

台灣中油股份有限公司 104 年僱用人員甄試試題

甄試類別【代碼】：油料操作類【H8039-H8045】、加油站儲備幹部類【H8064-H8070】

專業科目：A.電腦常識、B.機械常識、C.電機常識 \*請填寫入場通知書編號：

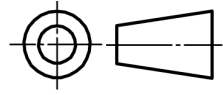
注意：①作答前須檢查答案卡、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡者，不予計分。  
②本試卷為一張雙面，共 80 題，每題 1.25 分，共 100 分，限用 2B 鉛筆作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。  
③請勿於答案卡書寫應考人姓名、入場通知書號碼或與答案無關之任何文字或符號。  
④本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
⑤答案卡務必繳回，未繳回者該科以零分計算。

- 【2】1.下列為電腦經常使用的儲存單位，其中何者的單位最大？  
① EB(ExaByte)                      ② ZB(ZettaByte)                      ③ TB(TeraByte)                      ④ PB(PetaByte)
- 【1】2.有關固態硬碟(Solid-State Drive, SSD)之敘述，下列何者錯誤？  
①硬碟轉速可達 7200 轉                      ②耗電量較傳統硬碟低  
③耐震度較傳統硬碟高                      ④讀取資料時較無噪音
- 【3】3.小明使用電腦時，不僅可一邊上網、聽音樂，還可用 Word 打報告，則小明的電腦最不可能安裝下列哪一套作業系統？  
① Linux                      ② Mac OS                      ③ MS-DOS                      ④ Android
- 【2】4.8 進位的數字 56 轉換成 2 進位後應為下列何者？  
① 111001<sub>2</sub>                      ② 101110<sub>2</sub>                      ③ 101011<sub>2</sub>                      ④ 100110<sub>2</sub>
- 【1】5.下列資料結構中，何者是使用先進先出(First In First Out)的存取方式？  
①佇列                      ②陣列                      ③堆疊                      ④樹
- 【2】6.在電子郵件伺服器中，SMTP 伺服器扮演的角色是：  
①收信伺服器                      ②寄信伺服器                      ③檔案伺服器                      ④媒體伺服器
- 【4】7.下列為硬碟用來儲存資料的區域，何者儲存容量最大？  
①磁區(sector)                      ②磁軌(track)                      ③磁叢(cluster)                      ④磁柱(cylinder)
- 【1】8.有關連接網際網路的方式，下列何者不屬於無線上網方式？  
① FTTB                      ② WiMAX                      ③ Wi-Fi                      ④ LTE
- 【2】9.當網際網路 IP 位址不夠使用時，則下列何者不能用來解決 IP 位址不夠使用的問題？  
① DHCP                      ② DNS                      ③ NAT                      ④使用 IPv6 協定
- 【2】10.下列何者屬於「非失真、有壓縮、支援全彩、有透明效果」的圖檔格式？  
① GIF                      ② PNG                      ③ JPG                      ④ BMP
- 【3】11.下列駭客的攻擊手法中，何者主要以癱瘓伺服器的運作為主要目的？  
①字典攻擊(Dictionary Attack)                      ②殭屍網路(Botnet)  
③阻斷服務(Denial of Service)                      ④社交工程(Social Engineering)
- 【4】12.電腦暫存器中的旗標暫存器(flag register)主要作用為：  
①存放錯誤指令的個數                      ②存放下一個欲執行的指令位址  
③存放程式指令                      ④存放 CPU 執行指令後的各種狀態
- 【1】13.下列各種儲存設備中，何者並無讀寫頭裝置的儲存設備？  
① FLASH ROM                      ② DVD ROM                      ③ CD ROM                      ④ BD ROM
- 【3】14.某電腦螢幕解析度設定為 1920 \* 1080，若要顯示全彩的模式，則顯示卡至少需要約多少 MB 的顯示記憶體？  
① 2 MB                      ② 4 MB                      ③ 6 MB                      ④ 8 MB
- 【2】15.在 Windows 作業系統中，下列何者不是合法的檔案名稱？  
① 1+2 不等於 3.doc                      ② Do you know ?.xls  
③ test.10.2015.ppt                      ④天 地 人.jpg
- 【3】16.有關電腦語言的敘述，下列何者錯誤？  
①機器語言不需翻譯即可執行  
② JAVA 是跨平台語言  
③同樣功能的程式，以低階語言來設計通常較高階語言簡短  
④同樣功能的程式，以低階語言設計者，其執行速度通常較高階語言快
- 【3】17.若宣告 X、Y 與 Z 皆為變數，且 X≠Y。下列演算法中，何者可將 X 與 Y 的值互換？  
① X = Y : Y = X                      ② Z = X : Y = X : X = Z  
③ Z = X : X = Y : Y = Z                      ④ Y = X : X = Z : Z = Y
- 【3】18.若與高階語言比較，則下列何者不是組合語言的特性？  
①佔記憶體的空間較小                      ②較不容易學習  
③程式的可攜性(Portability)較佳                      ④程式較不易維護

