

臺灣菸酒股份有限公司

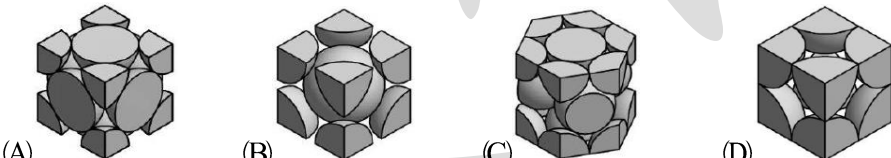
107 年度從業職員及從業評價職位人員甄試試題

甄試類別：從業評價職位人員－機械

專業科目 2：機械製造與機械材料

選擇題【共 50 題，每題 2 分，共 100 分】

- (C) 1. 車削直徑為 20mm 之圓棒材，理想切削速度約為 125.6m/min，則車床主軸之轉速應為若干？
(A) 1000rpm (B) 1000π rpm (C) 2000rpm (D) 2000π rpm
- (D) 2. 下列金屬中熔點最低者為？
(A) 鎂 (B) 銅 (C) 鎢 (D) 錫
- (C) 3. 鑽頭鑽身的設計需考量鑽頭承受強度或加工摩擦，下列敘述何者正確？
(A) 鑽身上之鑽槽通常做成直槽以有利於排屑
(B) 鑽腹為支持鑽身之部位，一般設計靠近鑽頂厚度較厚以提高支撐強度
(C) 鑽頭之外徑越向柄端直徑漸減，以減少鑽頭與孔面之摩擦
(D) 鑽槽螺旋角愈大排屑愈順，刀口強度愈高
- (B) 4. 工場最常使用的水溶性切削劑是？
(A) 鹽水 (B) 太古油 (C) 水 (D) 硫酸水溶液
- (A) 5. 金屬冷作的特徵，那一項不正確？
(A) 有再結晶發生 (B) 產生表面硬化 (C) 有殘留應力 (D) 表面光滑
- (A) 6. 車削純銅時，如表面欲呈現鏡面，應選用何種刀具材料才能夠得到最佳效果？
(A) 鑽石 (B) 碳化鎢 (C) CBN 刀具 (D) 鎢系高速鋼
- (B) 7. 可使金屬抽成細絲的性質是？
(A) 展性 (B) 延性 (C) 剛性 (D) 脆性
- (D) 8. 一外徑分厘卡心軸之導程採用 0.5mm，外套筒上整圈等分 50 格，則下列敘述何者正確？
(A) 當外套筒旋轉一格，心軸前進或後退 0.02mm
(B) 當外套筒旋轉一圈，心軸移動 0.01mm
(C) 該分厘卡精度為 0.02mm
(D) 該分厘卡精度為 0.01mm
- (C) 9. IT 公差級別 IT5~IT10 為？
(A) 不配合工件 (B) 鑄鍛件 (C) 配合工件 (D) 規具使用
- (D) 10. 鑄鐵依段面顏色與組織可分成幾種常用材質，下列敘述何者正確？
(A) 斑鑄鐵組織細密，質地最為堅硬
(B) 灰鑄鐵成分為雪明碳鐵+石墨
(C) 白鑄鐵組織中肥粒鐵較多，質地偏軟
(D) 灰鑄鐵組織細微、呈白灰色，質地較軟
- (C) 11. 下列何者高分子材料不屬於熱固性高分子材料？
(A) 尿素樹脂 (B) 酚類塑膠 (C) 聚苯乙烯 (D) 矽酯類塑膠
- (B) 12. 製作模型時，考慮鑄造流程中各項因數會有尺寸上的縮放，因此模型與工作圖上的尺寸會不相同，在各項的模型裕度中何種裕度會取負值？
(A) 拔模裕度 (B) 震動裕度 (C) 變形裕度 (D) 加工裕度
- (A) 13. EDM 是指_____加工？
(A) 放電加工 (B) 電子束加工 (C) 超音波加工 (D) 電漿加工
- (D) 14. 白鑄鐵組織幾乎全部為？
(A) 波來鐵 (B) 珠母鐵 (C) 麻田散鐵 (D) 碳化鐵
- (B) 15. 一般機械加工以切削的方式成形，而材料晶粒流向將被切斷而影響其強度，為改善此一現象，以下何種加工方式較為理想？

