

九十五學年度技術校院二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)

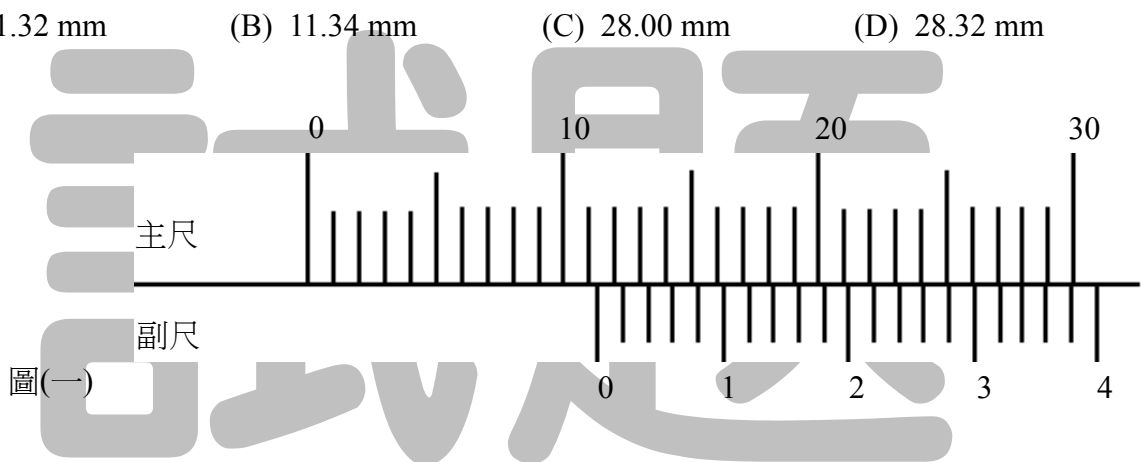
機械類

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類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、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. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。
7. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。

1. 在機械工廠中從事相關生產活動時，下列何者為正確的操作方式？
(A) 為節省時間，在機器主軸轉速變慢時，即可以進行潤滑、清潔、調整或修理等工作
(B) 為提高工作士氣，可以在操作機器的同時與其他工作伙伴聊天、輕微的碰觸或短暫離開工作現場
(C) 為保護雙手的皮肉免於割傷或燙傷，不論操作任何機器時，都要戴好手套
(D) 為保障自身及他人的安全，在機器啓動前應確實檢查安全保護裝置都是在正常作用的狀態
2. 在公制的量測單位中，「1 條」是代表下列何項尺寸？
(A) 0.001 mm (B) 0.01 mm (C) 0.1 mm (D) 1 mm
3. 在鑿削鑄鐵工件時，一般先對鑄件進行倒角，其主要目的為何？
(A) 防止鑿削過量 (B) 當作鑿削基準點
(C) 防止鑄件邊緣崩裂 (D) 有利於鑄件夾持
4. 某一分厘卡的螺桿節距為 0.5 mm，當外套筒旋轉 180° 時，則主軸量測面移動距離為何？
(A) 0.05 mm (B) 0.25 mm (C) 0.5 mm (D) 1.0 mm
5. 鑽床不適合用來進行下列何種加工？
(A) 鉸孔 (B) 鑽錐坑 (C) 切魚眼 (D) 鑽方孔
6. 利用精度 0.02 mm 的游標卡尺來量測某一工件時，其主尺、副尺刻線如圖(一)所示，則該游標卡尺正確讀數應為何？



7. 下列何種銼齒形狀，較適合用於銼削皮革、塑膠等非金屬材料？
(A) 棘切齒 (B) 單切齒 (C) 雙切齒 (D) 曲切齒
8. 光學投影機不適合用於下列何者量測？
(A) 盲孔錐度 (B) 螺紋導程 (C) 齒輪形狀 (D) 刀面角度

