

市立新北高工 111學年度 第一學期 第一次段考 段考試題							班級	座號	電腦卡 作答
科 目	機械 材料	命題 教師	郭世閔	審題 教師	張俊仁	三年級 鑄造科	姓名		是

### 單選題( 50題 每題 2分，共100分)

1. ( )有關金屬，依據其外在特性，下列敘述何者不正確？  
 (A)具有延展性 (B)是熱、電傳導體 (C)大多具有光澤 (D)不是結晶體
2. ( )用下列何種儀器，可觀察到晶粒內原子的排列形狀  
 (A)放大鏡 (B)金相顯微鏡 (C)電子顯微鏡 (D)投影機
3. ( )材料的伸長率和斷面縮率是表示何種機械性質  
 (A)展性 (B)韌性 (C)彈性 (D)延性
4. ( )金屬材料因具有下列何種機械性質，故可加工成各種形狀  
 (A)韌性 (B)塑性 (C)彈性 (D)磁性
5. ( )對於使金屬變形之外力所生之抵抗力稱為金屬之  
 (A)硬度 (B)韌性 (C)強度 (D)延性
6. ( )硬度是金屬材料的  
 (A)機械性質 (B)物理性質 (C)化學性質 (D)切削性質
7. ( )材料受外力作用而變形，當外力除去後不能回復到原來的形狀，這種材料稱為具有  
 (A)惰性 (B)韌性 (C)塑性 (D)彈性
8. ( )可使金屬抽成細絲的性質是  
 (A)展性 (B)延性 (C)剛性 (D)脆性
9. ( )可使金屬錘成薄片的性質是  
 (A)展性 (B)延性 (C)剛性 (D)脆性
10. ( )欲觀看材料晶粒內原子的排列如何，是藉助下列何種方法  
 (A)繞射法 (B)反射法 (C)折射法 (D)干涉法
11. ( )金屬各有其特定的結晶格子，其中能代表原子排列特性的最小單位稱為  
 (A)空間格子 (B)格子常數 (C)組織 (D)單位晶胞
12. ( )屬於改變材料物理和機械性質的加工方法為  
 (A)車削 (B)熱作 (C)鋸接 (D)放電加工
13. ( )利用金屬材料之塑性變形能力，對材料施加外力使其發生永久變形而形成所需之形狀，此外力必須超過材料的  
 (A)比例限 (B)彈性限度 (C)降伏強度 (D)極限強度
14. ( )金屬之塑性加工可分為熱加工與冷加工，是以下列何者為界線？  
 (A)結晶溫度 (B)熔點 (C)變態點 (D)再結晶溫度

15. ( )鉛在室溫(約20°C)進行塑性加工是屬於  
(A)冷加工 (B)深冷處理 (C)熱加工 (D)恆溫處理
16. ( )把Fe加熱至400°C 進行塑性加工是屬於  
(A)熱加工 (B)冷加工 (C)恆溫處理 (D)正常化處理
17. ( )家中鋁門、鋁窗的框是用何種方法製成  
(A)擠製 (B)壓製 (C)鍛造 (D)滾軋
18. ( )各種型鋼，如L型、I型、H型等是用何種方法製成  
(A)擠製 (B)壓製 (C)鍛造 (D)滾軋
19. ( )下列敘述何者不正確？  
(A)純鐵可做為變壓器的心蕊 (B)純鐵為強磁性體 (C)沃斯田體系不銹鋼無磁性  
(D)機械上用的零件是用純金屬最多
20. ( )下列何者為非鐵類金屬？  
(A)鋼 (B)合金鋼 (C)蒙納合金 (D)鑄鐵
21. ( )下列金屬的導電率與導熱率最高者為  
(A)銅 (B)銀 (C)鉛 (D)鋁
22. ( )黃銅是以銅與\_\_\_\_為主要成分之銅合金。  
(A)錫 (B)鋁 (C)鋅 (D)鐵
23. ( )普通青銅是以銅與\_\_\_\_為主要成分之合金。  
(A)鉛 (B)錫 (C)鋅 (D)鐵
24. ( )一般之合金與其成分金屬相比較通常  
(A)前者延展性較大，後者硬度較高 (B)前者延展性較大，後者硬度較低 (C)前者延展性較小，後者硬度較高 (D)前者延展性較小，後者硬度較低
25. ( )合金之熱傳導及導電率與其成分金屬相比較時，通常  
(A)高低不一定 (B)前者較高 (C)後者較高 (D)兩者相等
26. ( )具有體心立方格子之金屬為  
(A)鋁 (B)鎢 (C) $\gamma$ -Fe (D)鉛
27. ( )結晶的成分、粗細、形狀、方向及結合狀態稱為  
(A)組織 (B)韌性 (C)強度 (D)彈性
28. ( )具有六方密格子結構的金屬為  
(A)鋅 (B)鋁 (C)鉛 (D)銅
29. ( )當金屬為了某種目的而加入合金元素製成合金後，其性質變化大多會  
(A)增加電阻 (B)降低熱處理性能 (C)增加延展性 (D)熔點提高
30. ( )工程用金屬材料一般為熱與電的  
(A)良導體 (B)絕緣體 (C)不良導體 (D)非絕緣體
31. ( )鋼是一種  
(A)純金屬 (B)白合金 (C)低熔點金屬 (D)合金
32. ( )機械材料授課教師名稱  
(A)郭世名 (B)郭士名 (C)郭士閔 (D)郭世閔