- (A)摩擦焊接 (B)鍛造 (C)擠製 (D)衝壓加工
- (C) 16. 珠擊法目的是使材料？
(A)提高表面之滑度 (B)增加軟化
(C)增加疲勞限 (D)成型
- (C) 17. 改善工件表面硬度的處理方法中，何者不需要將元素滲透入工件表面，藉以改變材料的化學成分？
(A)氮化法 (B)滲碳法 (C)高週波硬化 (D)滲硫法
- (A) 18. 一次加工即能完成粗加工和精加工者是？
(A)拉削 (B)研磨 (C)搪磨 (D)車削
- (D) 19. 磁性完全喪失之溫度點稱為？
(A)變態點 (B)熔點 (C)居里點 (D)虎克點
- (A) 20. 鋼中所含之元素對其特性之影響，下列敘述何者錯誤？
(A)鉬：促進鋼的石墨化
(B)鉻：增加鋼的硬度及強度
(C)鈮：提高鋼對衝擊及反覆震動的抵抗能力
(D)鈷：增加鋼的耐熱及耐磨性
- (C) 21. 碳鋼中何種元素可增加切削性？
(A)錳 (B)矽 (C)硫 (D)鎂
- (C) 22. 塑性加工中冷、熱作的處理方式原理大致相同，而其中的差異不包含下列哪項？
(A)冷作加工晶粒受擠壓而碎散、變形，易產生加工硬化
(B)熱作加工成形量大，常用於初步成形
(C)加工時需加溫以方便施作稱為熱作，常溫中加工稱為冷作
(D)冷作加工成形量小，但尺寸精度高
- (D) 23. 研磨碳化物刀具使用之綠色砂輪磨粒為？
(A)CBN (B)鑽石 (C)氧化鋁 (D)碳化矽
- (A) 24. 三種最常見的金屬結晶格子中，面心立方格子(FCC)之示意圖為下列哪種？

- (D) 25. 齒輪表面硬化宜採用下列何者較佳？
(A)氮化法 (B)氰化法 (C)滲碳法 (D)高週波感應硬化
- (C) 26. 高速鋼製成的切削工具，其耐熱溫度為攝氏____℃？
(A)1200 (B)900 (C)600 (D)200
- (D) 27. 為了使黃銅容易切削，一般添加少量的？
(A)錫 (B)鐵 (C)鋁 (D)鉛 以利加工
- (C) 28. 鑄鐵熔液中加入接種劑(Inoculant)可改散組織及機械性質，而此接種鑄鐵的組織以波來鐵為基地，使微細之石墨亂向分佈。下列鑄鐵組織中何種鑄鐵的硬度會因加入接種劑而增加？
(A)白鑄鐵 (B)延性鑄鐵 (C)灰鑄鐵 (D)斑鑄鐵
- (B) 29. 高週波硬化法主要用於何種機件之表面硬化？
(A)0.2%C以下低碳鋼 (B)0.3~0.6%C中碳鋼
(C)0.6%C以上高碳鋼 (D)合金鋼
- (C) 30. 鑄造時冷卻速度過快，造成原子無法均勻擴散而產生異常組織，該組織會造成材料內應力集中而導致脆化，此一現象稱為？
(A)巨觀偏析 (B)局部收縮 (C)微觀偏析 (D)區域收縮
- (B) 31. 何元素為促進化合碳變為石墨以增加流動性，消滅氣泡，減少收縮率？
(A)磷 (B)矽 (C)錳 (D)鋁
- (D) 32. 使用螺紋分厘卡檢測外螺紋時，是用於量測螺桿的哪部為尺寸？

