

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 期末考 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	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

※選擇題，每題 3 分，共 100 分

- 1.()18-4-1 型鎢系高速鋼，其成分為鋼基中含有
(A)鉻 18%、鎢 4%、釽 1% (B)釽 18%、鉻 4%、鎢 1% (C)釽 18%、鎢 4%、鉻 1% (D)鎢 18%、鉻 4%、釽 1%
- 2.()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)錳鋼 (B)矽鋼 (C)鉻鋼 (D)鎳鋼
- 3.()有關不銹鋼的敘述，下列何者不正確?
(A)18-8 鋼的耐蝕性比鉻系不銹鋼好 (B)麻田散體系的鉻系不銹鋼適合製作刀具 (C)肥粒體系的鉻系不銹鋼適合製成板、管、桿 (D)18-8 鋼可以被磁鐵吸引
- 4.()CNS 符號中，下列何者是高速鋼
(A)SK7 (B)SKS2 (C)SKH3 (D)SKD4
- 5.()含碳量 0.08%以下之低碳鋼加入 1~4%矽的電磁用合金鋼其殘留磁力及
(A)去磁力均小 (B)矯頑磁力均小 (C)矯頑磁力均大 (D)去磁力均不變 故其磁滯損失較小，可用於電機材料
- 6.()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)V、P (B)W、Cr (C)Si、Co (D)Mn、Ni
- 7.()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
- 8.()下列何者是最優秀的構造用合金鋼
(A)鎳鉻鋁鋼 (B)鎳鋼 (C)鉻鋁鋼 (D)鎳鉻鋼
- 9.()合金鋼在常溫的組織中，下列何者不會被磁鐵吸引
(A)沃斯田體 (B)麻田散體 (C)波來體 (D)肥粒體
- 10.()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)鉻 (C)鎳 (D)磷
- 11.()合金鋼如增加鉻 Cr、鎢 W、鋁 Mo 等合金元素，亦相當於增加碳鋼之冷卻速度，則雖於空氣中冷卻，亦可得麻田散體組織，因此類合金鋼均有自硬性，而稱為
(A)淨鋼 (B)超冷鋼 (C)構造用鋼 (D)風硬鋼
- 12.()碳化物刀尖塊通常鑲嵌於刀桿上其硬度可達
(A) 70HRA (B) 90HRA (C) 60HRA (D) 80HRA
- 13.()下列何者為強磁性體
(A)Fe、Co、Ni (B)Al、Pt (C)Au、Ag (D)Mn、Cr
- 14.()有關磁性材料的敘述，下列何者不正確?
(A)磁心材料的殘留磁力和矯頑磁力都要小 (B)磁石鋼的殘留磁力和矯頑磁力都要大 (C)磁石鋼的晶粒愈粗，內應力愈小則矯頑磁力越好 (D)電磁鐵常用純鐵為材料製成
- 15.()最能增加鋼之硬化能的元素是
(A)Mn (B)Cr (C)Mo (D)S
- 16.()JIS SKD61 是
(A)耐磨 (B)耐衝擊 (C)切削用 合金工具鋼 (D)熱加工模具用

新北市立新北高級工業職業學校 112 學年度 第 2 學期 期末考 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	姓名		<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否

17. ()CNS 記號中，下列何者表示彈簧鋼
(A)SUP7 (B)SCM432 (C)SUM31 (D)SNCM625
18. ()鉻系不銹鋼含多少% 以上才算是不銹鋼
(A)6% (B)8% (C)10% (D)12%
19. ()下列鋼種，何者含碳量最高
(A)切削 合金工具鋼 (B)熱加工 (C)耐磨 (D)耐衝擊
20. ()不銹鋼中主要合金元素為
(A)鐵、鎳、鉻 (B)鐵、銅、鋅 (C)鐵、碳、銅 (D)鐵、鎢、鉻
21. ()CNS 符號中，下列何者表示耐熱鋼
(A)SUM31 (B)SUH3 (C)SUP7 (D)SUJ5
22. ()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)燒結硬質合金是用粉末冶金方法製成 (C)可耐熱至 1500°C 仍具 55HRC 硬度 (D)燒結硬質合金常用 Cr 當結合劑
23. ()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)波來鐵 (B)沃斯田鐵 為最優 (C)肥粒體 (D)雪明碳鐵
24. ()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)錳、釩 (B)釩、鎢 (C)硫、鉛 (D)鉻、鋁
25. ()具二次硬化效果的鋼是
(A)易切鋼 (B)高速鋼 (C)彈簧鋼 (D)軸承鋼
26. ()在常溫時不能被磁石所吸引為
(A)肥粒鐵型不銹鋼 (B)低合金鋼 (C)麻田散鐵型不銹鋼 (D)沃斯田鐵型不銹鋼
27. ()製造碳化鎢所使用的結合劑為
(A)Co 粉 (B)Cr 粉 (C)Fe 粉 (D)Mn 粉
28. ()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)鉻、鎢、鋁 (B)銅、硫、磷 (C)鈦、鉭、磷 (D)鎳、錳、鈷
29. ()高速鋼的回火溫度(°C)
(A) 300~400 (B) 100~200 (C) 50~100 (D) 500~600
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)離散損失 (C)渦流損失 (D)磁損失
31. ()工具鋼的含碳量，一般約為
(A)0.02%~0.2% (B)0.2%~0.5% (C)0.6%~1.5% (D)1.5%~2.0%
32. ()鋼的組織，下列何者的硬度最高
(A)變韌鐵 (B)麻田散體 (C)波來體 (D)肥粒體
33. ()變壓器及電機之鐵心材料大部份採用
(A)矽鋼 (B)錳鋼 (C)鎢鋼 (D)銅鋼