

本次命題試卷有 1 張

☐不需答案卡☒需答案卡→題目數有 50 題☒不可使用計算機☐可使用計算機

命題教師：戴承洋

一、單選題，每題 2 分，共 100 分

1. () 有關一般合金通性的敘述，下列何者正確？
(A) 合金之熔點較其成份金屬為高 (B) 合金之抗氧化性較其成份金屬為佳 (C) 合金之導電率較其成份金屬為高 (D) 合金之延展性較其成份金屬為佳
2. () 黃銅為下列何者之合金？
(A) 銅錫 (B) 銅銀 (C) 銅鐵 (D) 銅鋅
3. () 鋼含碳量愈低則不具有何種性質？
(A) 可鍛性 (B) 鑄造性 (C) 銲接性 (D) 韌性
4. () 在鑄鐵中，具有除硫作用之元素為何者？
(A) 碳 (B) 鉻 (C) 磷 (D) 錳
5. () 白鑄鐵其斷面組織細密，且呈白色，性質非常硬，加工困難，是因含有大量的何種材料？
(A) 硫化鐵 (B) 石墨碳 (C) 游離碳 (D) 碳化鐵
6. () 鋼料熱處理中，使工作物軟化者為何者？
(A) 退火 (B) 回火 (C) 淬火 (D) 表面硬化
7. () 螺絲攻斷在工作物中無法取出，為便於將螺絲攻切除，應進行之熱處理工作為何者？
(A) 回火 (B) 正常化 (C) 淬火 (D) 退火
8. () 有關碳鋼的退火處理的敘述，下列何者不正確？
(A) 降低硬度 (B) 提高塑性 (C) 改善切削性 (D) 提高耐磨性
9. () 有關鑄鐵和鋼的敘述，下列何者不正確？
(A) 低碳鋼的延性較灰口鑄鐵佳 (B) 都屬於鐵類金屬 (C) 鋼的含碳量高於鑄鐵 (D) 鑄鐵中常含 1% ~ 3% 矽
10. () 退火的目的不包含何種性質？
(A) 降低硬度 (B) 提高塑性 (C) 改善切削性 (D) 提高耐磨性
11. () CNS 鋼鐵材料 S20C，代表為何者？
(A) 鑄鐵 (B) 低碳鋼 (C) 中碳鋼 (D) 高碳鋼
12. () 下列各種機械材料中，哪一種材料的切削性最好？(A) 沃斯田鐵系不鏽鋼 (B) 白鑄鐵 (C) 中碳鋼 (D) 高碳鋼
13. () 有關材料的選用特點之敘述，下列何者不正確？
(A) 要考慮材料的加工性 (B) 要了解材料的特性 (C) 要了解材料的使用條件 (D) 不需選用標準編號的材料
14. () 材料的韌性常以下列何種方法測得？
(A) 潛變試驗 (B) 衝擊試驗 (C) 反跳試驗 (D) 彎曲試驗
15. () 有關金屬材料加工性的敘述，下列何者不正確？
(A) CNS 規格中 S30C 的切削性優於 S50C (B) 碳鋼的含碳量愈高則其鍛造性愈好 (C) 於銅中添加錫，其鑄造性會變好 (D) 於不鏽鋼中添加硫，可以改善其切削性
16. () 有關鐵系材料規格的敘述，下列何者不正確？
