

國立新竹高級工業職業學校		科目	機械材料	命題教師	黃香涵	班級	
113 學年度第 二 學期 期末考		考試班級	機加一			座號	
本次命題試卷有 1 張	<input type="checkbox"/> 不需答案卡		<input checked="" type="checkbox"/> 不可使用計算機			姓名	
	<input checked="" type="checkbox"/> 需答案卡→題目數有 50 題						

一、單選題:每題 2 分，50 題，共 100 分

- ()下列何種材料具有鐵磁性？(A)鋁 (B)鈷 (C)錳 (D)銅
- ()橡膠含下列何種元素會改變其硬度？(A)碳 (B)磷 (C)鉛 (D)硫
- ()S17C 之符號，表示碳鋼為？
(A)抗拉強度 17 磅／吋² (B)硬度為 HB17 (C)含碳量平均 0.17% (D)抗拉強度 17 公斤
- ()下列何者非光纖構造中的主要部分？(A)軸蕊 (B)傳導帶 (C)保護層 (D)被覆層
- ()塑膠因長期受到光與熱之作用，產生氧化與紫外線破壞等老化現象，進而導致塑膠脆裂、褪色等材質變化，為防止上述光熱傷害，於製作過程中添加？(A)增塑劑 (B)安定劑 (C)延伸劑 (D)觸媒
- ()下列何者是熱塑性塑膠？(A)縮醛塑膠 (B)矽酯塑膠 (C)環氧樹脂 (D)酚樹脂
- ()下列材料何者是 Ni-Cr 鋼？(A)SAE1120 (B)SAE3120 (C)SAE1020 (D)SAE6120
- ()下列有關磁性材料的應用，何者錯誤？
(A)電動機的鐵心材料是用硬磁體製成 (B)永久磁鐵須具有很強的磁性，是用硬磁體製成 (C)指北針是用硬磁體製成 (D)磁性材料一旦被磁化後，其磁性就難以消失者，稱為硬磁體
- ()下列有關材料之選用，何者敘述不正確？(A)低公害、低汙染 (B)加工性佳 (C)為了公司信用不需考慮成本問題 (D)材料的特性須符合使用條件
- ()下列有關 SAE 編號的敘述，何者正確？
(A)SAE2550 是含碳量 0.55%的鉻鋼 (B)SAE71268 是含碳量 0.68%的鎢鋼 (C)SAE1120 是含碳量 0.2%的碳鋼 (D)SAE4830 是含碳量 0.3%的鎳鉻鉬鋼
- ()下列何種材料是順磁性材料？(A)鋁 (B)鎳 (C)金 (D)銀
- ()砂輪片是屬於下列何種複合材料？
(A)纖維複合材料 (B)板狀複合材料 (C)金屬基複合材料 (D)粒子複合材料
- ()可應用在電腦磁碟機上資訊讀寫頭的軟磁體是？
(A)氧化鐵釷 (B)鈰鈷磁鐵 (C)矽鋼片 (D)坡莫合金
- ()光波可經由下列何種材料傳輸到遠方？(A)液晶材料 (B)介電材料 (C)光纖材料 (D)陶瓷材料
- ()鋼鐵材料 SAE1045，其中 10 是代表？(A)高碳鋼 (B)一般碳鋼 (C)中碳鋼 (D)低碳鋼
- ()可做為微波爐內使用的容器，如康寧瓷器是用何種陶瓷製成？
(A)工程陶瓷 (B)傳統陶瓷 (C)玻璃陶瓷 (D)電子陶瓷
- ()材料的導電性與該材料的能隙大小有關，下列就材料的能隙大小的敘述何者正確？
(A)半導體大於金屬 (B)金屬大於半導體 (C)半導體大於絕緣體 (D)金屬大於絕緣體
- ()奈米是下列何種名稱的單位？(A)面積 (B)長度 (C)質量 (D)重量
- ()JIS 規格，下列何者是不銹鋼的符號？(A)SUS416 (B)SKD11 (C)SKH55 (D)SUH31

國立新竹高級工業職業學校		科目	機械材料	命題教師	黃香涵	班級	
113 學年度第 二 學期 期末考		考試班級	機加一			座號	
本次命題試卷有 1 張	<input type="checkbox"/> 不需答案卡 <input checked="" type="checkbox"/> 需答案卡→題目數有 50 題	<input checked="" type="checkbox"/> 不可使用計算機 <input type="checkbox"/> 可使用計算機				姓名	

