

|                         |     |      |       |      |       |    |   |    |     |    |  |       |
|-------------------------|-----|------|-------|------|-------|----|---|----|-----|----|--|-------|
| 市立新北高工112學年度第1學期 期末考 試題 |     |      |       |      |       |    |   | 班別 |     | 座號 |  | 電腦卡作答 |
| 科目                      | 鑄造學 | 命題教師 | 李政樺老師 | 審題教師 | 林俊佑老師 | 年級 | 二 | 科別 | 鑄造科 | 姓名 |  | 是     |

一、單選題（每題 2 分，共 100 分）：

1. ( )最常用的礦物質塗料是 (A)水泥 (B)鋁土 (C)矽砂粉 (D)滑石
2. ( )二氧化碳砂模造模法，又稱為 (A)Petrzela Process (B)N Process (C)C Process (D)FNB Process
3. ( )若以自硬性砂當作面砂，背砂用普通濕砂，其含水量一般在 (A)10% 左右 (B)6% (C)8% (D)4%
4. ( )有關DISA造模法的敘述何者錯誤？ (A)分模面在水平面 (B)又稱無箱造模法 (C)模穴在垂直面上 (D)鑄件與豎澆道平行
5. ( )新型機械造模的趨勢是 (A)摔砂造模 (B)衝氣造模 (C)擠壓造模 (D)震動造模
6. ( )殼模砂之酚醛樹脂可採用 \_\_\_\_\_ 為硬化劑 (A) $\text{CO}_2$  (B)N粉(75%的矽鐵粉末) (C)磷酸溶液 (D)Hexamine
7. ( ) $\text{CO}_2$ 和矽酸鈉產生化學反應，產生 \_\_\_\_\_ 而將砂粒黏結 (A)氧化矽 (B)氧化鈉 (C)碳酸鈉 (D)矽膠
8. ( )震動造模砂箱內， \_\_\_\_\_ 的砂模強度及硬度較強 (A)砂箱下方 (B)砂箱四周 (C)砂箱邊緣 (D)砂箱上方
9. ( )一般常用的水泥模硬化促進劑是 (A)氯化鈣 (B)糖蜜 (C)矽氟化鈉 (D)矽酸鈉
10. ( )一般製作砂模的程序，都是 (A)先上模再下模 (B)先下模再上模 (C)上下模同時製作 (D)以上皆非
11. ( )用途最廣且為中小型鑄造廠普遍採用的設備是 (A)篩砂機 (B)混砂機 (C)混練機 (D)攪拌機
12. ( )機械造模的起模動作是依 (A)機器震動 (B)壓縮空氣 (C)人力推出 (D)手捶敲擊
13. ( )真空輔助造模法在上下模型板之間設計一個可供抽真空的 (A)真空室 (B)壓力倉 (C)腔室 (D)砂倉
14. ( )像繩輪的輪緣中間具有凹槽，若用兩個砂箱造模，須以 \_\_\_\_\_ 才能完成砂模製作 (A)刮製法 (B)活動砂心法 (C)托翻法 (D)拆砂法
15. ( )篩砂機拋砂的距離是用 \_\_\_\_\_ 的角度予調整 (A)彈簧 (B)導砂罩 (C)梳狀長鋼片 (D)擋板
16. ( )DISA造模法是 (A)第一代手工造模法 (B)第一代機械性結合法 (C)第二代化學性結合法 (D)第三代物理性結合法
17. ( )殼模鑄造時，若要改善鑄件表面光度可加 (A)鋁砂 (B)氧化鐵 (C)黏土 (D)瀝青
18. ( )拆砂造模時，常會安置焦炭在裡面，主要是 (A)做為砂心骨 (B)通氣性較好 (C)可以耐高溫 (D)增加崩散性
19. ( )用 $\text{CO}_2$ 造模，所需的通氣時間，每次約以 \_\_\_\_\_ 秒為原則 (A)5~8 (B)8~12 (C)12~15 (D)15~20
20. ( )一般殼模砂之樹脂添加量為矽砂重量的 (A)1.0~1.5% (B)4.0~5.0% (C)4.0~5.5% (D)8~10%
21. ( )機械造模用砂的特色是 (A)含黏土量少 (B)含水量較少 (C)不含特殊添加劑 (D)砂粒較粗
22. ( )造模時，安置豎澆道棒，要注意距離木模與砂箱邊緣各 (A)1-2公分 (B)2-3公分 (C)3-4公分 (D)4-5公分
23. ( )壓力上的Bar，其單位是 (A) $1\text{b/in}^2$  (B) $g/\text{mm}^2$  (C) $kg/cm^2$  (D) $1\text{b}/ft^2$
24. ( )只適合小型且薄的鑄件之機械造模方法是 (A)震動造模 (B)壓擠造模 (C)震動壓擠造模 (D)摔砂造模
25. ( ) $\text{CO}_2$ 造模法，若不使用砂箱，一般是 (A)全部採用水玻璃砂 (B)用水玻璃砂當作全部面砂 (C)用水

|                         |     |      |       |      |       |    |   |    |     |    |    |  |       |
|-------------------------|-----|------|-------|------|-------|----|---|----|-----|----|----|--|-------|
| 市立新北高工112學年度第1學期 期末考 試題 |     |      |       |      |       |    |   |    | 班別  |    | 座號 |  | 電腦卡作答 |
| 科目                      | 鑄造學 | 命題教師 | 李政樺老師 | 審題教師 | 林俊佑老師 | 年級 | 二 | 科別 | 鑄造科 | 姓名 |    |  | 是     |

