具刀角最主要的因素為切削速度
- () 18. 下列有關切削加工的敘述，何者不正確？
 (A)必須考慮影響因素包括切削速度、切削深度及進刀量等切削條件 (B)影響切削加工及切削性最主要者為工件

的材質 (C)加工過程為移除工件一部分材料成為切屑，以得到所需要的工件形狀及尺寸 (D)若工件為脆性材，易使刀口產生積屑

- () 19. 游標卡尺之本尺刻度為1mm，若取本尺49刻度長等分為50刻度，則其精度為
(A)0.05mm (B)0.02mm (C)0.01mm (D)0.001mm
- () 20. 元件 $\phi 20H7$ 與 $\phi 20f7$ 之配合為
(A)過盈配合 (B)過渡配合 (C)干涉配合 (D)餘隙配合
- () 21. 可能產生連續切屑的條件為？
(A)工件材料較硬 (B)工件延性較高 (C)切削速度較慢 (D)切削進刀量較多
- () 22. 下列敘述何者正確？
(A)刀具之隙角主要用途是引導排屑功用 (B)車床的自動進刀單位是 mm/min (C)金屬之切削原理乃是晶粒受壓擠作用 (D)車床在粗切削時，儘量採用大進深、小進刀量方式
- () 23. 一孔 $\phi 20^{+0.04}_0$ 與軸 $\phi 20^{-0.02}_{-0.05}$ 配合，則下列敘述何者有誤？
(A)為一餘隙配合 (B)裕度為0.09 mm (C)最大餘隙為0.09 mm (D)最小餘隙為0.02 mm
- () 24. 有關切削加工之敘述，下列何者正確？
(A)工件材質脆性較高，較易產生連續切屑 (B)切削劑可降低刀具和工件的溫度 (C)刀具之斜角及間隙角較大，切削阻力較大 (D)刀鼻半徑較小、進給量較大及切削速度較慢，工件表面粗糙度較良好
- () 25. 影響刀具刃角主要因素為
(A)工件材質 (B)刀具材質 (C)進刀量 (D)切速
- () 26. 有關單刃刀具的敘述，下列何者錯誤？
(A)後斜角、邊斜角主要用途皆是引導排屑功能 (B)正斜角愈大，刀具愈銳利，排屑功能愈好 (C)前隙角、邊隙角主要用途皆是為防止刀具與工件間之摩擦 (D)切邊角大小與工件硬度成反比
- () 27. 在現場作檢驗量具和劃線等工作的精測塊規之等級是
(A)AA (B)A (C)B (D)C
- () 28. 一般常用公制分厘卡皆採用螺旋導程原理製成，其螺旋節距為
(A)0.25mm (B)0.5mm (C)1mm (D)1.25mm
- () 29. 一般工作刀具壽命以
(A)30 (B)40 (C)50 (D)60 分鐘最經濟
- () 30. 有一工件直徑為30 mm，若以主軸轉速 700 rpm 進行車削，則此工件之切削速度約為多少 m / min？
(A)87 (B)66 (C)53 (D)34
- () 31. 泰勒公式中 $VT^n = C$ ，其中 n 表示
(A)刀具壽命 (B)刀具因子 (C)刀具刃角 (D)刀具速度
- () 32. 工件直徑 30mm，粗車削時切削速度應降低 25%，經計算後主軸轉數為 600rpm，則此材料原來的切削速度約為多少 m/min？
(A)75.5 (B)70.8 (C)56.6 (D)42.5
- () 33. 下列敘述何者正確？
(A)車床刀具屬於多刃刀具 (B)影響切削加工及切削性最主要因素是切削速度 (C)車床是工件靜止而刀具旋轉之機器 (D)良好的金屬切削刀具應具備紅熱硬度
- () 34. 切削劑的第一大功用為
(A)冷卻 (B)潤滑 (C)清潔 (D)加入合金元素
- () 35. 下列有關切削加工性質的敘述，何者正確？
(A)切削時產生的熱能以材料發生剪切變形區域(剪切面)為最高溫所在位置 (B)切削脆性材料時易產生刀具磨損的位置為凹口磨耗 (C)以車床進行斜切削時，通常軸向分力(進刀分力)為三方向分力之最大者，約占切削力的67% (D)切削比愈大，切削力愈大
- () 36. 下列有關切削加工性質的敘述，何者正確？
(A)切削脆性材料易產生凹口磨耗 (B)切削時產生的熱能造成切削區域溫度升高，通常在產生連續切屑的情況下，刀尖(切刃)處即為刀具之最高溫所在位置 (C)以車床進行斜切削時，通常軸向分力(進刀分力)為三方向分力之最大者，約占切削力的67% (D)切削完成後的工件表面，若其粗糙度係由刀具的幾何形狀及進給量推導而得，稱之為表面粗糙度

