

台灣糖業股份有限公司 102 年新進工員甄選試題

甄選類組【代碼】：機械【E6106】

專業科目：A.機械製造、B.機械電學

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卡、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。
②本試卷正反兩頁共 80 題，每題 1.25 分，共 100 分。限用 2B 鉛筆在「答案卡」上作答，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本項測驗不得使用電子計算器；若應考人於測驗時將電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意放置或使用者，該科扣 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。

- 【4】1.下列何者屬於無屑加工之製造方法？
①車削 ②銑切 ③放電加工 ④鑄造
- 【2】2.一般工廠中用來識別工作區域及走道區域之安全線，其顏色應為下列何者？
①紅色 ②黃色 ③綠色 ④白色
- 【1】3.一般用來檢驗鑄件的機械性質方法有破壞性檢驗及非破壞性檢驗法，下列何者屬於破壞性檢驗法？
①金相顯微試驗法 ②超音波檢驗法
③滲透液檢驗法 ④磁粉探測檢驗法
- 【3】4.下列何種金屬之再結晶溫度為最高？
①鋁 ②鐵 ③鎢 ④鋼
- 【2】5.有關衝壓工作，下列何者為正確的敘述？
①不需開發模具 ②適合大量生產 ③限於厚板材加工 ④生產速度慢
- 【4】6.氧乙炔銲接中有關氧化焰之說明，下列敘述何者正確？
①氧化焰火焰長度較碳化焰為長 ②適合用於碳鋼之銲接與切割
③火焰顏色幾近無色 ④氣體之使用比例為氧氣>乙炔
- 【3】7.有關惰性氣體鎢極電弧銲接法之敘述，下列何者正確？
①代號為 GMAW ②俗稱 MIG ③又名氬銲 ④不適合薄板的銲接
- 【1】8.有關銲接工作，下列何者為正確之銲接位置方法與符號表示？
①平銲：以 F 符號表示 ②立銲：以 OH 符號表示
③橫銲：以 V 符號表示 ④仰銲：以 H 符號表示
- 【1】9.為使產品外觀更為美麗光滑，同時也增加其防腐、防鏽的能力。以上敘述係屬下列何種加工方法？
①表面處理 ②粉末冶金 ③熱處理 ④機械加工
- 【4】10.有關表面滲碳硬化法，下列何種材料較適合使用此法來增加硬度？
①鋁合金 ②純鐵 ③高碳鋼 ④低碳鋼
- 【2】11.在 CNS 公差等級中，工件尺寸在 500 mm 以下者共分為幾級？
① 16 級 ② 18 級 ③ 20 級 ④ 22 級
- 【2】12.檢測工件尺寸時，若可測量精度為 0.02 mm 的游標卡尺，本尺刻度一格為 1 mm，游標卡尺零刻度介於本尺 16~17 mm 間，游標尺刻度第八格吻合本尺刻度，則此工件之正確尺寸讀值為何？
① 16.08 mm ② 16.16 mm ③ 17.08 mm ④ 17.16 mm
- 【4】13.下列何者為 CNS 所採用之表面粗糙度表示法？
① Rz ② Rmax ③ Rc ④ Ra
- 【1】14.下列何者不屬於品質管制實施的成效？
①增加量測成本 ②減少不良品產生 ③增進生產效益 ④使產品一致化、標準化
- 【4】15.一般切削過程中，影響刀具壽命最大的主因為何？
①切削溫度 ②表面粗糙度 ③切削劑 ④切削速度
- 【2】16.有關碳鋼之含碳量百分比，下列何者具有最佳之切削性？
① 0.15% ② 0.3% ③ 1.5% ④ 3%
- 【2】17.有關車床的車削工作敘述，下列何者正確？
①壓花加工時，會使工件量測外徑擠壓變小
②壓花工作應採用低轉速加工
③車床無法進行鑽孔工作
④一般之 CNC 車床適合車削偏心工件
- 【2】18.有一圓柱材料，若其錐度長為 100 mm，大端直徑為 20 mm，小端直徑為 15 mm，請算出其錐度值(T)應為多少？
① 1/10 ② 1/20 ③ 1/30 ④ 1/40

