



2-03-2

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

100 學 年 度 技 術 校 院 二 年 制
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

機 械 類

專業科目(二)：工廠實習、精密量測實驗

【注 意 事 項】

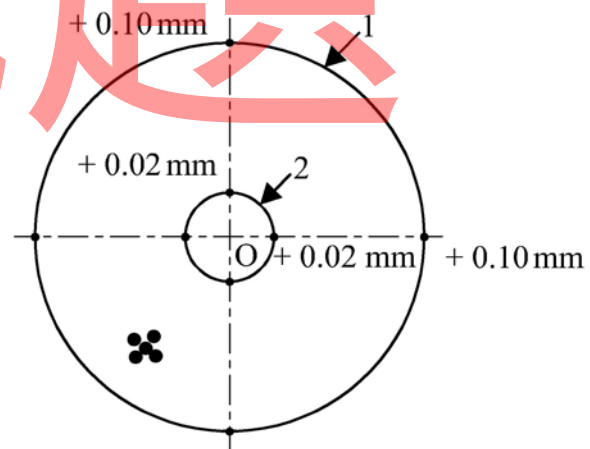
1. 請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
2. 請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷共 40 題，每題 2.5 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 2B 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
6. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
7. 請在下欄方格內，填妥准考證號碼；考完後將「答案卡(卷)」及「試題本」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼，再翻閱試題本作答。

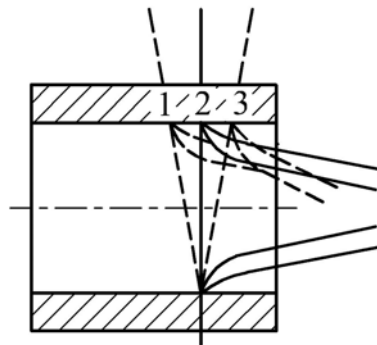
1. 欲研磨銑刀刀刃，宜選擇下列何種磨床？
(A) 工具磨床 (B) 外圓磨床 (C) 無心磨床 (D) 平面磨床
2. 下列何種錐度系統慣用於車床和鑽床主軸孔？
(A) 莫斯錐度 (MT) (B) 加農錐度 (JT)
(C) 白式錐度 (B&S) (D) 錐梢 (Taper pin) 錐度
3. 螺絲攻三支為一組，分別稱為第一攻、第二攻及第三攻；第一攻前端的倒角牙數，以下何者最接近？
(A) 1 牙 (B) 2 牙 (C) 4 牙 (D) 8 牙
4. 以下有關鉋床之敘述，何者不正確？
(A) 龍門鉋床常用來鉋削大型工件
(B) 龍門鉋床是刀具往復運動，工件間歇式進給
(C) 立式鉋床鉋刀垂直往復運動
(D) 牛頭鉋床之往復運動多採用速回機構設計
5. 以下何者是砂輪製造最常使用的結合劑？
(A) 黏土 (B) 橡膠 (C) 樹脂 (D) 金屬
6. 分厘卡的砧座接觸到主軸測量面以進行歸零時，發現襯筒與套筒上之 0 點刻劃線約有 0.03 mm 偏差量，宜調整下列何者？
(A) 套筒 (B) 主軸固定鎖 (C) 襯筒 (D) 棘輪
7. 有關樣柱與樣圈之敘述，下列何者不正確？
(A) 樣圈通過端用於監測軸之最大尺寸
(B) 樣圈外徑周緣無凹槽者為通過端，用於監測工件外徑尺寸
(C) 樣柱之不通過端用於監測孔之最大尺寸
(D) 樣圈外徑周緣有凹槽者為通過端，用於監測工件外徑尺寸
8. 氣泡式水平儀以 1 mm 長度為 1 刻度，並以 1 刻度表示角度 1 秒，則下列何者最接近玻璃管所需的彎曲半徑？(已知：彎曲半徑 = 長度/角度)
(A) 103 m (B) 206 m (C) 412 m (D) 824 m
9. 欲利用每組個數 103 之組塊規組合定出 135.685 mm 尺寸，宜最先選擇的塊規尺寸為下列何者？
(A) 1.005 mm (B) 1.28 mm (C) 8.5 mm (D) 25 mm
10. 利用圓弧規量測工件之凸圓弧中，發現只有二端點接觸到圓弧；對工件圓弧半徑之判讀，下列何者正確？
(A) 太小 (B) 太大 (C) 很準確 (D) 實際尺寸
11. 擬使用直徑 12 mm 之高速鋼 (HSS) 端銑刀切削鑄鐵，已知理想的切削速度為每分鐘 20 公尺 (m/min)，則宜設定的銑刀每分鐘轉數 (rpm) 下列何者最適合？
(A) 190 rpm (B) 380 rpm (C) 530 rpm (D) 890 rpm
12. 銑床的規格經常以「號數」表示，而銑床號數係指以下何者？
(A) 銑床床台的移動距離 (B) 銑床主軸的馬力數
(C) 銑床床台的長度 (D) 銑床主軸直徑

