

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 第二次期中考		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	

一、單選題:每題 2 分, 50 題, 共 100 分

- ()欲增加鋁門窗之抵抗銹蝕能力, 並使其外表美觀歷久不變, 要進行何種表面處理?
(A)鍍鋅 (B)塗漆 (C)研磨處理 (D)陽極處理
- ()被美譽為「太空金屬」是指何種金屬?(A)鋁 (B)鉻 (C)鈦 (D)鎂
- ()造成間隙腐蝕的主因是?(A)濃差電池 (B)鈍化 (C)化學電池 (D)加凡尼電池
- ()控制電池濃差能防蝕是屬於何種防蝕法?
(A)表面塗層法 (B)添加鈍化金屬法 (C)表面處理法 (D)陰極防蝕法
- ()琺瑯質塗層是屬於?(A)有機質覆層 (B)非金屬覆層 (C)無機塗層 (D)金屬覆層
- ()黃銅欲避免季裂, 須施以低溫退火, 其溫度約?
(A) 200~250°C (B) 300~350°C (C) 450~500°C (D) 100~150°C
- ()下列鋁的機械性質敘述何者有誤?(A)常溫加工的鋁, 使強度與硬度增加, 但伸長率降低 (B)常溫加工的鋁容易產生加工硬化 (C)鋁的純度愈高, 伸長率愈小 (D)鋁的純度愈高, 其抗拉強度愈小
- ()常用於寺廟及教堂之鐘銅, 通常在銅中加入含量約 20%~32%之?(A)鋁 (B)鎂 (C)鋅 (D)錫
- ()電鍍時, 被鍍著金屬應置於?(A)陽極 (B)不一定, 視情況而定 (C)皆可 (D)陰極
- ()用於筆記型電腦外殼、相機外殼等製品是何種合金?
(A)鈦鋁合金 (B)鎂鋁合金 (C)鎂鋁合金 (D)鎂鈦合金
- ()下列何者不是影響金屬腐蝕的因素?(A)純物理 (B)電化學 (C)環境 (D)鈍化
- ()下列有關鋁的敘述, 何者不正確?
(A)熔點約 660°C (B)是熱、電的絕緣體 (C)比重 2.7 (D)可製成鋁罐、鋁箔
- ()白鐵皮為鍍?(A)錫 (B)鉛 (C)鋅 (D)鋁 之鐵板。
- ()飛機用的杜拉鋁合金是一種?(A)Al-Mg (B)Al-Mn (C)Al-Cu (D)Al-Cu-Mg-Mn 合金
- ()青銅內若提高?(A)Zn (B)Sn (C)Cu (D)Cr 含量, 可使鑄像之紋路更為清晰
- ()與純銅比較, 下列對青銅所述之特性中, 何者為錯誤?
(A)耐蝕性較差 (B)硬度較大 (C)銅與鋅的合金 (D)強度較高
- ()黃銅欲避免季裂, 須施以低溫退火, 其溫度約?
(A)100~150°C (B)200~250°C (C)300~350°C (D)450~500°C
- ()鐵所形成的氧化物有三層, 裡層為?(A) $2FeO$ (B) $2Fe_2O_3$ (C) $3FeO$ (D) Fe_3O_4
- ()下列敘述環境腐蝕何者不正確?(A)大氣中的氧氣和水氣產生的濕度是造成腐蝕的主因 (B)鋼的臨界相對濕度約為 70% (C)水中之酸鹼值(PH 值)、含氧量、溶存離子種類及濃度等因素會使金屬材料產生不同程度的腐蝕程度 (D)濕度愈低, 代表水氣愈高, 腐蝕速率愈慢
- ()何種金屬常作陽極氧化處理?(A)鈦 (B)鉻 (C)鋁 (D)鎳
- ()康史登銅與蒙納合金是何種金屬組成?(A)Ni-Cu (B)Pt-Rh (C)Ni-Cr (D)Ni-Fe
- ()目前工業產品壓鑄件所採用最多之金屬為?(A)鐵 (B)鉻 (C)銅 (D)鋁
- ()下列有關防蝕方法之敘述, 何者不正確?
(A)鋁合金常實施陰極防蝕法 (B)環境乾燥、潔淨, 可減低腐蝕率 (C)為了保護地下的鋼管而連接鎂塊, 是利用加凡尼電池原理, 稱為犧牲陽極法 (D)電鍍時, 工件應置於陰極
- ()溫度愈高, 鋼鐵腐蝕之速率?(A)不變 (B)影響不明顯 (C)愈慢 (D)愈快
- ()下列銅的顏色敘述何者有誤?(A)含鋅量 18~20%呈紅黃色 (B)純銅呈紫紅色光澤的金屬 (C)含鋅量 20~30%呈紫黃色 (D)含鋅量 0~40%則呈金黃色
- ()不銹鋼之表層, 生一層緻密且附著性良好的氧化鉻膜保護金屬稱為?
(A)鈍化 (B)銳化 (C)氧化 (D)催化