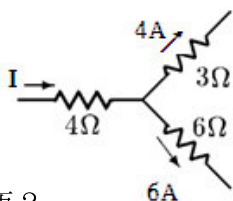
- 【3】19.下列何種鑽床又名臺式鑽床，主要使用塔輪及 V 型皮帶傳動，適合用於直徑 13 mm 以下孔徑的小工件加工？
①懸臂鑽床 ②多軸鑽床 ③靈敏鑽床 ④手提電鑽
- 【4】20.用量表測量偏心距 2 mm 之偏心軸時，如該軸轉動一周，則量表長針所轉動距離應為下列何者？
① 1 mm ② 2 mm ③ 3 mm ④ 4 mm
- 【4】21.下列有關孔加工，何者之精度較高？
①鑽中心孔 ②鑽孔 ③搪孔 ④鉸孔
- 【2】22.鑽削一般鋼料時，鑽頭鑽頂角之角度應為下列何者？
① 108 度 ② 118 度 ③ 128 度 ④ 138 度
- 【3】23.下列哪一種工具機具有快速回歸機構？
①車床 ②銑床 ③牛頭鉋床 ④磨床
- 【2】24.下列何者為中心鑽頭之規格表示？
①以鑽頭之全長表示 ②以小麻花鑽頭之直徑表示
③以所夾持之鑽頭大端直徑表示 ④以鑽頭之尖端角度大小表示
- 【3】25.有關往復式鋸床的鋸條規格 356x19x1.3-18T 之敘述，下列何者正確？
① 356：表示鋸條寬度 ② 19：表示鋸條長度
③ 1.3：表示鋸條厚度 ④ 18T：表示每呎內有 18 齒
- 【2】26.有關拉床加工之優點敘述，下列何者正確？
a.拉削工作中粗切及精切適合分多把拉刀分次加工 b.拉削之生產效率高 c.拉刀之製造價格便宜 d.適於少量生產
e.拉削之成品尺寸精度佳 f.拉削之工作量大，通常每刃可達 1 mm g.拉削之成品表面光度佳
①僅 a.d.f ②僅 b.e.g ③僅 a.b.e ④僅 b.e.f.g
- 【4】27.有關銑床工作敘述，下列何者正確？
①銑床係利用夾持工件旋轉，刀具不旋轉的一種加工母機
②近年來銑床加工已大量被鉋床加工取代
③一般傳統的銑床適合製造圓球狀工件
④銑床的規格主要是以床台的最大縱向移動距離表示
- 【3】28.有關銑刀之敘述，下列何者正確？
①心軸銑刀裝置於立式銑床上使用
②一般銑刀皆屬於單刃刀具
③銑削 T 槽時可先用端銑刀開槽，再用 T 槽銑刀完成加工
④端銑刀為臥式銑床最常使用的刀具
- 【4】29.有關磨床之敘述，下列何者正確？
①係利用低速迴轉磨輪加工
②所用磨輪屬於單鋒刃刀具
③用於加工精度較低之粗加工
④可磨削淬硬材料
- 【1】30.下列何種砂輪磨料適合用於精磨削碳化物等硬材料？
①鑽石磨料 ②白色氧化鋁 ③褐色氧化鋁 ④黑色碳化矽
- 【3】31.某砂輪之規格標記為 WA-30-P-5-V，其中 P 表示：
①磨料種類 ②粒度大小 ③結合度 ④組織
- 【1】32.下列何者為砂輪常見之試（檢）驗項目？
①平衡試驗 ②衝擊試驗 ③火花試驗 ④磁粉探測檢驗
- 【2】33.下列何種生產方式適合快速且大量的製造內、外螺紋？
①車床製造 ②螺紋機製造 ③壓鑄製造 ④拉床製造
- 【1】34.下列何種特殊切削加工須在真空環境中作業？
①電子束加工 ②超音波加工 ③水刀加工 ④放電加工
- 【3】35.下列有關粉末冶金之敘述何者正確？
①金屬粉末之儲存容易 ②粉末冶金生產過程中易產生廢料
③可製造多孔性材料產品 ④金屬粉末價格便宜
- 【4】36.下列有關塑膠之敘述何者正確？
①一般塑膠之強、硬度較金屬好 ②耐高溫不易變形
③聚丙烯(PP)屬熱固性材料 ④質量輕、容易製作
- 【1】37. CNC 車床車削錐度時，應使用下列哪一個程式 G 碼？
① G01 ② G02 ③ G03 ④ G04
- 【2】38.機械業中常聽到 CAD 英文縮寫，其所指的中文意義為下列何者？
①電腦輔助製造 ②電腦輔助設計 ③電腦整合製造 ④彈性製造系統

【請接續背面】

- 【2】39.有關半導體的製造過程中，何者之製造順序為較前段？
 ①微影 ②薄膜製作 ③蝕刻 ④封裝
- 【3】40.不需使用刀具或模具的情況下，將 CAD 設計的圖檔轉換為實體化成品的方式為何？
 ① RE ② RC ③ RP ④ PR

