

1. (1) 遮蓋力最大之白色顏料為①鈦白粉②石粉③鋅白粉④鉛白粉。
2. (1) 油性補土用之顏料吸油量要①小②普通③大④很大。
3. (4) 下列塗料何者之耐熱性最佳①聚脂塗料②水性塗料③聚安基甲酸脂塗料④矽樹脂塗料。
4. (4) 酸硬化胺基醇酸樹脂塗料，若酸的量太多會造成①塗膜太軟②塗膜發白③塗膜不乾④塗膜太脆。
5. (3) 常見的研磨紙有如下的標示 CC-320-CW，CC 表示構成研磨紙粒子的材質為①氧化鋁②氧化鐵③碳化矽④二氧化矽。
6. (4) 遮蔽膠帶用於①剝離②過濾③乾洗④防塗作業。
7. (4) 對最終塗膜的耐久性質影響最大的是①光澤②顏色③塗刷方式④膜厚。
8. (1) 一般大廈鋼骨結構之長期防銹漆，應使用①無機鋅粉底漆②紅丹防銹底漆③調合漆④油性底漆。
9. (3) 下列何種補土乾燥後之收縮率最小①硝化纖維素補土②油性補土③不飽和聚酯補土④水性丙烯酸酯補土。
10. (4) 下列何種防銹底漆，最適宜鍍鋅鐵板的塗布①硝化纖維素底漆②油性底漆③紅丹防銹底漆④金屬伐銹底漆。
11. (3) 金屬伐銹底漆可用①香蕉水②松香水③丁醇④二甲苯 來稀釋。
12. (3) 調合漆所用之稀釋劑是①凡立水②香蕉水③松香水④柴油。
13. (4) 噴漆所用之稀釋劑是①松香水②汽油③凡立水④香蕉水。
14. (3) 調合漆之展色劑為①丙烯酸酯樹脂②環氧樹脂③醇酸樹脂④氯化橡膠。
15. (2) 那一種漆料乾固最快①亞麻仁油②噴漆③凡立水④調合漆。
16. (2) 紅丹的成分是①氧化鐵②四氧化三鉛③氧化汞④鉻酸鉀。
17. (3) 打底漆比面漆含較多的①乾燥劑②溶劑③填充劑④硬化劑。
18. (2) 淋雨之門板要塗耐水性較強之漆為①噴漆②瓷漆③塑膠漆④防銹漆。
19. (3) 防銹力較優之底漆為①紅氧化鐵底漆②紅丹底漆③無機鋅粉底漆④鋅鉻黃底漆。
20. (1) 電瓶固定架使用之塗料為①耐酸性②耐鹼性③耐熱性④耐鹽性。
21. (2) 屬於二液型漆料者為①調合漆②環氧樹脂漆③氯化橡膠漆④氯乙烯樹脂漆。
22. (2) 一般溶劑之蒸氣比空氣為①輕②重③相似④色濃。
23. (3) 一般所稱之 Masking Tape 是①乾式研磨紙②噴槍③遮蔽膠帶④空氣

壓縮機。

24. (1) 金屬塗裝，以何種塗料防蝕，密著較佳①環氧樹脂系②丙烯酸樹脂系③醇酸樹脂系④聚氯乙烯系。
25. (3) M.I.B.K.是指何種有機溶劑①甲乙酮②醋酸乙酯③甲異丁酮④甲苯。
26. (2) 溶劑氣體與空氣混合形成混合氣體的最低溫度稱之①沸點②閃點③燃點④凝固點。
27. (1) 聚胺基甲酸酯系漆(PU 漆)之耐久性較調合漆①長②短③差不多④不一定。
28. (2) 塗裝二液型聚胺基甲酸酯漆時最禁忌①高溫②高濕③風大④空氣乾燥。
29. (2) 關於石粉下列各項何者錯①其化學主成分為碳酸鈣②可用為油漆之白色顏料③用為油漆之體質顏料④為白色粉末。
30. (3) 兒童玩具應選用①調合漆②瓷漆③無鉛塗料④噴漆。
31. (2) 紅丹防銹塗料中所使用防銹顏料為①鉛白②紅丹③黃丹④氧化鋅。
32. (3) 調整噴漆黏度所用稀釋劑是①二甲苯②松香水③香蕉水④汽油。
33. (2) 下列溶劑中揮發速度最快者①燈油②香蕉水③松節油④礦油精。
34. (2) 塗料經標準檢驗局檢驗合格的均有以下的標誌①合② CNS㊟③ A ④甲。
35. (3) 一加侖漆為 3.785 公升，是那個國家所定的標準①中國②日本③美國④英國。
36. (4) 碳酸鈉屬於①酸性②中性③弱酸性④弱鹼性。
37. (2) 研磨砂紙的編號愈大，磨料粒子①愈粗②愈細③大小與編號無關④愈硬。
38. (3) 鉻酸鋅塗料適用於①鋼鐵②銅③鋁及鋁合金④錫的防銹。
39. (2) 噴漆塗膜之乾燥方式是①氧化②揮發③聚合④加熱熔化。
40. (4) 油性塗料的最好稀釋劑是①煤油②汽油③苯④松香水(石油溶劑)。
41. (2) 合成樹脂塗料之稀釋劑主要為①苯②二甲苯③水④汽油。
42. (3) 黃銅是銅與①鉛②鐵③鋅④鋁 的合金。
43. (1) 通常要求光澤面漆之光澤度以 60°鏡面反射率應為① 80%以上② 50 80%③ 20 50%④ 20%以下。
44. (4) 通常無光澤上塗之要求，以 60°鏡面反射角之反射率應為① 80%以上② 50 80%③ 20 50%④ 20%以下。
45. (2) 一般紅丹塗料，最適合塗裝①非金屬材料②鋼鐵材料③非鐵金屬材料④混凝土。
46. (3) 鋼鐵材料與混凝土面接觸處應塗①紅丹漆②耐酸漆③耐鹼漆④調合

漆。

47. (4) 下列砂紙粒度最小是那一個①#100 ②#320 ③#600 ④#800。
48. (4) 油漆溶劑可以調薄①硝化纖維素噴漆②聚氯乙烯塗料③聚丙烯酸酯塗料④醇酸樹脂漆。
49. (4) 聚丙烯酸酯烤漆的調薄劑要用①松香水②香蕉水③蒸餾水④甲苯或二甲苯與丁醇的混合物。
50. (4) 不飽合聚酯補土只能填補①淺的②淺而面積大③深而小的④深淺不受影響。
51. (1) 油性補土只能填補①淺的②深淺都可③深而面積小的④深而面積大的。
52. (4) 噴漆的乾燥不受①寒暑②晴雨天③通風④小量稀釋漆的影響。
53. (4) 金屬粉中之金粉由何者磨粉而得①金②鉛③鋁④銅鋅合金。
54. (2) 聚氯乙烯塗料之溶劑以何者為佳①醚類②酮類③醇類④水。
55. (1) 油性調合漆塗料使用之稀釋劑下列何者最適宜①松香水②甲苯③酒精④香蕉水。
56. (3) 氧化鋅為著色顏料可產生①紅色②黃色③白色④青色。
57. (3) 三聚氰胺樹脂塗料使用之溶劑為①水②丙酮③丁醇 / 二甲苯④甲醇 / 甲苯。
58. (1) 黑色顏料常用者為①碳黑②石膏③石墨④鋅粉。
59. (2) 下列何者為耐化學藥品性較佳塗料①聚丙烯酸酯塗料②環氧樹脂塗料③醇酸樹脂塗料④硝化纖維素塗料。
60. (2) 研磨砂紙可分水磨、乾磨，它們的號數愈大其顆粒愈①大②小③不一定④無號數之分。
61. (1) 靜電塗裝用塗料都添加極性溶劑①醇系，酯系，酮系②醚系，酮系，焦油系③醚系，酯系，焦油系④醇系，醛系，酮系。
62. (3) 下列何者屬於塗料的揮發性物質①樹脂②顏料③溶劑④油脂。
63. (1) 油性補土之收縮量比聚酯補土①大②小③一樣④均不收縮。
64. (2) 粉體塗料採用靜電塗裝噴塗時①要加熱②不必加熱③加熱越高靜電排斥越大④視塗料顏料而定。
65. (4) 油性調合漆較好的性質為①耐酸性②耐鹼性③耐溶劑性④耐水性。
66. (3) 下列漆通常屬二液型塗料的是①硝化纖維素噴漆②醇酸樹脂漆③環氧樹脂漆④聚丙烯酸酯烤漆。
67. (1) 聚氯乙烯漆塗膜較差的性質為①耐溶劑性②耐水性③耐鹼性④耐酸性。
68. (4) 凡立水指的是①調薄劑②稀釋劑③香蕉水④透明漆。

69. (3) 噴瓷漆要消光時①多加調薄漆②少加調薄漆③應加細的消光劑④多加粗的體質顏料粉。
70. (1) 紅丹防銹漆可塗刷於①鋼板②不銹鋼板③馬口鐵④鋁板。
71. (4) 氯化橡膠漆的①耐熱性②耐溶劑性③耐松節油④耐酸性 良好。
72. (1) 塗料的最主要造膜成分為①樹脂②促進劑③溶劑④顏料。
73. (3) 一液型聚胺基甲酸酯塗料塗裝後藉空氣中之①氧氣②氮氣③水氣④二氧化碳 而硬化。
74. (3) 樹脂中加入顏料可提高塗膜硬度，何者為最顯著①碳酸鈣②二氧化鈦③二氧化矽④滑石粉。
75. (2) 苛性鈉水溶液屬①酸性②鹼性③中性④辣性。
76. (1) 亞麻仁油是①乾性油②半乾性油③不乾性油④揮發性油。
77. (3) 蓖麻子油是①乾性油②半乾性油③不乾性油④揮發性油。
78. (1) 聚丙烯酸酯塗料的優點是①耐紫外光②不耐紫外光③耐候性差④易溶解。
79. (1) 一般溶劑其蒸氣通常比空氣①重②輕③一樣④極輕。
80. (4) 粉體塗裝所用的塗料，以下何者為非①聚氯乙烯(PVC)塗料②聚乙烯(PE)塗料③環氧樹脂塗料④胺基醇酸樹脂。
81. (3) 紅色鮮艷的塗料通常①耐油性優良②耐熱性良好③容易滲色④不容易褪色。
82. (4) 硝化纖維素噴漆的稀釋要用①松香水②酒精③汽油④香蕉水。
83. (4) 良好的汽車面漆應該使用①醇酸樹脂漆②油性調合漆③硝化纖維素噴漆④聚丙烯酸酯樹脂烤漆。
84. (3) 所謂粉體塗料①不需加熱②要加溶劑③因種類不同加熱的溫度也不同④一定要分兩段加熱。
85. (2) 下列的塗料①硝化纖維素噴漆②矽樹脂漆③三聚氰胺樹脂漆④醇酸樹脂漆 耐熱性最好。
86. (4) 選擇底漆首重①色相②光澤③硬度④防蝕性及附著力。
87. (2) 汽車車身的面塗塗裝一般都採用①環氧樹脂塗料②聚丙烯酸酯塗料③矽樹脂塗料④聚氯乙烯樹脂塗料。
88. (4) 不飽和聚酯補土的乾燥機構是①蒸發②氧化③分解④聚合。
89. (1) 三聚氰胺樹脂塗料之硬化藉①熱②光③水分④氧化聚合 而硬化。
90. (1) 二液型塗料需包括①樹脂主劑和硬化劑②硬化劑和溶劑③硬化劑和顏料④顏料與乾燥劑。
91. (2) 二液型塗料混合後使用期限①無限②有限③一年④半年。
92. (1) 粉體塗裝，使用遲延硬化的樹脂塗料是為了提高塗膜①平滑性②耐熱

