

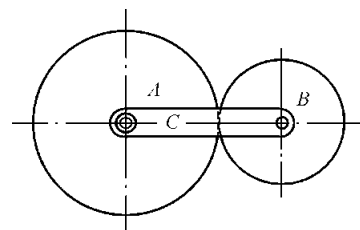
台灣中油股份有限公司 100 年雇用人員甄選試題

甄選類別：輸氣類  
專業科目：機械常識、電腦常識

入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、甄選類科是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
②本試卷為一張雙面，共 80 題，每題 1.25 分，共 100 分，限用 2B 鉛筆作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
③本項測驗不得使用計算機；若應考人於測驗時將計算機放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該科扣 10 分；計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
④答案卡務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。

- 【2】1. A1 規格的圖紙可裁成幾張 A3 尺寸之圖紙？  
① 5                      ② 4                      ③ 3                      ④ 2
- 【1】2. 欲攻製 M20 內螺紋，其螺距 2.5mm，則鑽孔的直徑約為多少 mm？  
① 17.5                    ② 18.2                    ③ 20                    ④ 15
- 【3】3. 有一螺紋規格為 "L-2N M16×1"，下列敘述何者正確？  
① 右旋雙線粗螺紋      ② 左旋雙線粗螺紋      ③ 左旋雙線細螺紋      ④ 右旋雙線細螺紋
- 【4】4. 所謂剛體其定義為：  
① 應力與應變成正比的物體                      ② 剛質之物體  
③ 受力可變形但不致破壞的物體                      ④ 體內任兩點間之距離永不改變之物體
- 【3】5. 螺旋是下述何種原理之應用？  
① 滑輪                      ② 槓桿                      ③ 斜面                      ④ 摩擦
- 【2】6. 一般室內配線，想由三處共同控制一負載時，必須使用：  
① 一個三路開關，兩個四路開關                      ② 兩個三路開關，一個四路開關  
③ 一個單路開關，兩個三路開關                      ④ 一個單路開關，一個三路開關，一個四路開關
- 【3】7. 彈簧在彈性限度內，所受外力和變形量：  
① 平方成正比                      ② 平方根成正比                      ③ 成正比                      ④ 成反比
- 【1】8. 兩彈簧常數均為 k 之彈簧串聯後，則總彈簧常數為：  
① 0.5k                      ② 1k                      ③ 1.5k                      ④ 2k
- 【3】9. 萬向接頭常成對使用於聯接兩旋轉軸，其目的為何？  
① 增加轉速                      ② 降低轉速  
③ 使主動軸與從動軸角速度相同                      ④ 增加扭力
- 【2】10. 如【圖 10】所示之周轉輪系，A 為 30 齒，B 為 10 齒，旋臂 C 每分鐘順時針 3 轉 ( $N_c = +3\text{rpm}$ )，A 輪每分鐘逆時針 2 轉 ( $N_A = -2\text{rpm}$ )，則 B 輪之轉速為多少 rpm？  
① 10                      ② 18                      ③ 20                      ④ 24



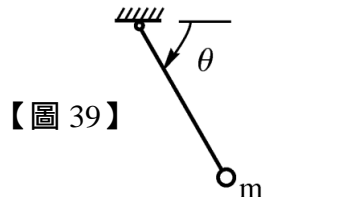
【圖 10】

- 【2】11. 有一帶狀制動器，緊邊張力 75kg，鬆邊張力 25kg，摩擦速度  $V = 6\text{m/sec}$ ，則最大制動馬力為多少 PS？  
① 2                      ② 4                      ③ 6                      ④ 8
- 【3】12. 下列何種機構無法產生間歇運動？  
① 擒縱器                      ② 凸輪                      ③ 肘節機構                      ④ 棘輪機構
- 【3】13. 下列切削刀具何者硬度最高？  
① 高速鋼                      ② 碳化鎢                      ③ CBN                      ④ 高碳鋼
- 【4】14. 下列何者為非傳統機械加工方式？  
① 車削加工                      ② 鑽削加工                      ③ 銑削加工                      ④ 放電加工
- 【3】15. 有一圓柱長為 300mm，直徑為 100mm，承受 500kN 之壓力後，其長度縮短 0.4mm，直徑增加 0.04mm，試求此圓柱之蒲松氏比(Poisson's ratio)約為若干？  
① 0.5                      ② 0.6                      ③ 0.3                      ④ 0.75
- 【4】16. 在一般「鉚釘」接合中，較常發生的破壞方式不包括下列哪一種？  
① 剪力破壞                      ② 壓力破壞                      ③ 張力破壞                      ④ 扭轉破壞
- 【2】17. 若一質點的初速度為 6m/sec，其在經過 4.5m 後之速度為 12m/sec，已知該質點作等加速度直線運動，試求其加速度為多少  $\text{m/sec}^2$ ？  
① 9                      ② 12                      ③ 15                      ④ 18
- 【3】18. 在「鉸削」工作中，欲使用鉸刀鉸直徑為 8mm 的孔，要先用多大直徑鑽頭鑽孔？  
① 7.0mm                      ② 7.5mm                      ③ 7.8mm                      ④ 8.0mm

