

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 試題										班級		座號		電腦卡 作答
科 目	機械材料	命題 教師	黃嘉桂	審題 教師	洪安	年級	三	科別	製圖科	姓名				是

※選擇題，每題 3 分，共 100 分

1. 【 】鋼料中添加硫、鉛等元素，可增加其
(A) 鑄造性 (B) 鍛造性 (C) 切削性 (D) 耐磨性
2. 【 】鋼中加入特殊元素後，能使變態溫度增高，而變態速度遲緩之元素有
(A) 鉻、鎢 (B) 矽、鋁、鈮 (C) 鎳、錳、鈷 (D) 銅、硫、磷
3. 【 】有脫酸除氧並防止氣孔產生的是
(A) 碳 (B) 矽 (C) 鎢 (D) 錳
4. 【 】具除氧去硫功效的元素是
(A) 磷 (B) 鎳 (C) 錳 (D) 鉻
5. 【 】最能增加鋼之硬化能的元素是
(A) 錳 (B) 鉬 (C) 鉻 (D) 鋁
6. 【 】硫可以增加鋼在切削時的_____效果
(A) 潤滑 (B) 冷卻 (C) 脆化 (D) 硬化
7. 【 】下列何者非鉻元素的特性？
(A) 耐蝕性強 (B) 耐磨性佳 (C) 耐熱性佳 (D) 可增加鋼的韌性
8. 【 】汽車的彈簧鋼多用
(A) 鎳鉻鋼 (B) 矽錳鋼 (C) 不鏽鋼 (D) 鉻鉬鋼
9. 【 】能將金屬材料在高速中切削，且其刀刃端雖至高溫硬度不減者為
(A) 鎳鋼 (B) 鎢鋼 (C) 高速鋼 (D) 鉻鋼
10. 【 】高速鋼在規定的溫度淬火後，再施以高溫回火，則其硬度會
(A) 增加 (B) 降低 (C) 不變 (D) 不一定
11. 【 】碳化物合金中最常用的是
(A) 碳化鎢 (B) 碳化鈦 (C) 碳化矽 (D) 碳化銅
12. 【 】氮化鋼的最大優點為工件處理後不必再實施_____，因此工件比較不會彎曲變形。
(A) 滲碳 (B) 熱處理 (C) 塑性加工 (D) 銲接
13. 【 】高速鋼含鎢鉻鈮的標準成分是
(A) 18-8 (B) 18-4-1 (C) 18-4-4 (D) 18-4-5
14. 【 】燒結碳化鎢刀具，其含鈷量約為
(A) 3% 以下 (B) 3~10% (C) 10~13% (D) 13~20%
15. 【 】非磁性鋼可用為電阻線之材料，其電阻係數約為鐵之
(A) 2 倍 (B) 4 倍 (C) 6 倍 (D) 8 倍
16. 【 】沃斯田鐵型的不鏽鋼為
(A) 鉻系不鏽鋼 (B) 18-8 鋼 (C) 18-4-1 鋼 (D) 18-4-2 鋼
17. 【 】下列何者非高強度低合金鋼的主要用途？
(A) 建築鋼架 (B) 加工用刀具 (C) 橋梁用鋼 (D) 火車車廂
18. 【 】不鏽鋼主要的金屬元素為
(A) 鈷 (B) 鉻 (C) 鈣 (D) 鎢
19. 【 】鑄鐵中含_____量多時，具有熱脆性
(A) 磷 (B) 錳 (C) 碳 (D) 硫

新北市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 試題										班級		座號		電腦卡 作答
科 目	機械材料	命題 教師	黃嘉桂	審題 教師	洪安	年級	三	科別	製圖科	姓名				是

20. 【 】促進化合碳改為石墨並增加流動性，消滅氣泡，減少收縮率之元素為
(A) 錳 (B) 矽 (C) 磷 (D) 鋁
21. 【 】從熔鐵爐提煉出來的產品為
(A) 生鐵 (B) 鑄鐵 (C) 熱鐵 (D) 鋼
22. 【 】鑄鐵最適合鑄造的原因，下列何者為非？
(A) 熔點較碳鋼低 (B) 鑄造時收縮率低 (C) 流動性良好 (D) 質地柔軟
23. 【 】促進化合碳變為石墨以增加流動性，消滅氣泡，減少收縮率之元素為
(A) 錳 (B) 矽 (C) 磷 (D) 鋁
24. 【 】下列敘述何者可提高鑄鐵的硬度？
(A) 所含石墨愈多 (B) 所含雪明碳鐵愈多 (C) 含矽愈多 (D) 碳當量愈大
25. 【 】鑄件中含_____量多時，可使鑄鐵石墨含量增加。
(A) 磷 (B) 錳 (C) 矽 (D) 硫
26. 【 】把碳以外的元素換算成相對應的含碳量，再加上原來的碳量，所得到的值稱為
(A) 含碳量 (B) 含非碳量 (C) 碳當量 (D) 碳增量
27. 【 】鑄鐵之機械性質中，何種強度最理想？
(A) 抗壓強度 (B) 抗拉強度 (C) 抗剪強度 (D) 抗彎強度
28. 【 】鑄造冷硬鑄鐵時，需要冷硬的部分用
(A) 砂模 (B) 石膏模 (C) 陶模 (D) 金屬模
29. 【 】延性鑄鐵，其碳成分為_____組織
(A) 化合碳 (B) 游離碳 (C) 球狀石墨 (D) 雪明碳鐵
30. 【 】球狀石墨鑄件的基地為____組織
(A) 肥粒鐵 (B) 波來鐵 (C) 雪明碳鐵 (D) 麻田散鐵
31. 【 】退火的目的主要為
(A) 硬化 (B) 消除內應力 (C) 增加韌性 (D) 防止變形
32. 【 】把鑄件放置長時間，其內部之應力自然的漸次減少，此現象稱為
(A) 季化現象 (B) 時效現象 (C) 風硬現象 (D) 弛化現象
33. 【 】鑄鐵最常實施的熱處理操作是
(A) 退火 (B) 淬火 (C) 回火 (D) 表面熱處理