20. () 網球拍或羽毛球拍是用碳纖維製成，請問是何種材料？
(A) 橡膠材料 (B) 高分子材料 (C) 陶瓷材料 (D) 複合材料
21. () SAE4050 為？(A) Mo 鋼 (B) Cr 鋼 (C) Ni 鋼 (D) 碳鋼
22. () 陶瓷塊規是使用下列何種陶瓷材料製成？
(A) 玻璃陶瓷 (B) 生化陶瓷 (C) 傳統陶瓷 (D) 工程陶瓷
23. () CNS 鋼鐵符號表示法中，下列何者是鉻鎳系不銹鋼？(A) 430 (B) 316 (C) 105 (D) 410
24. () 鋼鐵材料 SAE1045，其中 45 代表？
(A) 含碳量 0.45% (B) 抗拉強度 45 kg/mm² (C) 含碳量 4.5% (D) 降伏強度 45 kg/mm²
25. () 美國鋼鐵學會(AISI)對鋼材的編號以 AISIxxxx 表示 AISI 1020 中表示含碳量百分比的是？
(A) 2 (B) 10 (C) 02 (D) 20
26. () 一般而言，材料的尺寸在 0.1nm~100nm 之間者，稱為奈米材料，請問「奈米」的定義為何？
(A) $1 \times 10^{-9} \text{m}$ (B) $1 \times 10^{-2} \text{m}$ (C) $1 \times 10^{-6} \text{m}$ (D) $1 \times 10^{-3} \text{m}$
27. () 下列有關塑膠分類的敘述，何者正確？
(A) 熱塑性塑膠可重複加熱軟化 (B) 軟化—硬化過程是可逆的，是指熱固性塑膠 (C) 加熱後會產生化學反應發生的是熱塑性塑膠 (D) 加熱後無化學反應發生的是熱固性塑膠
28. () 有關各國標準的簡稱，下列何者正確？(A) AISI 是美國汽車工程協會 (B) ASTM 是美國材料試驗協會 (C) SAE 是美國鋼鐵協會 (D) DIN 是日本工業標準
29. () 陶瓷材料由液態凝固成固態時，加入孕育劑，使組織形成均勻細緻的晶粒結構，使強度大增的是下列何種陶瓷材料？(A) 工程陶瓷 (B) 電子陶瓷 (C) 玻璃陶瓷 (D) 傳統陶瓷
30. () A2017FD 表示此材料為？(A) 鉻鎳系不銹鋼 (B) 純鋁 (C) 模鍛鋁合金 (D) 鑄鋁合金
31. () 下列何種材料是反磁性材料？(A) 銅 (B) 鋁 (C) 鉑 (D) 鐵
32. () 材料容易被磁化，且一旦被磁化後，其磁性就難消失的特性為？
(A) 硬鐵磁性 (B) 軟鐵磁性 (C) 順磁性 (D) 反磁性
33. () P 型半導體是在矽半導體材料中，滲入幾價的雜質？(A) 四價 (B) 二價 (C) 三價 (D) 五價
34. () 下列何者屬於熱塑性塑膠？(A) PF (B) PU (C) PS (D) EP
35. () 在本質半導體的矽中添加微量的三價元素(如硼、鋁、鎵)，即稱為？
(A) 本質半導體 (B) P 型半導體 (C) 化合物半導體 (D) N 型半導體
36. () 防彈衣、防彈頭盔是使用下列何種強化材料製成？
(A) 金屬纖維 (B) 高分子纖維 (C) 陶瓷纖維 (D) 玻璃纖維
37. () 電子由價帶進入傳導帶所需的能量稱為？(A) 電能 (B) 能隙 (C) 動能 (D) 位能
38. () 應用於各種顯示器，例如電腦、電視等的液晶顯示器，簡稱為？(A) TFT (B) LED (C) LCD (D) GPS
39. () 下列何者屬於碳鋼？(A) S45C (B) SKH2 (C) FC250 (D) SKD5
40. () 下列有關 CNS 材料編號的敘述，何者不正確？
(A) SKH10 是指第 10 種彈簧鋼 (B) SKS11 是指第 11 種合金工具鋼 (C) SKD1 是指第 1 種模具鋼 (D) S45C 是指含碳量 0.45% 的中碳鋼

國立新竹高級工業職業學校 113 學年度第 二 學期 期末考		科目	機械材料	命題教師	黃香涵	班級	
		考試班級		機加一		座號	
本次命題試卷有 1 張 <input type="checkbox"/> 不需答案卡 <input checked="" type="checkbox"/> 需答案卡→題目數有 50 題	<input checked="" type="checkbox"/> 不可使用計算機 <input type="checkbox"/> 可使用計算機				姓名		

41. () SAE 鋼鐵符號表示法中，下列何者是鎢鋼？
 (A)SAE6130 (B)SAE52120 (C)SAE8740 (D)SAE71650
42. () 可做為電容器和電的絕緣器的材料是？(A)液晶材料 (B)介電材料 (C)光纖材料 (D)磁性材料
43. () 下列何種材料可應用在影像傳送？(A)複合材料 (B)介電材料 (C)光纖材料 (D)液晶材料
44. () ADC3 表示此材料為？(A)純鋁 (B)手鍛鋁合金 (C)壓鑄鋁合金 (D)鑄鋁合金
45. () 可量測出材料受外力作用後的應變量的材料稱為？
 (A)液晶材料 (B)光纖材料 (C)磁性材料 (D)介電材料
46. () 下列何者不屬於熱塑性塑膠？(A)環氧樹脂 (B)聚苯乙烯 (C)聚丙烯 (D)PET
47. () 科學上有所謂的「蓮花效應」是哪一種科技的最具代表性名詞？
 (A)半導體科技 (B)精密陶瓷 (C)奈米科技 (D)生物科技
48. () 薄膜電晶體液晶顯示器的簡稱是？(A)LED (B)GPS (C)TFT-LCD (D)LCD
49. () 下列何者不是奈米材料的應用？
 (A)奈米級的金粒子可做為觸媒轉化器 (B)二氧化鈦的奈米塗料可分解廢氣中的二氧化硫 (C)可製成輕、保暖透氣性佳的布料 (D)奈米材料對光的反射顯著增加，可塗在表面作為反射鏡
50. () 常用於製成電腦、電視顯示螢幕的材料是？(A)液晶材料 (B)介電材料 (C)光纖 (D)磁性材料