【1】19. 有一材料之降伏應力為  $\sigma_y$ ，容許應力為  $\sigma_w$ ，安全係數為 n，在進行設計時，下列敘述何者正確？

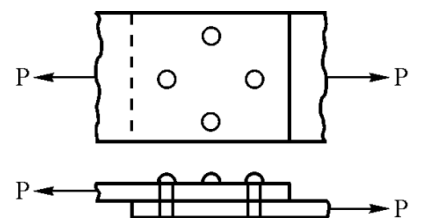
- ①  $\sigma_w = \frac{\sigma_y}{n}$                       ② n 須小於 1                      ③  $\sigma_y = \frac{\sigma_w}{n}$                       ④  $\sigma_w$  須大於  $\sigma_y$

- 【1】20. 一矩形工件之尺寸為 60mm×40mm，若以 1：2 之比例畫於圖紙上，則圖中矩形之面積為：  
① 600mm<sup>2</sup>                      ② 1200mm<sup>2</sup>                      ③ 2400mm<sup>2</sup>                      ④ 9600mm<sup>2</sup>
- 【4】21. 在設計「脫蠟鑄造法」的模型時，不需考慮下列哪一項模型裕度？  
① 加工裕度                      ② 變形裕度                      ③ 收縮裕度                      ④ 振動裕度
- 【3】22. 下列何者為「電弧銲接」之工作條件？  
① 高電壓，大電流                      ② 高電壓，低電流                      ③ 低電壓，大電流                      ④ 低電壓，低電流
- 【4】23. 工件量測之量具可分「計量」與「規量」，下列量具中哪一個屬於「規量」用之量具？  
① 塊規                      ② 分厘卡                      ③ 游標高度規                      ④ 柱塞規
- 【1】24. 關於 CNC 車床程式之敘述，下列何者正確？  
① G28 為原點復歸                      ② G02 為直線切削                      ③ G41 為刀具半徑右補正                      ④ M04 為主軸正轉
- 【4】25. 關於「力偶」之敘述，下列何者錯誤？  
① 力偶之合力為零                      ② 力偶是由兩個大小相等，方向相反，且不共線之平行力所形成  
③ 力偶是向量，可適用向量之加法法則                      ④ 力偶矩之大小隨力矩軸中心位置之移動而改變
- 【2】26. 擬以高速鋼鑽頭在鑄件上鑽一直徑為 10mm 的孔，若鑽削速度為 25m/min，則鑽床主軸的迴轉速度為多少較為合適？  
① 498 rpm                      ② 796 rpm                      ③ 995 rpm                      ④ 1260 rpm
- 【2】27. 鎖緊「動力機械」中的螺栓，應該使用何種扳手才最正確？  
① 活動扳手                      ② 扭力矩扳手                      ③ 梅花扳手                      ④ 固定扳手
- 【3】28. 有關「18-8 不鏽鋼」之中的 18-8 意義，下列敘述何者正確？  
① 含 18% 鈦、8% 銅                      ② 含 18% 銅、8% 鈦                      ③ 含 18% 鉻、8% 鎳                      ④ 含 18% 鈷、8% 鎳
- 【4】29. 現場施工，最常使用下列何種工程圖？  
① 草圖                      ② 原圖                      ③ 描圖                      ④ 藍圖
- 【1】30. 內部構造複雜的零件圖，應以何種視圖，較能明確表示零件的內部視圖？  
① 剖面視圖                      ② 輔助視圖                      ③ 斜視圖                      ④ 透視圖
- 【1】31. 使用氧乙炔銲炬，有關開啟或關閉銲炬之順序，下列敘述何者正確？  
① 先開乙炔，後開氧氣                      ② 先開氧氣，後開乙炔                      ③ 先開氧氣，後關乙炔                      ④ 無關順序
- 【3】32. 攻製 3/8 - 16UNC 螺紋，則攻製螺紋之前應鑽多大的孔徑？  
① 7.6mm                      ② 7.8mm                      ③ 8.0mm                      ④ 8.2mm
- 【3】33. 二條拉伸彈簧，彈簧常數各為 150kg/cm 及 100kg/cm，以串聯互勾，再承受 90kg 負載，則負載時之撓曲量為多少 cm？  
① 0.5cm                      ② 1.0cm                      ③ 1.5cm                      ④ 2.5cm
- 【3】34. A、B 二皮帶傳動輪，原動 A 輪直徑 150mm，轉速 200 rpm，從動輪 B 直徑 300mm，若皮帶與皮帶輪之間有 5% 的滑動時，則 B 輪轉速多少？  
① 85rpm                      ② 90rpm                      ③ 95rpm                      ④ 100rpm
- 【1】35. 直徑 50 cm 摩擦輪，轉速 1200rpm，傳達 3.14 千瓦，摩擦係數為 0.5，則正壓力為多少 N？  
① 200                      ② 210                      ③ 220                      ④ 230
- 【2】36. 兩力大小皆為 20N，且兩力間的夾角為 120°，則其合力大小為多少 N？  
① 10                      ② 20                      ③ 30                      ④ 40
- 【4】37. 質量 m 公斤的物體，靜止於摩擦係數  $\mu$  的水平桌上，若不受其它外力作用，則桌面對物體的摩擦力為多少牛頓？  
①  $1\mu\text{mg}$                       ②  $1.5\mu\text{mg}$                       ③  $2\mu\text{mg}$                       ④ 0
- 【1】38. 某汽車以等加速在 10 秒內，時速由 18 公里增至 90 公里，則此段時間內車子位移為多少公尺？  
① 150                      ② 160                      ③ 170                      ④ 180
- 【3】39. 如【圖 39】所示為一單擺，單擺繩子長 1 米，擺錘質量  $m = 1\text{kg}$ 。若擺錘由  $\theta = 0^\circ$ 、以每秒 10 米的初速往下擺動，設重力加速度  $g = 10\text{m/sec}^2$ ，則當擺至最低位置時，繩子受力為多少牛頓？  
① 110                      ② 120                      ③ 130                      ④ 140



