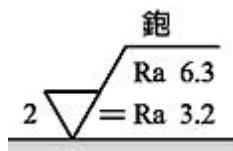


市立新北高工 110 學年度第 2 學期 第 1 次段考 試 題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械 製造	命題 教師	楊子頡	審題 教師	林明舜	年級	1	科別	機械科	姓名		是

一、單選題：共 50 題，每題 2 分

- () 1. 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 0.03 (D)最大尺寸為 30.03。
- () 2. 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。
- () 3. 下列有關量具的敘述，何者有誤？
 (A)游標卡尺為利用游標微分原理製成 (B)分厘卡係用
 螺紋運動原理製成 (C)光學平板係利用水波反射原理
 測機件真平度 (D)量錶係利用齒輪系放大作用原理製
 成。
- () 4. 下列有關量具的敘述，何者有誤？
 (A)B 級塊規用於檢驗量規、量具 (B)螺絲分厘卡用於
 測量螺絲外徑 (C)光學平行鏡用於檢驗外徑分厘卡砧
 座與測軸之真平度 (D)正弦桿可精密測機件角度或錐
 度。
- () 5. 下列有關量具的敘述，何者有誤？
 (A)伸縮式量錶測量時測軸與工件表面需成平行 (B)牙
 規於檢驗螺紋之螺距 (C)螺紋三線規可測螺紋的節徑
 (D)取本尺 49 格在游尺上等分為 50 格之游標卡尺，其
 最小讀值為 0.02 mm。
- () 6. 依 CNS 之規定，何者為最高精密範圍？
 (A)IT01 (B)IT0 (C)IT1 (D)IT20。
- () 7. 若有一軸之直徑為 $40^{-0.02}_{-0.04}$ mm 與一直徑為 $40^{+0.04}_{+0.02}$ mm
 之孔配合，則其裕度為
 (A)0.02mm (B)0.04mm (C)0.06mm (D)0.08mm。
- () 8. 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。
- () 9. 孔的尺寸為 $\phi 28^{+0.02}_{-0.04}$ 則不通過端柱塞規的尺寸為
 (A)27.96 (B)27.98 (C)28.01 (D)28.02。
- () 10. 專為在光亮的毛玻璃幕上檢查及測量小物體的表面和外
 形而設計的是
 (A)三次元量床 (B)金屬顯微鏡 (C)電子測微儀 (D)
 投影比較儀。
- () 11. 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。
- () 12. $\phi 20H8$ 和 $\phi 20h7$ 之敘述，下列何者有誤？

- (A)前者的公差比後者小 (B)前者的公差比後者大 (C)
 前者的公差等級比後者大 (D)兩者公差常用於配合公
 差。
- () 13. 尺寸 $45^{+0.07}_{-0.02}$ 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 $\phi 45G8$ 。
- () 14. 工件上 $\phi 60H8/f7$ 之註記，下列何者為非？
 (A)基孔制且餘隙配合 (B)軸之尺寸不可大於 60 (C)
 孔之尺寸不可小於 60 (D)孔之尺寸小於軸之尺寸。
- () 15. 表面織構符號如圖所示，下列敘述何者不正確？
- 
- (A)刀痕之方向與其所指加工面之邊緣平行 (B)基準長
 度為 2 mm (C)粗糙度最大限界為 $6.3 \mu\text{m}$ (D)加工
 裕度為 2 mm。
- () 16. 一公制外徑分厘卡其精密螺桿螺距為 0.5mm，在襯筒上
 無游標刻度，若分厘卡外套筒上等分割 50 格，則下列
 敘述何者為不正確？
 (A)此分厘卡的精度為 0.01mm (B)在 0 到 100mm 的量
 測尺寸內，存在量測範圍各為 25mm 的 4 種不同形式之
 外徑分厘卡 (C)此分厘卡係利用螺紋運動原理達成量
 測功能 (D)當外套筒旋轉一圈，心軸伸或縮 1mm。
- () 17. 下列有關量具的敘述，何者有誤？
 (A)螺絲分厘卡是測量螺紋的節徑 (B)三點式內徑分厘
 卡是一種精度高、測量技術較少的內徑量具 (C)正弦桿
 為用於測量角度 (D)螺紋三線規可量測螺紋之半徑。
- () 18. 下列有關量具的敘述，何者有誤？
 (A)柱塞規可用於大量生產時檢驗孔徑尺度 (B)一般伸
 縮式量錶為消除測量誤差，其軸線與測量面應保持垂直
 (C)光學平板利用水波反射原理度量平面的儀器 (D)五
 溝槽外測分厘卡其 V 形砧座夾角為 108° 。
- () 19. 有一批組合機件，經檢測孔徑在 25.012mm 至
 25.033mm 之間，軸徑則在 24.987mm 至 25.021mm 之
 間，當軸與孔組裝配合以後，則下列何者正確？
 (A)產生最大間隙為 0.046mm (B)產生最小間隙為
 0.012 (C)產生最大干涉為 0.045mm (D)產生最小干涉
 為 0.021 mm。
- () 20. 下列有關基孔制之配合，何者為過渡配合？
 (A)H5 / g4 (B)H6 / f6 (C)H7 / x6 (D)H8 / h7。
- () 21. 有一圓軸之直徑為 10 mm 採基軸制，若該圓軸與一孔
 為留隙(餘隙)配合，則下列何者正確？

