

市立新北高工 105 學年度第 1 學期 期末考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械材料	命題教師	粘淑梨	年級	三	科別	製圖	姓名				是

單選題，共 40 題，每題 2.5 分

1. ( )冷卻速率愈快，則變態反應溫度愈 (A)低 (B)高 (C)不一定 (D)無關
2. ( )含碳量愈高，S 曲線會往 (A)左邊 (B)右邊 (C)上方 (D)下方 移動
3. ( )冷卻劑中以 (A)水 (B)油 (C)空氣 (D)爐中 冷速最快
4. ( )S 曲線鼻部溫度約為 (A)200°C (B)350°C (C)450°C (D)550°C
5. ( )亞共析鋼淬火加熱溫度在 (A)A<sub>1</sub> (B)A<sub>2</sub> (C)A<sub>3</sub> (D)A<sub>cm</sub> 上 30°C~50°C
6. ( )亞共析鋼正常化加熱溫度在 (A)A<sub>1</sub> (B)A<sub>2</sub> (C)A<sub>3</sub> (D)A<sub>cm</sub> 上 30°C~50°C
7. ( )共析鋼及過共析正常化加熱溫度在 (A)A<sub>1</sub> (B)A<sub>2</sub> (C)A<sub>3</sub> (D)A<sub>cm</sub> 上 30°C~50°C
8. ( )主要目的在使鋼軟化者為 (A)淬火 (B)退火 (C)回火 (D)正常化
9. ( )主要目的在使鋼變硬者為 (A)淬火 (B)退火 (C)回火 (D)正常化
10. ( )主要目的在使鋼組織微細化者為 (A)淬火 (B)退火 (C)回火 (D)正常化
11. ( )麻淬火後，鋼料的硬度可達 (A)50HRC (B)60HRC (C)65HRC (D)70HRC
12. ( )下列何者非沃斯回火的特點？ (A)適合大量生產 (B)不必再施行回火 (C)所處理的零件尺寸較大 (D)成本較高
13. ( )要使鋼的組織安定性增加宜用 (A)淬火 (B)回火 (C)退火 (D)球化 處理
14. ( )金屬之正常化熱處理一般在 (A)水 (B)鹽浴 (C)油 (D)空氣中冷卻
15. ( )消除淬火應力的回火溫度，一般在 (A)150~200°C (B)200~400°C (C)400~500°C (D)500°C 以上
16. ( )將工件加熱至沃斯田鐵範圍並高出 30~50°C 保持適當時間後，在空氣中冷卻的操作稱之為 (A)淬火 (B)完全退火 (C)球化 (D)正常化
17. ( )電熱爐的加熱方式係以 (A)Ni-Cu (B)Ni-Cr (C)Cu-Al (D)W-Cr 電熱線通以電流而產生高溫
18. ( )真空爐是在 (A)10<sup>-1</sup> (B)10<sup>-2</sup>~10<sup>-5</sup> (C)10<sup>-5</sup>~10<sup>-6</sup> (D)10<sup>-7</sup> 以上 torr 的真空下將材料加熱
19. ( )淬火後鋼材因脹縮現象發生變形，其中以 (A)彎曲 (B)垂直 (C)水平 (D)傾斜 變形最為嚴重
20. ( )火焰硬化法適合 (A)低 (B)中 (C)高 (D)合金 碳鋼的硬化
21. ( )感應電熱法常用頻率為 (A)1~10 (B)10~200 (C)200~300 (D)300~1000 kHz
22. ( )下列何者非為表面硬化法？ (A)滲碳法 (B)氮化法 (C)氰化法 (D)球化法
23. ( )高週波淬火又稱 (A)感應電熱法 (B)氰化法 (C)氮化法 (D)珠擊法
24. ( )凡心部須強韌而外部須硬者，最適合的處理方法為 (A)淬火 (B)回火 (C)退火 (D)表面硬化
25. ( )滲碳(Carburizing)，氮氣(Nitriding)滲硼(Bronizing)熱處理作對為 (A)表面硬化 (B)組織正常化 (C)調質 (D)退火 之處理作業
26. ( )下列何者非為表面硬化加工？ (A)滲碳法 (B)氰化法 (C)氮化法 (D)球狀化
27. ( )固體滲碳法所得的鋼種含碳量為 (A)0.5~0.7% (B)0.7~1.5% (C)1.5~2.0% (D)2.0~2.5%
28. ( )再高溫進行液體滲碳時，那一種反應會成為主體？ (A)氮化反應 (B)滲碳反應 (C)滲碳與氮化 同時反應 (D)無法反應
29. ( )氰化法又名 (A)固體滲碳法 (B)液體滲碳法 (C)氣體滲碳法 (D)滲碳氮化法
30. ( )固體滲碳法的滲碳劑是以(A)木炭粉 (B)氰化鈉 (C)硝酸 (D)碳酸鉀 加上碳酸鉍或碳酸鈉促進劑
31. ( )低碳鋼經滲碳處理後其表層為 (A)亞共析鋼 (B)共析鋼 (C)過共析鋼 (D)肥粒鐵
32. ( )最易於滲碳處理的金材料是那一？ (A)SAE1050 (B)SAE1151 (C)SAE1060 (D)SAE1010(S10C)
33. ( )下列何種材料滲碳效果最佳？ (A)S20C (B)S50C (C)鋼鐵 (D)鉻鋼
34. ( )氮化法是利用 (A)鉻氣 (B)氮氣 (C)氨氣 (D)氫氣 分解出氮氣並滲入鋼中，以得到表面硬度
35. ( )氮化法所常用的鋼種為 (A)Cu-Zn-Cr (B)Al-Cr-Mo (C)W-Cr-V (D)Pb-Sn-Zn
36. ( )鍍鉻法是將材料接於負極，而陽極接不與電鍍液起作用的材料如 (A)塑膠 (B)石墨 (C)不鏽鋼 (D)花崗石
37. ( )火焰噴塗法的氣體體燃燒溫度可達 3000°C，但噴在材料上的溫度則不超過 (A)100°C (B)200°C (C)300°C (D)400°C
38. ( )下列何者可得表面硬化法最硬組織？ (A)氮化法 (B)滲碳法 (C)滲鉻法 (D)滲硼法

市立新北高工 105 學年度第 1 學期 期末考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械材料	命題教師	粘淑梨	年級	三	科別	製圖	姓名				是

39.( )何種表面硬化法易生毒性？ (A)滲碳法 (B)氮化法 (C)滲碳氮化法 (D)滲硫法

40.( )可提高材料的疲勞強度者為 (A)滲碳法 (B)滲硼法 (C)氮化法 (D)珠擊法