

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第二次段考 試題						科別	鑄造科	座號		電腦卡作答
科目	機械材料	命題教師	巫韋侖	審題教師	張俊仁	年級	三	姓名		是

## 注意:題目共一頁

### 一、 選擇題(每題 4 分共 120 分)

1. ( ) 將原料處理、生鐵冶煉、煉鋼以至各種鋼鐵製品的加工，都在同一鋼鐵廠的各工廠完成，即稱為 (A)全自動化煉鋼廠  
(B)半自動化煉鋼廠 (C)一貫作業煉鋼廠 (D)一體成型煉鋼廠
2. ( ) 純鐵是指含碳量低於幾%以下的Fe-C合金？ (A)0.02 (B)0.2 (C)2.0 (D)0.8
3. ( ) 鑄鐵是指含碳量多少的Fe-C合金 (A)0.02%以下 (B)0.02%~2.0% (C)0.8%~4.3% (D)2.0%~6.67%
4. ( ) 依組織區分，含碳量是0.2%的碳鋼是屬於 (A)共析鋼 (B)亞共析鋼 (C)過共析鋼 (D)共晶鋼
5. ( ) 其組織為肥粒體與波來鐵所組成的鋼稱為 (A)亞共析鋼 (B)共析鋼 (C)過共析鋼 (D)合金鋼
6. ( ) 碳鋼內抗拉強度最大的組織是 (A)肥粒體 (B)雪明碳鐵 (C)波來鐵 (D)沃斯田體
7. ( ) 下列何種元素可增加鋼液的流動性，使其易於鑄造 (A)硫 (B)磷 (C)錳 (D)矽
8. ( ) 下列何種元素可消除硫對鋼的危害 (A)碳 (B)矽 (C)錳 (D)磷
9. ( ) 依組織區分，共析鋼的含碳量是 (A)0.02% (B)0.77% (C)2.0% (D)4.3%
10. ( ) 發電機的轉子或變壓器之鐵蕊可用下列何種材料製成 (A)碳鋼 (B)鑄鐵 (C)銅 (D)純鐵
11. ( ) 純鐵的磁性變態點稱為 (A) $A_1$  (B) $A_2$  (C) $A_3$  (D) $A_4$
12. ( ) 煉鋼的主要原料是 (A)鐵礦石 (B)生鐵 (C)鑄鐵 (D)廢鋼
13. ( ) 冶煉鑄鐵的主要原料是 (A)生鐵 (B)碳鋼 (C)純鐵 (D)合金鋼
14. ( )  $\alpha$ -Fe內溶入極少量碳之固溶體，稱為 (A)沃斯田體 (B)肥粒體 (C)雪明碳鐵 (D)麻田散體
15. ( ) 純鐵的 $A_2$ 磁性變態點溫度是 (A)770°C (B)912°C (C)1400°C (D)1538°C
16. ( ) 馬口鐵是指鍍 (A)錫 (B)鎳 (C)鋅 (D)鉻 之鐵皮
17. ( ) 鋼的含碳量愈多，下列何種組織愈多？ (A)肥粒鐵 (B)沃斯田體 (C)雪明碳鐵 (D)麻田散體
18. ( ) 肥粒鐵和雪明碳鐵的微細層狀組織稱為 (A)波來鐵 (B)沃斯田體 (C)麻田散鐵 (D)純鐵
19. ( ) 沃斯田體又稱為 (A) $\alpha$ -Fe (B) $\beta$ -Fe (C) $\gamma$ -Fe (D) $\delta$ -Fe
20. ( ) 高碳鋼比中碳鋼硬，中碳鋼比低碳鋼硬，是因為下列何種組織較多的關係？ (A)肥粒體 (B)雪明碳鐵 (C)波來鐵  
(D)沃斯田體
21. ( ) 碳鋼的含碳量在0.77%以下者，稱為 (A)共析鋼 (B)亞共析鋼 (C)過共析鋼 (D)鑄鐵
22. ( ) 雪明碳鐵是 (A)混合物 (B)金屬間化合物 (C)固溶體 (D)純金屬
23. ( ) 碳鋼的含碳量在0.77~2.0%者依組織區分，稱為 (A)共析鋼 (B)亞共析鋼 (C)過共析鋼 (D)中碳鋼
24. ( ) 波來鐵為雪明碳鐵與 (A)沃斯田體 (B)麻田散體 (C)肥粒體 (D)變韌鐵 之層狀組織
25. ( ) 中國鋼鐵公司所採用之煉鋼爐為 (A)熱風爐 (B)鼓風爐 (C)坩堝爐 (D)轉爐
26. ( ) 下列何者不是煉鋼用爐？ (A)電弧爐 (B)轉爐 (C)電阻爐 (D)鼓風爐
27. ( ) 中碳鋼之含碳量為 (A)<0.3% (B)0.3~0.6% (C)0.3~0.8% (D)0.8~2.0
28. ( ) 鋼鐵中含碳量增高時可增加 (A)延性 (B)展性 (C)強度與硬度 (D)韌性
29. ( ) 使鋼具有冷脆性之元素是 (A)矽 (B)硫 (C)磷 (D)鉻
30. ( ) 碳鋼中何種元素可增加切削性 (A)錳 (B)矽 (C)硫 (D)碳