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 第二次期中考		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	

27. () 伍德氏合金常作為保險絲之材料，組成為？
(A) 鉛、錫、鋅、鎢 (B) 鉛、鋅、鈹、鎢 (C) 鉛、錫、鈹、鋅 (D) 鉛、錫、鈹、鎢
28. () 巴氏合金質軟，摩擦係數亦低，在機械上一般均用作為？
(A) 剎車塊 (B) 鉚接 (C) 螺帽 (D) 軸承 之襯墊
29. () 孟慈合金的是何種黃銅合金？(A) 六四黃銅 (B) 七三黃銅 (C) 五五黃銅 (D) 二一黃銅
30. () 康史登銅與蒙納合金是何種金屬組成？(A) Pt-Rh (B) Ni-Fe (C) Ni-Cu (D) Ni-Cr
31. () 加凡尼電池中，還原電極電位較低者會形成？(A) 陽極 (B) 極化 (C) 陰極 (D) 不一定
32. () 經常發生在表面有鈍化膜或保護膜的金屬上，屬於加凡尼電池或濃差電池式的侵蝕是？
(A) 晶間腐蝕 (B) 應力腐蝕 (C) 孔蝕 (D) 腐蝕疲勞
33. () 鐵所形成的氧化物有三層，中層顏色呈？(A) 褐色 (B) 近黑色 (C) 紅棕色 (D) 暗紅棕色
34. () 在腐蝕介質與交變應力的聯合作用下產生的結果，稱為何種腐蝕？
(A) 應力腐蝕 (B) 腐蝕疲勞 (C) 晶間腐蝕 (D) 孔蝕
35. () 下列鋁熱鐸敘述何者有誤？(A) 鋁粉與氧化鐵產生親合作用而生 1550° C 高熱 (B) 可做鋼軌折斷處修補 (C) 氧化鐵做為鋁熱劑 (D) 鋁粉易燃燒亦可製炸藥
36. () 恆範鋼是？(A) Ni-Cu 合金 (B) Ni-Cr 合金 (C) Ni-Al 合金 (D) Ni-Fe 合金
37. () 地下鋼鐵管常鐸接鎂金屬塊是以何原理保護鋼鐵管？
(A) 加凡尼電池 (B) 濃差電池 (C) 表面處理法 (D) 鈍化
38. () 濃差電池中，濃度低的部份會形成？(A) 陰極 (B) 不一定 (C) 陽極 (D) 極化
39. () 24K 金表示含金？(A) 100% (B) 21% (C) 87.5% (D) 84%
40. () 常見鑄造用鋁合金中，何者的合金強化效果最佳？
(A) 鋁銅鎂鎳系合金 (B) 鋁銅系合金 (C) 鋁鎂系合金 (D) 鋁矽系合金
41. () 與水氣結合成酸雨的氣體是？(A) CO (B) CO₂ (C) SO₂ (D) O₂
42. () 陽極氧化屬於何種防蝕法？
(A) 表面處理法 (B) 表面塗層法 (C) 添加鈍化金屬法 (D) 環境控制法
43. () 下列有關濃差電池之敘述，何者不正確？(A) 濃度高的那端成為陽極 (B) 是屬於電化學腐蝕 (C) 濃度低的那端成為陽極 (D) 是發生在同一種金屬上
44. () 陰極防蝕法中，埋於地下的鐵管與何種金屬連接作為犧牲陽極？(A) 鋁 (B) 鎂 (C) 鉻 (D) 鈦
45. () 鐵高溫氧化時，最外層的銹皮為？(A) FeO (B) Fe₂O₃ (C) FeO₂ (D) Fe₃O₄
46. () 腐蝕液之流速愈大時，鋼鐵腐蝕之速率？(A) 不變 (B) 愈慢 (C) 愈快 (D) 影響不明顯
47. () 鋁和下列那種金屬混合後，即成為鋁熱劑？(A) 氧化鐵 (B) 硫 (C) 銅 (D) 鎂
48. () 有關鋼鐵之腐蝕，下列敘述何者錯誤？(A) 消除內應力可避免應力腐蝕 (B) 有應力存在部份易成陽極被腐蝕 (C) 鐵銹層是 Fe(OH)₃ (D) 有縫隙處先腐蝕是由加凡尼電池引起的
49. () 下列敘述，何者正確？(A) 鍍錫鐵皮稱為白鐵皮 (B) 錫的比重 11.34，熔點 327.4°C (C) 鋅可做為乾電池的電極材料 (D) 鉛的比重 7.3，熔點 232°C
50. () 下列敘述金屬鎂何者有誤？(A) 密度大，是重金屬之一 (B) 鎂粉與氯化鉀之混合物稱為閃光粉，用於夜間照明彈、煙火 (C) 是一種輕質有延展性的銀白色金屬 (D) 結晶格子為六方密格子