【圖 39】

- 【4】40. 如【圖 40】所示為塔接鉚釘構件，若兩板材寬皆為 50 mm，板厚 5 mm，鉚釘直徑 5 mm，板材荷重  $P = 2\text{KN}$ ，試求板材的最大拉應力為若干 MPa？  
① 4                      ② 6                      ③ 8                      ④ 10



【圖 40】

【請接續背面】

【1】41.某位婚紗攝影師使用數位相機來拍攝新人的婚紗照，每張數位相片需使用 4MB 的儲存容量，若該位攝影師準備了容量為 2GB 的記憶卡，請問拍幾張照片之後，就必須更換記憶卡？

- ① 512 張                      ② 1,024 張                      ③ 1,536 張                      ④ 2,048 張

【1】42.有關印表機之敘述，下列何者正確？

- ① CPS(Character Per Second)是印表機印字速度的衡量單位  
②某印表機的規格註明有「1200 DPI」，代表印表機有彩色列印的功能  
③若有列印複寫單據的需求，則應選購雷射印表機  
④ RPM 為雷射印表機常用的列印速度單位

【3】43.若要在一份文件中的每一頁都加入頁碼、檔名、作者和日期，應該利用 Word 的哪一項功能最為方便？

- ①合併列印                      ②取代                      ③頁首/頁尾                      ④插入符號

【4】44.所謂TCP/IP 是一種：

- ①網路週邊設備                      ②網路伺服器                      ③網路作業系統                      ④網路通訊協定

【1】45.計算機基本結構五個單元中，哪個單元具有比較資料大小的功能？

- ①算術邏輯單元                      ②控制單元                      ③記憶單元                      ④輸入/輸出單元

【2】46.Windows XP Home Edition 可以让你同時上網、聽音樂及進行文書處理，其作業系統的類型是屬於下列何種？

- ①單人單工                      ②單人多工                      ③多人單工                      ④多人多工