性③附著性④隱蔽性。

93. (4) 添加界面活性劑使表面張力①升高②不影響③消除④降低。
94. (1) 下列何者導電性最高①銅②鐵③木材④塑膠。
95. (2) 鋁板用的防銹漆應用的顏料為①紅丹②鋅鉻黃③鈦白④鋅白。
96. (2) 酚醛樹脂塗料的①耐酸性②耐鹼性③耐水性④耐汽油性 不好。
97. (4) 環氧樹脂漆塗膜有下列缺點①耐酸性不好②耐水性不好③耐溶劑性不好④容易變黃。
98. (1) 正確施工的聚丙烯酸酯烤漆膜比三聚氰胺樹脂塗料塗膜要①硬度大②硬度小③可撓性好④烘烤溫度低。
99. (2) 高固形分噴漆①只能自然乾燥不可加熱②可以在 80 加熱③可以在 150 加熱④可以在 200 加熱。
100. (2) 常溫乾燥醇酸樹脂漆的調薄劑可用①水②二甲苯③香蕉水④酒精。
101. (2) 金屬伐銹底漆(Wash primer)塗刷於鋼板的防銹效果①沒有②只有短期性③有長期性④永久防銹的 效果。
102. (1) 最具耐熱性塗料為①矽樹脂塗料②氯化橡膠塗料③油性調合漆④醇酸樹脂塗料。
103. (3) 直接作用於金屬表面的漆為①面漆②補土漆③底漆④中塗漆。
104. (3) 屬於氧化乾燥而形成塗膜的是① P.V.C. 塑膠漆②氯化橡膠漆③油性調合漆④乳化漆。
105. (3) 氧化鋅是①紅色顏料②藍色顏料③白色顏料④綠色顏料。
106. (3) 下列何者是不透明塗料①凡立水②清漆③瓷漆④木材著色劑。
107. (2) 醇酸樹脂紅丹塗料之乾燥是①溶劑揮發②氧化聚合③藉可塑劑硬化④藉顏料硬化。
108. (1) 金屬伐銹底漆之稀釋劑為①丁醇②松香水③丙酮④乙醚。
109. (3) 以下那種塗料耐化學性差①環氧樹脂②酚醛樹脂③醇酸樹脂④氯化橡膠樹脂。
110. (4) 環氧柏油漆中加柏油的功能為①提高耐水性和耐熱性②降低成本③提高安定性和耐熱性④提高耐水性，耐酸性和降低成本。
111. (3) 下列的顏料中耐酸性耐鹼性皆好的為①碳酸鈣②鉛白③鈦白④立德粉。
112. (3) 以下藍系顏料中耐酸耐鹼性較好的為①普魯士藍②群青③特藍④陰丹士林藍。
113. (1) 下列溶劑中屬極性溶劑為①丁醇②乙酸乙酯③石油腦(Naphtha)④二甲苯。
114. (1) 聚丙烯酸酯噴漆 (Acrylic Lacquer) 的①耐汽油性較差②耐候性差③

保色性差④光澤差。

115. (3) 下列的黃色著色顏料不可使用於聚胺基甲酸酯塗料(P.U.)的配色①黃色氧化鐵②鉻黃③鋅鉻黃(Zinc yellow)④漢氏黃(Hanzayellow)。
116. (3) 遮蓋力和著色力之間①有反比例關係②有平方反比關係③因顏料的種類而不同④有正比例關係。
117. (1) 油性補土之收縮性比聚酯補土為①大②小③相同④不一定。
118. (1) 一般狀況時磷酸鐵的皮膜形成比磷酸鋅①速度快附著力好②速度慢附著力好③速度慢附著力差④速度快附著力差。
119. (2) 鋼鐵的組織結晶愈小，磷酸鹽皮膜結晶的析出①愈小②愈多③不影響粒度④不析出。
120. (3) 滑石粉之化學成分為①矽酸鉀②矽酸鋁③矽酸鎂④矽酸鈉。
121. (3) 乾性油或脂肪酸改質合成樹脂塗料中，以促進氧化或聚合作用之添加物稱①可塑劑②填充劑③乾燥劑④揮發劑。
122. (2) 塗膜特性來自下列何者為大①溶劑②樹脂③顏料④添加劑。
123. (1) 醇酸樹脂中含油率以①油長②酸價③氫氧價④乾燥指數 表示。
124. (3) 聚胺酯塗料稀釋劑中，不可含有①酯類②酮類③醇類④醚類 溶劑。
125. (2) 補修用不飽和聚酯補土 (Unsaturated Polyester putty)①含蠟②不含蠟③含光澤劑④不含顏料。
126. (4) 下列何者的耐寒性佳①硝化纖維素噴漆塗膜②聚丙烯酸酯樹脂噴漆塗膜③油性塗膜④聚胺酯塗膜。
127. (2) 下列四項中與塗膜形成要素，何者成分互不相關①防白劑②去漆劑③緩乾稀釋劑④高沸點溶劑。
128. (2) 通常塗裝界所謂銀粉漆是指塗料中添加①銅粉②鋁粉③鋅粉④銀粉。
129. (4) 油性調合漆的乾燥是靠①溶劑揮發②氧化反應③化學縮合反應④溶劑揮發和氧化反應。
130. (1) 鋁不具耐酸鹼性，惟對①硝酸②鹽酸③硫酸④氫氧化鈉 具耐化學性。
131. (3) 一般硝化纖維素噴漆的不揮發分通常為① 5 10%② 10 20%③ 20 40%④ 60 80%。
132. (2) 醇酸樹脂漆比酚醛樹脂漆①耐水性②耐候性③電絕緣性④耐化學藥品性 良好。
133. (3) 聚氯乙烯系塗料的缺點為①耐水性②耐化學藥品性③耐熱性④電絕緣性 差。
134. (3) 三聚氰胺樹脂烤漆所配的醇酸樹脂通常使用①長油型②中油型③短油型④長油型和短油型的配合。
135. (3) 可用於粉體塗料的是①醇酸樹脂②硝化纖維素③聚酯樹脂④矽樹脂。

136. (1) P.V.C.塗料之乾燥為①溶劑揮發②氧化聚合③藉可塑劑硬化④藉顏料硬化。
137. (1) 船底塗料主要是①油性和乙烯系塗料②尿素樹脂塗料③醇酸樹脂塗料④酚醛樹脂塗料。
138. (1) 塗料用乾性油屬於氧化聚合型者為①桐油②大豆油③蓖麻油④椰子油。
139. (1) 不飽和聚酯塗料之硬化促進劑是①過氧化物 - 鈷皂系②氧化物 - 鈷皂系③胺 - 醇系④酚 - 尿素系。
140. (2) 賦予塗膜柔軟性的可塑劑在塗料乾燥後①揮發②成為塗膜中一部分③反應④分解消失。
141. (2) 18-8 不銹鋼係指下列何種比例之金屬和鋼之合金①鎳 18%、鉻 8%②鉻 18%、鎳 8%③鋁 18%、鉻 8%④鋁 18%、鎳 8%。
142. (3) 可用於電著塗裝的塗料為①溶劑型塗料②粉體塗料③水溶性塗料④金屬物塗料。
143. (3) 不飽和聚酯補土，一般標準可補多少 m/m 厚度① 0.1m/m ② 0.3m/m ③ 3m/m ④ 30m/m。
144. (3) 金屬伐銹底漆 (Wash Primer) 調薄時，宜用①鐵製容器②鋁製容器③塑膠容器④鍍鋅容器。
145. (2) 下列何者為塗裝常用溶劑中，揮發速度較慢者①甲苯②二甲苯③丙酮④乙醇。
146. (2) 以下列何者是磷酸皮膜的促進劑①鹵化鹽類②亞硝酸鹽類③鉻酸鹽酸④硫酸。
147. (4) 萘扶酸鹽類(Naphthenates)不具①催乾②分散③消光④消泡作用。
148. (4) 一液常溫乾燥型聚胺酯塗料不適合於①木質地板②木器傢俱③鋁金屬④瓷磚製品的塗裝。
149. (2) 水溶性熱硬化型塗料是具有環保性的金屬塗料，惟下列顏料不能使用①鈦白粉②鋅氧粉③氧化錒④立德粉。
150. (3) 下列顏料可使用於水溶性熱硬化型塗料①紅丹②鋅鉻黃③氧化鐵④矽酸鈣。
151. (1) 磷酸鹽處理具有①防銹功能及附著力良好②防銹功能但附著力差③耐熱性但無防銹功能④防銹功能但耐熱性差。
152. (1) 噴塗金屬用的透明硝化纖維素噴漆比木工用的①不揮發分低②樹脂分高③可塑劑分少④不揮發分高。
153. (4) 金屬皺紋漆所使用的油為①黃豆油②椰子油③米糠油④桐油。
154. (4) 環氧樹脂塗料之乾燥方式為①溶劑揮發②氧化③揮發而氧化④溶劑揮發及交聯硬化並行。

155. (3) 下列那一種溶劑可用來溶解硝化纖維素噴漆①汽油②酒精③香蕉水④松香水。
156. (3) 下列何種是防銹顏料①黑煙②碳酸鈣③紅丹④滑石粉。
157. (3) 下列何種化成皮膜防銹性較佳①磷酸錳②磷酸鐵③磷酸鋅④磷酸鈣系皮膜。
158. (3) 塗料中常用之體質顏料是①增加重量②增加被覆力③增加塗膜厚度④增加色彩 而添加的粉劑。
159. (1) 透明噴漆 (Lacquer) 是用①硝化纖維素②酚醛樹脂③醇酸樹脂④三聚氰胺樹脂 溶解於真溶劑而成的塗料。
160. (1) 電著塗裝所使用之塗料為①水溶性塗料②油性塗料③粉體塗料④酚醛樹脂塗料。
161. (2) 氯化橡膠塗料其優點①耐水性②耐化學藥品性③耐磨耗性④耐熱性。
162. (1) 板金補土(Body putty)是①含蠟型聚酯樹脂補土②無蠟型聚酯補土③油性補土④水性補土。
163. (3) 下列何種塗料，使用異氰酸鹽作硬化劑①硝化纖維素塗料②三聚氰胺樹脂③聚胺酯塗料④酚醛樹脂塗料。
164. (3) 可剝塗料 (strip paint) 是用①丙烯酸樹脂②熟油③氯化乙烯樹脂④環氧樹脂 製作的。
165. (1) 溶劑對塗料乾燥之影響中，最重要物性是①揮發速度②比重③溶解性④黏度。
166. (3) 溶劑的種類很多，其中難燃性溶劑是①石油系②醇系③氯化烴系④酯系。
167. (2) 長油性清漆是含油量在① 10% 20%② 20% 30%③ 30% 50%④ 50%以上。
168. (4) 不飽和聚酯塗料以①苯②甲苯③二甲苯④苯乙烯 為稀釋劑。
169. (2) 伐銹底漆可使用於下列素材的前處理①木材②鍍鋅鐵皮③玻璃④水泥壁。
170. (2) 一般的有機顏料較無機顏料易發生①分色②滲色③沉澱④皺紋。
171. (3) 附著力最大的塗料為①醇酸樹脂塗料②聚氯乙烯塗料③環氧樹脂塗料④聚丙烯酸塗料。
172. (2) 噴漆稀釋劑為①松香水②香蕉水③凡立水④汽油。
173. (1) 底漆之防銹力以何者最佳①替身型②抑制型③覆蓋型④氧化型。
174. (3) 調合漆是一種①水性漆②天然漆③油性漆④粉體漆。
175. (1) 矽樹脂塗料之特性為①耐熱高②附著性強③乾燥快④導電性佳。
176. (2) 下列何種塗料導電性較高①紅色漆②銀色漆③透明漆④凡立水。