- 玻璃砂當作局部面砂 (D)一半是用濕砂
26. ( )最常用的炭質塗料是 (A)石墨 (B)焦炭灰 (C)煤灰 (D)木炭灰
27. ( )下列何者非鑄模塗料的功用？ (A)增加鑄件表面光度 (B)延長金屬鑄模的壽命 (C)避免鑄件產生結砂現象，便於清砂工作進行 (D)保護砂模，便於重複使用
28. ( )殼模法用的基砂，通常使用的粒度為AFS. (A)30~65 (B)80 (C)60~150 (D)120~200
29. ( )CO<sub>2</sub>造模法放置的時間超過\_\_\_\_\_後，其壓縮強度並無太大變化 (A)30秒 (B)60秒 (C)5分鐘 (D)10分鐘
30. ( )以曲面整體模型製作砂模時，當下模製好時，應將砂模平面開挖至模型\_\_\_\_\_作為分模面 (A)最大尺寸處 (B)最小尺寸處 (C)頂部 (D)底部
31. ( )水玻璃是一種 (A)碳酸鈉 (B)矽酸鈉 (C)硫酸鈉 (D)硝酸鈉
32. ( )殼模砂之硬化劑添加量為黏結劑用量的 (A)10~15% (B)40~60% (C)2% (D)4~5%
33. ( )下列何者非呋喃模用黏結劑之硬化劑？ (A)磷酸溶液 (B)硫酸溶液 (C)鹽酸溶液 (D)甲苯硫酸溶液
34. ( )水泥模是屬\_\_\_\_\_砂模的一種 (A)氣硬性 (B)熱硬性 (C)常溫自硬性 (D)常溫熱硬性
35. ( )殼模法的用砂量僅為一般砂模的\_\_\_\_\_左右 (A)1/2 (B)1/5 (C)1/10 (D)1/15
36. ( )一般中小型鑄造廠的鑄砂處理均採用\_\_\_\_\_的設備 (A)分批式 (B)連續式 (C)分開式 (D)混合式
37. ( )中小型鑄造廠最方便的鑄砂處理設備是 (A)篩砂機 (B)混砂機 (C)混練機 (D)攪拌機
38. ( )發熱式自硬性造模法使用的基砂，通常使用的粒度為AFS. (A)30~65 (B)80 (C)60~150 (D)120~200
39. ( )水泥模的水泥添加量在\_\_\_\_\_之間 (A)4~5% (B)6~8% (C)8~10% (D)10~12%
40. ( )殼模砂的混練，需 (A)先加樹脂混練 (B)先加硬化劑混練 (C)混砂機轉速要快 (D)混練時間要長
41. ( )自硬性造模法是 (A)第一代手工造模法 (B)第一代機械性結合法 (C)第二代化學性結合法 (D)第三代物理性結合法
42. ( )分型模型製作砂模時，若砂箱沒有合模銷時，應砂箱分模線的前面及右側製作\_\_\_\_\_處以上的合模記號 (A)1 (B)2 (C)3 (D)4
43. ( )殼模造模法造模過程中自模型板上倒除多餘的殼模砂後，金屬模型板需繼續加熱 (A)10~40秒 (B)1~3分 (C)10~15分 (D)20分以上
44. ( )機械造模所使用的模型主要是用 (A)刮板模 (B)分型模 (C)中板模 (D)骨架模
45. ( )當模型相鄰兩邊都有凹槽時，須用 (A)拆砂造模法 (B)托翻造模法 (C)無箱造模法 (D)真空造模法
46. ( )適於水玻璃砂、自硬性鑄砂的混練工作的砂處理設備是 (A)篩砂機 (B)混砂機 (C)混練機 (D)攪拌機
47. ( )真空造模合模後是在\_\_\_\_\_下進行澆鑄 (A)增壓 (B)常壓 (C)減壓 (D)負壓
48. ( )殼模鑄造用砂，另加10%的鋯砂，可改善 (A)鑄件表面光度 (B)燒結現象 (C)砂的流動性 (D)殼模強度
49. ( )在鑄造廠內所從事的鑄砂處理，大部份是 (A)新砂 (B)舊砂 (C)新舊砂混合 (D)澆鑄過的砂
50. ( )下列何者非呋喃樹脂自硬性造模法的優點？ (A)砂模尺寸安定、精確度高 (B)可鑄極薄鑄件、瑕疵少 (C)舊砂回收率高 (D)砂模強度高