

新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 2 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	機械製造	出題教師	林聖原	審題教師	吳宗曄	適用科別	機械科	適用年級	一年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

一、選擇題（本項共 40 題，每題 2.5 分，佔 100%）

1.( ) 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)  $\begin{smallmatrix} -0.01 \\ 30-0.08 \end{smallmatrix}$ 、(B)  $30 \pm 0.04$ 、(C)  $\begin{smallmatrix} +0.12 \\ 30+0.088 \end{smallmatrix}$ 、  
(D)  $\begin{smallmatrix} +0.08 \\ 30 \quad 0 \end{smallmatrix}$ 。

2.( ) 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) 工具顯微鏡、(C) 光學平行鏡、(D) 表面粗度儀。

3.( ) 一尺寸配合為 $\phi 20H7/g6$ ，則下列敘述何者有誤？

- (A) 孔徑公差為 7 級，軸徑為 6 級、(B) 孔徑公差域為 H，軸徑為 g、(C) 為一餘隙配合、(D) 採用基軸制。

4.( ) 下列有關品質管制的敘述，何者正確？

- (A) 品質管制利用統計學方法，實施製程管制、  
(B) 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、(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。

5.( ) 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)  $\phi 10 H 6 / p 7$ 、(B)  $\phi 10 P 7 / h 6$ 、  
(C)  $\phi 10 H 6 / g 7$ 、(D)  $\phi 10 G 7 / h 6$ 。

6.( ) 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。

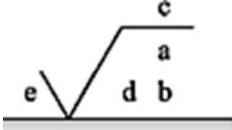
7.( ) 孔尺度 $\begin{smallmatrix} +0.10 \\ \phi 20-0.01 \end{smallmatrix}$ ，軸尺度 $\begin{smallmatrix} -0.02 \\ \phi 20-0.039 \end{smallmatrix}$ ，則孔軸配合下，下列何者不正確？

- (A) 最大留隙為 0.139、(B) 最小留隙 0.01、(C) 為過渡配合、(D) 裕度為 0.01。

8.( ) 尺度配合為 $\phi 40H9/g8$ ，下列敘述何者有誤？

- (A) 孔徑公差為 9 級，軸徑公差為 8 級、(B) 孔徑公差域為 H，軸徑公差域為 g、(C) 為留隙配合、  
(D) 採用基軸制。

9.( ) 表面纖構符號下列敘述何者有誤？



- (A) 字母 a 代表對 2 個或更多表面纖構之要求事項、(B) 字母 c 代表加工方法、(C) 字母 d 代表表面紋理及方向、(D) 字母 e 代表加工裕度。

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) 錐度、(D) 階段(段差)尺寸。

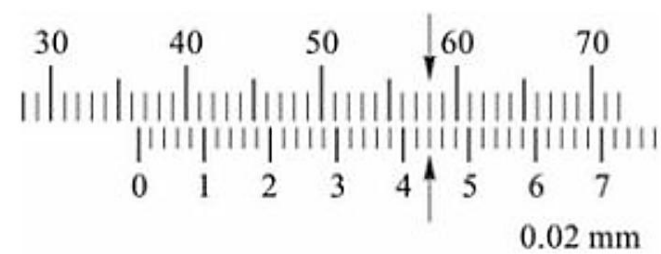
11.( ) 下列有關工件量測的敘述，何者不正確？

- (A) 塊規屬於計量量具、(B) 游標卡尺量測槽寬應取最小值、(C) 三線測量法可精確量測螺紋節徑、(D) 圓頭型指示量錶量測時，測軸與量測面不垂直，易產生正弦誤差。