- 【3】19.小明的公司從事 B2B 電子商務，則下列何者最可能是該公司的經營項目？  
①網路標案，專門競標政府工程  
②網路賣場，販賣書籍文具給一般使用者  
③網路上游公司，提供下游企業訂購塑化原料  
④網路跳蚤市場，提供一般使用者互相交易的場所
- 【2】20.有關連接埠之敘述，下列何者錯誤？  
① PS/2 連接埠用以連接滑鼠或鍵盤  
② DVI 連接埠用以連接外接式硬碟  
③ USB 連接埠支援熱插拔功能  
④每個 SATA 連接埠可連接 1 部 SATA 裝置
- 【3】21.某顆 CPU 規格敘述如下：時脈速度為 2.0 GHz、快取記憶體為 6 MB、製程為 28 nm、核心數量為 4 核心，則其時脈週期為多少？  
① 5 奈秒                      ② 2 奈秒                      ③ 0.5 奈秒                      ④ 0.2 奈秒
- 【1】22.若以 4 個位元、二的補數法(2's complement notation)來表示負數，則十進位數-6 應表示為何？  
① 1010<sub>2</sub>                      ② 0110<sub>2</sub>                      ③ 1011<sub>2</sub>                      ④ 0010<sub>2</sub>
- 【2】23.下列 Visual Basic 程式語言的執行結果為何？  
s = 0  
i = 1  
Do While i < 10  
    If i Mod 3 = 1 Then  
        s = s + i  
    End If  
    i = i + 1  
Loop  
MsgBox (s)  
① 11                      ② 12                      ③ 18                      ④ 21
- 【2】24.電腦、手機等螢幕的原理是利用光的三原色(RGB)來呈現螢幕上所看到的色彩，此三原色中的每一種顏色可分成多少色階？  
① 16                      ② 256                      ③ 512                      ④ 1024
- 【1】25.我們在買電腦、智慧型手機等電子產品時，常將這些產品稱為「3C」產品，下列何者與「3C」並無關係？  
① Circuit Switching                      ② Consumer Electronics  
③ Computer                      ④ Communication
- 【2】26. CPU 執行一個指令的過程稱為機器週期(machine cycle)，下列何者不是機器週期裏所包含的運作步驟？  
①執行                      ②編碼                      ③擷取                      ④解碼
- 【2】27. Excel 試算表中，若在儲存格 A1、A2、A3、A4 分別輸入-3、2、7、6，則下列哪一個運算結果的數值最小？  
① =MAX(A1:A4)  
② =AVERAGE(A1:A4)  
③ =COUNT(A1:A4)  
④ =SUM(A1:A4)
- 【3】28.下列何種方法為改變材料化學成分的表面硬化方式？  
①火焰加熱硬化法                      ②高週波硬化法  
③滲碳硬化法                      ④電解淬火硬化法
- 【1】29.銑刀之迴轉方向與工件進給方向相反的銑削方式，稱為何種方法？  
①逆銑法                      ②順銑法                      ③排銑法                      ④跨銑法
- 【2】30.一般分度頭蝸輪與蝸桿的齒數比為何？  
① 50 : 1                      ② 40 : 1                      ③ 35 : 1                      ④ 30 : 1
- 【3】31.請問選擇砂輪最主要關鍵為何？  
①磨料                      ②結合度                      ③被研磨的材料種類                      ④組織
- 【1】32.下列何種方式適合大量生產低熔點非鐵金屬之外螺紋？  
①壓鑄加工                      ②銑床銑削                      ③車床加工                      ④擠製加工
- 【4】33. CNC 工具機廣泛使用何種導螺桿以致於有較高之加工性能？  
①梯形導螺桿                      ②方形導螺桿                      ③ V 形導螺桿                      ④滾珠導螺桿
- 【4】34.有關 CNC 車床 G 碼之加工，下列敘述何者錯誤？  
① G41 刀鼻半徑向左補正                      ② G42 刀鼻半徑向右補正  
③ G40 刀鼻半徑補正取消                      ④ G03 順時針圓弧切削
- 【3】35.在自動化技術中，FMS 是指何者的簡稱？  
①電腦輔助製造系統                      ②電腦數值控制  
③彈性製造系統                      ④群組技術系統

