

九十三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)

設計類(一)

工業產品設計

【注意事項】

1. 請先核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 本試題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，請依題號順序作答。
3. 本試題均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選出一個最適當的答案，然後在答案卡上同一題號相對位置方格內，用 2B 鉛筆全部塗黑。答錯不倒扣。
4. 有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
5. 本試題紙空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試題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。

1. 在台灣市面上很常見到的 Lamy 鋼筆如圖(一)，依據 Bernhard Buerdek 的看法，它的設計形式象徵的是下列哪一種生活型態？

- (A) 學校生活
- (B) 居家生活
- (C) 戶外生活
- (D) 教會生活



圖(一)

2. 康丁斯基 (Kandinsky) 對於角度及色彩之敘述，下列何者錯誤？
- (A) 銳角帶有黃色的特質
 - (B) 直角帶有紅色的特質
 - (C) 角度愈尖銳溫度愈低
 - (D) 鈍角帶有藍色的特質
3. 康丁斯基 (Kandinsky) 對於一個方形的上下左右四條邊線之性質，以輕重關係來敘述的話，下列何者錯誤？

- (A) 上邊比左邊輕
- (B) 左邊比右邊輕
- (C) 右邊比下邊輕
- (D) 上邊比下邊重

4. 有關水砂紙之敘述，下列何者錯誤？

- (A) 編號越大，砂紙顆粒愈粗
- (B) 加水細磨，砂磨效果愈佳
- (C) 噴漆前常用水砂紙細磨模型表面
- (D) 適用於磨 ABS 塑膠板

5. 有一家資訊電子廠商欲開發一款新穎可攜式電子產品，若僅考量資料輸入、圖形輸入及使用容易等三項功能設計條件，下列哪一種輸入裝置最佳？

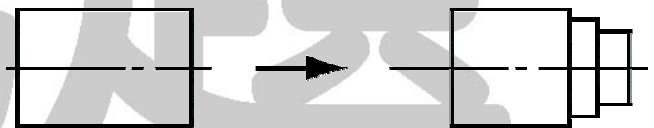
- (A) 滑鼠
- (B) 光筆
- (C) 觸控螢幕
- (D) 軌跡球

6. 立體快速成型裝置 (SLA)，每一個輸出檔案將被切割成大約多厚的截面？

- (A) 1.0 ~ 2.0 mm
- (B) 0.12 ~ 0.5 mm
- (C) 0.001 ~ 0.005 mm
- (D) 0.0001 ~ 0.0005 mm

7. 一個外觀模型的作業，是要求學生將圓柱處理成如圖(二)階梯狀圓柱，下列哪一個是最適當的加工機器？

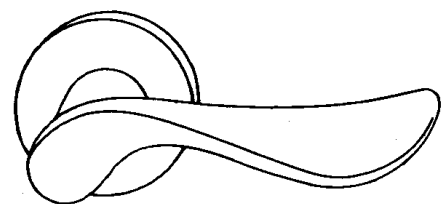
- (A) 放電加工機
- (B) 鋸床
- (C) 銑床
- (D) 車床



圖(二)

8. 如圖(三)所示鋁實心門把，下列哪一種是最經濟合宜的大量生產方式？

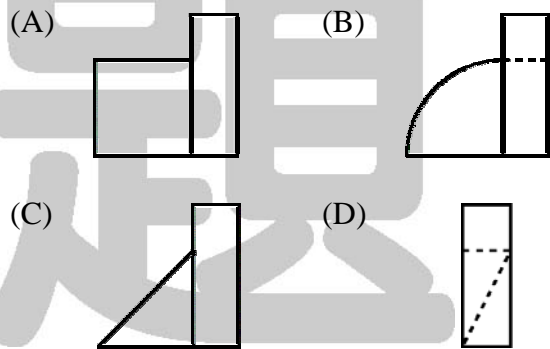
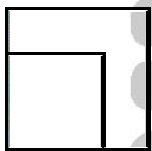
- (A) 押出成型
- (B) 壓鑄成型
- (C) 重力鑄造成型
- (D) 氮氣輔助射出成型



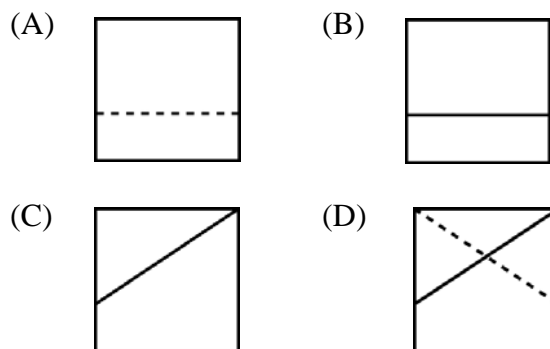
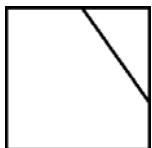
圖(三)