177. (1) 粉體塗裝是一種①不需要溶劑②需要溶劑③有無皆可④要添加可塑粉的塗裝方法。
178. (4) 醇酸樹脂漆的缺點為①附著性②耐候性③乾燥性④耐鹼性 較差。
179. (1) 下列的顏料可使用於金屬製玩具塗料①鈦白②鉛白③紅丹④鉻黃。
180. (3) 不飽和聚酯的黏度調整最好使用①丙酮②甲苯③苯乙烯④不含醇類的調薄劑。
181. (4) 二液型的聚胺酯塗料可以使用①乙醇②丙醇③丁醇④不含醇類 的調薄劑。
182. (1) 下列溶劑中何者為硝化纖維素的真溶劑①乙酸乙酯②二甲苯③甲苯④汽油。
183. (1) 環氧樹脂底漆之主要用途為①防銹②耐 90% 濃硫酸③ 400 耐高溫④ 室外耐候。
184. (2) 環氧柏油漆一般來說屬①一液型②二液型③三液型④有一液型及二液型兩種。
185. (1) 鋅粉能防止金屬表面生銹是藉①鋅比鐵②鋅比樹脂③鐵比鋅④鐵鋅兩者同時 易與水作用而離子化的結果。
186. (1) 18-8 不銹鋼是①鉻 18%、鎳 8%②鎳 18%、鉻 8%③鎳鉻均 18.8%④鎳鉻均 18% 與鋼之合金。
187. (2) 紅丹防銹漆最適用於何種材料①輕金屬(鋁、鋅)的防銹②鋼材③塑膠④可用於任何材料。
188. (4) 何種乾燥機構之塗膜耐溶劑性最差①濕氣聚合型②氧化聚合型③加熱聚合型④溶劑揮髮型。
189. (3) 二氧化鈦因無毒是做何種顏色的最好顏料①黑色②綠色③白色④紅色。
190. (4) 何種塗膜最易有變黃的缺點①聚胺基甲酸脂樹脂②硝化纖維素樹脂③丙烯酸樹脂④環氧樹脂。
191. (1) 何種沸點的溶劑添加於噴漆，可防止白化現象①高沸點②中沸點③低沸點④沸點與白化無關。
192. (4) 烘烤型塗料烘烤的目的與下列何者無關①增加強度②增加耐磨擦性③增加耐溶劑性④增加塗膜厚度。
193. (1) 選擇底漆首要注意本身的①防蝕性②遮蓋力③光澤度④耐候性。
194. (3) 下列何種金屬比重最輕①銅②鐵③鋁④鋅。
195. (3) 二液型塗料可用何者溶劑調配到適當之黏度①硬化劑②展色劑③稀釋劑④催化劑。
196. (2) 要瞭解塗膜受戶外日光照射時劣化的情形可做①鹽霧試驗②耐候試驗③耐熱試驗④耐溶劑試驗。

197. (2) 低溫烤漆的烘烤溫度通常為攝氏 () 幾度 ① 10~40 ② 80~120 ③ 120~160 ④ 160~200。
198. (2) 通常醇酸樹脂鋅鉻黃防銹底漆的乾燥，主要是靠 ① 濕氣聚合反應 ② 溶劑的揮發和氧化聚合反應 ③ 加熱聚合反應 ④ 加壓聚合反應。
199. (1) 硝化纖維素噴漆是靠 ① 溶劑的揮發而乾燥 ② 烘烤而乾燥 ③ 氧化聚合而乾燥 ④ 藉濕氣而乾燥。
200. (2) 調整不飽和聚酯補土的黏度需用 ① 二甲苯 ② 苯乙稀 ③ 苯 ④ 甲醇。
201. (4) 環氧樹脂塗料之乾燥方式為 ① 溶劑揮發 ② 氧化 ③ 乾燥劑之交聯 ④ 溶劑揮發及硬化劑之交聯。
202. (2) 鍍鋅鐵板之塗裝，使用伐銹底漆(WASH PRIMER)可增加塗膜何種性質 ① 光澤度 ② 附著性 ③ 耐溶劑性 ④ 耐紫外線性。

03700 金屬塗裝 丙級 工作項目 02：塗裝機具設備

1. (1) 稍高黏度的噴塗可使用 ① 壓送式噴槍 ② 吸上式噴槍 ③ 重力式噴槍 ④ 小型噴槍。
2. (2) 利用動力砂輪除銹機做表面除銹時，表面粗度應以 ① 0 10 μm ② 20 30 μm ③ 50 80 μm ④ 100 μm 以上最宜。
3. (3) 測試塗料黏度所用之量杯，一般均用福特 ① 二號 ② 三號 ③ 四號 ④ 六號 測試量杯，所用時間，以秒表示，即謂之“黏度”。
4. (2) 建築塗裝中，有關小金屬，木器部分，所用之塗裝工具何者較符合使用需要 ① 重力式噴槍 ② 壓送式噴槍 ③ 無氣式噴槍 ④ 滾筒。
5. (3) 最適合大面積被塗物塗裝方法為 ① 刷塗 ② 滾塗 ③ 無氣噴塗 ④ 空氣噴塗。
6. (1) 方格刀刮試驗是在鑑定塗膜的 ① 附著力 ② 屈曲性 ③ 衝擊性 ④ 硬度。
7. (3) 空氣輸氣管之長度愈長時，其壓力 ① 不變 ② 增高 ③ 降低 ④ 忽高忽低。
8. (3) 刷塗硝化纖維素噴漆之毛刷用畢以香蕉水清洗後最好應置放於密閉之 ① 油中 ② 水中 ③ 含有溶劑之容器 ④ 隨意。
9. (3) 空氣壓縮機的潤滑油冬天要使用 ① 高黏度 ② 中黏度者 ③ 低黏度者 ④ 超高黏度者。
10. (2) 無氣噴漆機是 ① 間接加壓力於塗料 ② 直接加壓力於塗料 ③ 不用加壓力於塗料 ④ 脈衝加壓於塗料 而噴塗的機械。
11. (1) 汽車之塗膜研磨最好用 ① 手提式砂磨機 ② 帶式砂磨機 ③ 鼓輪砂磨機 ④ 旋轉式輾輪。

12. (2) 一般噴塗底漆之噴嘴比噴塗面漆之噴嘴口徑①小②大③一樣④不一定。
13. (1) 靜電塗裝時噴槍一端應接電源的①負極②正極③接地④與被塗物同極。
14. (3) 利用鹽霧試驗測得的結果可知塗膜的①硬度②厚度③耐蝕性④彎曲性。
15. (1) 採用虹吸管原理之噴槍是①吸上式②重力式③壓力式④無氣式。
16. (4) 噴塗高濃度塗料時選用的噴嘴大小，應為下列何尺度① 0.5mm ② 1.0mm ③ 2.0mm ④ 3.5mm。
17. (3) 大型大量生產之被塗物，其一般烤漆乾燥設備之選用應為①紅外線燈式②電熱式③熱風式④紫外線式。
18. (3) 乾燥設備對灰塵較難控制者①紅外線燈式②電熱式③熱風式④紅外線燈式與電熱式併用。
19. (3) 圓筒厚毛刷適用於①稀水溶性塗料②濃水溶性塗料③高黏度油性塗料④低黏度油性塗料。
20. (1) 研磨砂紙的號數愈大，磨料的顆粒①愈細②愈粗③與號數無關④愈軟。
21. (3) 試驗塗料黏度時，塗料溫度按一般規定是①常溫② 15 ± 0.5 ③ 25 ± 0.5 ④ 30 ± 0.5 為測定基本條件。
22. (4) 無氣式塗裝機的柱塞壓力，其壓力比若 1 : 20，空氣壓力 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ ，則塗料的壓力為① 0.1 ② 10 ③ 20 ④ 40 kg/cm^2 。
23. (1) 凹凸形狀的小被塗物之噴塗，使用空氣噴槍口徑為① 1.0mm 以下② 1.5mm ③ 2.0mm ④ 2.5mm 較佳。
24. (2) 手提式靜電塗裝所用電壓為① 50 100V ② 50 100KV ③ 100 500KV ④ 500 1000KV。
25. (4) 塗膜厚度常用 μm 表示，這是①十萬分之一公分②千分之一公分③十萬分之一公厘④千分之一公厘 之長度單位。
26. (1) 空氣霧化式噴槍的塗料調節鈕是調節①塗料的吐出量②空氣量③噴塗幅度④塗料的粒子之用。
27. (3) 下列噴槍中那一種適合於範圍較大量生產的塗裝工程①吸上式②重力式③壓送式④脈衝式。
28. (2) 噴槍下端連接塗料杯，利用扣引板機時，杯內的塗料因虹吸原理吸上而霧化，這種噴槍是①重力式噴槍②吸上式噴槍③壓送式噴槍④空氣補助霧化噴槍。
29. (3) 噴槍在使用中突然發生塗料漏出其原因為①空氣太小②塗料調節鈕轉太大③針及彈簧破損④塗料調節鈕轉太小。
30. (2) 上塗用之噴槍其口徑一般為① 0.5 0.8mm ② 1.0 1.3mm ③ 2.0mm

④ 2.5mm。

31. (2) 噴嘴鬆動應①調整空氣壓力②鎖緊③調整幅度④用空氣蓋壓住噴嘴。
32. (1) 空氣壓縮機直接吸入大氣而壓縮者為①一段式②兩段式③三段式④四段式。
33. (1) 補土時所用的刮刀不適用①鋁材②鋼片③木材④橡膠等材料製成。
34. (3) 水幕式塗裝櫃與乾式塗裝櫃的塗裝之損失比較①多②少③一樣④塗料可回收使用。
35. (1) 無氣式噴塗之塗料噴出量比空氣式噴塗①大②小③都一樣④因塗料而易。
36. (4) 水幕式塗裝櫃依其吸入方法為①上部吸入式②下部吸入式③上下吸入式④左右吸入式 以上何者為非。
37. (2) 噴塗用之壓縮馬達其馬力最低為① 1/4 馬力② 1/2 馬力③ 1 馬力④ 2.5 馬力，在此以下時，不宜連續使用。
38. (2) 空氣調節器之蝶式螺絲向順時針旋轉，則壓力①下降②上升③歸零④不變。
39. (1) 一般上塗用之噴槍口徑為① 1.0 1.3m/m ② 1.5 2.0m/m ③ 2.5 3.0m/m ④ 3.5 4.0m/m。
40. (3) 一般測量塗料黏度以①目視②調漆棒③簡易型黏度杯④比重器 測量較正確。
41. (3) 空氣壓縮機吸入口應定期利用①自來水②蒸餾水③去漬油④鹽酸 來清洗。
42. (3) 乾式塗裝室的特點有①保持清潔衛生②不易發生火災③設備簡單費用低④無公害。
43. (2) 砂布上附著的研磨顆粒是①氧化鐵②金鋼砂③碳酸鈣④滑石粉。
44. (1) 無氣式噴槍的塗料噴出量是①大於②小於③等於④無限大 於空氣霧化式噴塗。
45. (2) 用福特杯測量塗料黏度時要等測量的量杯內的塗料①滴完為止②由連續線狀呈現不連續的瞬間③剩下最後一滴④剩下最後 2、3 滴。
46. (2) 塗料杯在於噴槍的位置稱為①無氣式②重力式③吸上式④壓送式。
47. (1) 乾濕球溫度計之濕球溫度是利用①水②酒精③水銀④潤滑油 濕潤溫度計的球部。
48. (1) 塗料噴嘴的口徑與塗料的黏度呈①正比②反比③開平方比④開根號比。
49. (1) 當塗料少時可用那一型之噴槍噴塗①重力式②吸上式③壓送式④塗料泵輸送式。