【請接續背面】

- 【1】36.下列何者為半導體主要材料？  
 ①矽 ②鎂 ③鋁 ④銅
- 【4】37.依 CNS 規範，一張 A0 的圖紙可以裁製成幾張 A3 的圖紙？  
 ① 2 ② 4 ③ 6 ④ 8
- 【3】38.在工程圖中，標題欄顯示右側符號時，表示該圖採用何種角法？  
 ①第一角法 ②第二角法 ③第三角法 ④第四角法
- 【1】39.繪製輔視圖根據的投影原理為何？  
 ①正投影 ②斜投影 ③半斜投影 ④透視投影
- 【4】40.機械材料表示為 CNS SS400 是何意義？  
 ①最高抗拉強度 400 N/mm<sup>2</sup> 之鑄鐵 ②最高抗拉強度 400 N/mm<sup>2</sup> 之合金工具鋼料  
 ③最低抗拉強度 400 N/mm<sup>2</sup> 之鍛造鋼料 ④最低抗拉強度 400 N/mm<sup>2</sup> 之結構用軋鋼料
- 【4】41.依 CNS 規定，下列何者不是工程圖中細鏈線的用途？  
 ①中心線 ②基準線 ③節線 ④尺度線
- 【3】42.有兩個圓直徑分別為 20 mm 與 40 mm，若此二圓為外切，則連心線長是多少 mm？  
 ① 20 ② 25 ③ 30 ④ 60
- 【4】43.一物體的尺度標註，可分為哪兩種尺度？  
 ①功能尺度與非功能尺度 ②形狀尺度與方向尺度  
 ③大小尺度與參考尺度 ④大小尺度與位置尺度
- 【4】44.若圖面尺度標註為  $100 \pm \begin{matrix} 0.05 \\ 0.03 \end{matrix}$  mm，檢查工件時，下列哪一件不及格？  
 ① 99.99 mm ② 100.04 mm ③ 99.97 mm ④ 100.08 mm
- 【3】45.下列何者不是彈簧的主要功用？  
 ①吸收振動 ②儲存能量 ③定位 ④力的量度
- 【3】46.有關「鍵」的敘述，下列何者錯誤？  
 ①方鍵的斷面呈正方形 ②斜鍵又稱為推拔鍵  
 ③半圓鍵是一種無鍵座之鍵，利用摩擦來傳達動力 ④栓槽鍵用於需要傳達極大扭力的場所
- 【4】47.下列何者不屬於連接用螺紋？  
 ①國際公制標準螺紋 ②統一標準螺紋 ③惠氏螺紋 ④方螺紋
- 【2】48.工程圖上標註尺寸為  $30 \pm 0.02$  mm，下列敘述何者錯誤？  
