

國立鳳山高級商工職業學校 112 學年度第一學期第一次定期評量 機械材料試題

機械科三年 \_\_\_\_\_ 班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

選擇題：每題 3 分，60%

※請將選擇題答案劃記於答案卡上，作答結束後請將答案卡及試卷一起繳回。

單選題

每題3分，共60分

- ( ) 1. 在常溫鐵的結晶構造為 (A)面心立方格子 (B)體心立方格子 (C)六方密格子(D)基本立方格子。
- ( ) 2. 冷作是在下列何種狀態下加工？ (A)金屬在再結晶溫度以下做滾軋 (B)金屬在再結晶溫度以上做滾軋 (C)金屬在高溫加熱中做滾軋 (D)金屬在常溫中做滾軋。
- ( ) 3. 熱作之特性為 (A)加工硬化大 (B)可加工至精確尺寸 (C)同一加工量機械所需能量較小 (D)內應力較大。
- ( ) 4. 金屬冷作的特徵，那一項不正確？ (A)有再結晶發生 (B)表面硬化 (C)有殘留應力 (D)表面光滑。
- ( ) 5. 熔融之金屬開始凝固時，液體內首先會產生許多 (A)晶核 (B)晶粒 (C)晶軸(D)晶界。
- ( ) 6. 一般金屬間化合物的性質 (A)熔點低，硬度低 (B)熔點低，硬度高 (C)熔點高，硬度高 (D)熔點高，硬度低。
- ( ) 7. 一般研究金屬變態時常使 (A)溫度不變，改變壓力 (B)壓力不變，改變溫度(C)壓力與溫度皆改變 (D)壓力與溫度皆不變。
- ( ) 8. 金屬之變態起因於晶體內部之 (A)分子配列 (B)原子配列 (C)電子配列 (D)質子配列 發生變化。
- ( ) 9. 通常凝固冷卻速度愈慢所獲得之晶粒愈 (A)細微 (B)粗大 (C)不一定 (D)視材料的成分而定。
- ( ) 10. 以圖表示合金之成分金屬之組成與溫度之關係，此圖稱為 (A)平衡圖 (B)組織圖 (C)自由圖 (D)變形圖。
- ( ) 11. 下列有關合金之通性的敘述，何者不正確？ (A)延展性常較其成分金屬為小(B)硬度及強度常較其成分金屬為低 (C)一般熔點較其成分金屬為低 (D)導熱率、導電率常低於其成分金屬。
- ( ) 12. 具有體心立方格子之金屬為 (A)鋁 (B)鉻 (C) $\gamma$ -Fe (D)鉛。
- ( ) 13. 具有面心立方格子之金屬為 (A) $\alpha$ -Fe (B)鈾 (C)鋁 (D)鎳。
- ( ) 14. 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。
- ( ) 15. 具有六方密格子結構的金屬為 (A)鋅 (B)鋁 (C)鉛 (D)銅。
- ( ) 16. 在一個正立方體的各頂點及各平面之中心，各配置一個原子，此種晶格為 (A)體心立方格子 (B)面心立方格子 (C)六方晶系格子 (D)鑽石型格子。
- ( ) 17. 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。
- ( ) 18. 金屬材料抵抗周期負載，如覆變應力(即外力為一拉一壓)的能力稱為 (A)疲勞強度 (B)衝擊強度 (C)潛變強度 (D)降伏強度。
- ( ) 19. 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。
- ( ) 20. 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。

填充題：每格 4 分，40%

1. 18-8 不銹鋼是指含 \_\_\_\_\_ 18%， \_\_\_\_\_ 8%的材料。
2. 鋼是 \_\_\_\_\_ 加 \_\_\_\_\_ 所組成的合金。
3. 體心立方格子簡稱 \_\_\_\_\_。
4. 面心立方格子簡稱 \_\_\_\_\_。
5. 純鐵在 \_\_\_\_\_ $^{\circ}$ C時即失去磁性，稱之為A2 變態點。
6. 硬度試驗法中最常用的方法有：洛氏、勃氏、蕭氏及 \_\_\_\_\_ 四種。
7. 材料於彈性限度以內時，則其單位應力與應變有一定之比率，此比值稱為\_\_\_\_\_。
8. 在加工狀態其受塑性變形之晶粒被加熱時，發生內部應力減少從高應變處生成無內部應力之新晶核，其數目逐漸增加及成長而取代原變形晶粒之現象稱為\_\_\_\_\_。