9. 關於切削作業，下列那一種工具機較不適合用來加工外螺紋？
(A) 車床 (B) 銑床 (C) 鉋床 (D) 磨床
10. 在光學量測技術中經常使用到雷射，下列何者不是雷射的主要特性？
(A) 高反射率 (reflectivity) (B) 高同調性 (coherence)
(C) 高單色性 (monochromaticity) (D) 高指向性 (directionality)
11. 關於車削之工作原則，下列敘述何者不正確？
(A) 刀具選用要依其材質、大小而加以利用，切勿混合使用
(B) 車削螺紋時，應儘可能利用斜進法或縱橫軸同進法
(C) 車削工件時，通常先車外徑，然後再修端面
(D) 車削錐度時，常會應用到尾座偏置法或複式刀座法
12. 使用光學平鏡來量測工件的平面度時，最主要是利用光的何種原理？
(A) 反射 (B) 折射 (C) 漫射 (D) 干涉
13. 在金屬工件表面上畫線時，下列敘述何者正確？
(A) 為避免所畫的線不清楚，畫線之前通常會塗以粉筆或奇異墨水等畫線液
(B) 考慮加工誤差的影響，畫線的尺寸要比工作圖上所標示的尺寸稍大
(C) 做為平面基準的畫線平板材質以使用鋁合金最為常見，最主要的考量是為了便於搬動
(D) 為了使畫線不會模糊或消失而失去指示的位置，應使用中心衝衝出細點凹痕做為記號
14. 一般的數值控制工具機，若使用到操作指令 T0100 時，則其中的字母「T」代表何種意義？
(A) 準備機能 (B) 輔助機能 (C) 主軸轉速機能 (D) 刀具機能
15. 某一銑床上所配備的分度頭，其蝸桿和蝸輪的回轉比為 40 : 1，蝸桿每英吋有 4 牙，以簡單分度法 (普通分度法) 在軸上銑削 16 齒之齒輪，則每銑完一齒後曲柄應轉多少圈才能重新銑下一齒？
(A) $1\frac{3}{5}$ (B) $2\frac{1}{2}$ (C) 4 (D) 10
16. 利用僅有的 1° 、 3° 、 5° 、 15° 這四塊角度塊規並依標準程序來組成 22° 這個角度時，下列那一塊角度塊規的堆疊方向與其它三片不同？
(A) 1° (B) 3° (C) 5° (D) 15°
17. 一高速鋼鑽頭在中碳鋼上鑽 20 mm 孔，深度為 5 mm，若鑽削速度為 20 m / min，試計算鑽頭主軸轉速約為何？
(A) 64 rpm (B) 80 rpm (C) 200 rpm (D) 318 rpm
18. 工具顯微鏡常使用標準片來進行觀測比較工作，該標準片一般都安置於何處？
(A) 目鏡下方 (B) 載物台下方 (C) 物鏡下方 (D) 基座下方
19. 關於銑床之規格，一般是以下列何者為主要依據？
(A) 銑床變速範圍 (B) 銑床總重量 (C) 銑床主軸長度 (D) 床台移動距離

20. 關於一般的球形測頭槓桿式指示量錶，下列敘述何者不正確？
- (A) 可與精密塊規相配合而對工件進行高度轉移比較量測
 - (B) 量錶本身基於槓桿原理，其測桿擺動被局限於 90° 範圍內
 - (C) 機械工廠的操作人員可用其來校正工件中心或檢驗同心度
 - (D) 測桿與工件表面的夾角應盡量縮小，以免發生量測誤差
21. 砂輪規格 C - 46 - K - 8 - V - 2000，其中 2000 代表的標記內容為下列何者？
- (A) 有效使用年限
 - (B) 最高使用周速度
 - (C) 磨料粒度
 - (D) 結合硬度
22. 利用輪廓量測儀來進行工件的輪廓量測時，下列何項工件實際值要以放大倍率算出？
- (A) 平行度
 - (B) 角度
 - (C) 半徑
 - (D) 形狀
23. 為減少鑄件收縮時引起龜裂，因此常將木模之轉角處作成何種形狀？
- (A) 圓弧狀
 - (B) 階梯狀
 - (C) 斜角狀
 - (D) 鋸齒狀
24. 下列那一種分厘卡最適合用來量測具有五個刃邊的絞刀外徑？
- (A) 深度分厘卡
 - (B) V 溝分厘卡
 - (C) 圓盤分厘卡
 - (D) 尖頭分厘卡
25. 關於機件的拆卸與裝配，下列敘述何者不正確？
- (A) 為了使軸承在運轉中不易脫落或移動，通常會使用定位環來固定
 - (B) 要在軸上拔除軸承時，一般都使用拔輪器即可拔除
 - (C) 一般的開口銷，由於其雙腳不等長，因此在穿孔時不易通過
 - (D) 淬火處理過的定位銷，宜用較硬之敲擊鎚來輕敲打入孔內
26. 一般的真圓度量測儀，係藉由檢出器與工件的接觸來量測真圓度，其符合何種真圓度量測法？
- (A) 三線量法
 - (B) 直徑法
 - (C) 半徑法
 - (D) V 型枕量法
27. 下列那一種電動工具機最適合用來鋸切工件輪廓及曲線？
- (A) 圓鋸機
 - (B) 帶鋸機
 - (C) 弓鋸機
 - (D) 砂輪機
28. 關於座標測量機 (CMM) 及其附屬配件，下列敘述何者不正確？
- (A) 可對工件進行立體式的量測並顯示三維座標值
 - (B) 推拔測頭適合用來量測工件兩孔間的中心距離
 - (C) 定心顯微鏡能以不接觸工件之方式定出圓孔中心
 - (D) 光學積分球適合用於校正探針圓球直徑及球心