9. 一般幼稚園或麥當勞速食店常見大型戶外攀爬塑膠組合玩具，下列何者是結構強又經濟合宜的最佳成型方式？
 (A) 真空成型 (B) 壓鑄成型 (C) 旋轉成型 (D) 鍛造成型
10. 針對資訊的符碼化，下列哪一個不是優良編碼系統必備的條件？
 (A) 可察覺性 (detectability) (B) 易辨別性 (discriminability)
 (C) 已客製化 (customization) (D) 有意義性 (meaningfulness)
11. 德國歐芬巴哈 (Offenbach) 造形學院的產品語言理論中，所指的“間接記號”具有下列哪一種特定功能？
 (A) 實用功能 (B) 象徵功能 (C) 形式美學功能 (D) 提示功能
12. 下列四種混合色料何者明度最高？
 (A) 50% 純紅 + 50% 純綠之混合色 (B) 50% 純紅 + 50% 純白之混合色
 (C) 50% 純黃 + 50% 純綠之混合色 (D) 50% 純黃 + 50% 純白之混合色
13. 下列有關色彩的敘述何者為錯誤？
 (A) 感覺柔和的顏色通常是明度較高、彩度較低的顏色
 (B) 寒色系有堅硬感、暖色系有柔和感
 (C) 同平面上寒色系看起來較遠、暖色系看起來較近
 (D) 寒色系波長較長、暖色系波長較短

14. 下列哪一個對應的右側視圖是錯誤？



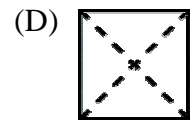
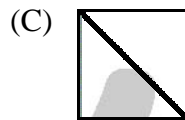
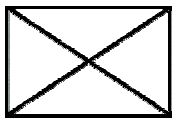
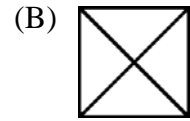
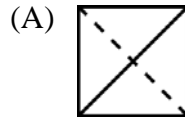
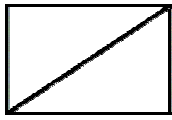
15. 下列哪一個對應的右側視圖是正確？



16. 工業產品的工程圖尺寸標註最常採用下列哪一種單位？

- (A) cm (B) mm (C) m (D) km

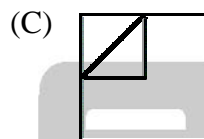
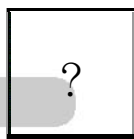
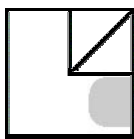
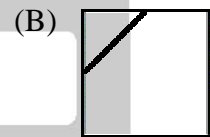
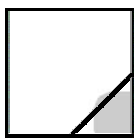
17. 下列哪一個對應的右側視圖是正確？



18. Wildfire 是下列哪一個繪圖軟體在 2003 年左右推出的版本？

- (A) Solidwork (B) Pro / Engineer (C) Auto CAD (D) Rhino

19. 下列哪一個對應的右側視圖是正確？



20. 亞里士多德 (Aristotle) 認為當我們注視著黑色時，第一個出現的是下列哪一種顏色？

- (A) 黃色 (B) 藍色 (C) 紅色 (D) 紫色

21. 光線進入眼睛時每個顏色的波長不同，因此人們需調整眼球來適應，下列那一種顏色最不需調整且常使人感到安適？

- (A) 黃色 (B) 綠色 (C) 紅色 (D) 紫色

22. 廚房空間布置採用下列哪一種顏色，比較容易澆息廚師做出美好菜餚的渴望或壓抑生理上的饑餓感？

- (A) 黃色 (B) 藍色 (C) 紅色 (D) 白色

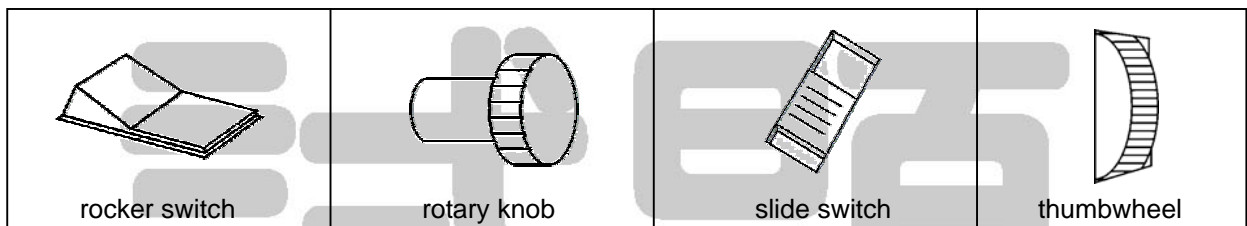
23. 下列那一種顏色的塑膠射出物件最容易被看到射出流動痕跡，因而較難得到完整均勻的色彩？

