

# 113 學年度第 2 學期機械工作法期末考

## —學生題目卷

班級\_\_\_\_\_ 座號\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

### 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/mm<sup>2</sup> (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
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。

# 113 學年度第 2 學期機械工作法期末考

## 一教師答案詳解卷

班級\_\_\_\_\_ 座號\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_

### 一、單選題

每題 2 分，共 100 分

1. (B) 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  
【詳解】(A)合金之熔點較其成份金屬為低。  
(C)合金之導電率較其成份金屬為低。  
(D)合金之延展性較其成份金屬為差。
2. (D) 黃銅為下列何者之合金？  
(A)銅錫 (B)銅銀 (C)銅鐵 (D)銅鋅  
【詳解】黃銅為銅鋅合金，青銅為銅錫合金。
3. (B) 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  
【詳解】鋼含碳量愈低則硬度愈低且具有韌性、延性、可鍛性及銲接性。
4. (D) 在鑄鐵中，具有除硫作用之元素為何者？  
(A)碳 (B)鉻 (C)磷 (D)錳  
【詳解】錳可以除硫。硫為鑄鐵中危害最大元素。
5. (D) 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  
【詳解】白鑄鐵含有大量的碳化鐵(化合碳)。
6. (A) 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  
【詳解】退火主要目的為軟化及消除內應力，無法增加耐磨性。
7. (D) 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  
【詳解】退火主要目的為軟化及消除內應力。
8. (D) 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  
【詳解】退火後材料軟化，無法提高強度、硬度、耐磨性。
9. (C) 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  
【詳解】鋼的含碳量 0.02% ~ 2.0%，鑄鐵含碳量 2.0% ~ 6.67%。
10. (D) 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  
【詳解】退火後材料軟化，無法提高強度、硬度、耐磨性。
11. (B) 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  
【詳解】S20C 表示含碳量 0.20%，屬於低碳鋼。
12. (C) 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  
【詳解】含碳量高時，硬度高，容易磨損刀具，切削性不良。含碳約 0.3% 之中碳鋼軟硬適中，具有優良之切削性。含碳量低時，延展性高，容易在刃口產生刀口積屑(BUE)，切削性不良。
13. (D) 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  
【詳解】需選用標準編號的材料。
14. (B) 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  
【詳解】材料的韌性常以衝擊試驗方法測得。
15. (B) 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  
【詳解】鋼之含碳量愈低者，加熱溫度愈可提高，可鍛性愈好，同時亦容易銲接。
16. (B) 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/mm<sup>2</sup> (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  
【詳解】S(50)C 表最小抗拉強度 50 kg/mm<sup>2</sup> 之構造用鋼。(註：此題為舊制題目)
17. (D) 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」  
【詳解】材質「S40C」為碳鋼之一種，且其「含碳約在 0.40% 左右之機械結構用鋼」。
18. (B) 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  
【詳解】低碳鋼：含碳量在 0.02% ~ 0.3%。中碳鋼：含碳量在 0.3% ~ 0.6%。高碳鋼：含碳量在 0.6% ~ 2.0%。因此含碳量 0.5% 之碳鋼被歸類為中碳鋼。



19. (A) 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  
【詳解】常用的非破壞試驗有目測法、音響法、滲透探傷法、磁粉探測法、超音波法、X光放射法、酸洗法、螢光法等。(1)內部之非破壞試驗：超音波法、X光放射法。(2)表面之非破壞試驗：目測法、滲透探傷法、磁粉探測法、酸洗法。
20. (C) 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。  
【詳解】黃銅主要合金元素為銅與鋅。青銅主要合金元素為銅與錫。  
口訣：黃興。(黃、鋅)；清洗。(青、錫)
21. (B) 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。  
【詳解】(A)合金之熔點較其成份金屬為低。(C)合金之導電率較其成份金屬為低。  
(D)合金之延展性較其成份金屬為差。
22. (A) 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。  
【詳解】陶瓷屬於無機類的非金屬材料。
23. (D) 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  
【詳解】(A)熱作溫度在再結晶溫度以上。  
(B)熱作所需能量較低(省力)。  
(C)熱作的表面較粗糙，冷作表面較精光。
24. (A) 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  
【詳解】熱作改變金屬之結晶顆粒由粗變細之組織，使材料組織均勻化。
25. (D) 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  
【詳解】一般採用先熱作(較省力)再冷作(較精光)。
26. (B) 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  
【詳解】冷作後材料產生殘留應力、加工硬化或應變硬化。
27. (D) 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  
【詳解】冷作加工強度硬度增加，但也產生殘留應力。
28. (D) 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  
【詳解】冷作、熱作的區別主要為再結晶溫度。
29. (D) 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  
【詳解】冷作加工後，強度硬度增加，但也增加殘留應力。
30. (A) 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)  
【詳解】進行塑性加工應使工件材料之受力大於屈服(降伏)強度而小於極限強度或抗拉強度。
31. (C) 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  
【詳解】熱作加熱在再結晶溫度以上，表面因高溫氧化，故表面較粗糙。
32. (D) 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  
【詳解】冷作會產生殘留應力。
33. (D) 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  
【詳解】(A)熱作的溫度在材料的再結晶溫度以上。  
(B)冷作會造成工作物的再結晶溫度提高。(C)冷作所需力量較大。(D)冷作後表面光度較佳。
34. (B) 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  
【詳解】擠製主要成品為長條狀。
35. (D) 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  
【詳解】較高溫的熱鍛，較適用於抵抗塑性變形強度較高的材料。常溫下的冷鍛，較適用於精光度較高的材料。
36. (A) 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  
【詳解】建築用之鋁門、鋁窗，其斷面形狀均一的製品，常以擠製法加工為宜。

37. (A)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

【詳解】珠擊法無法增加工件之形狀公差。

38. (A)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. (C)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

【詳解】(A)冷作產生之加工硬化，須以退火消除。

(B)冷作比熱作容易精確控制尺寸。

(D)溫熱鍛造的溫度低於再結晶溫度，會產生加工硬度變化。

40. (C)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

【詳解】滾軋係利用滾輪迴轉方式加工，不適合沖壓床直線方式加工。

41. (D)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

【詳解】沖壓加工通常需要製作模具配合，而且模具製作技術及成本均高。

42. (D)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

【詳解】流道系統：又稱澆注系統，將熔融塑膠從射出成型機的噴嘴壓出後，到達模具前所流經之通道，包含主流道、分流道、澆口與流道孔等。

43. (A)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

【詳解】開模鍛造通常用於少量生產、大型之鍛件之鍛造及閉模鍛造之預鍛成型。

44. (B)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)

【詳解】引伸加工法可將薄鋼板製成杯狀成品。

45. (B)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

【詳解】硬幣以壓印法(壓模印法)加工為主。

46. (A)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

【詳解】銑床之銑削加工為傳統之切削加工(有屑加工)。

47. (D)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

【詳解】壓床比沖床適合用於引伸成型。

48. (A)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。

【詳解】冷作加工完成之工件的尺寸精度，較熱作為佳。

49. (D)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鏽皮清除 (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。

【詳解】使工件表面產生凹陷，對其表面產生壓應力。

50. (C)有關塑性加工之敘述，下列何者正確？

- (A)爆炸成型屬塑性加工的一種方法，成型速度極慢 (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。

【詳解】(A)爆炸成型屬塑性加工，其成型速度極快。(B)塑性加工所需負荷與材質成份有關，亦與材料的再結晶溫度有關。(D)衝擊擠製材料厚度變化大，而沖壓加工材料厚度變化小。