

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)

- ()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
- ()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
- ()下列何種元素含量過多時，會讓鋼有熱脆性
(A)鉻 (B)鉬 (C)釩 (D)硫
- ()下列何者是最優秀的構造用合金鋼
(A)鉻鉬鋼 (B)鎳鉻鋼 (C)鎳鋼 (D)鎳鉻鉬鋼
- ()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、鉬 (C)釩、鎢 (D)錳、釩
- ()高速鋼的淬火溫度約
(A)1000°C (B)1200°C (C)1300°C (D)1800°C
- ()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
- ()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%
- ()鉻系不銹鋼含多少% 以上才算是不銹鋼
(A)6% (B)8% (C)10% (D)12%
- ()下列何種元素可以改善 18-8 鋼的銲接弱化
(A)Al、Cr、Mo (B)Ti、Nb、Ta (C)W、Cr、V (D)Mn、Co、Ni
- ()下列何者為強磁性體
(A)Fe、Co、Ni (B)Al、Pt (C)Mn、Cr (D)Au、Ag
- ()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
- ()合金鋼中，添加何種元素，會使變態溫度升高，變態速度遲緩？
(A)鎳、錳、鈷 (B)鉻、鎢、鉬 (C)銅、硫、磷 (D)鈦、鉭、磷
- ()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、錒 (D)鎳、鎂 等元素即可達到目的
- ()最能增加鋼之硬化能的元素是
(A)Mn (B)Mo (C)Cr (D)S
- ()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%、釩 1% (B)釩 18%、鉻 4%、鎢 1% (C)釩 18%、鎢 4%、鉻 1% (D)鎢 18%、鉻 4%、釩 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