

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 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. ()鋼的組織，下列何者的硬度最高
(A)肥粒體 (B)波來體 (C)麻田散體 (D)變韌鐵
2. ()鋼中加入何種合金元素，會讓變態溫度下降，變態速度遲緩
(A)Mn、Ni (B)W、Cr (C)Si、Co (D)V、P
3. ()下列何種元素含量過多時，會讓鋼有熱脆性
(A)鉻 (B)鋁 (C)釩 (D)硫
4. ()下列何者是最優秀的構造用合金鋼
(A)鉻鋁鋼 (B)鎳鉻鋼 (C)鎳鋼 (D)鎳鉻鋁鋼
5. ()易切鋼又稱為易削鋼，是鋼中加入那些合金元素，以改善鋼的切削性
(A)硫、鉛 (B)鉻、鋁 (C)釩、鈷 (D)錳、釩
6. ()高速鋼的淬火溫度約
(A)1000°C (B)1200°C (C)1300°C (D)1800°C
7. ()有關硬質工具合金的敘述，下列何者正確？
(A)鑄造硬質合金的主要成份是 W、Cr、V (B)燒結硬質合金常用 Cr 當結合劑 (C)燒結硬質合金是用粉末冶金方法製成 (D)可耐熱至 1500°C 仍具 55HRC 硬度
8. ()工具鋼的含碳量，一般約為
(A)0.6%~1.5% (B)0.02%~0.2% (C)0.2%~0.5% (D)1.5%~2.0%
9. ()鉻系不銹鋼含多少% 以上才算是不銹鋼
(A)6% (B)8% (C)10% (D)12%
10. ()下列何種元素可以改善 18-8 鋼的鋸接弱化
(A)Al、Cr、Mo (B)Ti、Nb、Ta (C)W、Cr、V (D)Mn、Co、Ni
11. ()下列何者為強磁性體
(A)Fe、Co、Ni (B)Al、Pt (C)Mn、Cr (D)Au、Ag
12. ()磁心材料本身不具磁性，但置於磁場中能馬上變為很強的磁石，而當磁場消失其磁性能立刻消失。下列何者可當磁心材料
(A)矽鋼 (B)鉻鋼 (C)鎳鋼 (D)錳鋼
13. ()合金鋼中，添加何種元素，會使變態溫度昇高，變態速度遲緩？
(A)鎳、錳、鈷 (B)鉻、鈷、鋁 (C)銅、硫、磷 (D)鈦、鉭、磷
14. ()改善金屬材料之切削性的方法，可從其化學成分方面來著手，例如快削鋼乃是在鋼料中加入
(A)鎳、鉻 (B)鉛、硫 (C)錳、錫 (D)鎳、鎂 等元素即可達到目的
15. ()最能增加鋼之硬化能的元素是
(A)Mn (B)Mo (C)Cr (D)S
16. ()對合金鋼的變態溫度和變態速度沒有影響的元素是
(A)銅 (B)磷 (C)鎳 (D)鉻

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第一次段考 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

17. ()工具和刀具，從耐磨性的觀點而言，以麻田散鐵基地(Matrix)內均勻分布多數球狀
 (A)肥粒體 (B)波來鐵 (C)雪明碳鐵 (D)沃斯田鐵 為最優
18. ()下列鋼種，何者含碳量最高
 (A)耐衝擊 (B)熱加工 (C)耐磨 (D)切削 合金工具鋼
19. ()高速工具鋼之回火處理是將鋼件從爐中取出後，應置於
 (A)水中冷卻 (B)油中冷卻 (C)潮濕空氣中逐漸冷卻 (D)乾燥不動空氣中逐漸冷卻
20. ()高速鋼的回火溫度(°C)
 (A) 50~100 (B) 100~200 (C) 300~400 (D) 500~600
21. ()製造鑽頭、螺絲攻所用之合金工具鋼為
 (A) SKS1 (B) SKS2 (C) SKS5 (D) SKS7
22. ()具二次硬化效果的鋼是
 (A)高速鋼 (B)易切鋼 (C)彈簧鋼 (D)軸承鋼
23. ()鎢鋼片等超硬合金刀尖，自潤軸承，抽線鋼模具等之冶金製造方法叫做
 (A)離心力鑄造法 (B)粉末冶金法 (C)包模鑄造法 (D)脫蠟法
24. ()18-4-1 型鎢系高速鋼，其成分為鋼基中含有
 (A)鉻 18%、鎢 4%、釿 1% (B)釿 18%、鉻 4%、鎢 1% (C)釿 18%、鎢 4%、鉻 1% (D)鎢 18%、鉻 4%、釿 1%
25. ()製造碳化鎢所使用的結合劑為
 (A) Fe 粉 (B) Co 粉 (C) Cr 粉 (D) Mn 粉
26. ()下列何種不銹鋼常用於需要高強度、耐高溫的機件？
 (A)麻田散體系 (B)肥粒體系 (C)沃斯田體系 (D)析出硬化系 不銹鋼
27. ()標準型不銹鋼 18-8 中其成分為
 (A) Ni 18% , Cr 8% (B) Ni 18% , Mo 8% (C) Cr 18% , Ni 8% (D) Cr 18% , W 8%
28. ()不銹鋼中主要合金元素為
 (A)鐵、碳、銅 (B)鐵、鎢、鉻 (C)鐵、銅、鋅 (D)鐵、鎳、鉻
29. ()變壓器及電機之鐵心材料大部份採用
 (A)鎢鋼 (B)錳鋼 (C)銅鋼 (D)矽鋼
30. ()交流馬達鐵心均用薄矽鋼片，其主要目的是在減少
 (A)銅損失 (B)磁損失 (C)渦流損失 (D)離散損失