【3】47.在近代微處理器出現後，電腦硬體架構的五大單元裡，下列哪一個單元包含於目前常見的中央處理器（CPU）中？

- ①輸出單元                      ②輸入單元                      ③控制單元                      ④記憶單元

【3】48.近年來經常有駭客假冒知名銀行或網站的名義，寄發電子郵件要求使用者回報自己的帳號與密碼，再利用這些資料來盜取使用者的銀行存款或個人資料。請問這種手法是屬於下列哪一種電腦犯罪行為？

- ①資料攔截                      ②電腦蠕蟲                      ③網路釣魚                      ④特洛伊木馬程式

【1】49.在學術演講、專題報告、產品發表等活動中，最適合使用下列哪一種應用軟體，來輔助活動的進行？

- ①簡報設計軟體                      ②文書處理軟體                      ③電子試算表軟體                      ④資料庫軟體

【2】50.下列何者為電腦網路用來表示資料傳輸速度的單位？

- ① ppi                      ② bps                      ③ dpi                      ④ ppm

【3】51.公司電腦將全面更換電腦設備，老闆強調這些全新電腦設備，都具有雙核心的技術，請問雙核心是下列哪一種電腦元件所採用的技術？

- ①匯流排                      ②快取記憶體                      ③中央處理器                      ④暫存器

【3】52.企業家比爾蓋茲年輕時，和朋友於自己家中的車庫研發程式，後來創辦了舉世聞名的微軟公司。從現今的觀點來看，這種以住家空間為工作場所，並應用電腦設備與網路科技來傳遞或交換文件的工作模式，稱之為：

- ①家庭自動化                      ②人力媒介電子化                      ③ SOHO                      ④電子商務

【1】53.乙太網路採用 10BaseT 傳輸規格，其中字母 T 是代表什麼意義？

- ①雙絞線                      ②網際網路連線                      ③資料傳輸端                      ④資料傳輸速度

【2】54.銀行的存摺補登機在補登資料時，經常會發出較大的聲響。由此可推知補登機是屬於下列哪一種類型的印表機？

- ①噴墨印表機                      ②點矩陣印表機                      ③雷射印表機                      ④熱昇華印表機

【3】55.「因為加班時數輸入錯誤，所以最後算出的薪水也是錯的」，這樣的情況可用哪一名詞來形容？

- ① SOHO                      ② WYSWYG                      ③ GIGO                      ④ MIS

【2】56.在 Windows 檔案總管下，若要使用滑鼠選取不連續的檔案，則要配合下列哪一按鍵？

- ① Alt 鍵                      ② Ctrl 鍵                      ③ Shift 鍵                      ④ Esc 鍵

【4】57.某個人電腦微處理器的處理效能為 5000 MIPS，則執行 1 個指令需多少時間？

- ① 5000 ns                      ② 5 ns                      ③ 2 ns                      ④ 0.2 ns

【2】58.小華將自己的二手手機拿到網路拍賣，這是屬於哪一種電子商務類型？

- ① B2B                      ② C2C                      ③ B2C                      ④ C2B

【4】59.電腦術語「IC」指的是：

- ①數位學習                      ②資訊科技                      ③客戶服務                      ④積體電路

【1】60.下列記憶裝置，何者在電源關閉後，資料依舊存在？

- ①快閃記憶體(flash memory)                      ②暫存器(register)  
③快取記憶體(cache memory)                      ④動態隨機存取記憶體(DRAM)

【3】61.「Intel Core i5 2300 四核心 2.8GHz LGA-1155 處理器」，其中 2.8GHz 指的是：

- ① CPU 的型號                      ②記憶體的頻寬                      ③ CPU 的時脈頻率                      ④ CPU 的針腳數

【4】62.小明買了一台 DVD-RW 的光碟燒錄機，則下列哪一項工作無法利用此光碟燒錄機完成？

- ①清除 CD-RW 光碟片中的資料                      ②讀取 VCD 光碟  
③將資料燒錄至 DVD-R 光碟片中                      ④讀取 BD 藍光光碟片

【2】63.下列何者最不可能是滑鼠的接頭？

- ① PS/2                      ② RJ45                      ③ COM1                      ④ USB

【4】64.數位相機拍攝一張長 6 英吋、寬 4 英吋的照片，若其解析度設為 300 ppi，則此照片內含多少像素(pixel)？

- ① 24                      ② 7,200                      ③ 108,000                      ④ 2,160,000