50. (2) 壓送式噴槍適用①小量施工②大量施工③斷續施工④臨時補修局部時用。
51. (3) 液化氣鋼瓶與塗裝場所使用之導氣管，以何者最佳①橡膠②塑膠③金屬④ FRP 管。
52. (2) 將物品接觸固定的研磨機而研磨稱為①移動式研磨機②靜置式研磨機③手提式研磨機④振動式研磨機。
53. (2) 研磨機的砂輪布如有破裂時①不必換可繼續使用②必須換新的③小心地使用④用膠補好後使用。
54. (2) 噴槍作業完後①整支噴槍浸入溶劑內放置②立即用溶劑清洗③要用時再洗④可稍後處理。
55. (1) 流動浸漬粉體塗裝機的塗裝適合①小件②大件③大小均可④薄片 等物品。
56. (2) 噴槍的空氣蓋的氣孔須保持①一孔高，一孔低的氣壓②氣壓相同③一孔通，一孔不通④與氣壓無關。
57. (3) 漆刷用完後應把鬃毛部分①垂直豎立②水平橫放③垂直懸掛④可任意放置。
58. (1) 水幕式噴漆室的水流板的高度不宜達① 1.5 公尺② 2.5 公尺③ 3.5 公尺④ 4.5 公尺 以上。
59. (2) 毛刷塗裝所用的質料以①無彈性較好②有彈性較好③半彈性較好④愈硬愈好。
60. (1) 噴塗室排風管設計時①風管愈長，噪音愈大②風管愈短，噪音愈大③方型管噪音最小④圓形管噪音最大。
61. (1) 回轉研磨機的正确使用方法，只利用圓盤的外側① 2.5 3cm ② 5.5 6cm ③ 7 10cm ④全部 與被塗面接觸研磨。
62. (4) 無氣式柱塞泵的理論壓力比為 1:50，若空氣壓力調至 5kg/cm^2 ，則塗料壓力為① 5 ② 10 ③ 55 ④ 250 kg/cm^2 。
63. (2) 空氣導管每增加 10 公尺，空氣壓力減低① 0 ② 1 ③ 5 ④ 10 kg/cm^2 。
64. (2) 噴槍接至調壓器之間空氣管的長度以① 2 3m ② 5 7m ③ 10 15m ④ 15 20m 為宜。
65. (1) 為了確保調節塗裝室之空氣流暢，使能有效帶走塗裝時之廢氣，其入、出風壓之設計應為①入風壓比出風壓大②出風壓比入風壓大③入風壓與出風壓相等④入風壓比出風壓小。
66. (3) 設置塗裝工廠應使①塗裝室與研磨室設在同一地方②塗裝室與調色室在同一房間③塗裝室隔離另設出入口④塗裝室與空氣壓縮機在同一房間。
67. (1) 設計塗裝場所須優先考慮①排氣與進氣②排水③儲藏室④更衣室。

68. (3) 靜電塗裝時，若室內的空氣流動產生之吸力①等於零②等於③大於④小於 靜電吸引時，則塗料損失增多。
69. (2) 空氣壓縮機在室內使用時，吸入大氣中的不純物，其中①灰塵②濕氣③二氧化碳④油分 佔最大分量。
70. (2) 塗裝用空氣調壓器應具有的功能是①將水蒸氣凝結成冰②排出水分油分，調整空氣壓力③降低溫度④自動潤滑調整空氣壓力。
71. (1) 為防止污染，水洗室粉塵應①由上部進氣下部排氣②由上部排氣下部進氣③由下部排氣中間進氣④上下一起來 予以排放較為適宜。
72. (2) 水流板為了防銹及不使水膜切斷，常用①鐵或鋅板②鋁或不銹鋼板③銅或鎳板④電鍍鐵板。
73. (3) 紅外線燈乾燥，其熱能的主要傳遞①傳導②對流③輻射④反射。
74. (2) 為了防止乾式噴漆室發生亂流（擾流），在風扇正面與周邊，常用①水流板②整流板③濕流板④天花板 防止。
75. (1) 噴砂用鋼粒大小最好是① 16 40mesh ② 45 60mesh ③ 66 100mesh ④ 100mesh 以上。
76. (1) 網目(Mesh)是①平方英吋②平方公分③平方公尺④平方英呎。
77. (3) 1kg/cm²表示①每 1 平方公寸有 1 公斤壓力②每 1 平方公尺有 1 公斤壓力③每 1 平方公分有 1 公斤壓力④每 1 平方公厘有 1 公斤壓力。
78. (1) 無氣式塗裝機是利用①高壓噴塗②常壓噴塗③低壓噴塗④無壓噴塗。
79. (2) 靜電塗裝是①高電壓，高電流②高電壓，低電流③低電壓，高電流④低電壓，低電流。
80. (1) 無氣式塗裝機的壓縮空氣是用於何處①塗料的壓縮泵②塗料的霧化③壓縮泵及塗料的霧化④壓縮泵及塗料的霧化皆不使用。
81. (1) 噴漆室吸入空氣的風速以多少 m/sec 為佳① 0.5~1.0 ② 3~5 ③ 6~8 ④ 9~12。
82. (1) 噴槍之噴嘴，空氣帽，有阻塞之現象發生時，需以何種工具清除①木、竹質細棒②鐵質細棒③鋁質細棒④銅質細棒。
83. (3) 研磨工具有分為①氣動式及彈簧式②電動式及彈簧式③氣動式及電動式④電動式及油壓式。
84. (2) 何者不是無氣式塗裝機的優點①溢噴量少②設備便宜③很少混入水或油④塗料損失少。
85. (4) 一般塗裝工場使用的黏度計為福特號數幾號杯① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4。
86. (3) 為避免壓力下降，噴槍至調壓器之間，空氣軟管要①盡量保持直角狀②長度愈長愈好③長度愈短愈好④口徑愈小愈好。
87. (2) 採用虹吸管原理的噴槍為①加壓式②吸上式③重力式④旋轉式。

88. (2) 何者不是空氣壓縮機應包含的元件①儲氣桶②黏度錶③馬達④壓力錶。
89. (4) 更換空氣壓縮機的潤滑油，以一次更換多少為宜① 1/4 ② 1/3 ③ 1/2 ④全部更換。
90. (1) 適合於小、中的被塗物之低黏度施塗的噴槍口徑為多少 mm ① 0.5 ② 1.0 ③ 1.5 ④ 2.0。
91. (2) 空氣壓縮機的吸入過濾器以何者清洗為佳①催化劑②稀釋劑③硬化劑④可塑劑。
92. (4) 噴漆用橡皮管，塗料用者為①耐紫外線橡皮管②耐熱橡皮管③耐水橡皮管④耐溶劑橡皮管。
93. (3) 無氣式噴漆機可使用於何種情況的噴塗工作①較低黏度塗料②較低沸點塗料③較高黏度塗料④較高沸點塗料。
94. (3) 乾燥爐內之溫度均勻非常重要，故以何種形式較為佳①紅外線燈式②紫外線燈式③熱風式④輻射式。
95. (3) 壓送式噴塗作業是對何種機件施加壓力，把塗料送入噴槍①儲氣桶②儲油桶③塗料桶④儲水桶。
96. (3) 壓縮空氣在空壓機的何處，經冷卻可分離出水分和油分①塗料桶②儲油桶③儲氣桶④儲水桶。
97. (3) 何種塗裝室的排風扇所附著的塗料最少①乾式塗裝室②半乾式塗裝室③水幕式塗裝室④水霧式塗裝室。
98. (1) 噴槍接觸空氣軟管不可過長以免積留水分而影響塗裝，一般取多少公尺左右為適當① 5 ② 10 ③ 15 ④ 20。
99. (4) 吸上式噴槍是靠急速的氣流造成何種狀態，使塗料吸上噴嘴的方式①高壓②中壓③低壓④真空。
100. (2) 空氣壓縮機用之潤滑機油黏度選用標準為①夏季黏度較低②冬季黏度較低③夏、冬季黏度相同④黏度與季節無關。

03700 金屬塗裝 丙級 工作項目 03：基本處理

1. (2) 磷酸鐵系皮膜的表面狀態比磷酸鋅系皮膜①粗糙②細密③相同④表面沒有固定的關係。
2. (1) 使用水溶性底漆時，磷酸鹽皮膜①不必乾燥②仍需乾燥③不適用水溶性塗料④乾燥後再浸濕。
3. (2) 使用乳化脫脂的表面，較酸性脫脂者所得磷酸鹽皮膜①粗糙②細密③同

等粗糙④表面沒有固定關係。

4. (2) 鐵材用鹽酸除銹應①加熱②在常溫③冷卻④加熱冷卻皆可。
5. (2) 磷酸鹽處理鹽浴的酸比大時，作業時採用①較高溫②較低溫③任何溫度④較長時間。
6. (1) 金屬素材表面之噴砂處理主要目的為①除銹②光滑化③形成化成皮膜④形成保護膜。
7. (2) 研磨後的銅板放置空氣中較普通鋼板生銹情形①不易②容易③極不易④不生銹。
8. (3) 磷酸鋅膜的耐蝕性比磷酸鐵膜①優②劣③一樣④無一定關係。
9. (1) 礦物性油類藉①界面活性劑與溶劑②苛性鈉③碳酸鈉④苛性鉀 的乳化分散。
10. (3) 鹼性液除銹，其特性為①處理溫度比酸性浴低②除銹速度快③不會氫脆性④無毒。
11. (3) 下列何者為乳化洗淨劑①氫氧化鈉②矽酸鹽③煤油與界面活性劑④碳酸鈉。
12. (2) 鋼鐵要粉體塗裝①可以不必前處理②仍要磷酸鹽處理③只要脫脂即可④不必機械處理。
13. (3) 常用於金屬表面脫脂之溶劑為①甲醇②石油醚③油漆溶劑④蒸餾水。
14. (1) 一般金屬在空氣中的相對濕度低於多少時則停止生銹① 20%② 50%③ 60%④ 90%。
15. (1) 變黑之鋁材可浸於下列溶液中恢復原色①稀硝酸②稀鹽酸③稀硫酸④稀磷酸。
16. (4) 下列何種方法可以得到最好的表面除銹處理效果①鋼絲刷②鐵鎚法③動力砂輪處理④噴砂處理。
17. (2) ①鹽酸②硝酸③硫酸④磷酸 不適用於碳鋼素材之除銹。
18. (2) 苛性鈉將油脂分解為肥皂與甘油，此作用稱之①敏化②皂化③乳化④分散。
19. (2) 塗裝鋼鐵結構物須先①水洗②除銹③防銹④著色。
20. (4) 鋼鐵表面除銹處理所用之酸為①鹽酸②硫酸③硝酸④磷酸。
21. (2) 被塗物體表面處理①可有可無②十分重要③並不重要④無此必要。
22. (2) 金屬表面的動植物油脂之清除不可使用①鹼性溶液②酸性溶液③溶劑擦拭④界面活性劑。
23. (4) 鐵架塗裝前①應將鐵銹除去後即時塗面漆②將灰塵拭淨後即時塗防銹底漆再塗面漆③將鐵銹除去拭淨後塗防銹底漆，趁底漆未乾即塗面漆④將鐵銹除去拭淨後塗防銹底漆，再俟底漆完全乾後始可塗面漆。

24. (1) 鑄件物表面粗糙、多孔，孔中水分、油分不易除盡，最好之脫脂法是①空燒法②鹼劑洗滌法③有機溶劑洗滌法④水洗法。
25. (1) 酸洗作業程序為①酸洗、水洗、中和、塗裝②水洗、酸洗、中和、塗裝③塗裝、酸洗、中和、水洗④水洗、脫脂、酸洗、中和、塗裝。
26. (4) 利用何種表面處理可得較大之表面粗度①酸洗②砂紙③鋼絲刷④噴砂。
27. (3) 除鐵銹使用含有抑制劑的①有機溶劑②苛性鈉水溶液③酸性水溶液④石油乳液。
28. (2) 前處理最後的最佳水洗用水是①工業用水②純水③井水④自來水。
29. (1) 薄鋼板經過噴砂後①會殘留應力②不會殘留應力③與應力無關④會冷卻表面。
30. (4) 鹼性脫脂的 pH 值應為① 3 以下② 3 6 ③ 6 9 ④ 9 以上。
31. (1) 磨光的鋼板在空氣中放置最易發生何種缺陷①生銹②粉化③腐蝕④脆化。
32. (2) 研磨紙所標示的號數與其磨料粒徑①成正比關係②成反比關係③成指數關係④成對數關係。
33. (1) 磷酸鹽皮膜可增強塗膜之①防蝕性②耐候性③耐磨性④耐化學藥品性。
34. (4) 下列對於鋁的敘述何者有誤①金屬的一種②加工容易③為熱電導體④對酸鹼不會起反應。
35. (3) 酸洗處理氫脆化是指鋼鐵產生何種變化而變脆①吸收氫氣，硬度減少②吸收氧氣，硬度減少③吸收氫氣，硬度增加④吸收氧氣，硬度增加。
36. (2) 常用的加熱管材料中，供酸浴用者為①鋼管②石英③塑膠管④銅管。
37. (3) 鉻酸處理能增加磷酸鹽皮膜處理後的①耐水性②耐壓性③耐蝕性④可撓性。
38. (3) 在塗裝表面前處理時用噴砂方法的功能為何①只可除銹②只可脫脂③可除銹亦可脫脂④不可除銹亦無法脫脂。
39. (3) 金屬除銹可用何種方式①噴水②噴油③噴砂④噴壓縮空氣。
40. (2) 鋁之表面防銹處理層為①氯化鋁層②氧化鋁層③碳化鋁層④氫化鋁層。
41. (3) 常用的濕式研磨紙為①耐磨研磨紙②耐熱研磨紙③耐水研磨紙④耐油研磨紙。
42. (3) 鹼性洗淨裝置，不可空氣攪拌，其原因是避免空氣中的二氧化碳與苛性鈉反應生成何種物質①氧化鈉②氯化鈉③碳酸鈉④硫酸鈉。
43. (2) 何者非金屬表面處理主要目的①脫脂②隔熱③除銹④防蝕。
44. (2) 要防止鋼鐵材料用鹽酸除銹會導致鋼鐵變脆需添加①稀釋劑②抑制劑③可塑劑④硬化劑。
45. (1) 磷酸鹽處理液加入甲基橙指示劑，以何種物質滴定，可以求得游離酸濃