- (A)外徑 (B)小徑 (C)螺距 (D)節徑
- (A) 33. 冷拉製管管子外徑係由何控制？
(A)模孔徑 (B)固定心軸 (C)滾輪直徑 (D)滾輪間距
- (D) 34. 氧氣與乙炔氣混和後點火以產生所需火焰，而其中碳化焰所使用氧氣與乙炔氣之原則為何？
(A)乙炔氣與氧氣相同 (B)乙炔氣比氧氣少
(C)只使用乙炔氣 (D)乙炔氣比氧氣多
- (B) 35. 鼓風爐冶煉生鐵時需要加入適當燃料，而一般冶煉所使用的燃料為何？
(A)天然氣 (B)焦炭 (C)純氧 (D)煤碳
- (A) 36. 下列敘述砂模鑄造時模型裕度，何者有誤？
(A)製作消散模時不需考慮收縮裕度與加工裕度
(B)鑄鋼之收縮裕度為鑄鐵2倍
(C)搖動裕度是一種負裕度，乃將模型變小
(D)一般鑄件之加工裕度量約3~5 mm
- (B) 37. NC 車床主軸方向軸為？
(A)Y (B)Z (C)X (D)W 軸
- (D) 38. 刀口積屑形成的過程可分為①分裂、②脫落、③成長、④形成，而循環過程的先後順序排列下列何者正確？
(A)②③④① (B)①④②③ (C)③①④② (D)④③①②
- (D) 39. 鋼鐵金屬材料之切削性與含碳量多少有關，下列敘述何者錯誤？
(A)延展性高之材料可加入硫、磷等元素以改善切削性
(B)含碳量高硬度高，容易磨損刀具
(C)中碳鋼軟硬適中，具有優良的切削性
(D)含碳量高延展性高，容易產生刀口積屑
- (A) 40. 鋼的熱處理方法中，回火的目下列敘述何者錯誤？
(A)使鋼料內雪明碳鐵組織碎裂 (B)消除淬火後所殘留的內應力
(C)使鋼料內部組織安定化 (D)提高鋼件的韌性
- (C) 41. 鎢鉻釩高速鋼的標準成分？
(A)18-8 (B)18-4-4 (C)18-4-1 (D)18-4-5
- (A) 42. 以下對惰氣鎢極電弧銲接(TIG)與惰氣金屬極電弧銲接(MIG)之說明合者錯誤？
(A)MIG銲接工件接正極(DCSP)以獲得較多熱量
(B)通常MIG使用之電流較TIG大，其熱量穿透力亦較大
(C)TIG使用氬氣當保護氣體，以避免銲道氧化
(D)TIG因氬氣價格高，因此較常用於高品質且厚度較薄的工件上
- (B) 43. 將一撞錘置於玻璃管中並垂直於試驗片表面，由一定高度自由落下，觀察撞錘撞擊試驗片後反跳之高度以求得材料之硬度，此種試驗方式為何種硬度試驗？
(A)維克氏硬度試驗 (B)蕭氏硬度試驗
(C)洛氏硬度試驗 (D)勃氏硬度試驗
- (B) 44. 氧乙炔銲時，火嘴號碼越大表示適用於何種之母材？
(A)越薄 (B)越厚 (C)越硬 (D)越軟
- (D) 45. 下列何者為現場全周銲接之符號？
(A)  (B)  (C)  (D) 
- (B) 46. 大型鑄件為了避免鑄造後所產生的變形或破裂，因此將鑄件長時間放置於室外以自然方式產生退火，以慢慢消除內應力，此種處理方式稱為？
(A)退火 (B)季化 (C)軟化 (D)回火
- (C) 47. 下列何者的公差值最大？
(A)26H9 (B)30ZA11 (C)80A11 (D)45JS9
- (D) 48. 延性鑄鐵組織中，其碳成分為？

公職王歷屆試題 (107 臺灣菸酒)

- (A)熔與鐵中 (B)片狀石墨 (C)分離成石墨烯 (D)球狀石墨
- (B) 49. 鑄造時冷卻速度快、金屬結晶細緻且有較高的機械性質是使用____模？
(A)砂模 (B)金屬模 (C)木模 (D)呋喃模
- (A) 50. 螺旋的功用不包括？
(A)儲存動力 (B)結合機件 (C)測量尺寸 (D)調整位置

公
職
王