

| | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|----|--|--|
| 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 | | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 |

※選擇題（本項共 33 題，每題 3 分，共 100 分）

- ()合金鋼的煉製宜採用
(A)熱風爐 (B)轉爐 (C)電爐 (D)鼓風爐
- ()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
- ()碳鋼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
- ()鑄鐵為
(A)純鐵金屬 (B)碳鐵合金 (C)中間合金 (D)低熔點合金
- ()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
- ()馬口鐵是指鍍
(A)錫 (B)鎳 (C)鋅 (D)鉻 之鐵皮
- ()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
- ()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
- ()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%
- ()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%
- ()1%的C和Fe化合後會變成幾%的Fe₃C
(A)5% (B)10% (C)15% (D)20%
- ()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
- ()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°C (C)727°C (D)1148°C
- ()沃斯田體又稱為
(A) α -Fe (B) β -Fe (C) γ -Fe (D) δ -Fe
- ()下列何種元素可消除硫對鋼的危害
(A)碳 (B)矽 (C)錳 (D)磷
- ()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%
- ()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 | | <input checked="" type="checkbox"/> 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)鎢 (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℃ (B)912℃ (C)1400℃ (D)1538℃
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℃ (B)727℃ (C)912℃ (D)1148℃