

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 1 學期 第 2 次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School							班級			座號		電腦卡作答
科目	機械材料	出題教師	黃嘉桂	審題教師	楊惠貞	適用科別	製圖科	適用年級	三年級	姓名		■是 <input type="checkbox"/> 否

※選擇題（本項共 33 題，每題 3 分，共 100 分）

1. ()合金鋼的煉製宜採用
(A)熱風爐 (B)轉爐 (C)電爐 (D)鼓風爐
2. ()將碳鋼(含碳量0.77%)從沃斯田體狀態急冷(淬火)後，可得到何種主要金相組織？
(A)麻田散體 (B)雪明碳鐵 (C)肥粒體 (D)鑄鐵
3. ()碳鋼錠按脫氧之程度澆鑄於鑄模之前以矽鐵、錳鐵或鋁粉末等還原到充分脫氧，除了於鑄模上方鑄錠中央有收縮管含空洞及雜質不易排除，將之切除外，其餘材質均勻宜於製造高級鋼製品之這種鋼材叫做
(A)全靜鋼 (B)未靜鋼 (C)半靜鋼 (D)擴散鋼
4. ()鑄鐵為
(A)純鐵金屬 (B)碳鐵合金 (C)中間合金 (D)低熔點合金
5. ()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
6. ()馬口鐵是指鍍
(A)錫 (B)鎳 (C)鋅 (D)鉻 之鐵皮
7. ()麻田散鐵開始生成之溫度及變態完全之溫度與
(A)冷卻速度有關 (B)含碳量無關 (C)含碳量愈多愈低 (D)含碳量愈多愈高
8. ()共析鋼中下列何者的含量最多
(A)雪明碳鐵 (B)肥粒體 (C)沃斯田體 (D)波來鐵
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. ()依含碳量分類，中碳鋼是指含碳量為
(A)0.02% 以下 (B)0.02%~0.3% (C)0.3%~0.6% (D)0.6%~2.0%
11. ()1%的C和Fe化合後會變成幾%的 Fe_3C
(A)5% (B)10% (C)15% (D)20%
12. ()有關變態成麻田散鐵的敘述，下列何者錯誤？
(A)體積會膨脹 (B)是由沃斯田體剪變而成 (C)組織是體心正方格子 (D)變態的量恒為時間的函數，與溫度無關
13. ()在鐵碳平衡圖中， γ (沃斯田體)固溶體在下列何種溫度時，碳溶解度最高
(A)常溫 (B) $210^{\circ}C$ (C) $727^{\circ}C$ (D) $1148^{\circ}C$
14. ()沃斯田體又稱為
(A) α -Fe (B) β -Fe (C) γ -Fe (D) δ -Fe
15. ()下列何種元素可消除硫對鋼的危害
(A)碳 (B)矽 (C)錳 (D)磷
16. ()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%
17. ()含碳量1.2%的碳鋼是屬於
(A)低碳鋼 (B)中碳鋼 (C)高碳鋼 (D)合金鋼

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 1 學期 第 2 次段考 試題卷 New Taipei Municipal New Taipei Industrial Vocational High School							班級			座號		電腦卡作答
科目	機械材料	出題教師	黃嘉桂	審題教師	楊惠貞	適用科別	製圖科	適用年級	三年級	姓名		■是 <input type="checkbox"/> 否

18. ()下列何種元素會使鋼產生偏析現象
(A)矽 (B)磷 (C)鈷 (D)鉻
19. ()鋼之恆溫變態圖中的曲線又稱
(A)C-C-T曲線 (B)C-T-T曲線 (C)T-T-T曲線 (D)T-T-C曲線
20. ()冶煉生鐵的高爐需加入鐵礦石、燃料、熔劑及下列何種氣體
(A)冷空氣 (B)熱空氣 (C)氧氣 (D)氮氣
21. ()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
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%以下者，稱為
(A)共析鋼 (B)亞共析鋼 (C)過共析鋼 (D)鑄鐵
24. ()冶煉鑄鐵的主要原料是
(A)生鐵 (B)碳鋼 (C)純鐵 (D)合金鋼
25. ()純鐵加熱至變態點時，原子排列由BCC變成FCC，體積將
(A)縮小 (B)膨脹 (C)不變 (D)不一定
26. ()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
27. ()純鐵的A₂磁性變態點溫度是
(A)770°C (B)912°C (C)1400°C (D)1538°C
28. ()冶煉生鐵時，須加入下列何種原料與鐵礦石中的雜質起化學反應，結合成爐渣而與Fe分離
(A)焦炭 (B)熱空氣 (C)赤鐵礦 (D)石灰石
29. ()鋼錠頂端會形成較大縮管者是何種鋼錠？
(A)未靜鋼錠 (B)靜面鋼錠 (C)半靜鋼錠 (D)全靜鋼錠
30. ()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
31. ()下列何者正確？
(A) α 固溶體稱為沃斯田體 (B) γ 固溶體稱為雪明碳鐵 (C)Fe₃C即是肥粒鐵 (D)共析鋼內都是波來鐵
32. ()一般鋼與鑄鐵的分別，常以含碳量為區分的基礎，通常含碳量在多少%以上為鑄鐵，以下則為鋼？
(A)1.0% (B)1.5% (C)2.0% (D)2.5%
33. ()Fe-C平衡圖中，其共晶溫度是
(A)210°C (B)727°C (C)912°C (D)1148°C