 ①公差=0.04 mm ②上偏差=-0.02 mm ③上限尺寸=30.02 mm ④下限尺寸=29.98 mm
- 【4】49.下列何種螺紋製造方式無法製造內螺紋？  
 ①車床車削 ②銑床銑削 ③螺絲攻切製 ④滾軋製造
- 【2】50.有關齒輪之模數、徑節與周節之敘述，下列何者錯誤？  
 ①公制齒輪以模數表示大小 ②模數越大齒形越小 ③周節=齒間+齒厚 ④徑節單位為吋
- 【2】51.有關粉末冶金之敘述，下列何者錯誤？  
 ①可製作多孔性產品 ②可以製造複雜形狀之產品  
 ③金屬粉末價格較高，且不易儲存 ④設備費高，不適合少量生產
- 【1】52.一鑽床的馬達機械效率為 90%，皮帶輪的機械效率為 80%，則該鑽床的機械效率為：  
 ① 72% ② 80% ③ 85% ④ 90%
- 【凡作答請分】53.一物體靜置於地面上，物體與地面之摩擦係數為 0.2，除重力外沒有其他外力的作用，下列敘述何者錯誤？  
 ①摩擦力朝上 ②摩擦力朝左  
 ③摩擦力朝右 ④物體與地面之間不會有摩擦力產生
- 【2】54.延性機械材料之降伏強度與容許應力之比值稱為安全因數，於應用上其值必需如何設定？  
 ①小於 1 ②大於 1 ③小於 1/2 ④大於 1/2
- 【2】55.接地線的顏色為何？  
 ①黃色 ②綠色 ③黑色 ④紅色
- 【2】56.某電阻電熱器的功率為 1,000 W，若電壓為 100 V，則電流為何？  
 ① 5 A ② 10 A ③ 20 A ④ 40 A
- 【1】57.兩個 10 μF 的電容串聯，串聯後的總電容為：  
 ① 5 μF ② 10 μF ③ 20 μF ④ 30 μF
- 【3】58.電阻與電容的串聯電路，電阻為 20 kΩ、電容為 5 μF，此電路的時間常數為何？  
 ① 40 ms ② 50 ms ③ 100 ms ④ 200 ms
- 【4】59.電感為 20 mH，電感的電流為 5 A，此電感儲存能量為何？  
 ① 25 J ② 5 J ③ 2.5 J ④ 0.25 J
- 【3】60.單相負載的視在功率為 5 kVA，實功率為 3 kW，則此功率因數為何？  
 ① 0.9 ② 0.8 ③ 0.6 ④ 0.5
- 【2】61.交流電路中，電阻為 10 Ω 及電感抗為 10 Ω 串聯，則串聯的阻抗為何？  
 ① 30 Ω ②  $10\sqrt{2}$  Ω ③ 20 Ω ④ 10 Ω