度①氫氧化鈉②氯化鈉③甲苯④甲醇。

03700 金屬塗裝 丙級 工作項目 04：調色（塗裝色彩與設計）

1. (3) 調配顏色應宜由①淺調淺②隨便調③淺調深④少加多。
2. (2) 下列何者為暖色系列①黑色②粉紅色③藍色④銀色。
3. (1) 無彩色是①無色相②有色相③有彩度④無彩度。
4. (2) 彩度是①色彩明暗的程度②色彩鮮豔的程度③紅、黃、藍等的程度④色彩的光澤度。
5. (1) ①冷色②暖色③色彩④補色 有後退性、收縮性與深遠性。
6. (3) 紅色與①黃色②紫色③綠色④橙色 互為補色。
7. (1) 暖色之範圍是①紅橙黃②黃綠藍③紅黃藍④紅橙紫。
8. (3) 紅色塗料與藍色塗料混合可得①黃色②橙色③紫色④灰色。
9. (2) 烤漆對色調漆時，舊漆膜必須以①香蕉水②粗蠟③松香水④水，打亮後比較再行調漆。
10. (2) 光為電磁波的一種，人可感覺的光線稱為可見光，其波長為① 180 380nm ② 380 780nm ③ 1800 2800nm ④ 3800 18000nm (1nm=10⁻⁹m)。
11. (4) 色料混合後①明度升高彩度減少②明度減少彩度升高③明度與彩度不受影響④明度與彩度皆減少。
12. (4) 色板如從 45 度方向照明時由① 15°② 30°③ 45°④ 90° 方向觀測其色。
13. (3) 調色時，比色用的光源以何者為標準①標準 A 光源②標準 B 光源③標準 C 光源④螢光燈。
14. (3) 曼氏色彩之表示方式是①色彩，白度，彩度②明度，彩度，光度③色相，明度，彩度④色度，明度，彩度。
15. (1) 消除塗料中的紅色時最好加適量的①綠色②黃色③棕色④橙色 塗料。
16. (1) 有色彩的塗料乾燥後的顏色比濕的(尚未乾燥的)①淺②濃③一樣④不一定。
17. (1) 紫色的調色可用①紅色與藍色②紅色與黃色③藍色與黃色④紅色與橙色 調色。
18. (1) 對紅外線吸收率良好的顏色，其順序是①黑色，深灰色，綠色，白色②白色，綠色，深灰色，黑色③深灰色，綠色，黑色，白色④綠色，深灰色，黑色，白色。
19. (4) 用目視法比較塗料的顏色最好在①下雨天②陰天③日光燈下④日出 3

小時後到日落 3 小時前。

20. (1) 塗料的三原色為①紅，黃，藍②紅，黃，綠③橙，黃，綠④白，灰，黑。
21. (1) 曼氏記號藍色系用① B，PB ② Y，GY ③ YR ④ R，YR 表示。
22. (2) 大紅與粉紅色屬同一①明度②色相③彩度④亮度。
23. (4) 塗膜的顏色比較不受①厚度②光澤③天氣陰暗④被塗物的材質 的影響。
24. (4) 下列的各組顏色均有色彩的為①白，紅，黃②黃，綠，灰③藍，紫，白④橙，黃，藍。
25. (1) 使用下述五種顏色塗料可以調出大致顏色①白，黑，紅，黃，藍②白，灰，橙，黃，藍③綠，黃，紅，黑，白④紫，黑，白，紅，棕。
26. (2) 調色時，量極少的色母①直接加入②以稀釋劑稀釋後加入③先以白色調稀後再加入④用少量塗料調勻後加入。
27. (1) 調色時①由量多的色母先加入②由量小的色母先加入③隨意調合即可④與基色同時加入。
28. (1) 曼氏(Munsell)記號，N5 表示的灰色比 N3 表示的灰色①較明②較暗③相同④較濃。
29. (2) 原色中任意二色漆相加的結果稱為①第一次色②第二次色③第三次色④第四次色。
30. (2) 曼氏(Munsell)記號以① 1R ② 5R ③ 10R ④ 8R 最紅。
31. (3) 黃色 Y 與①紅色 R ②綠色 G ③藍色 B ④橙色 YR 是對比調和。
32. (3) 顏色的三屬性是①明度，彩度，透明度②明度，透明度，色相③色相，明度，彩度④明度，彩度，豔度。
33. (3) 曼氏(Munsell)記號以①紫 P 與黃 Y ②紅 R 與紫 P ③藍 B 與橙 YR ④藍 B 與綠 G 是互為補色。
34. (2) 藍色與紅色混合後，得紫色其明度與彩度比混合前①高②低③相同④鮮艷。
35. (1) 暖色是指①紅、橙、黃②綠、藍、紫③黃、綠、藍④靛、藍、紫。
36. (1) 屬於快活、興奮、蓬勃的色彩是①黃色②綠色③紫色④白色。
37. (1) 以塗面而言，何者最易醒目①黃底黑色②白底綠色③紅底綠色④藍底黃底黃色。
38. (2) 在工作場所應採用①黑色②淡綠色③黃色④紅色 以減少眼睛疲勞。
39. (2) 黃色與綠色在一起時①黃色感覺帶藍色②綠色感覺帶紅色③綠色感覺帶黃色④綠色感覺帶黑色。
40. (1) 何種顏色之塗料之遮蓋力較差①黃色②草綠色③灰色④白色。
41. (2) 油性漆所用色料多為①染料②顏料③油性染料④水性染料。

42. (1) 防止褪色應用①耐光顏料②上等溶劑③上等底漆④耐水漆料。
43. (3) 調配紫色時可用①藍、白、黑②紅、黃、綠③紅、藍、白④紅、黃、黑。
44. (4) ①黑、白②紅、黃③藍、黑④黃、綠 可以調成綠色。
45. (4) 一般來說何種顏色的塗料比較容易滲色①白色②綠色③黃色④紅色。
46. (4) 使用下列何組顏色塗料可以大概調出所需顏色的塗料①白、黑、紫、黃、藍②紅、綠、黃、藍、橙③白、黑、紫、紅、綠④白、黑、紅、黃、藍。
47. (3) 對於綠色與紅色的敘述何者正確互為補色①皆為一次色②皆為二次色③互為補色④互為相近色。
48. (2) 純灰色屬①有彩色②有明度③有彩度④有色相。
49. (4) 顏色有紅色，黃色，藍色等之分，此種性質叫做①彩色②明度③彩度④色相。
50. (4) 下列曼氏記號(Munsell)灰色系的明度記號那一個明度最高① N1 ② N2 ③ N3 ④ N4。
51. (4) 下列顏色那一個波長最短①紅②黃③藍④紫。
52. (2) 紅色與黃色在一起會成為什麼顏色？①綠②橙③紫④藍。
53. (3) 藍灰色可用那三色來調配①藍、紅、白②藍、綠、白③藍、黑、白④藍、黑、黃。
54. (3) 為使室內有溫暖感最好塗裝成何種顏色①藍色②青綠色③橙色④白色。
55. (1) 光之波長，下述顏色那個最長①紅②黃③藍④紫。
56. (3) 鋁粉色漆的塗膜因觀看的角度不同，顏色隨之改變，可視為具有①閃光性②閃亮度③方向性④轉向性。
57. (1) 表示顏色鮮豔的程度是①彩度②明度③色相④亮度。

03700 金屬塗裝 丙級 工作項目 05：塗裝作業

1. (3) 一般調合漆的最短重塗時間約為①一小時②二小時③隔夜④一週。
2. (1) 為了消除無氣噴塗的塗膜發生成絲狀缺陷應①降低塗料到適當黏度②降低流出速度③降低塗料壓力④降低塗料溫度。
3. (1) 靜電塗裝要發揮效率應①盡量使塗料粒子荷電②高速霧化③增加空氣使用量④盡量使塗料愈稀愈好。
4. (2) 靜電塗裝室的溫度過高時，塗膜易發生①垂流②粗糙③成絲狀④附著不良現象。
5. (2) 空氣噴塗壓力約為① 0.5 1kg/cm²② 2 6kg/cm²③ 10 20kg/cm²④ 50kg/cm²以上。

6. (1) 不適於噴漆的環境為①濕氣重的地方②通風好的地方③光亮的地方④低溫的地方。
7. (2) 調配油漆過稀時，不易產生①均勻色彩②鮮明彩度③漆料流失④順利施工。
8. (2) 塗面生橘皮現象之原因為①色料太粗②溶劑選擇不當③塗層太薄④底層不平。
9. (3) 噴塗表面針孔之原因為①噴射太遠②乾燥太慢③塗層太厚④色料太粗。
10. (1) 塗膜有白霧狀而不透明之原因為①空氣中濕氣凝結於塗面②室內溫度太高③被塗物水分低④塗層太薄。
11. (4) 塗膜龜裂原因何者錯①塗膜太厚②第一道未乾即塗第二道漆③一次厚塗④毛刷不良。
12. (2) 噴塗聚胺基甲酸酯塗料最要避免①日光②水分③空氣④有機溶劑。
13. (4) 噴塗時附近環境要①高溫②低溫，不可通風以免漆料損失③光線充足，氣溫要高④室溫不得高於 40 通風良好。
14. (3) 油漆使用時①不必攪拌②有時要攪拌③一定要攪拌④攪不攪都可以。
15. (1) 塗料黏度一定時，空氣壓力愈高時，則其霧化效果①愈佳②愈差③不變④與壓力無關。
16. (3) 塗裝時使用環氧樹脂面漆，下列何者錯誤①混合比例必須正確②主劑與硬化劑攪拌均勻後再加稀釋劑③攪拌均勻後應立刻施塗④施塗後應放置在清潔處，俟其乾燥。
17. (3) 硬化劑的添加量是主劑的 20%，現有主劑 1000g，請問硬化劑應加若干① 2g ② 20g ③ 200g ④ 500g。
18. (3) 油漆重塗工程時如未注意對原漆之重塗性會嚴重造成①遮蓋力不好②垂流現象③層間剝離④白化。
19. (1) 一般刷塗作業時，刷毛沾浸塗料以多少為宜① 1/2 2/3 ② 1/3 1/5 ③全部浸入④無關。
20. (2) 使用硬化劑的二液型塗料，其調合順序是①硬化劑中慢慢加入主劑②主劑中慢慢加入硬化劑③加入稀釋劑於硬化劑再加入主劑④調稀主劑後再加入硬化劑。
21. (2) 紅外線烘乾時，若靜止時間不夠，易發生①不乾②針孔③分色④皺紋。
22. (3) 塗裝時①溫度受到限制而濕度不用規定亦可②溫度不受限制而濕度要受規定③溫度受到限制而濕度更受規定④溫度濕度皆不受限制。
23. (2) 塗料開罐後發覺分色①照樣可塗裝使用②充分攪拌若不分色才可使用③充分攪拌，若不分色亦不可使用④過濾後即可使用。
24. (2) 噴塗時塗料黏度低，而噴出量多時易發生①橘子皮②垂流③針孔④皺