(A) CNS 規格中 S30C 表示含碳量約為 0.30% 的碳鋼 (B) CNS 規格中 S(50)C 表示一般構造用碳鋼，最大抗拉強度約為 50 kg/mm² (C) CNS 規格中 FMnM2 表示第二種中碳錳鐵 (D) SAE 規格中編號 4025 表示含碳量約為 0.25% 的鉬鋼
17. () 有關一些常見縮寫或符號說明的敘述，下列何者不正確？
(A) 「ISO」為「International Organization for Standards」之縮寫 (B) 「HRC 60」代表「洛氏(Rockwell)硬度 C 尺度 60 度」之意 (C) 「CNS 9788」為「我國之國家標準，編號第 9788 號」 (D) 材質「S40C」為碳鋼之一種，且其「含碳約在 4% 左右之機械結構用鋼」
18. () 有關機工常用材料的敘述，下列何者不正確？
(A) 鑄鐵是指含碳量在 2% 以上之碳鐵合金 (B) 含碳量 0.5% 之碳鋼被歸類為高碳鋼 (C) 常用米漢納鑄鐵製作工具機之機架或床台 (D) 高速鋼可作為車刀或銑刀等切削刀具
19. () 下列有關鑄件之檢驗法中，何者不屬於非破壞性檢驗？
(A) 衝擊試驗 (B) 螢光滲透液檢驗 (C) 放射線檢驗 (D) 磁粉探傷檢驗
20. () 下列何者是黃銅的主要合金元素？(A) 銅與錫 (B) 銅與鉛 (C) 銅與鋅 (D) 銅與鎂。
21. () 有關一般合金通性之敘述，下列何者正確？
(A) 合金之熔點較其成份金屬為高 (B) 合金之抗氧化性較其成份金屬為佳 (C) 合金之導電率較其成份金屬為高 (D) 合金之延展性較其成份金屬為佳。
22. () 下列何者不屬於有機類的非金屬材料？
(A) 陶瓷 (B) 塑膠 (C) 皮革 (D) 木材。
23. () 有關塑性加工的敘述，下列何者正確？
(A) 熱作的成型溫度係在再結晶溫度以下 (B) 熱作改變工件形狀所需之能量較冷作為高 (C) 熱作之工件表面較光滑 (D) 冷作係使金屬之結晶產生畸變
24. () 熱作之主要優點為何者？
(A) 晶粒變細 (B) 不易氧化 (C) 晶粒變粗 (D) 防止生鏽
25. () 為了使外形改變迅速，同時又可得光滑的表面，一般採用何種方式？
(A) 先冷作再熱作 (B) 冷作 (C) 熱作 (D) 先熱作再冷作
26. () 冷作加工過程中，隨加工變形量增加，材料愈難加工，其原因為何者？
(A) 金屬再結晶 (B) 加工硬化 (C) 材料疲勞 (D) 應力鬆弛
27. () 下面哪一敘述較適合用來描述冷作加工之性質？
(A) 工作溫度高於再結晶溫度 (B) 工件形狀可大幅度的改變 (C) 金屬較易氧化，且精度較差 (D) 強度硬度增加也產生殘留應力

