

市立新北高工 105 學年度第 2 學期第一次段考試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械材料	命題教師	粘淑梨	年級	三	科別	製圖	姓名			是

單選題，共 40 題，總計 100 分

1. ()有脫酸除氧並防止氣孔產生的是 (A)碳 (B)矽 (C)鎢 (D)錳
2. ()最能增加鋼之硬化能的元素是 (A)錳 (B)鉬 (C)鉻 (D)鋁
3. ()一般低錳鋼組織內的肥粒鐵含量約佔 (A)25% (B)45% (C)65% (D)75%
4. ()下列何種鋼為最佳構造用合金鋼？ (A)鎳鉻鉬鋼 (B)鎳鉻鋼 (C)鉻鉬鋼 (D)鎳鉻釩鋼
5. ()氮化鋼的最大優點為工件處理後不必再實施(A)滲碳 (B)熱處理 (C)塑性加工 (D)鍛接 因此工件比較不會彎曲變形
6. ()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
7. ()汽車的彈簧鋼多用 (A)鎳鉻鋼 (B)矽錳鋼 (C)不鏽鋼 (D)鉻鉬鋼
8. ()鋼中加入特殊元素後，能使變態溫度溫度增高，而變態速度遲緩之元素有(A)鉻、鎢 (B)矽、鋁、釩 (C)鎳、錳、鈷 (D)銅、硫、磷
9. ()可製造帶鋸條與圓鋸片的材料為 (A)鉻鋼 (B)鎳鉻鋼 (C)鎳鉻鋼 (D)鎳矽鋼
10. ()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%
11. ()史泰勒合金主要是 (A)鎳鉻釩 (B)鎳鉻 (C)鎳鉻鈷 (D)矽錳 合金
12. ()在高溫下(1000°C 以上)，下列何者具有較高之硬度？ (A)史泰勒合金 (B)高速鋼 (C)WC-TiC-Co (D)碳工具鋼
13. ()高速鋼製成的切削工具，其耐熱溫度為攝氏 (A)200°C (B)600°C (C)900°C (D)1200°C
14. ()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
15. ()金屬含鉻量超過 12% 稱為 (A)耐蝕鋼 (B)不鏽鋼 (C)高速鋼 (D)高錳鋼
16. ()哪一種不鏽鋼沒有磁性且韌性大？ (A)肥粒鐵型不鏽鋼 (B)沃斯田鐵型不鏽鋼 (C)麻田散鐵型不鏽鋼(D)鎳鉻鋼
17. ()下列何種適合製作線、管、板的製品？ (A)肥粒鐵型 (B)麻田散鐵型 (C)沃斯田鐵型 (D)鎳系不鏽鋼
18. ()不鏽鋼是 (A)鐵碳鎳系合金 (B)鐵碳鉻系合金 (C)鐵碳矽系合金 (D)鐵鉻鈷系合金
19. ()製造火箭用渦輪所使用之高溫材料為 (A)鉻合金 (B)鎳合金 (C)鈷合金 (D)鈦合金
20. ()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
21. ()下列何者非強磁性體材料？ (A)錳 (B)鐵 (C)鈷 (D)鎳
22. ()要增加鋼之耐熱性最主要添加之元素是 (A)鎳 (B)鉬 (C)釩 (D)鉻
23. ()高速鋼通稱 18-4-1 型鋼，係因其成分中含有 (A)18%C、4%W、1%V (B)18%Cr、4%V、1%W
(C)18%Cr、4%W、1%V (D)18%W、4%Cr、1%V
24. ()欲避免季裂，須施以低溫退火，其溫度約 (A)100°C~150°C (B)200°C~250°C (C)250°C~300°C (D)300°C~350°C
25. ()為使黃銅容易切削，一般添加少量的 (A)鉛 (B)錫 (C)鐵 (D)鋁 以利加工
26. ()砲銅之強度及延性大，耐磨及鑄造容易，其主要合金成分為銅中加入 10% 的 (A)鎳 (B)錫 (C)鉛 (D)鋁
27. ()海將黃銅為冷作黃銅之一種，係加入 1% 之 (A)錫 (B)鉛 (C)鋁 (D)鐵 而改良之
28. ()銅的結晶構造為 (A)BCC (B)HCP (C)FCC (D)HCC 合金
29. ()硬鋸常以 (A)氯化鋅 (B)松香 (C)硼砂 (D)乳化油 為清潔劑
30. ()化工業最常用的青銅為 (A)矽青銅 (B)鉻青銅 (C)鋁青銅 (D)鎳青銅
31. ()DIN 為 (A)中國 (B)美國 (C)德國 (D)日本 國家標準之簡稱
32. ()依 CNS 規格，S(34)C 表示何種材料？ (A)含碳量為 0.34% 的碳鋼 (B)抗拉強度最小為 34 kg/mm² 的碳鋼 (C)含碳量為 3.4% 的碳鋼 (D)抗拉強度最大為 34kg/mm² 的碳鋼
33. ()下列有關鐵系材料規格的敘述，何者不正確？ (A)CNS 規格中 S30C 表示含碳量約為 0.3% 的碳鋼 (B)CNS 規格中 S(50)表示一般構造用碳鋼，最大抗拉強度為 50N/mm² (C)CNS 規格中 FMn₂ 表示第二種中碳錳鐵 (D)SAE 規格中 編號 4025 表示含碳量約為 0.25% 的鉬鋼
34. ()SAE 52104 表示 (A)碳鋼 (B)鎳鋼 (C)鉬鋼 (D)鉻鋼
35. ()AISI1030 的編號中，C 代表 (A)煉製代號 (B)含碳量 (C)結構鋼 (D)滲碳法
36. ()美國鋼鐵協會(AISI)對鋼材的編號以 AISIxxxx 表示，AISI1020 中表示含碳量百分比的數字為 (A)10 (B)02 (C)20 (D)2
37. ()SAE 之編號，首位數代表 (A)鋼之種類 (B)合金元素含量 (C)含碳量 (D)材質
38. ()SAE 3238 為鎳鉻鋼，其含碳量為 (A)0.8% (B)0.38% (C)2.38% (D)0.238%

市立新北高工 105 學年度第 2 學期第一次段考試題							班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械材料	命題教師	粘淑梨	年級	三	科別	製圖	姓名			是

39. ()下列材料代號中何者是易切鋼？ (A)SAE1020 (B)SAE1113 (C)SAE4023 (D)SAE3140

40. ()選擇材料最重要的考慮因素為 (A)穩定性 (B)加工性 (C)成本 (D)使用條件