紋。

25. (3) 噴塗時，一般噴槍的操作要①四面八方很快的移動噴塗②劃圓形式的噴塗③由一端順序平行適當速度移動噴塗④上下慢慢移動噴塗。
26. (2) 烤漆塗裝後立即放入爐內烘烤易發生①不乾燥②膨脹與針孔③垂流與橘子皮④龜裂。
27. (1) 上塗面漆時若底漆的塗膜非常硬化最好①使用砂紙研磨底塗面後②使用水清除底塗表面後③不管底塗表面漆的乾燥即上塗面漆④使用溶劑擦拭後較會得好塗裝效果。
28. (2) 塗裝後塗膜產生白化、剝離、橘子皮等缺陷是塗裝時①塗料不良②施工不良③設備不良④被塗物不良。
29. (4) 塗裝大面積被塗物宜用①刷塗②滾塗③鏟塗④噴塗。
30. (4) 空氣壓縮機的空氣槽積水時塗膜會發生①流動②表面粗澀③橘皮④白化。
31. (2) 除了塗料本身品質外，以下何種因素對塗膜品質最具影響①膜厚②表面處理③稀釋④噴塗工具。
32. (2) 噴霧塗裝一般的使用壓力為① 1 2.5kg/cm²② 2.5 4.5kg/cm²③ 4.5 6kg/cm²④ 6 8kg/cm²。
33. (3) 可使用時間為十小時之塗料在幾小時內須使用完畢①四小時②八小時③十小時④二十四小時。
34. (4) 塗料攪拌後最好使用編號為① 20 40 號網目② 40 60 號網目③ 60 80 號網目④ 80 100 號網目的篩網過濾。
35. (4) 噴塗時，噴塗角度以幾度為原則① 15 度② 45 度③ 60 度④ 90 度。
36. (2) 噴塗時普通保持多少距離① 100mm ② 300mm ③ 500mm ④ 700mm。
37. (2) 一般補土的施工程序是在①素材上直接塗②底漆之後塗③中間漆之後塗④沒有限制。
38. (1) 噴塗時，塗膜產生橘子皮之主因為①空氣壓力大②空氣壓力忽高忽低不平穩③空氣壓力太低④空氣壓力無關。
39. (1) 塗裝室之最佳條件為①常溫(15 30)濕度(55 75%)無塵②高溫高濕無塵③低溫高濕無塵④高溫低濕無塵。
40. (3) 噴塗具有兩個面的夾角之方法如下：①先噴塗兩面而後噴夾角②先噴一面與夾角，再噴另一面與夾角③夾角與兩面一起噴塗④順序不拘。
41. (2) 決定浸塗工程之濕膜厚度，主要因素為①素材面之粗細度②塗料之黏度③塗料附著力④浸塗時間。
42. (2) 補修調色時，舊漆膜補修調色必須以①香蕉水②研磨膏③松香水④水打亮後，再行比色。
43. (3) 形狀複雜之大型構造物，最適當的塗裝方法為①刷塗②滾塗③噴塗④

浸塗。

44. (4) 對於多孔的鑄鐵物最好的表面除銹效果①鋼絲刷②鐵鎚法③動力砂輪處理④噴砂處理。
45. (2) 三聚氰胺樹脂烘烤乾燥法是將被塗物放置在① 80 110 ② 110 140 ③ 140 180 ④ 180 以上 為常用方法。
46. (1) 在磷酸鹽皮膜處理中，下列有何促進劑可抑制氫氣發生①硝酸鹽②草酸鹽③碳酸鈉④硫酸。
47. (2) 磷酸鹽處理過度所引起的塗膜缺點①塗面起泡②塗膜剝離③塗面裂開④產生斑點。
48. (3) 磷酸鹽化成處理的特點有①使塗膜平滑②使顏色鮮艷③增加塗膜附著與耐蝕④防止垂流。
49. (2) 要使磷酸鹽皮膜顆粒細應添加①磷酸鹽促進劑②磷酸鹽中和劑③鹽酸④硫酸。
50. (2) 塗裝作業中在濕度很高時，最容易發生的缺陷是①橘子皮②白化③皺紋④龜裂。
51. (1) pH 值大於 7 是屬於①鹼性②酸性③中性④兩極性。
52. (1) 使用研磨膏的順序是①粗目、中目、細目、極細目②粗目、細目、極細目、中目③極細目、細目、中目、粗目④極細目、中目、細目、中目。
53. (2) 塗膜重疊處發生滴流現象表示噴槍移動①太快②太慢③是自然現象④速度無關。
54. (2) 噴砂時所使用的砂粒最好① 0 10 號網目② 16 40 號網目③ 50 100 號網目④ 100 號網目以上 最為適宜。
55. (2) 福特四號黏度杯是內容積① 50ml ② 100ml ③ 500ml ④ 1000ml 的圓筒型容器。
56. (1) 鋁材的陽極處理應將鋁材置於①陽極②陰極③輔助極浸於電解液④空中。
57. (3) 聚胺酯塗料如果加入硝化纖維素噴漆溶劑會發生①高光澤②橘子皮③小氣泡與針孔④白化。
58. (2) 一般經過鹼液脫脂後的金屬被塗物可①直接放入酸洗酸中②水洗後再放入酸洗液中③不經水洗直接放入磷酸皮膜槽④直接塗裝。
59. (4) 下列那項與密著不良有關①溶劑揮發太快②溶劑加太多③溶劑加太少④有油脂。
60. (4) 硝化纖維素噴漆塗裝完畢① 24 小時② 48 小時③ 3 天④ 7 天 後打研磨膏比較妥當。
61. (2) 白色烤漆烘烤前和烘烤後顏色①容易變偏紅②容易變偏黃③容易變偏

綠④容易變偏藍。

62. (2) 噴塗時發生垂流最可能的原因是①塗料黏度太高②噴塗運行太慢③空氣壓力太大④膜厚太薄。
63. (1) 噴塗金屬伐銹底漆時的空氣壓力用① 2.5 3.5kg/cm²② 4 5kg/cm²③ 5 6kg/cm²④ 6 10kg/cm²。
64. (4) 塗裝後剝下遮蔽膠帶 (Masking tape) 最佳時機是①塗裝完畢後馬上②完全硬化乾燥後③硬化乾燥後④指觸乾燥後。
65. (1) 硝化纖維素噴漆噴一道正常乾膜厚度約① 10 μm ② 20 μm ③ 30 μm ④ 40 μm。
66. (1) 無氣式的噴槍的運行速度比一般空氣式噴槍①要快②要慢③均相同④視情況而異。
67. (2) 屈曲試驗主要是用來測定①附著性②可撓性③耐久性④耐溶劑 之試驗。
68. (1) ①粉化②起泡③膠固④針孔 是塗膜在空氣中長期受熱及紫外線的影響而起。
69. (1) 烤漆加熱烘烤之前，需①靜置時間②強制乾燥時間③冷卻時間④避免發生缺陷。
70. (3) 白色與紅色兩色帶狀塗裝時①先塗紅色再塗白色②同時兩色塗裝③先塗白色再塗紅色④先後順序無關。
71. (3) 中塗漆濕磨以①#600 ②#320 ③#240 ④#100 耐水砂紙最適當。
72. (1) 濕度的數值愈大，表示濕度愈高，最高應為① 100% RH ② 200% RH ③ 1000% RH ④ 10000% RH。
73. (3) 塗料開罐後發覺結皮時①立刻充分攪拌後才可塗裝②除掉結皮充分攪拌後才可塗裝③拿掉結皮充分攪拌過濾後才可塗裝④除掉結皮即可塗裝。
74. (3) 噴塗中產生斷漆、色斑、絲狀的原因是①壓縮空氣大、噴嘴不良、塗料黏度高②壓縮空氣不足、噴嘴不良、塗料黏度低③壓縮空氣不足、噴嘴不良，塗料黏度高④壓縮空氣不足，噴嘴不良，塗料黏度低。
75. (3) 噴塗時塗料噴出量過多，噴槍與被塗面距離太近時，塗膜易發生的缺陷是①分色②橘皮③垂流④針孔。
76. (3) 鋼鐵與混凝土面接觸之表面應塗①紅丹漆②耐酸漆③耐鹼漆④調合漆。
77. (2) 烤漆因靜置時間(Setting Time)不足易發生針孔，其時間應為① 2 分 4 分② 5 分 15 分③ 15 分 25 分④ 26 分以上。
78. (2) 自然乾燥塗料的乾燥時間試驗，其溫度與濕度條件為①溫度 20±1 、濕度 75±5% ②溫度 25±5 、濕度 65±5% ③溫度 20±1 、濕度 80±1

% ④溫度 23 ± 2 , 濕度 60 ± 5 %。

79. (3) 何者可同時充分達成表面及突起邊緣之塗裝①噴塗②刷塗③靜電塗裝④無氣塗裝。
80. (2) 調配油漆時，黏度過高施工即容易產生①垂流②滯刷③橘皮④表面光滑。
81. (3) 一般鋅粉漆對表面粗度要求為① $15 \sim 25 \mu m$ ② $25 \sim 50 \mu m$ ③ $50 \sim 100 \mu m$ ④ $125 \sim 150 \mu m$ 。
82. (4) 磁力乾式測膜計可用於以下材料①混凝土②木材③橡膠④鋼鐵表面。
83. (3) 塗膜形成後有白化現象是由於①作業溫度太高②塗料含溶劑不足③作業濕度太高④塗膜太薄。
84. (4) 塗膜厚度常用 μm 表示，這是①十萬分之一公分②千分之一公分③十萬分之一公厘④千分之一公厘 之長度單位。
85. (1) 空氣噴霧的噴塗壓力通常是① 3 6 ② 7 8 ③ 9 10 ④ 10 12 公斤 / 平方公分。
86. (4) 加入矽油於塗料中對改良塗面之①絲裂②垂流③淨腫④平坦度 有幫助。
87. (2) 烤漆噴塗後需靜置時間① 1 3 分② 5 15 分③ 30 分④ 1 小時 再經烘烤最為恰當。
88. (3) 金屬前處理之程序應為①酸洗、中和、塗漆②酸洗、水洗、塗漆③酸洗，水洗、中和、防銹、水洗、烘乾、塗漆④酸洗、塗漆。
89. (1) 磷酸鋅化成處理，由於結晶容易①粗大②過小③燒焦④脫落 須經過表面調整處理。
90. (2) 經過酸洗之鋼鐵再作表面調整（如草酸處理），其目的①使表面鈍化②提高磷酸鹽處理效果③使表面變中性④增強酸洗效果。
91. (1) 鉻酸處理液鉻酸濃度最好在① 0.3% ② 3% ③ 5% ④ 10% 以下否則會溶解磷酸鹽皮膜。
92. (2) 底塗發生全面針孔之主要原因為①前處理不良②溶劑揮發速度不當③素材表面不乾淨④壓縮空氣含有水分。
93. (3) 為了避免留下刷痕①不能往返刷塗②同方向往返塗刷③不同方向往返塗刷④待乾後再塗刷。
94. (2) 要剝下遮避膠帶最佳時機是①塗裝完畢後②半乾燥後③完全乾燥後④上述各時機皆可。
95. (2) 烤漆靜置時間不充足時，易發生針孔，其靜置時間一般宜為① 2 5 分② 6 15 分③ 16 30 分④ 30 分 以上。
96. (3) 塗膜形成後有白化現象是由於①作業溫度太高②塗料含溶劑不足③作業場所濕度太高④塗膜太薄。