- (A) 黃色 (B) 銀色 (C) 紅色 (D) 白色

24. 一般超商常見大瓶透明礦泉水約 1.3L ~ 3L 的瓶身，此種瓶身最適合用下列何種方式成型？

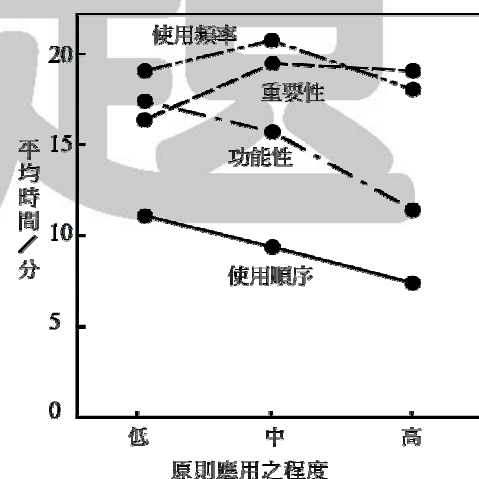
- (A) 吹氣成型 (B) 射出成型 (C) 壓鑄成型 (D) 旋轉成型

25. 埃及的古夫王金字塔底部正方形的一邊長度和金字塔高度的比值最接近下列那一個數值？
 (A) $\sqrt{2}$ (B) $\sqrt{3}$ (C) $(1+\sqrt{5})/2$ (D) $\sqrt{5}$
26. 依據我國專利法規，對有關新式樣專利內容的陳述，下列何者錯誤？
 (A) 新式樣專利係指對物品之形狀、花紋、色彩或其結合的創作
 (B) 聯合新式樣者是指不同人因襲其原新式樣之創作且構成近似者
 (C) 聯合新式樣專利權不得單獨讓與、信託或授權
 (D) 新式樣專利權期限自申請日起算十二年屆滿
27. 下列哪一種是依據顧客的特殊需求且將標準產品結構略作變化而開發的產品？
 (A) 市場拉動 (market pull) (B) 平台 (platform)
 (C) 程序密集 (process-intensive) (D) 客製化 (customized)
28. 針對品質機能展開 (Quality Function Deployment, QFD) 方法的描述，下列何者錯誤？
 (A) QFD 強調企業組織的需求 (B) QFD 可縮短產品開發時間
 (C) QFD 是一計畫與溝通的程序 (D) QFD 又可稱謂為「品質屋」
29. 某一運動器材廠商欲在其產品上裝置一種具操作速度佳且準確性高的控制器，請問下列哪一種型態最佳？



- (A) 撬板開關 (rocker switch) (B) 旋轉開關 (rotary knob)
 (C) 滑動開關 (slide switch) (D) 連續拇輪 (thumbwheel)
30. 由 Osborn (1963) 所提出的 SCAMPER 構想發展方法中，英文字母“A”的意思是：
 (A) 組合 (B) 調整 (C) 刪除 (D) 替換
31. 在三個主要設計階段作業 (解析、轉換與整合) 中，下列何者不屬於「轉換」階段的特點？
 (A) 發展出一個設計模式 (B) 產生一較佳的解決方案
 (C) 確定設計的問題範疇 (D) 確認不同的設計目標
32. 下列哪一種設計方法其主要目標是讓設計人員能夠使用類似設計條件之需求知識進行設計？
 (A) 設計檢核表法 (B) 交叉式矩陣法 (C) 價值分析法 (D) 系統工程法
33. 為身心障礙使用者從事設計是一項特殊的挑戰，就身心障礙使用者而言 (相較於一般使用者)，下列哪一種是最艱難的挑戰？
 (A) 有較弱的感覺能力 (B) 有較差的運動能力
 (C) 有較嚴重的情緒困擾 (D) 有較高的年齡