33. ( )下列對冷作加工之敘述，何者為錯誤？  
(A)冷作後可消除金屬內部殘留應力 (B)工件可維持較精密的尺寸公差 (C)適用於大結晶粒之金屬 (D)可改善表面光度
34. ( )有關Fe-C平衡圖中共晶反應的敘述，下列何者錯誤  
(A)發生在1148°C (B)含碳量是4.3% (C)反應是由固體→γ+碳化物 (D)稱為共晶混合物
35. ( )金屬受熱而使原子振動急速增加，致使結晶格子崩壞時，此現象稱為  
(A)凝固 (B)熔解 (C)汽化 (D)蒸發
36. ( )共晶混合物之金屬其熔點較成分金屬為  
(A)高 (B)低 (C)無關 (D)視成分而不同
37. ( )某種二元合金在某溫度處有一合金溶液同時分出兩種不同之固體，這種反應稱為  
(A)共晶反應 (B)包晶反應 (C)共析反應 (D)偏晶反應
38. ( )在熔融狀態下互不熔合的金屬欲製成合金時，可使用下列何種方法  
(A)鑄造方法 (B)鍛造方法 (C)放電方法 (D)粉末冶金
39. ( )有關常用金屬的比重，下列何者錯誤？  
(A)鐵13.8 (B)銅8.96 (C)鋁2.7 (D)鉛11.36
40. ( )同一金屬的比重會因加工方法的不同而異，請問下列何者最大？  
(A)鑄造 (B)切削加工 (C)鍛造 (D)粉末冶金
41. ( )有關金屬的物理性質，下列敘述何者正確？  
(A)鋼的含碳量愈多，其比熱愈小 (B)常用金屬中以鎢熔點最高，約3410°C (C)金屬的導電度以銅最大 (D)鐵、鈷、鎳在常溫是順磁性體
42. ( )磁性完全喪失之溫度稱為  
(A)變態點 (B)熔點 (C)虎克點 (D)居里點
43. ( )下列何者非金屬材料的物理性質  
(A)比重 (B)硬度 (C)導電度 (D)磁性
44. ( )用下列何種儀器，不能觀察到金屬的組織  
(A)放大鏡 (B)金相顯微鏡 (C)電子顯微鏡 (D)投影機
45. ( )鐵的比重為  
(A)7.85 (B)13.2 (C)5.8 (D)3.0
46. ( )以下各金屬中以那一組之感磁性最強  
(A)Fe、Co (B)Al、Pt (C)Bi、Sb (D)W、Mo
47. ( )金屬都是熱的良導體，以\_\_\_\_之導熱度最大。  
(A)銅 (B)鐵 (C)銀 (D)鉛
48. ( )下列四種金屬，何者的比重最大？  
(A)鐵 (B)鉛 (C)銅 (D)鋅
49. ( )下列何種金屬，其導電與導熱性僅次於銀及銅？  
(A)鎂 (B)鋁 (C)鉻 (D)鎳
50. ( )下列何者非金屬材料的機械性質  
(A)強度 (B)韌性 (C)磁性 (D)塑性