

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%、釩 1% (B)釩 18%、鉻 4%、鎢 1% (C)釩 18%、鎢 4%、鉻 1% (D)鎢 18%、鉻 4%、釩 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、銻 (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)鎳鉻鉬鋼 (B)鎳鋼 (C)鉻鉬鋼 (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、鉬 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)SNM625
- 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℃ 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、鈮 (B)鈮、鎢 (C)硫、鉛 (D)鉻、鉬
- 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，會使變態溫度升高，變態速度遲緩？
(A)鉻、鎢、鉬 (B)銅、硫、磷 (C)鈦、鉭、磷 (D)鎳、錳、鈷
- 29.()高速鋼的回火溫度(℃)
(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