34. 因女性的手臂比男性短，故針對女性而言，採用下列哪一個伸觸範圍是產品控制器最適合擺放的位置？
 (A) 第 5 百分位數 (B) 第 10 百分位數 (C) 第 90 百分位數 (D) 第 95 百分位數
35. 在不同產品開發任務中，下列哪一種功能需求最不適合由機器（相較於人）來執行？
 (A) 歸納性的推理 (B) 複雜的數學運算
 (C) 同時處理多項任務 (D) 極短的反應潛伏期
36. 下列哪一個項目最不屬於人因測試的主要評估項目？
 (A) 容易使用 (B) 容易學習 (C) 記憶維持 (D) 故障排除
37. Murch (1984) 建議在一般明亮室內的最小照度應該是多少燭光？
 (A) 10 燭光 (cd/m^2) (B) 20 燭光 (cd/m^2)
 (C) 30 燭光 (cd/m^2) (D) 40 燭光 (cd/m^2)
38. 發光二極體 (LED) 顯示器適合於室外使用，其最主要的考量因素是因為 LED 具備下列哪一種特性？
 (A) 照度高 (B) 成本低 (C) 可靠度佳 (D) 可防水
39. 下列有關液晶顯示器 (LCD) 的特點描述哪一個是錯誤的？
 (A) 不須輔以外在光源 (或背景光)
 (B) 對比隨照明變化而變化
 (C) 對比在觀看者與顯示器視角呈垂直時最高
 (D) 適用於須長時間使用電池應用上
40. 有一實驗的目的是「在三種不同應用程度的水準下，測試 100 位大學生對四種不同系統組件配置原則之刺激反應所須花費的時間」，依圖(四)之實驗結果，請問哪一種系統組件配置的原則表現最佳？
 (A) 重要性
 (B) 使用頻率
 (C) 功能性
 (D) 使用順序



圖(四) 按照四原則配置的控制器與顯示器對反映時間績效之影響

41. 當標準刺激為 20 g 時，若差異閾 (difference threshold) 為 2 g 時，則當標準刺激為 40 g 時，差異閾為？
 (A) 1 g (B) 2 g (C) 3 g (D) 4 g

42. 下列有關味覺的特點描述哪一種是錯誤的？
 (A) 味蕾 (taste bud) 係一種球狀細胞且多聚集於舌尖
 (B) 舌兩側對鹹味較敏感
 (C) 味蕾隨年齡增加而減少
 (D) 只有液體引起味覺的刺激
43. 下列哪一種光源的燈效值 (lamp efficacy) 最高？
 (A) 低壓鈉氣燈 (B) 金屬鹵素燈 (C) 日光燈 (D) 鎢絲燈
44. 由圓木鋸、鉋床和類似的動力工具機所發出的噪音可稱為下列何種型態噪音？
 (A) 寬頻型 (wideband) (B) 狹頻型 (narrowband)
 (C) 反覆型 (repetitive) (D) 撞擊型 (impact)
45. 在產品開發組織中，針對輕型專案組織 (lightweight project organization) 的描述下列哪一種是錯誤的？
 (A) 是矩陣型組織的變體 (B) 有強烈的功能關連性
 (C) 有較弱的專案關連性 (D) 有較高預算的自主權
46. 一般所謂「易組裝設計 (Design for Assembly, DFA)」指數的計算公式為：

$$\text{DFA 指數} = \frac{(\text{理論上最少零件數}) \times (\text{Y 秒})}{\text{估計總組裝時間}}$$
，試問 Y = ?
 (A) 3 (B) 6 (C) 9 (D) 12
47. 針對 Ramsey (1985) 的意外序列模式 (accident sequence model)，請問下列四種避免意外階段產生的先後順序哪一個最正確？
 a. 危害的知覺 (perception of hazard)
 b. 危險的認知 (recognition of danger)
 c. 避免的決策 (decision to avoid)
 d. 避免的能力 (ability to avoid)
 (A) a → b → c → d (B) b → a → c → d (C) a → b → d → c (D) b → a → d → c
48. 在設計電腦桌時，下列哪一個不是手與鍵盤間距離的主要決定因素？
 (A) 使用者的身體大小 (腳、胸、手) (B) 電腦桌的寬度
 (C) 鍵盤的高度 (D) 座椅的高度
49. 在一般產品開發程序中，下列哪一個階段最可能「取得法規許可」？
 (A) 概念發展 (B) 系統層次設計 (C) 細部設計 (D) 測試與改進
50. 下列哪一種不是「具體化設計」的輸出項目？
 (A) 零件設計 (B) 設計規範 (C) 產品裝配 (D) 製造程序

【以下空白】

公告 試題