

中央造幣廠115年新進人員甄試試題

甄試類科：鎔鑄技術員

測驗科目：006 專業科目二-機械基礎實習

—作答注意事項—

- ①應考人須按編定座位入座，作答前應先檢查答案卡，入場證號碼、桌角號碼、應試科目等是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡作答者，不予計分。
- ②測驗期間，行動電話或其他具可傳輸、掃描、交換或儲存資料功能之電子通訊器材或穿戴式裝置禁止隨身攜帶或放置於作答區，請務必將行動電話關機，並將行動電話、鐘錶之鬧鈴及整點報時功能關閉，測驗中聲響者該節以零分計。
- ③答案卡須保持清潔完整，請勿折疊、破壞或塗改入場證號碼及條碼，亦不得書寫與答案無關之任何文字或符號。
- ④本試題本為雙面，總分共100分，答案卡每人一張，不得要求增補。未依規定劃記答案卡，致讀卡機器無法正確判讀時，由應考人自行負責，不得提出異議。
- ⑤試題若有選擇題，限用2B鉛筆作答。請按試題之題號，依序在答案卡上同題號之劃記答案處作答，單選題在ABCD四個選項中選擇一個正確的答案，若有複選題在ABCDE五個選項中選擇所有正確的答案。未劃記者，不予計分。欲更改答案時，請用橡皮擦擦拭乾淨，再行作答，切不可留有黑色殘跡，或將答案卡汙損，也切勿使用修正帶或其他修正液。
- ⑥試題若有手寫題及作文，限用筆尖較粗之黑色或深藍色原子筆或墨水筆，不得使用鉛筆。在答案卡上規定的區域紅色框線內書寫，不得超出框線。修正時只可使用修正帶，不可使用修正液。若因字跡潦草、超出框線、寫到別的題號位置、或修正不清等原因，致評閱人員無法清楚辨識者，應考人責任自負。
- ⑦最早離場及繳卷時間為各節測驗結束前10分鐘，期間應考人若擅自離場，該節以零分計。各節試題卷一律收回，應考人於各節離場前須同時繳回試題卷及答案卡(卷)，違者該節以零分計。繳卷時，應經監試人員驗收完成始得離場。

第一部分：單選題【四選一，共20題，每題1分，共20分】

1. 一般工場所置放滅火器及消防系統處是以何種顏色表示
 - (A) 黃色
 - (B) 紅色
 - (C) 藍色
 - (D) 綠色
2. 適合六角螺帽裝卸的開口板手，開口與中心成幾度
 - (A) 45 度
 - (B) 30 度
 - (C) 22 度
 - (D) 15 度
3. 量具可以讀到 0.02mm 之游標卡尺，本尺刻度 1 格 1mm。游標尺零刻度在 9~10mm 之間，而游標尺刻度第 9 格吻合本持刻度，則工件尺度為
 - (A) 9.09
 - (B) 9.18
 - (C) 9.90
 - (D) 10.02 mm
4. 手弓鋸用鋸條規格為:300x12x0.64-24T，其中 24 代表什麼意義
 - (A) 鋸條厚度
 - (B) 鋸條齒數
 - (C) 鋸條長度
 - (D) 鋸條寬度
5. 有關銼刀的敘述下列何者正確？
 - (A) 銼削鑄鐵時需加潤滑油
 - (B) 使用新銼刀 銼削工件黑皮面
 - (C) 軟材料選細目銼刀銼削
 - (D) 使用銅刷去除銼屑
6. 機械加工中使用 13mm 以上鑽頭是直柄的這稱為何種鑽頭？
 - (A) 麻花
 - (B) 諾氏
 - (C) 卡式
 - (D) 梅氏
7. 一般靈敏鑽床其主軸進給機構為：
 - (A) 三角皮帶與三角皮帶輪
 - (B) 鋼索與槽輪
 - (C) 鏈條與鏈輪
 - (D) 齒輪與齒條