- 【3】41.如右圖【圖 41】所示，流過 4Ω 電阻器兩端的電流值為多少安培(A)？
 ① 8 A ② 9 A ③ 10 A ④ 11 A

【圖 41】



- 【4】42.在 1 秒鐘內通過 1 庫侖電荷量的電流，稱為：
 ① 1 伏特 ② 1 瓦特 ③ 1 庫侖 ④ 1 安培
- 【1】43.一個變壓器的電壓比為 6600/110 V，其一次線圈為 300 匝，則二次線圈匝數為多少匝？
 ① 5 匝 ② 10 匝 ③ 15 匝 ④ 20 匝

- 【2】44.歐姆為下列何者的單位？
 ① 電壓 ② 電阻 ③ 電流 ④ 電容
- 【3】45.使用電壓錶時，電壓錶應如何連接電路？
 ① 並串聯 ② 串並聯 ③ 並聯 ④ 串聯
- 【2】46.串聯電路中，總電阻值隨著增加串聯電阻的數量，該總電阻值會如何改變？
 ① 減少 ② 增加 ③ 不變 ④ 不一定
- 【3】47.一封閉迴路中「電壓升」等於「電壓降」的現象，稱為下列何種定律？
 ① 法拉第定律 ② 楞次定律 ③ 克希荷夫電壓定律 ④ 克希荷夫電流定律

- 【1】48.電壓為 V，電流為 I，電阻為 R，則歐姆定律為下列何式？
 ① $V=I \times R$ ② $I=V \times R$ ③ $R=I \times V$ ④ $V=IR^2$

- 【2】49.控制機械緊急停止之按鈕，其工業安全顏色應為下列何者？
 ① 黃色 ② 紅色 ③ 藍色 ④ 綠色
- 【4】50.下列哪一個因素與電感抗無關？
 ① 頻率 ② 2π ③ 電感 ④ 電流

- 【1】51.電器符號中 \perp 表示什麼意義？
 ① 接地 ② 線圈 ③ 保險絲 ④ 電瓶

- 【3】52.為降低誤差，下列何者為測量電阻時，伏特計與安培計的正確接線？



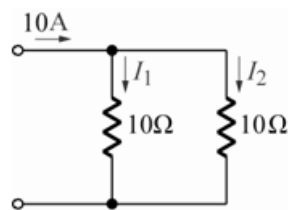
- 【2】53.下列何者為按鈕開關(Push Button)之英文簡稱？
 ① TB ② PB ③ MS ④ MC

- 【3】54.電器裝配時，端子台上的每個端子最多只能連接幾條導線？
 ① 4 條 ② 3 條 ③ 2 條 ④ 1 條

- 【2】55.欲剝除導線外皮，下列何者為不適合的工具？
 ① 電工刀 ② 電工鉗 ③ 剝線鉗 ④ 美工刀

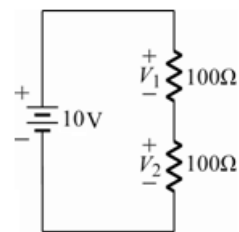
- 【4】56.如右圖【圖 56】所示，電流 I_2 為若干？
 ① 2 A ② 3 A ③ 4 A ④ 5 A

【圖 56】



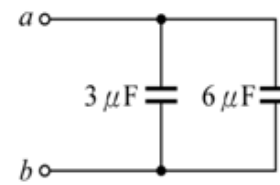
- 【1】57.如右圖【圖 57】所示的電壓 V_2 為若干？
 ① 5 V ② 10 V ③ 15 V ④ 20 V

【圖 57】

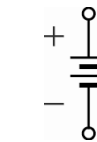


- 【2】58.電解電容器上標示 $50\mu\text{F}$ ，其中 μ 所代表的意義為何？
 ① 10^{-3} ② 10^{-6} ③ 10^{-9} ④ 10^{-12}

- 【4】59.如右圖【圖 59】所示，其中 a、b 兩端的電容量為多少？【圖 59】
 ① $2\mu\text{F}$ ② $18\mu\text{F}$ ③ $0.5\mu\text{F}$ ④ $9\mu\text{F}$



【圖 60】



- 【4】60.如右圖【圖 60】所示的電氣符號表示何種意義？
 ① 電感器 ② 電阻器 ③ 交流電源 ④ 直流電源

- 【2】61.某一系統的能量轉換效率為 90%，若損失功率是 200 瓦特，則該系統的輸出功率是多少瓦特？
 ① 900 W ② 1800 W ③ 2700 W ④ 3600 W