本次命題試卷有 1 張

☐不需答案卡☒需答案卡→題目數有 50 題☒不可使用計算機☐可使用計算機

命題教師：戴承洋

28. () 冷作加工與熱作加工，以何者為主要區別為何者？
(A)材料硬度 (B)材料強度 (C)材料延展性 (D)材料再結晶溫度
29. () 下面哪一敘述較適合用來描述冷作加工？
(A)工作溫度高於再結晶溫度 (B)工件形狀可大幅度的改變 (C)金屬較易氧化，且精度較差 (D)強度硬度增加，但也增加殘留應力
30. () 有關金屬塑性加工的敘述，下列何者不正確？
(A)塑性加工所施加的應力，需大於工件材料的極限應力或抗拉強度 (B)熱作是在材料的再結晶溫度以上加工 (C)冷作加工所得工件之尺寸精度，通常會高於熱作加工所得者 (D)冷作加工常會使材料產生應變硬化(又稱加工硬化)
31. () 有關熱加工及冷加工的敘述，下列何者不正確？
(A)在再結晶溫度以上加工者，稱為熱加工 (B)熱加工較冷加工所需能量少 (C)尺寸精度，熱加工優於冷加工 (D)都使材料產生塑性變形
32. () 下述哪一項不是熱作的缺點？
(A)高溫易於氧化，產生鐵皮脫落 (B)表面粗糙，缺乏光平的外觀，尺寸甚難精確 (C)高溫作業的設備及維持費用較高 (D)易產生殘留應力
33. () 有關熱作、冷作的敘述，下列何者正確？
(A)熱作的操作溫度在工作物的熔點以上 (B)熱作會造成工作物的再結晶溫度提高 (C)熱作所需力量較大 (D)冷作所得的工件表面較光滑
34. () 以壓力將可塑性材料通過一定形狀之模孔，而成為斷面形狀均一的長條狀製品之方法為何種加工？
(A)軋軋 (B)擠製 (C)鍛造 (D)燒結
35. () 有關鍛造工作的敘述，下列何者不正確？
(A)鍛造是屬於一種塑性變形之成型加工方法 (B)產品經鍛造後，內部組織更為細密，可減少孔隙缺陷 (C)熱鍛後工件的表面，容易因氧化產生剝落等現象而較為不平整 (D)常溫下的冷鍛，較適用於抵抗塑性變形強度較高的材料
36. () 建築用之鋁門、鋁窗，其斷面形狀均一的製品，常以何種方式加工為宜？
(A)擠製法(Extrusion) (B)端壓鍛造法(Upset Forging) (C)引伸法(Drawing) (D)製管
37. () 有關珠擊法(Shot Peening)的敘述，下列何者不正確？
(A)增加工件之形狀公差 (B)增加工件之疲勞強度 (C)可改變材料之機械性質 (D)低密度之粉末冶金件電鍍前可利用珠擊法封閉孔隙
38. () 下列何者不是磁力成型法的優點？
(A)能製造複雜形狀 (B)生產速度快 (C)造形壓力均勻 (D)不需潤滑劑
39. () 有關塑性加工的敘述，下列何者正確？
(A)熱作產生之加工硬化，須以退火消除 (B)熱作比冷作容易精確控制尺寸 (C)珠擊法可以提高材料之抗疲勞強度 (D)溫熱鍛造的溫度高於再結晶溫度，不會產生加工硬度變化
40. () 下列哪一項工作法，通常較不適合使用沖床或壓床來執行？
(A)鍛造 (B)引伸造形 (C)滾軋 (D)剪切
41. () 有關沖壓作業的敘述，下列何者不正確？
(A)高效率的加工法，且製品品質均一性高 (B)沖壓為改變材料形狀之非切削加工方式 (C)沖壓加工為引伸造形、剪切、沖孔、修邊等 (D)沖壓加工通常不需要製作模具配合
42. () 熔融塑膠從射出成型機的噴嘴壓出後，到達模具者為何種系統？
(A)成型系統 (B)冷卻系統 (C)發動系統 (D)流道系統
43. () 與閉模鍛造(Close-Die Forging)比較，下面哪一項敘述為開模鍛造(Open-Die Forging)的特點？
(A)較適合小量生產 (B)尺寸較穩定 (C)較無人工技術要求 (D)模具費用較高
44. () 圓筒形不鏽鋼杯最適合用下列哪一種方法製造？
(A)下料(Blanking) (B)引伸(Drawing) (C)剪切(Shearing) (D)彎曲(Bending)
45. () 製造硬幣常以何種方式加工為宜？
(A)壓浮花法 (B)壓印法(壓模印法) (C)鍛造法 (D)沖壓法
46. () 下列何者不屬於塑性加工？
(A)銑床之銑削加工 (B)板金件之摺邊 (C)薄板件之沖壓加工 (D)鍛造加工
47. () 有關沖壓工作的敘述，下列何者不正確？
(A)沖床的動力大多為機械式，速度較快 (B)壓床的動力大多為液壓式，速度較慢 (C)極適於薄板材加工 (D)沖床比壓床適合用於引伸成型
48. () 有關熱作加工之敘述，下列何者不正確？
(A)熱作加工完成之工件的尺寸精度，較冷作為佳 (B)熱作加工完成後，會降低材料表面光滑度 (C)熱作的設備成本及維護費較冷作高 (D)熱作所須之加工能量較冷作低。
49. () 有關珠擊法之敘述，下列何者不正確？
(A)可消除鑄件表面鑄砂及鑄皮清除 (B)可增加工件抗疲勞強度 (C)屬於冷作加工方法 (D)使工件表面產生凹陷，對其表面產生拉應力。
50. () 有關塑性加工之敘述，下列何者正確？
(A)爆炸成形屬塑性加工的一種方法，成形速度極慢 (B)塑性加工所需負荷與材質成份有關，但與溫度無關 (C)金屬材料之塑性加工，所施載應力須高於降伏強度，但低於抗拉強度 (D)衝擊擠製材料厚度變化不大，而沖壓加工材料厚度變化極大。