29. 關於鍛造工作，下列敘述何者不正確？
- (A) 鍛造是屬於一種塑性變形之成形加工方法
 - (B) 產品經鍛造後，內部組織更為細密，可減少孔隙缺陷
 - (C) 熱鍛後工件的表面，容易因氧化產生剝落等現象而較為不平整
 - (D) 常溫下的冷鍛，較適用於抵抗塑性變形強度較高的材料
30. 關於高度規，下列敘述何者不正確？
- (A) 高度規除了可量測高度外，若裝上劃刀亦可當作零件加工時的畫線工具
 - (B) 高度規在使用之前，必須先作高度的歸零檢查步驟，以免發生量測誤差
 - (C) 量錶式高度規在歸零時，必須將錶盤後的指針旋鈕慢慢地旋轉至歸零點
 - (D) 若將高度規裝上測深附件，則可以用來進行孔深、凹槽深、階級差之量測
31. 對金屬板進行錫焊工作時常會使用到焊劑，下列何者不是其主要的功用？
- (A) 可藉由化學作用清潔金屬表面而使焊接容易進行
 - (B) 可除去材料表面之氧化物、油漬及生鏽等不潔物
 - (C) 可防止材料焊接時因溫度升高而產生新的氧化雜物
 - (D) 可增加熔融狀焊錫的表面張力，以利焊錫球的產生
32. 使用凸輪量測儀時，若待測凸輪之從動件為平板型從動件，則應採用何種形態之測頭砧座較適合？
- (A) 圓盤形
 - (B) 刀邊形
 - (C) 直邊形
 - (D) 尖頭形
33. 關於車刀，下列敘述何者不正確？
- (A) 被切削工件的材質是決定車刀後斜角 (back rake angle) 的主要因素之一
 - (B) 車刀上斷屑槽之功能是為了使切屑 (chip) 形成捲曲而折斷
 - (C) 燒結碳化物車刀中最適合車削鑄鐵的是 M 類
 - (D) 端焊式車刀是指將刀片用銀或銅硬焊到刀柄上
34. 利用 8 刀齒 (t) 的高速鋼螺旋平銑刀來對銅質工件進行銑削工作，若銑削行程為 250 mm、主軸轉速為 100 rpm、每刀齒每迴轉的進刀量為 $0.25 \text{ mm} / \text{t} \cdot \text{rev}$ ，則完成一次銑削行程所需時間為何？
- (A) 1.25 min
 - (B) 2.50 min
 - (C) 5.00 min
 - (D) 10.00 min
35. 關於車床之夾頭工作，下列敘述何者不正確？
- (A) 彈簧夾頭可用來夾持圓形、方形或六角形等工件
 - (B) 三爪夾頭不僅適合夾持圓形，亦可夾持六角形工件
 - (C) 車削不規則形狀工件時，應使用花盤來夾持較適當
 - (D) 四爪夾頭較適合夾持方形工件，但無法夾持圓形工件

【背面尚有試題】

36. 某一用於鑽床心軸的圓錐，經特殊量具量測後得出大徑為 24 mm、小徑為 20 mm、錐度長為 200 mm，則其錐角為何？
(A) $2 \cot^{-1}(1/100)$ (B) $2 \tan^{-1}(1/100)$ (C) $2 \cot^{-1}(1/50)$ (D) $2 \tan^{-1}(1/50)$
37. 關於鑄造時金屬液的溫度量測與判定，下列敘述何者不正確？
(A) 利用直接目測法亦可判定鑄鐵金屬液溫度，若顏色愈白，則表示溫度愈低
(B) 光高溫計可在未與金屬液接觸的情況下，藉助金屬液之顏色來量測其溫度
(C) 利用浸入式熱電偶高溫計來量測溫度時，可直接插入金屬液並顯示出溫度
(D) 紅外線測溫計可透過金屬液所放出的可見光與輻射，來量測金屬液的溫度
38. 關於表面粗糙度之量測分析，下列敘述何者不正確？
(A) 斷面曲線 (profile curve) 是量測表面粗糙度的基準，亦稱為實際輪廓曲線
(B) 透過濾波器將斷面曲線之高頻率部份濾掉，剩餘之曲線，稱為粗糙度曲線 (roughness curve)
(C) 切斷值 (cut-off value) 的大小會影響量測結果，其值愈小，則 R_a 值愈小
(D) 對斷面曲線進行濾波處理，除去波長較短的波紋，剩餘之曲線，稱為波度曲線 (waviness curve)
39. 某一公制螺紋規格為 L-2N-M20 × 2.5，則其導程為何？
(A) 2 mm (B) 2.5 mm (C) 5 mm (D) 20 mm
40. 關於齒輪游標卡尺的應用，其最主要的功能在於量測正齒輪的那一部分？
(A) 節圓直徑 (B) 壓力角 (C) 弦齒厚 (D) 齒隙

【以下空白】

試題

公告

試題

公告

試題