- 【4】62.連續使用一台 750 瓦特的電熱水瓶 2 小時，每度電費 5 元，則使用的總電費為多少元？
 ① 1 元 ② 2.5 元 ③ 5 元 ④ 7.5 元

- 【3】63.某額定功率 30 瓦特的電燈泡接上 110 伏特的交流電源，則流過電燈泡的電流為多少？
 ① 73 mA ② 173 mA ③ 273 mA ④ 373 mA

- 【4】64.將 18Ω 及 9Ω 的兩個電阻並聯後的總電阻為多少歐姆(Ω)？
 ① 27 Ω ② 18 Ω ③ 9 Ω ④ 6 Ω

- 【3】65.工業配電符號中的 \textcircled{MC} ，表示何種意義？
 ① 電磁接觸器主接點 ② 電磁接觸器輔助接點 ③ 電磁接觸器線圈 ④ 電動機線圈

- 【1】66.工業配電符號中，斷電延遲式計時電驛(OFF DELAY TIMER)的 b 接點符號為下列何者？



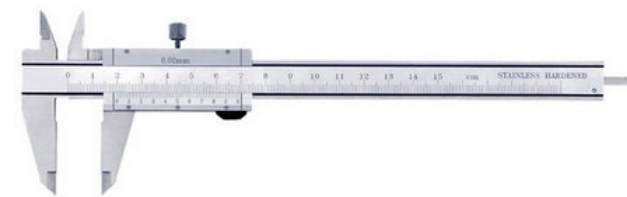
- 【4】67.以三用電錶直流電壓檔(DCV 檔)量測 110 V 的家用電源插座，電錶指示的電壓值為多少？
 ① 220 V ② 110 V ③ 55 V ④ 0 V

- 【3】68.下列何種材料為導線導電率的基準？
 ① 純金 ② 純銀 ③ 標準軟銅 ④ 鋼心鋁線

- 【1】69.下列何者為我國採用之安全電壓值？
 ① 24 伏特 ② 36 伏特 ③ 48 伏特 ④ 60 伏特

- 【3】70.如右圖【圖 70】所示，其中的測量工具為下列何者？【圖 70】

- ① 厚薄規
 ② 測微器
 ③ 游標卡尺
 ④ 丁字尺



- 【1】71.積熱電驛在電動機控制電路中的主要功用為下列何者？
 ① 過載保護 ② 短路保護 ③ 欠相保護 ④ 逆相保護

- 【2】72.一個雙金屬片由 A、B 兩種金屬所製成，如 B 較 A 的膨脹係數為小，則溫度升高後：
 ① 彎向 A 方向 ② 彎向 B 方向 ③ 維持原狀不變 ④ 同時穩定伸展

- 【4】73.現有一個電阻為 8Ω ，電抗為 6Ω 的線圈，則其阻抗為多少？
 ① 7 Ω ② 8 Ω ③ 9 Ω ④ 10 Ω

- 【3】74.阿龍打開配電箱後發現其內部接地線為 8mm^2 的絕緣導線，其絕緣導線的顏色應為下列何者？
 ① 紅色 ② 黑色 ③ 綠色 ④ 黃色

- 【4】75.把一個額定 100 V、100 W 的燈泡接於 80 V 電源時，其消耗電力為多少瓦特(W)？
 ① 24 W ② 32 W ③ 56 W ④ 64 W

- 【1】76.若負載為純電阻性，則功率因數為多少？
 ① 1 ② 0.8 ③ 0.6 ④ 0.5

- 【1】77.一個無熔絲斷路器(NFB)，上面標示 200AF50AT，則此無熔絲斷路器的連續額定電流為多少？
 ① 50 A ② 100 A ③ 150 A ④ 200 A

- 【4】78.每當使用三用電錶測量電阻值時，皆要做 0Ω 的歸零調整，其主要目的是在補償下列何者？
 ① 指針靈敏度 ② 探棒電阻 ③ 視覺誤差 ④ 電池老化

- 【3】79.在火災現場，如發現用電設備仍在通電中，且無法馬上關閉電源，則應使用下列何者滅火？
 ① 消防水柱 ② 潤滑機油 ③ 乾粉滅火器 ④ 泡沫滅火器

- 【2】80.當 5 A 的電流通過 20Ω 的電阻時，其消耗的電功率為多少瓦特(W)？
 ① 100 W ② 500 W ③ 1000 W ④ 2000 W