97. (2) 塗膜白化的原因下列何者正確①噴射壓力太強或太弱②塗裝室內濕氣太高時③塗面有油，塵埃等附著時④使用慢乾的溶劑。
98. (4) 確定噴槍與被塗物在適當的距離下被塗物與噴槍成① 30°角② 45°角③ 60°角④ 90°角 為最佳條件。
99. (2) 空氣式噴塗要均勻，通常以每秒移動① 10 ② 50 ③ 90 ④ 150 公分速度進行為宜。
100. (1) 不飽和聚酯補土的研磨砂紙，粗磨大約用①#80 100 ②#180 240 ③#320 480 ④#600 1000。
101. (4) 塗裝室最佳塗裝條件為①低溫低濕無塵②高溫高濕無塵③低溫高濕無塵④常溫低濕無塵。
102. (3) 不飽和聚酯補土最大限度膜厚為① 0.1 ② 0.5 ③ 1 ④ 5 公分。
103. (2) 噴塗的塗料流展不開可能是①黏度過低②黏度過高③未加硬化劑④未加增粘劑。
104. (3) 噴槍口徑為 1.3mm 以上的大型噴槍的噴塗距離以① 10 15 ② 16 20 ③ 21 30 ④ 31 45 公分為宜。
105. (3) 以空氣噴霧噴塗黏度高的塗料時，應改選用那一種的噴嘴比較好① 0.5m/m 以下口徑② 0.5m/m ③大於 0.5m/m 口徑④與口徑無關。
106. (2) 噴塗的位置距水流板大約① 40 50cm ② 70 80cm ③ 100 110cm ④ 130 140cm。
107. (2) 無氣式塗裝機的噴槍與被塗物的距離約① 10 20cm ② 30 50cm ③ 60 100cm ④與距離無關。
108. (1) 被塗物預熱靜電噴塗法時被塗物之預熱越高，膜厚①越薄②與溫度無關③越厚④越脆。
109. (2) 被塗物為曲面而面積小時，以①塑膠刮刀②橡皮刮刀③金屬刮刀④木刮刀 適宜補土。
110. (2) 噴射幅重疊處塗膜發生垂流現象表示噴槍移動①太快②太慢③是自然現象④與速度無關。
111. (2) 烤漆噴塗後靜置時間① 5 分內② 10 20 分③ 1 小時④ 3 小時 再經烘烤最適宜。
112. (3) 若噴塗時空氣中有油脂蠟質與水分時，會有何不良現象？①白化②塗膜垂流③魚眼④遮蓋力不良。
113. (4) 下列何者錯誤①噴塗距離用 cm ②噴塗空氣壓力用 kg/cm²③塗料噴出量用 cc/min ④壓縮機馬力用 cm 表示。
114. (4) 塗料於噴塗時供給方式何者錯誤①重力式②吸上式③壓送式④浸漬式。
115. (2) 噴塗時漆料流展不開可能是①黏度過低②黏度過高③因加硬化劑④因

加增粘劑。

116. (2) 聚丙烯酸酯噴漆部分補修塗裝時，噴槍的空氣壓力宜以① 1.5kg/cm²② 3.0kg/cm²③ 4.5kg/cm²④ 6.0kg/cm²。
117. (4) 環氧樹脂塗料之乾燥方式為①溶劑揮發②氧化③乾燥劑之交聯④溶劑揮發及硬化劑之交聯。
118. (2) 高固形分塗料為促進快速乾燥可加熱，約① 40 ② 80 ③ 100 ④ 120 為宜。
119. (2) 無氣式塗裝機，一般將塗料稀釋到 4 號福特黏度杯流下時間為① 5 10 秒② 30 35 秒③ 55 75 秒④ 75 100 秒。
120. (1) 粉體塗裝採用熔射法，其回收塗料①不能再用②可以再用③可移做靜電塗裝用④可反覆利用三次。
121. (2) 粉體塗裝採用靜電塗裝時，粉體粒子直徑愈小，其塗裝效果①愈差②愈好③與粒子大小無關④保持不變。
122. (1) 塗裝時發生垂流之原因之一為①噴槍太接近被塗面②噴槍移動太快③塗料噴塗吐出量太少④塗料噴嘴口徑太小。
123. (3) 塗膜發生粗糙之原因可能為①噴槍太接近噴塗面②噴槍移動太慢③噴塗壓力太高④噴塗壓力小。
124. (1) 噴塗時噴槍與平坦之被塗面成圓弧形運行時塗膜成為①中央厚，兩邊薄②中央薄兩邊厚③一樣厚④一邊厚一邊薄。
125. (2) 烤漆塗裝後立即放入爐內烘烤時容易發生①不乾燥②起泡與針孔③橘子皮④剝落。
126. (3) 形狀複雜的大型結構物最適當塗裝方法為①刷塗②滾塗③噴塗④浸塗。
127. (3) 中塗漆的一個重要功能是消除補土後的①龜裂②剝離③磨痕④不乾性。
128. (4) 靜電塗裝時，若室內的氣流①小於②等於③相當於 1/2 ④大於靜電吸引力時，則塗料損失增多。
129. (1) 粉體塗裝是一種①無溶劑②有溶劑③有無溶劑皆可④要添加可塑粉的塗裝。
130. (3) 沾塗料時毛尖約① 1/10 2/10 ② 3/10 4/10 ③ 1/3 2/3 ④全部 浸入塗料內為宜。
131. (2) 硬化乾燥後之塗膜日後發生黏性現象，稱為①粉化②回黏③增黏④垂流。
132. (3) 靜電塗裝環境高溫多濕時塗膜會發生①過厚②垂流③失光澤④附著力加強。
133. (1) 粉體塗裝的噴槍以①平板形②圓形③方形④凸形 之調節板噴射軸其

粉末反跳現象最多。

134. (3) 大面積塗裝時，在銜接邊緣應在塗膜①完全乾燥②固化乾燥③指觸乾燥前④硬化乾燥時重疊噴塗以防止疊痕產生。
135. (3) 為防止噴漆塗膜白化常添加①可塑劑②硬化劑③防發白水④速乾稀釋劑來預防。
136. (2) 無氣式塗裝機，一般將調合漆塗料稀釋到 4 號福特黏度杯① 5 10 秒② 30 35 秒③ 55 75 秒④ 80 100 秒。
137. (1) 施工打底漆須避免①厚塗②薄塗③多層塗④單層塗。
138. (2) 溶劑性塗料施工噴塗作業時，最須注意事項為①塗裝效果②安全衛生③作業難易④經濟效果。
139. (2) 一般有氣噴塗時，使用的空氣壓力為① 1kg/cm²以下② 2.0 4.0kg/cm²③ 5.0 7.0kg/cm²④ 8kg/cm²以上。
140. (1) 空氣噴槍帽或噴嘴之孔堵塞時，會發生①噴馬上霧形狀不良②塗料漏出③白化④垂流 現象。
141. (2) 較不適用毛刷塗裝者①調合漆②快乾型漆③環氧樹脂漆④水泥漆。
142. (1) 噴漆距離一般為① 20 40cm ② 100 200cm ③愈近愈好④大面積要遠小面積要近。
143. (3) 濕式研磨比乾式研磨的表面①粗糙②無差異③細緻④易燒焦。
144. (1) 增大磷酸鹽處理之酸比(Acid ratio)作業溫度可①降低②不變③升高④調至 90 以上。
145. (2) 無氣式噴塗時，一般噴射幅約① 3cm ② 30cm ③ 200cm ④ 300cm。
146. (4) 無氣式噴塗時，一般塗料的噴出量為① 4 ② 5 ③ 40 ④ 150 ml/分。
147. (2) 塗料電阻計的探棒，兩極應相距① 0.1cm ② 1cm ③ 10cm ④ 100cm。
148. (1) 鍍鋅鐵皮①先塗布金屬伐銹底漆做基層②可直接塗上油性面漆③先塗布中塗漆填充細孔，整平表面④先用溶劑擦拭後再噴面漆。
149. (3) 鉛筆硬度計測試塗膜硬度時，鉛筆與塗膜的角度約① 15°② 30°③ 45°④ 75°。
150. (4) 噴塗金屬光彩漆(Metallic color)前的研磨，其砂紙號數以何者為佳① #100 #150 ②#180 #240 ③#240 #320 ④#400 #600。
151. (3) 醇酸樹脂塗料一次塗刷的乾膜厚大約為① 5 μm ② 10 μm ③ 20 μm ④ 50 μm。
152. (3) 塗膜達到乾燥的最終極是①不黏著乾燥(Dry hard)②硬化乾燥(Dry through)③完全硬化乾燥(Full hardness)④指觸乾燥(Setto touch)。
153. (2) 在噴塗作業附近適合的風速約① 0.1 0.3 ② 2 分 0.4 0.9 ③ 1.0 1.5 ④ 2 3 公尺 / 秒。

154. (3) 室氣噴塗的特點有①不受空氣中水分影響②塗料損失少③塗膜均勻④可以一次厚塗 100 μm。
155. (1) 靜電塗裝用塗料都添加極性溶劑①醇系，酯系，酮系②醚系，酮系，焦油系③醚系，酯系，焦油系④醇系，醛系，酮系。
156. (1) 熱可塑性塗料強制乾燥的溫度① 80 以下② 80 120 ③ 120 180 ④ 180 280 。
157. (2) 攪拌塗料最佳工具①鐵棒②木棒③銅棒④鋼棒。
158. (2) 使用粉末狀合成樹脂，可說是不揮發分 100%的無溶劑塗料的塗裝是①電著塗裝②靜電粉體塗裝③空氣霧化型塗裝④無氣式塗裝。
159. (2) 電動砂磨機依運動方式分為①方形旋轉式②圓形旋轉式③曲線移動式④跳動式。
160. (3) 判讀玻璃溫度計時，應該將視角置於幾度處① 30 度② 60 度③ 90 度④ 120 度。
161. (2) 彎曲試驗可用於鑑定塗膜的①耐水性②可撓性③耐溶劑性④耐熱性。
162. (2) 剝掉遮蔽用材料例如膠帶等，最適當時機是①濕塗膜②指觸乾燥③硬化乾燥④完全硬化乾燥。
163. (4) 塗料於夏季宜加入何種沸點之稀釋劑①極低②低③中④高。
164. (3) 適合於塗裝作業的環境，大氣相對濕度宜在多少 %RH ① 10~30 ② 20~50 ③ 50~80 ④ 80~100。
165. (1) 漆膜的起皺現象通常是因為①上下層塗料選擇不正確②上下層靜置時間不足③噴槍口徑選擇錯誤④無加稀釋劑。
166. (2) 被塗物經出汗或有油脂之手觸摸後塗裝最易造成何種現象①垂流②剝落③粗糙④白化。
167. (3) 要塗上層時，因底層之塗膜過硬，可利用什麼把塗面磨粗①補土刮刀②補土銼刀③砂紙④亮光蠟。
168. (3) 何者不是中塗塗裝的目的①補正補土塗面之粗糙②使面漆的吸入均一③增加塗膜光澤度④消除補土研磨後的砂紙痕。
169. (1) 同樣濃度的塗料在天熱時比天冷時性質會如何①黏度低②黏度高③壓力低④壓力高。
170. (4) 塗膜的乾燥時間與何者較無相關①空氣溫度②空氣濕度③空氣流速④空氣壓力。
171. (1) 所謂指觸乾燥是指用手指對塗膜做何種動作而不會留下指紋的硬化狀態①輕觸②拍打③重壓④來回磨擦。
172. (2) 重力式噴槍噴塗時，噴槍與被塗物之距離一般以多少 mm 最理想① 5~10 ② 15~25 ③ 30~40 ④ 45~55。
173. (4) 噴砂完的金屬會再生銹，故需在幾小時內做防銹處理① 16 ② 12 ③ 8

④ 4。

174. (4) 下列那一試驗不是用來測定附著性的①屈曲試驗②衝擊試驗③方格試驗④鹽霧試驗。
175. (3) 下列何者不是引起垂流之原因①重疊過多②運行速度太慢③黏度太高④噴塗距離太近。
176. (3) 塗膜噴得過厚，而噴漆室的氣流又不大，是造成何種現象之一①粗糙②白化③垂流④剝落。
177. (1) 塗膜針孔發生原因是塗膜乾燥過程中何種現象所致①溶劑揮發過快②溶劑揮發過慢③塗膜垂流④塗膜粗糙。
178. (3) 在未乾燥的下塗塗膜上，塗上速乾性上塗塗料可能發生何種現象①垂流②退色③皺紋④魚眼。
179. (4) 醇酸樹脂系底漆上噴塗硝化纖維素噴漆，最容易造成何種現象①褪色②粉化③垂流④剝離。
180. (1) 油性塗料的溫度太低於被塗物表面溫度時，容易發生①針孔②褪色③粉化④魚眼。
181. (3) 油性塗料一道的塗裝膜厚過大時，容易造成①粗糙②白化③慢乾④火山口。
182. (1) 造成塗膜白化現象，是由於塗裝施工時①濕氣太高②運行速度太慢③塗料黏度太高④噴槍口徑太大。
183. (1) 噴塗硝化纖維素噴漆時，如塗膜表面平坦性不良，可以加一點何種溶劑來改良①高沸點②低沸點③高燃點④低燃點。
184. (4) 在太陽直曬下或高溫的物體上塗裝，容易造度無成何種缺陷①褪色②垂流③魚眼④針孔。
185. (4) 烤漆在烘烤前靜置的時間不足，會造成塗膜①垂流②起皺③魚眼④針孔。
186. (4) 塗膜經使用後表面呈一薄層粉狀物，用手擦自然拭時即產生粉狀掉落無附著力，稱為①針孔②火山口③剝落④粉化。