- () 37. 若有一軸之直徑為 $\begin{smallmatrix} -0.02 \\ 40-0.04 \end{smallmatrix}$ mm 與一直徑為 $\begin{smallmatrix} +0.04 \\ 40+0.02 \end{smallmatrix}$ mm 之孔配合，則其裕度為
(A) 0.02mm (B) 0.04mm (C) 0.06mm (D) 0.08mm
- () 38. 積屑刀口(B.U.E.)之連續切屑，其循環過程為
(A) 形成→分裂→成長→脫落 (B) 形成→成長→分裂→脫落 (C) 成長→分裂→形成→脫落 (D) 成長→形成→分裂→脫落
- () 39. 有關切削劑之敘述，下列何者正確？
(A) 以調水油做為切削劑時，水：油之比例為 1：50 (B) 水溶性切削劑主要目的為冷卻，非水溶性切削劑主要目的為潤滑 (C) 碳化物車刀在車削過程中溫度升高時，應立即對刀片噴灑水溶性切削劑降溫 (D) 切削鑄鐵時，應使用礦物油作為切削劑
- () 40. 已知一配合件，孔之尺度為 $\phi 200$ ，下偏差 -0.06mm，上偏差 +0.03mm；軸之尺度為 $\phi 200$ ，下偏差 -0.03mm，上偏差 +0.06mm；則當孔與軸配合時，最大干涉量為何？
(A) 0.12mm (B) 0.09mm (C) 0.06mm (D) 0.03mm
- () 41. 車削外徑 50mm 的中碳鋼棒，轉速 1000rpm，則其切削速度約為
(A) 50m/min (B) 50mm/min (C) 157mm/min (D) 157m/min
- () 42. 尺寸為 $\phi 30H10$ ，工作物的實測尺寸必須在那一項公差才合格(在公差範圍內)？
(A) $\begin{smallmatrix} +0.08 \\ 30 \ 0 \end{smallmatrix}$ (B) 30 ± 0.04 (C) $\begin{smallmatrix} +0.12 \\ 30+0.088 \end{smallmatrix}$ (D) $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ 30-0.08 \end{smallmatrix}$
- () 43. 車床之自動進給量單位是
(A) mm/分 (B) mm/轉 (C) mm/衝程次數 (D) m/分
- () 44. 尺寸 $\begin{smallmatrix} +0.07 \\ 45+0.02 \end{smallmatrix}$ mm，下列敘述何者最不正確？
(A) 公差為 0.05mm (B) 測量尺寸為 45.01 產品代表合格 (C) 上偏差為 0.07 (D) 尺寸公差可能為 $\phi 45G8$
- () 45. 車刀於切削中所受三個主要分力：軸向分力 F_v 、切線分力 F_H ，和徑向分力 F_T ，其大小關係一般為
(A) $F_v > F_H > F_T$ (B) $F_H > F_v > F_T$ (C) $F_T > F_v > F_H$ (D) $F_H > F_T > F_v$
- () 46. 有關金屬切削的敘述，下列何者正確？
(A) 工件的硬度及延展性愈高，切削性愈佳 (B) 進刀量對刀具壽命的影響較切削速度明顯 (C) 切屑之捲曲半徑愈小，斷屑效果愈好 (D) 刀具斜角較大，較易形成不連續切屑
- () 47. 工件量測可分計量與規量，下列量具中哪一個為計量用之量具？
(A) 塊規 (B) 環規 (C) 卡規 (D) 柱塞規
- () 48. 利用長 100mm 正弦桿，配合塊規、平板、游標高度規欲在工件上劃 30 度斜線，則塊規應墊高多少？
(A) 25 (B) 50 (C) 75 (D) 100 mm
- () 49. 孔之尺寸 $\begin{smallmatrix} +0.100 \\ \phi 30 \ 0 \end{smallmatrix}$ ，軸之尺寸 $\begin{smallmatrix} 0 \\ \phi 30-0.039 \end{smallmatrix}$ ，則兩者配合之最大餘隙為
(A) 0.039 (B) 0.061 (C) 0.139 (D) 0.100
- () 50. 刀具斜角最主要的用途是
(A) 引導與排屑 (B) 提供足夠強度 (C) 防止刀具與工件間之摩擦 (D) 耐衝擊