- 【1】62.變壓器的無載損失其主要為何？  
 ①鐵心損失 ②銅損失 ③雜散損失 ④介質損失
- 【2】63.在三相平衡系統中，三相負載為 Δ 接線；若相電流為 10 A，則線電流為何？  
 ① 30A ②  $10\sqrt{3}$ A ③  $30\sqrt{3}$ A ④ 10A
- 【1】64.比壓器(potential transformer, PT)在低壓側的一端接地，其主要目的為何？  
 ①防止感電的危險 ②提高電壓比 ③提高耐流 ④降低二次諧波含量
- 【1】65.變壓器的匝數比為 10，在高壓側的電阻為 100 Ω，則等效至低壓側的電阻為何？  
 ① 1 Ω ② 100 Ω ③ 1000 Ω ④ 10000 Ω
- 【4】66.三相平衡負載的線電壓為 200 V（有效值）、線電流為 100 A、功率因數為 0.8，則此三相負載的總實功率為何？  
 ① 20kW ②  $20\sqrt{3}$ kW ③ 40kW ④  $16\sqrt{3}$ kW
- 【3】67.電熱器的功率為 800 W，連續使用 5 小時；若每一電度的電價為 3 元，則此電費為何？  
 ① 20 元 ② 15 元 ③ 12 元 ④ 10 元
- 【3】68.三相、4 極、60 Hz 的感應電動機，若滿載轉速 1728 轉/分，則滿載滑差率為：  
 ① 0.01 ② 0.02 ③ 0.04 ④ 0.05
- 【2】69.有關三相感應電動機的啟動轉矩與輸入電壓的關係，下列何者正確？  
 ①啟動轉矩與輸入電壓成正比  
 ②啟動轉矩與輸入電壓平方成正比  
 ③啟動轉矩與輸入電壓成反比  
 ④啟動轉矩與輸入電壓平方成反比
- 【1】70.三相感應電動機採用 Y-Δ 降壓啟動，主要目的為何？  
 ①降低啟動電流 ②提高啟動轉矩  
 ③提高功率因數 ④降低導體損失
- 【2】71.有關單相分相式感應電動機的離心開關的連接，下列何者正確？  
 ①離心開關與運駛繞組串聯  
 ②離心開關與啟動繞組串聯  
 ③離心開關與運駛繞組並聯  
 ④離心開關與啟動繞組並聯
- 【3】72.直流串激式電動機的電磁轉矩與電樞電流的關係，下列何者正確？  
 ①電磁轉矩與電樞電流成正比  
 ②電磁轉矩與電樞電流成反比  
 ③電磁轉矩與電樞電流平方成正比  
 ④電磁轉矩與電樞電流平方成反比
- 【1】73.欲改善電感性負載的功率因數，下列何者正確？  
 ①負載端並聯電容器 ②負載端並聯電感器  
 ③負載端串聯電阻器 ④負載端串聯電感器
- 【1】74.變壓器的絕緣油除了可以輔助絕緣，亦有何作用？  
 ①幫助散熱 ②提高機械應力  
 ③提高功率因數 ④降低鐵心損失
- 【4】75.交流電路中， $\omega$  為角頻率、單位為 rad/s，C 為電容、單位為 F， $X_C$  為電容抗、單位為 Ω，下列何者正確？  
 ①  $X_C = \omega C$  ②  $X_C = \frac{\omega}{C}$  ③  $X_C = \frac{C}{\omega}$  ④  $X_C = \frac{1}{\omega C}$
- 【2】76.電壓函數  $v(t) = 110\sqrt{2} \sin 377t$  V，則此電壓信號的有效值為何？  
 ①  $110\sqrt{2}$ V ② 110 V ③  $110/\sqrt{2}$ V ④  $110\sqrt{3}$ V
- 【3】77.示波器量測週期性信號，時間軸每一格的單位為 5 ms/div.；若該信號每一週期的寬度為 2 格，則此信號的頻率為何？  
 ① 10 Hz ② 20 Hz ③ 100 Hz ④ 200 Hz
- 【3】78.導體電阻 R 的計算， $\rho$  為電阻係數， $l$  為長度，A 為截面積，下列何者正確？  
 ①  $R = \frac{l}{\rho A}$  ②  $R = \rho \frac{A}{l}$  ③  $R = \rho \frac{l}{A}$  ④  $R = \frac{A}{\rho l}$
- 【3】79.由三相感應電動機堵轉實驗的數據，可得：  
 ①鐵損及激磁電流 ②鐵損及銅損  
 ③銅損及漏電抗 ④鐵損及漏電抗
- 【2】80.三相感應電動機的輸出功率為 2kW，線電壓為 220V（有效值），效率為 0.8，功率因數為 0.8，則此電動機的線電流有效值為何？  
 ① 4.2 A ② 8.2 A ③ 10.2 A ④ 12.2 A