13. 車床上欲裝置切螺紋車刀垂直對準工作物中心線，經常使用以下何種尺規？
 (A) 鋼尺 (B) 中心規 (C) 螺距規 (D) 直角規
14. 分度頭為銑床的重要附件，其內有蝸桿和蝸輪，一般分度頭蝸桿和蝸輪的回轉比為何？
 (A) 40 : 1 (B) 30 : 1 (C) 20 : 1 (D) 10 : 1
15. 僅將孔端周圍粗糙或不平的表面削平之鑽床工作是以下何者？
 (A) 鑽錐坑孔 (B) 鑽中心孔 (C) 鑽魚眼孔 (D) 鉸孔
16. 以下有關銼刀選用之敘述，何者不正確？
 (A) 鑄件表面較硬，不宜使用新銼刀銼削鑄皮面
 (B) 單齒紋銼刀比雙齒紋銼刀適合大量銼削
 (C) 粗齒銼刀適宜用來銼削軟金屬
 (D) 特細齒銼刀經常使用於特別需要光滑的表面加工
17. 錫焊填料俗稱為「焊錫」，而焊錫主要是什麼合金？
 (A) 錫-銅 (B) 錫-鉛 (C) 錫-鎂 (D) 錫-鋁
18. 電腦數值控制 (CNC) 銑床，啟動主軸正轉的程式指令是以下何者？
 (A) M00 (B) M01 (C) M02 (D) M03
19. 欲鋸切內曲線輪廓，宜選擇下列何種鋸床？
 (A) 臥式帶鋸機 (B) 立式帶鋸機 (C) 弓鋸機 (D) 圓鋸機
20. 一般立式帶鋸機均附有鋸條熔接器以方便現場鋸條準備或折斷時焊接；鋸條熔接器為一總成，包含若干裝置，除了鋸條對頭焊接裝置外，還有以下何者？
 (A) 鋸條硬度測試裝置 (B) 鋸條剪切裝置
 (C) 鋸條平直度檢驗裝置 (D) 鋸齒磨銳裝置
21. 茲以公差 $\pm 0.10 \text{ mm}$ 與 $\pm 0.02 \text{ mm}$ 分別畫成圖 1 及圖 2，如圖(一)所示；其中，圓心 O 代表正確值，可接受公差為 $\pm 0.01 \text{ mm}$ 。現將量測到的工件尺寸標示為小黑點，下列何者為該 5 個量測數據所呈現之準確度與重現性？
 (A) 高準確度與高重現性
 (B) 低準確度與高重現性
 (C) 高準確度與低重現性
 (D) 低準確度與低重現性



圖(一)

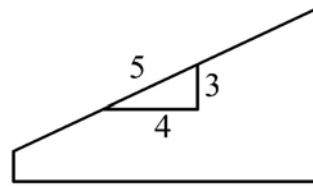
22. 利用游標尺之內測爪量測 26.96 mm 環規，其讀值為 27.12 mm。若以此游標尺量測某一工件，其讀值為 62.42 mm，則下列何者為工件尺寸？
(A) 62.26 mm (B) 62.42 mm (C) 62.48 mm (D) 62.58 mm
23. 有關量具應用之敘述，下列何者不正確？
(A) 圓弧規量測圓弧時，不可能量得實際尺寸
(B) 半徑(R)規可用於量測圓肩角及半圓弧
(C) 厚薄規可以量測工件之厚度
(D) 量錶可用於直接量測偏心量
24. 有關厚薄規之敘述，下列何者正確？
(A) 可重疊兩片以進行量測 (B) 適用於在狹窄空間中量測長度
(C) 多為鋁材質 (D) 規上的數字是表示其公差
25. 指示量錶與 A 工件量測面的法線雖然形成一斜角，但仍將錶面刻度歸零。若用其量測 B 工件，量錶指針讀值為 0.03 mm，則下列何者為此兩個工件尺寸間的關係？
(A) $A > B$ (B) $B > A$ (C) $A = B$ (D) $B = A - 0.03$
26. 有關三點式內分厘卡之應用，下列何者不正確？
(A) 具有三個可接觸量測面之測頭，比兩點式內分厘卡穩定
(B) 利用三點定圓心原理量測工件內徑
(C) 比兩點式內分厘卡更適用於量測溝槽
(D) 其測爪可擴張或收縮
27. 雷射干涉儀配合各種反射鏡與干涉鏡，可應用於檢驗工具機精度。下列何者不正確？
(A) 適用於檢驗微小角度誤差
(B) 適用於檢驗位置精度誤差
(C) 適用於檢驗 X 軸之真直度誤差
(D) 無法應用於檢驗 X 軸之俯仰度 (Pitch) 誤差
28. 有關工具顯微鏡之應用，下列何者不正確？
(A) 利用輪廓照明可適用於量測角度
(B) 利用表面照明可適用於量測切削加工痕跡
(C) 利用標準片可適用於量測螺紋角
(D) 利用表面照明可適用於量測深孔之深度
29. 量測內徑時，量規測桿的一端常保持不動，另一端並沿軸向微量左右擺動，如圖(二)中之 1、2、3 所示。下列何者為其主要目的？
(A) 避開切屑障礙
(B) 尋找最大讀值
(C) 尋找最小讀值
(D) 測試量規穩定度