- (A) $\phi 10 \text{ G } 7 / \text{h } 6$ (B) $\phi 10 \text{ P } 7 / \text{h } 6$ (C) $\phi 10 \text{ H } 6 / \text{g } 7$ (D) $\phi 10 \text{ H } 6 / \text{p } 7$ 。
- () 22. 一公制外径厘卡之心軸採用螺距 0.5mm 的單線螺紋，外套筒圓周上等分 50 格，則下列敘述何者正確？
 (A)當外套筒旋轉一格，心軸前進或後退 0.02mm (B)
 當外套筒旋轉一圈，心軸前進或後退 0.5mm (C)精度
 為 0.1mm (D)精度為 0.2mm。
- () 23. 下列哪一種尺度不適合使用分厘卡直接測量？
 (A)階級孔深度 (B)螺栓大徑 (C)鋼珠直徑 (D)鳩尾
 槽角度。
- () 24. 以游標卡尺進行尺寸量測，已知其主尺(或稱本尺)最小
 刻度為 1mm，可測量精度為 0.02mm，當副尺(或稱游
 尺)上面的第 14 小格與主尺的 60mm 之刻度對齊時，
 則所量測得到的尺寸為多少 mm？
 (A)14.60 (B)32.28 (C)46.28 (D)60.28。
- () 25. 若一工件的標稱尺度為 80 mm，則採用下列何種 CNS
 標準公差等級，其公差最小？
 (A)IT 01 (B)IT 0 (C)IT 1 (D)IT 10。
- () 26. 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。
- () 27. 下列有關公差與配合之敘述，何者不正確？
 (A) $\phi 40H7$ 中之 H 代表公差等級 (B)一般機件之配
 合公差範圍為 IT5~IT10 (C)孔之最大尺寸小於軸之
 最小尺寸為緊配合(Tight fit) (D)幾何公差是指工件幾
 何狀態之誤差量。
- () 28. 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。
- () 29. 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。
- () 30. 一般工作刀具壽命以
 (A)30 (B)40 (C)50 (D)60 分鐘最經濟。
- () 31. 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。
- () 32. 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。
- () 33. 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。
- () 34. 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。
- () 35. 工件切削時造成連續切屑最主要的原因為
 (A)脆性工件材料 (B)工件延性較高 (C)切削速度較
 慢 (D)刀具後斜角較小。
- () 36. 下列何者屬於水溶性切削劑
 (A)調水油 (B)切削油 (C)硫氯化油 (D)礦物油。
- () 37. 有關金屬切削的敘述，下列何者錯誤？
 (A)拉床的拉刀為多刃刀具 (B)磨床砂輪為單刃刀具
 (C)高速鋼刀具有紅熱硬度 (D)單刃刀具的後斜角具
 有控制切屑流向的功能。
- () 38. 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。
- () 39. 良好的金屬切削刀具應具備的條件，下列何者不是？
 (A)耐磨性要好 (B)紅熱硬度要好 (C)導熱性要佳
 (D)親和力要佳。
- () 40. 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。
- () 41. 下列有關切削的敘述，何者不正確？
 (A)刀具進給量愈大，切削阻力愈大 (B)工作物材料愈
 硬則切削進給量必須降低 (C)切削阻力以切線方向為
 最大 (D)切削延展性高之材料，切削性最佳。
- () 42. 有關高速鋼車刀之敘述，下列何者正確？
 (A)後斜角與邊斜角功用是避免刀具刃口與工件產生摩
 擦 (B)切邊角功用是控制切屑厚薄與切削力的分布
 (C)前間隙角與邊間隙角功用是引導切屑流向與控制刃
 口強度 (D)在工件不產生振動的情形下，刀具的刀鼻半
 徑較小時工件的表面粗糙度較佳。
- () 43. 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。
- () 44. 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。
- () 45. 有關高速鋼車刀的角度、名稱與功用之敘述，下列何者
 正確？
 (A)後斜角的功用是使切屑順著刃口方向朝側面流動
 (B)邊斜角越大強度越低，車削鋼料一般使用負的邊斜角
 (C)切邊角越大，切屑厚度越薄，進刀阻力越小 (D)前
 間隙角可避免刃口與工件摩擦，其角度可為負值。

- () 46. 高速鋼車刀各刃角中，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。
- () 47. 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。
- () 48. 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。
- () 49. 有關塊規之敘述，下列何者不正確？
(A)塊規是精度相當高的量規，也是機械加工中長度的標準 (B)塊規依精度與用途可分成四級，其中游標卡尺檢驗使用 1 級 (C)塊規選用時塊數越少越好，由薄至厚進行組合 (D)塊規組合方法有旋轉法(轉合法)及堆疊法(推合法)2 種。
- () 50. 下列有關切削劑的敘述，何者正確？
(A)潤滑作用是第一大功用 (B)須具備高揮發性及黏度 (C)鑄鐵與黃銅適乾切削 (D)一般磨削工作宜選用潤滑為主切削油。