03700 金屬塗裝 丙級 工作項目 06：安全衛生

1. (4) 有機溶劑與其他物質之混存物中，所含有機溶劑佔該混存物重量百分之① 50 ② 25 ③ 15 ④ 5 以上者，稱為該有機溶劑混存物。
2. (3) ppm 濃度單位係指在一大氣壓下，每立方公尺空氣中污染物質之氣態立方公分數，但溫度須在① 15 ② 20 ③ 25 ④ 30 。

3. (2) 塗料及塗裝過程中，若發生火災大都來自①顏料②溶劑③乾燥劑④可塑劑 所引起。
4. (3) 塗裝工廠之排風機應裝於牆壁之①上方②中央③下方④不裝。
5. (2) 使用後之塗料空罐應放置於①陽光下空地②指定保管場所③有火氣附近空地④隨處放置。
6. (1) 鉛中毒是人吸入塗料中含有①鉛②二氧化矽③氧化鋅④二氧化鈦 所引起。
7. (3) 塗料組成中對人體危害最大的是①樹脂②填充劑③溶劑④乾燥劑。
8. (2) 塗裝工廠之災害比例上①自然的②人為的③先天的④後天的 因素為多。
9. (2) 噴漆時作業人員戴①通氣性口罩②過濾性口罩③棉紗口罩④不需戴口罩。
10. (2) 下列安全容許度何者安全性高① 100ppm ② 1000ppm ③ 100ppb ④ 1000ppb。
11. (3) 手易接觸之塗裝須使用①含鉛塗料②含鎘塗料③不含鉛塗料④含汞塗料。
12. (1) 靜電塗裝之被塗物①需接地線②接負極③不需接地線④接陽極。
13. (4) 塗料或溶劑著火，不宜用來滅火者為①滅火器②防火砂③二氧化碳④水。
14. (4) 有機溶劑著火，不宜用來滅火者為①滅火器②防火砂③二氧化碳④水。
15. (1) 拔出電動工具之電源插頭①應先切斷電源開關②無須切斷開關③先開燈④先洗手。
16. (1) 在儲放溶劑及塗料之場所所用之電燈需用①防爆型②普通電燈③照明度強④非防爆型。
17. (3) 為人體安全計油性清漆稀釋劑採①苯②四氯化碳③二甲苯④四氯乙烯為宜。
18. (1) 噴漆作業異於刷塗，因之塗裝室之通風情況①極為重要②無所謂③不必通風④偶而通風。
19. (1) 下列溶劑之毒性何者為大①苯②甲苯③二甲苯④乙醇。
20. (3) 下列溶劑之毒性何者最小①甲醇②乙醚③乙醇④丙酮。
21. (2) 容易著火之顏料粉是①二氧化鈦②鋁粉③石灰粉④銅粉。
22. (1) 保管塗料的儲藏室，最少應與四週房屋保持① 10 40 公尺② 40 60 公尺③ 60 80 公尺④無分隔必要。
23. (1) 眼睛沾上塗料時應立即①以水沖洗②點眼藥水③找醫生④用手帕擦拭。
24. (1) 塗裝作業員工作前應注意①充分睡眠休息②攝取大量食物③運動④適

當之娛樂。

25. (2) 萬一塗料著火應立即採取的行動為①用水滅火②用乾粉滅火器滅火③呼叫消防車④報告上司。
26. (2) 萬一吸入有機溶劑中毒時應立即①找醫生②移至通風良好處低頭躺下③喝大量水④找管理人員。
27. (4) 對塗裝作業員本身而言，其最易疏忽者為①使用塗裝機器不當②腳檯出問題③高處作業危險性④有機溶劑中毒。
28. (1) 高處塗裝作業時，腳檯最容易出毛病者是①滑落②斷裂③鬆脫④倒塌。
29. (3) 防止塗料爆發火災，最需留意的是①積壓②高濕③火源④衝擊。
30. (3) 松香水和香蕉水等溶劑①不會燃燒②難燃燒③極易燃燒④不易揮發。
31. (2) 下列何者錯①油漆著火用砂或泡沫滅火機滅火②香蕉水易著火但松香水不易著火③不能常用香蕉水洗手④塑膠漆較不易著火。
32. (3) 硝化纖維素易爆炸，應加入若干酒精以策安全① 5 10%② 10 20%③ 25 35%④ 40 50%。
33. (1) 一般油漆中所用溶劑常為①易燃物②不燃物③水④極毒物。
34. (1) 何種職業病症與塗裝之行業最有關連①有機溶劑中毒②精神障礙③重聽④缺氧症。
35. (4) 工業上消防器材設備和位置指示危險之信號，易燃物體之容器以及危險之爆炸品的背景色標示顏色為①黃色②黑色③綠色④紅色。
36. (2) 毒品及劇毒物之標示①毒品是白底紅字，劇毒物是紅底白字②毒品是紅底白字，劇毒物白底紅字③毒品與毒物都是紅底白字④毒品是白底橘紅色字，劇毒物是橘紅底白字。
37. (1) 第三石油類的閃點為① 21 以下② 55 以下③ 70 以上④ 80 以上。
38. (1) 汽油是屬於①第一石油類②第二石油類③第三石油類④第四石油類。
39. (2) 壓縮機之空氣桶容積在多少公升以上應依勞工安全規定製造① 10L ② 60L ③ 160L ④ 600L。
40. (3) 塗裝場所存放之溶劑可①大量②無限制③適量④無。
41. (2) 四種溶劑中①汽油②苯③甲苯④二甲苯 之毒性最大。
42. (4) 手皮膚沾上油性塗料時最好以①水沖洗②溶劑浸洗③待乾後處理④溶劑擦拭。
43. (1) 金屬塗裝作業場所發生最大公害為①溶劑之蒸氣②噪音③灰塵④濕氣霉氣。
44. (1) 塗裝作業中最禁忌者為①抽香煙②寒暄③吃檳榔④吃零食。
45. (3) 人身最容易感應有機溶劑氣體的時刻為①吃飽飯②疲倦時③餓肚時④感冒時。

46. (3) 催化劑和促進劑①可保管於同一地方②可隨時混合使用③要分別保管於其他場所④可相疊放置。
47. (1) 下列溶劑何者毒性最大①三氯乙烯②酒精③香蕉水④松香水。
48. (4) 一般常用溶劑與空氣之關係為①溶劑比空氣重，因而浮於作業者上方②溶劑比空氣輕，沈在作業者下方③溶劑比空氣重，沈於作業者下方④溶劑比空氣輕，浮於作業者上方。
49. (4) 有人觸電時，可用下列何者撥開電線①銅材②鐵材③濕木材④塑膠。
50. (2) 塗料或溶劑著火宜以①水②二氧化碳③氮氣④油 來滅火。
51. (3) 溶劑著火時以①水②泡沫滅火③乾粉滅火④二氧化碳滅火 效果最佳。
52. (1) 在烤漆爐工作之勞工，雇主不得連續使其每日工作時間超過① 6 小時② 8 小時③ 12 小時④ 16 小時。
53. (3) 噴塗時氣候寒冷可①關閉所有門窗②用火燄提高室溫③用紅外線燈提高室溫④用火燄直接烘烤。
54. (3) 甲醇對人體之危害主要在①紅血球②胃③中樞神經④肝。
55. (4) 苯對人體之危害主要在①肝②胃③腦④紅血球。
56. (1) 稀釋硫酸時應①將硫酸徐徐加入水中②將水徐徐加入硫酸中③將硫酸急速加入水中④將水急速加入硫酸中。
57. (3) 乾式塗裝室的設備安排應①光源在內，插座在內②光源在外，插座在外③光源在內，插座在外④光源在外，插座在內之設計以達到安全顧慮。
58. (2) 靜電粉體塗裝發生粉塵燃燒之原因有①空氣壓過高②噴槍與被塗物距離太近③有水分混入④塗料顆粒太粗。
59. (1) 根據規定，在空氣中之平均容許濃度，第一種有機溶劑為① 25ppm ② 50ppm ③ 60ppm ④ 100ppm。
60. (2) 亞麻仁油則①無引火性②有引火性③會自己爆炸④自然熄火性。
61. (4) 對於容易引爆燃燒的溶劑中以①高引爆上限②低引爆上限③高引爆下限④低引爆下限最危險。
62. (4) 儲存塗料溶劑的空間，最好與周圍之樹木、民房至少保持① 1 公尺② 3 公尺③ 6 公尺④ 10 公尺。
63. (4) 1ppm 是表示①百分之一②千分之一③萬分之一④百萬分之一。
64. (3) 溶劑等之可燃氣體在空氣中①不會爆炸②隨時會爆炸③到爆炸界限才爆炸④沒有危險。
65. (1) 關掉電源使用砂輪機①完全停止②半停止③轉動中④用手直接強制煞車後 人員方可離開。
66. (4) 不易著火燃燒爆炸之油脂清潔溶劑為①乙醚②丙酮③丁醇④三氯乙烯。
67. (1) 塗裝室內以穿著①橡膠底鞋②釘鞋③高跟鞋④高級皮鞋 為宜。

68. (2) 溶劑燃燒或爆炸是溶劑蒸氣與空氣中①氮②氧③二氧化碳④一氧化碳混合所致。
69. (1) 靜電蓄積達一定量①會迸出火花②不會迸出火花③有利於靜電塗裝④可用於乾燥。
70. (1) 塗裝室之照明宜使用①防爆型②一般燈用③點油燈④點蠟燭。
71. (2) 下列塗料何者公害問題最輕①油性塗料②水性塗料③環氧樹脂塗料④無機鋅粉底漆。
72. (3) 塗裝作業場所之照明、通風設備應具①防水型②防熱型③防爆型④防震型。
73. (2) 塗裝時為避免吸入過量的溶劑應使用①無機型濾罐②有機型濾罐③有綿紗型片④無綿紗型片 之防毒口罩。
74. (2) 鋅粉防銹底漆若與酸反應時生成①氧氣②氫氣③氯氣④氮氣 易爆炸故最好分罐包裝使用。
75. (3) 於一定溫度下雖無火種，而溶劑或塗料自然發火燃燒之最低溫度稱為①沸點②融點③燃點④凝固點。
76. (2) 對人體有麻醉作用是①水②乙醚③松香水④亞麻仁油。
77. (2) 通常溶劑之沸點愈高在空氣中產生之蒸氣①愈多②愈少③急速揮發④急速飽和。
78. (1) 有害物質容許濃度標準以 ppm 為主者是指①單獨有害物質存在為限②二種或以上③混存物之容許濃度④不會影響。
79. (1) 下列那一種屬於第三種有機溶劑①汽油②甲苯③三氯乙烯④三氯甲烷。
80. (4) 塗裝場所之開關應使用何種型式①快速接點型②慢速接點型③防跳電型④防爆型。
81. (2) 靜電噴槍其噴嘴著火的原因大多為被塗物①前處理不良②接地不良③清潔不良④除銹不良。
82. (4) 甲醇和乙醇同為醇類，但因甲醇在體內會被氧化生成何種物質，因而危險性大①烷類②酯類③氫類④醛類。
83. (4) 防毒面具使用的環境，其氧氣含量必須在多少%以上① 3 ② 7 ③ 12 ④ 18。