12.( ) 以正弦桿測量角度須經公式  $\sin \theta = H / L$  計算，請問公式中的「L」是指下列何者？

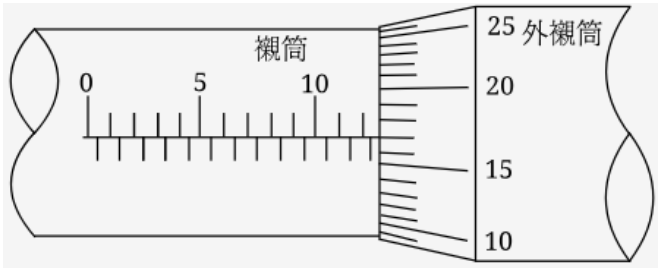
- (A) 正弦桿兩圓柱中心距離、(B) 正弦桿全長、(C) 正弦桿高度、(D) 正弦桿傾斜角度。

13.( ) 精度 0.02 的游標卡尺，測量工件後顯示如下圖，請問該游標卡尺顯示的讀數為\_\_\_\_\_mm。



- (A) 36.44、(B) 36.56、(C) 46.56、(D) 58.44。

14.( ) 下圖中公制分厘卡的讀值是\_\_\_\_\_mm。



- (A) 12.18、(B) 12.67、(C) 13.18、(D) 13.68。

15.( ) 以英文字母表示公差帶位置時，下列何者不可能出現在標註符號中？

- (A) W、(B) S、(C) JS、(D) ZC。

16.( ) 有關環規與塞規之敘述，下列何者不正確？

- (A) 環規的通過端與不通過端均應有壓花、(B) 環規的不通過端尺度較通過端大、(C) 塞規的通過端長度較不通過端長、(D) 塞規的通過端尺度較不通過端小。

17.( ) 孔件尺度  $\phi 25H7$  與軸件尺度  $\phi 25js7$ ，則兩者配合為

- (A) 過盈配合、(B) 干涉配合、(C) 餘隙配合、(D) 過渡配合。

18.( ) 有關工件上  $\phi 60 H8/f7$  之註記，下列何者不正確？

- (A) 軸之尺寸不可大於 60、(B) 孔之尺寸不可小於 60、(C) 孔之尺寸大於軸之尺寸、(D) 基孔制之過盈配合。

19.( ) 有關塊規使用原則，下列何者不正確？

- (A) 選取塊規尺度應以尺度數字最右方為基數，由小至大選用、(B) 塊規等級分為 AA、A、B、C 或 00、0、1、2 等四級、(C) 塊規疊合時不可留空氣間隙，以防脫落、(D) 塊規組合時應由小尺度塊規至大尺度塊規依序疊合。

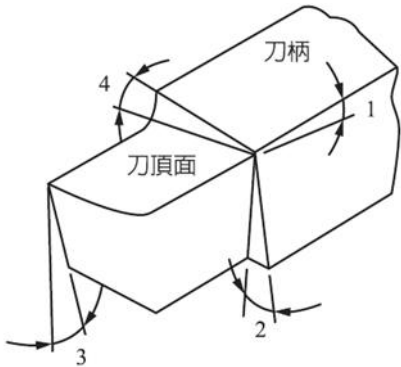
20.( ) 車床之自動進給量單位是

- (A) mm/轉、(B) mm/分、(C) mm/衝程次數、  
(D) m/分。

新北市立新北高級工業職業學校 113 學年度 第 2 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	機械製造	出題教師	林聖原	審題教師	吳宗曄	適用科別	機械科	適用年級	一年級	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