8. 以高速鋼鑽頭在鋼板上鑽 $\phi 8 \text{ mm}$ 圓孔，若鑽削速度為 25 m/min ，則鑽床主軸迴轉速度為多少 rpm？
- (A) 495
 - (B) 605
 - (C) 995
 - (D) 1155
9. 在粗糙表面上孔的周圍切削平面讓螺絲或螺帽平穩鎖緊，需鑽：
- (A) 魚眼孔
 - (B) 沉頭孔
 - (C) 錐坑孔
 - (D) 柱坑孔
10. 使用手工螺絲攻攻製螺紋時，必須反方向退刀一下其目的為何？
- (A) 增加螺紋光度
 - (B) 斷屑
 - (C) 讓切屑劑進入
 - (D) 可讓螺紋加深
11. 使用手工螺絲攻攻螺紋時，螺絲攻旋進與旋退的比例為：
- (A) 進一圈退 $1/4$ 圈
 - (B) 進 $3/4$ 圈退 $1/4$ 圈
 - (C) 進 $1/2$ 圈退 $1/2$ 圈
 - (D) 進 $1/2$ 圈退 1 圈
12. 螺絲攻 $M10 \times 1.5 - \text{SKS2}$ 代表其中 SKS2 的涵義？
- (A) 公制螺絲
 - (B) 螺絲攻外徑
 - (C) 螺紋節徑
 - (D) 螺絲攻材質
13. 手工電銲是以何種形成電弧？
- (A) 低電壓高電流
 - (B) 高電壓低電流
 - (C) 低電壓低電流
 - (D) 高電壓高電流
14. 下列何者是使用電動工具的原則規範？
- (A) 電動工具是否接地
 - (B) 電動工具使用沒有區別
 - (C) 盡可能使用單手操作
 - (D) 以上皆錯

15. 氧乙炔銲接個人防護裝備為
(A) 護目鏡及面罩
(B) 防護衣手套及圍裙
(C) 安全鞋及鞋罩
(D) 以上皆是
16. 車床橫向進給刻度環每刻度進給為 0.025 mm，若工件直徑為 30.4mm，欲車削至直徑為 30.0mm 時，則刻度環應轉多少格？
(A) 16
(B) 12
(C) 8
(D) 4
17. 一般車床之規格是以下列何者表示
(A) 橫滑台進刀移動之最大距離
(B) 刀具溜座移動之最大距離
(C) 複式刀座移動之最大距離
(D) 兩頂心間最大距離
18. 影響車床車削速度主要因素是
(A) 工件長度
(B) 車床旋徑之大小
(C) 工件直徑之大小
(D) 車床長度
19. 車削錐度，如車刀刀尖比工件中心低，則所車削之錐度角會
(A) 變小
(B) 變大
(C) 不變
(D) 與車刀高低無關
20. 工件車削內孔前宜先
(A) 車削端面
(B) 輓花
(C) 端面倒角
(D) 車削外徑

第二部分：單選題【四選一，共22題，每題2分，共44分】

21. 車床上凸曲面銼光以選用何型銼刀為宜
(A) 細平
(B) 粗半圓
(C) 細方
(D) 粗圓

22. 游標卡尺精度最常見為？
(A) 0.1mm
(B) 0.05mm
(C) 0.01mm
(D) 0.001mm
23. 公制分厘卡的主尺每格代表多少 mm？
(A) 1
(B) 0.5
(C) 0.1
(D) 0.01
24. 鑽孔時，若鑽頭轉速過快，最容易造成？
(A) 切屑過長
(B) 鑽頭快速磨損或燒毀
(C) 孔徑縮小
(D) 工件變形
25. 銼刀的長度是指？
(A) 包含手柄的全長
(B) 銼身不含銼根的長度
(C) 銼根到銼尖的長度
(D) 只有切削齒部份的長度
26. 機工廠中最常使用的滅火器類型為？
(A) 泡沫
(B) 水
(C) ABC 乾粉
(D) 二氧化碳
27. 百分錶（千分錶）主要用於測量什麼？
(A) 內徑
(B) 絕對長度
(C) 表面粗糙度
(D) 形狀誤差或相對尺寸
28. 鉗工劃線時，常塗抹何種材料於工件表面以利看清線條？
(A) 藍水
(B) 機油
(C) 切削液
(D) 防鏽油