圖(二)

30. 以 200 mm 正弦桿量測圖(三)所示的斜度，下列何者為所需的塊規高度？

- (A) 60 mm
- (B) 80 mm
- (C) 120 mm
- (D) 160 mm



圖(三)

31. 有關鑿削工作之敘述，以下何者不正確？

- (A) 鑿削時應戴安全眼鏡，並在虎鉗前方設立擋板以免斷屑飛出傷人
- (B) 手錘重量應配合鑿子大小，小鑿子宜用輕手錘
- (C) 鑿削時眼睛應注視著鑿子柄端，以免錘擊到手
- (D) 鑿子刀口應經常保持銳利，鈍化的刀口宜立即研磨

32. 應用車床複式刀台車削錐度，以下敘述何者不正確？

- (A) 複式刀台進刀方向須調整為與錐度軸成半錐角
- (B) 可車削的錐度範圍大
- (C) 可使用自動進刀車削
- (D) 車削的錐度其長度受限於複式刀台之行程

33. 下列有關車床壓花工作之敘述，何者不正確？

- (A) 適當的壓花速度大約是工件表面速度 4.5 ~ 5 m/min (或使用車床的最低轉速)
- (B) 滾壓中若要停止車床，需先退出壓花刀以防工作物彎曲
- (C) 壓花後的工件直徑會比原直徑稍小一些
- (D) 滾壓中宜適當的使用潤滑油

34. 面銑刀有 5 刃，擬以每迴轉每刃進刀 0.12 mm 銑削鋼料，假設面銑刀每分鐘轉數為 400 rpm，則其進給速率宜設定為何？

- (A) 80 mm/min
- (B) 120 mm/min
- (C) 180 mm/min
- (D) 240 mm/min

35. 使用砂輪機研磨高速鋼 (HSS) 車刀，以下敘述何者不正確？

- (A) 調整扶刀架和輪面間隙不超過 3 mm
- (B) 避免站立於砂輪正前方工作
- (C) 研磨時，宜經常浸水冷卻以避免刀口溫度過高而軟化
- (D) 為使車刀磨削面整齊一致，宜多使用砂輪側面研磨

36. 關於齒輪之量測，下列何者不正確？

- (A) 弦線齒厚可利用齒形游標卡尺量測
- (B) 齒形誤差不可利用三次元座標量測儀量測
- (C) 齒輪齒厚可利用跨銷量測
- (D) 跨齒厚可利用盤式外測分厘卡量測

【背面尚有試題】

37. 常用於校準輪廓測量儀之方法，下列何者不正確？
- (A) 利用光學平板可校準高低誤差
 - (B) 利用塊規與光學平板組合可校準垂直誤差
 - (C) 利用圓柱規無法校準真直誤差
 - (D) 利用輪廓測量儀的探測頭橫過標準刻線尺以校準水平誤差
38. 有關表面粗糙度量測儀之敘述，下列何者不正確？
- (A) 利用低頻濾波器濾掉波紋曲線可得粗糙度曲線
 - (B) 利用高頻濾波器濾掉波紋曲線可得粗糙度曲線
 - (C) 波紋曲線為表面幾何形狀之誤差
 - (D) 斷面曲線包含波紋曲線及粗糙度曲線
39. 有關 CNC 三次元座標量測儀之應用，下列何者不正確？
- (A) 可用於量測基本幾何尺寸
 - (B) 可用於幾何外形連續掃描量測
 - (C) 圓弧之圓心角若大於 120° ，可更準確量到圓心座標
 - (D) 無法根據工件之 CAD 模型規劃與進行自動量測
40. 有關真圓度之敘述，下列何者不正確？
- (A) 屬於形狀公差
 - (B) 真圓度公差與正位度 (Position) 公差無關
 - (C) 可標示球形測頭之基準直徑
 - (D) 真圓度公差係雙向管制形體

【以下空白】

試題

公告 試題

公告 試題