【4】65.警方呼籲民眾要進行線上購物時，應儘可能選擇具有 SSL 安全規範的網站來進行交易。請問這是因為 SSL 具有下列哪些功能？ A.身分驗證 B.資料隱密 C.資料完整

- ①僅 A,B                      ②僅 A,C                      ③僅 B,C                      ④ A,B,C

【1】66.八進位制(5721)<sub>8</sub> 轉換為十六進位制後，應為下列何者？

- ① (BD1)<sub>16</sub>                      ② (7D1)<sub>16</sub>                      ③ (AC5)<sub>16</sub>                      ④ (BD3)<sub>16</sub>

【4】67.下列資料：「21, 52, 43, 39, 12, 96, 85」以升冪方式（由小至大）使用氣泡排序法進行排序，請問在第二次循環結束後，排序結果為下列何者？

- ① 21, 12, 39, 43, 85, 52, 96                      ② 21, 43, 39, 12, 52, 85, 96  
③ 12, 21, 39, 43, 52, 85, 96                      ④ 21, 39, 12, 43, 52, 85, 96

【2】68.要在 5,000 筆資料中做搜尋時，下列敘述何者正確？

- ①若使用循序搜尋法，則須先將資料排序，且最少只要搜尋 1 次，即可找到資料  
②若使用循序搜尋法，平均約須搜尋 2,500 次，即可找到資料  
③若使用二分搜尋法，不須先將資料排序，且最多要搜尋 13 次，即可找到資料  
④若使用二分搜尋法，須先將資料排序，且最多要搜尋 5,000 次，即可找到資料

【2】69.下列軟體，何者屬於應用軟體？

- ① Windows Vista                      ② Access                      ③ Linux                      ④ Android

【3】70.新聞常出現的「奈米材料」或「奈米科技」等，其中「奈米」指的是：

- ①時間單位                      ②速度單位                      ③長度單位                      ④重量單位

【3】71.下列設備中，何者同時具備輸入及輸出的功能？

- ①滑鼠                      ②雷射印表機                      ③多功能事務機                      ④掃描器

【1】72.若家裏有 3 台電腦，並利用網路線與集線器連接，這樣的連接方式所形成的網路拓樸稱為：

- ①星狀                      ②匯流排                      ③網狀                      ④環狀

【1】73.有關演算法之敘述，下列何者錯誤？

- ①每個問題的演算法，只能有一個                      ②執行步驟要有次序  
③每一步驟必須清楚描述                      ④不管問題多難，必須在有限步驟內完成工作

【2】74.一般我們購買的 17 吋螢幕，其中「17 吋」指的是下列何者？

- ①螢幕的寬度                      ②螢幕的對角線長度                      ③螢幕的點距                      ④螢幕的厚度

【4】75.有關編譯程式(Compiler)與直譯程式(Interpreter)之敘述，下列何者錯誤？

- ①二者皆可將高階語言所寫的程式翻譯成機器碼  
②程式經編譯且完全正確無誤，下次若要再執行該程式時，則不需重新編譯  
③直譯是每一敘述翻譯後直接執行，遇有錯誤就停止下來供程式設計師修改  
④二者翻譯後的程式均須再經連結，載入至主記憶體後方可執行

【3】76.執行下列 Visual Basic 語言片段的結果為何？

```
For i = 1 to 5  
    s = s + i  
Next i  
Print s + i
```

- ① 19                      ② 20                      ③ 21                      ④ 22

【3】77.下列何者是錯誤的 IP 位址？

- ① 1.2.3.254                      ② 10.20.30.40                      ③ 100.200.300.254                      ④ 12.34.56.78

【2】78.可將瀏覽器上輸入的網址如 http://tw.yahoo.com 轉換為其所對應的 IP 位址的是：

- ① DHCP Server                      ② DNS Server                      ③ SMTP Server                      ④ FTP Server

【4】79.小明申請 8M/512K 的 ADSL 寬頻網路，今欲在家上傳 20M Bytes 的客戶資料到公司電腦，則理論上至少要花多少時間，才能上傳完畢？

- ① 2.5 秒                      ② 20 秒                      ③ 40 秒                      ④ 320 秒

【2】80.下列敘述何者錯誤？

- ①國際標準組織訂定的 OSI 通訊模型共分為七層  
②在主從式網路中，每一電腦均同時扮演伺服器與用戶端的角色  
③中繼器（repeater）可對應至 OSI 模型中的實體層  
④ IEEE 802.11a 是無線網路的通訊協定