29. 砂輪機研磨時，操作者應站在砂輪的何處？
(A) 正前方
(B) 側邊
(C) 後方
(D) 無規定
30. 鉸刀退回時應如何操作？
(A) 快速逆轉退回
(B) 正轉拔出
(C) 逆轉拔出
(D) 直接用力拔出
31. 下列何種工具不用於切斷金屬材料？
(A) 砂輪切斷機
(B) 帶鋸機
(C) 鉸刀
(D) 手弓鋸
32. 在相同切削條件下，車削黃銅與車削軟鋼相比，軟鋼產生的切屑通常為？
(A) 不連續狀
(B) 連續狀
(C) 碎屑狀
(D) 粉末狀
33. 粗車削時，為提高加工效率，通常會選擇？
(A) 大切深、小進給
(B) 小切深、大進給
(C) 大切深、大進給
(D) 小切深、小進給
34. 以下何種材料的切削性（Machinability）最佳？
(A) 不鏽鋼
(B) 高碳鋼
(C) 快削黃銅
(D) 鑄鐵
35. 銑刀直徑為 50mm，若切削速度為 31.4 m/min，則主軸轉速約為多少 rpm？
(A) 100
(B) 150
(C) 200
(D) 250

36. 遊標卡尺游標尺上 50 格對齊主尺上的 49mm，其游標尺每格代表長度為？
(A) 0.98 mm
(B) 0.02 mm
(C) 1 mm
(D) 0.05 mm
37. 在車床上進行滾花作業時，通常主軸轉速應？
(A) 極高
(B) 較一般車削快
(C) 較一般車削慢
(D) 相同
38. 量測外徑 25.05mm 之工件，應使用何種量具最精確且適當？
(A) 遊標卡尺
(B) 25~50mm 外徑分厘卡
(C) 0~25mm 外徑分厘卡
(D) 鋼直尺
39. 當車刀的離隙角（後角）過大時，會產生何種結果？
(A) 刀尖強度減弱
(B) 切削更省力
(C) 排屑困難
(D) 工件表面粗糙度降低
40. 使用塊規組合所需尺寸時，塊規的結合主要靠什麼作用力？
(A) 磁力
(B) 大氣壓力與分子間吸引力
(C) 靜電力
(D) 機械夾持力
41. 在鑄件上進行銑削時，為避免刀具快速磨耗，應如何處理其堅硬的表皮？
(A) 高速淺切削
(B) 低速深切削使其切深大於硬皮層
(C) 使用切削液
(D) 用銼刀銼除
42. 以同一把刀具銑削平面，若希望表面粗糙度較小，應採用？
(A) 逆銑且大進給
(B) 順銑且大進給
(C) 逆銑且小進給
(D) 順銑且小進給

第三部分：複選題【每題有5個選項，其中至少有2個是正確答案，

複選題各題之選項獨立判定，全部答對者，得該題全部分數；答錯 k 個選項者，得該題 $(5-2k)/5$ 之題分；所有選項均未作答或答錯多於二個選項（不含二個）者，該題以零分計算】【五選多，共18題，每題2分，共36分】