- 21.( ) 常用於分析工件品質變異，其中用於表達產品品質特性以及影響品質變異之主要因素及次要因素者為：  
 (A) 長條圖、(B) 柏拉圖、(C) 特性要因圖、(D) 直方圖。
- 22.( ) 泰勒公式中 $VT^n = C$ ，其中  $n$  表示  
 (A) 刀具壽命、(B) 刀具速度、(C) 刀具刃角、(D) 刀具因子。
- 23.( ) 金屬於切削過程中，其晶粒係受  
 (A) 伸張作用、(B) 壓縮作用、(C) 剪切作用、(D) 扭轉作用。
- 24.( ) 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。
- 25.( ) 下列有關切削加工性質的敘述，何者正確？  
 (A) 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%、(B) 切削脆性材料時易產生刀具磨損的位置為凹口磨耗、(C) 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、(D) 切削比愈大，切削力愈大。
- 26.( ) 切削時形成不同型式的切屑，下列敘述何者不正確？  
 (A) 切削深度較小，易於形成不連續切屑、(B) 切削速度較高，易於形成連續切屑、(C) 工件材質較脆，易於形成不連續切屑、(D) 刀具斜角較大，易於形成連續切屑。
- 27.( ) 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) 刀具之斜角及間隙角較大，切削阻力較大、(C) 切削劑可降低刀具和工件的溫度、(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。
- 28.( ) 切削加工時，下列敘述何者正確？  
 (A) 小進刀深度及進刀量易形成不連續切屑、(B) 脆性工件材質易形成積屑刃緣、(C) 積屑刃緣之光度最佳、(D) 大斜角刀具易形成連續切屑。
- 29.( ) 下列切削力與切削劑的敘述，何者為正確？  
 (A) 切削速率對切削力的影響比切削深度大、(B) 切削深度愈深，切削力愈小、(C) 進刀量愈大，切削力愈小、(D) 加切削劑可略減切削力。
- 30.( ) 下列何者為水溶性切削劑？  
 (A) 乳化油、(B) 植物油、(C) 動物油、(D) 礦物油。
- 31.( ) 有一後斜角(back rake angle)為負 5 度，前間隙角(front clearance angle)為正 8 度的車刀，其刀唇角為幾度？  
 (A) 3、(B) 13、(C) 77、(D) 87。
- 32.( ) 適用於銑削鑄鐵的切削劑為  
 (A) 壓縮空氣、(B) 機油、(C) 太古油、(D) 植物油。
- 33.( ) 下列何者屬於刀具移動、工件旋轉的加工方法？  
 (A) 鑽床、(B) 車床、(C) 銑床、(D) 磨床。

- 34.( ) 有一銑刀直徑 100mm，共有 8 個刀刃，如切削速度為 157m/min，每一刀刃進刀量為 0.1mm，則刀具進給量(mm/min)為何？  
 (A) 100、(B) 200、(C) 300、(D) 400。
- 35.( ) 下圖是車床加工用粗車刀的形狀及刀刃角，下列敘述何者正確？



- (A) 角度 1 為後斜角，其功能在順利排屑、(B) 角度 2 為邊斜角，其功能在防止刀具與工件摩擦、(C) 角度 3 為刀唇角，其功能在防止刀具與工件摩擦、(D) 角度 4 為邊斜角，其功能在防止刀具與工件摩擦。
- 36.( ) 假設切削刀具的壽命(T)滿足泰勒(Taylor)公式，即 $VT^2=100$ ，其中  $V$  為切削速度。如果要求刀具壽命變為原來的 2 倍，則需控制切削速度為原來的多少倍？  
 (A) 0.25、(B) 0.5、(C) 4、(D) 10。
- 37.( ) 下列何者不屬於單刃刀具？  
 (A) 車刀、(B) 鉋刀、(C) 搪孔刀、(D) 拉刀。
- 38.( ) 下列何者不屬於多刃刀具？  
 (A) 鑽頭、(B) 銑刀、(C) 鋸刀、(D) 車刀。
- 39.( ) 刀具的隙角原可避免刀腹摩擦，但切削脆性材料時，仍易產生位在此刀尖下方產生磨耗，上述為何種磨耗？  
 (A) 刀口磨耗、(B) 黏附磨耗、(C) 刀腹磨耗、(D) 凹口磨耗。
- 40.( ) 在刀具上裝置階梯式斷屑器時，階梯愈高或溝槽愈小，切削之捲曲半徑\_\_\_\_\_，則斷屑效果愈好。  
 (A) 愈小、(B) 愈大、(C) 無關。