43. 機械工廠安全與衛生，依據勞工安全衛生法之規定，下列哪些是有機溶劑處理正確處理的作業事項
- (A) 作業當日只能領當日需求有機溶劑
 - (B) 作業時在上風處調製
 - (C) 作業時在下風處調製
 - (D) 雙手必須戴防護手套，避免溶劑與皮膚接觸
 - (E) 使用過剩的溶劑應該倒入水槽
44. 一般機械工場常見意外種類之急救常識與方式，對急救的基本原則：
- (A) 給與傷患心理上的鼓舞及信心
 - (B) 阻止傷勢惡化
 - (C) 積極治療減少醫療的浪費
 - (D) 防止休克
 - (E) 呼叫傷患的直屬長官到現場處理
45. 鉗工工作非常廣泛包括
- (A) 元件銲接
 - (B) 組裝調整
 - (C) 刮削
 - (D) 雷射打印
 - (E) 鑿削
46. 碳化鎢刀具切削以下材料，下列那二者可選用較快之切削速度
- (A) 中碳鋼
 - (B) 鋁合金
 - (C) 青銅
 - (D) 不鏽鋼
 - (E) 灰口鑄鐵
47. 機械加工場畫線工具之平台，主要材質有
- (A) 木材
 - (B) 420 不銹鋼
 - (C) 鑄鐵
 - (D) 大理石
 - (E) 花崗石

48. 工廠裡在鋼板加工或鋸切前使用分規，其功用於
- (A) 畫等分
 - (B) 比較距離
 - (C) 畫圓
 - (D) 定中心點
 - (E) 比較測量間距
49. 機械工廠使用硬性鋸條，其特性為
- (A) 韌性高
 - (B) 容易折斷
 - (C) 全面硬化熱處理
 - (D) 硬度高
 - (E) 部分高溫硬化處理
50. 下列何者是機械鑽頭折斷的因素
- (A) 鑽頭鈍化勉強進刀
 - (B) 鑽削孔發生偏心
 - (C) 轉速慢，進刀量大
 - (D) 轉速太快，進刀量太小
 - (E) 排屑速度太快
51. 機械元件表面粗糙度對零件使用性能的影響包括
- (A) 對零件抗腐蝕性的影響
 - (B) 對配合性質的影響
 - (C) 對摩擦、磨損的影響
 - (D) 對硬度性質的影響
 - (E) 對零件塑性的影響
52. 車削時若發生震動（Chatter），可能的改善方法有哪些？
- (A) 降低切削速度
 - (B) 增加車刀的伸出長度
 - (C) 減少切削深度
 - (D) 提高進給率
 - (E) 增強工件夾持剛性
53. 下列關於切削液的敘述，哪些是正確的？
- (A) 水溶性切削液的冷卻效果佳
 - (B) 油性切削液的潤滑效果佳
 - (C) 鑄鐵加工通常採用乾切削
 - (D) 所有的塑膠加工皆須使用大量切削液
 - (E) 切削液有防鏽功能

54. 下列哪些屬於切削刀具材料應具備的特性？
- (A) 高紅熱硬度
 - (B) 高韌性
 - (C) 高耐磨性
 - (D) 低導熱性
 - (E) 化學安定性佳
55. 操作車床時，應遵守的安全守則包括哪些？
- (A) 戴手套以防割傷
 - (B) 穿著緊身工作服
 - (C) 移除夾頭扳手
 - (D) 機器運轉時勿量測工件
 - (E) 戴安全眼鏡
56. 影響刀具壽命的因素有哪些？
- (A) 切削速度
 - (B) 工件材料
 - (C) 刀具材質
 - (D) 切削深度與進給
 - (E) 機器顏色
57. 在鉗工實習中，銼刀的銼齒粗細分級有哪些常見種類？
- (A) 粗銼
 - (B) 中銼
 - (C) 細銼
 - (D) 光銼
 - (E) 極光銼
58. 車床尾座的功能包含下列哪些？
- (A) 支撐長工件
 - (B) 安裝鑽孔工具
 - (C) 帶動工件旋轉
 - (D) 調整偏置量車削錐度
 - (E) 安裝鉸刀鉸孔
59. 游標卡尺可以量測下列哪些尺寸？
- (A) 外徑
 - (B) 內徑
 - (C) 深度
 - (D) 階級差
 - (E) 表面粗糙度

60. 一般螺紋的主要功用包括哪些？

- (A) 傳達動力
- (B) 調整位置
- (C) 結合機件
- (D) 測量距離
- (E) 增加重量