

市立新北高工 114 學年度 第 1 學期 第一次段考 試 題								班別		座號		電腦卡 作答
科目	鑄造學	命題教師	陳又慈	審題教師	謝承哲	年級	二	科別	鑄造科	姓名		是

### 一、選擇題(每題 2 分)

1. ( ) \_\_\_\_\_ 是一種基本工業，是機械工業之母(A)機械工業 (B)電子工業 (C)鑄造工業 (D)資訊工業
2. ( ) 手機、筆電等通訊、電腦業的材料是(A)鑄鐵 (B)鑄鋁 (C)鑄鎂 (D)鑄銅 等輕合金
3. ( ) 10 目(mesh)係指網篩上每一平方吋的面積內共有 \_\_\_\_\_ 個篩孔(A)10 (B)100 (C)254 (D)1000
4. ( ) 模砂最好選用(A)二峯砂 (B)三峯砂 (C)四峯砂 (D)五峯砂
5. ( ) 模砂中黏土常用的配合比，大多在 \_\_\_\_\_ 之間(A)1.5 ~ 8% (B)3 ~ 12% (C)15 ~ 50% (D)2 ~ 50%
6. ( ) 模砂中水分含量約 \_\_\_\_\_ 以內時，對於模砂的透氣性影響不大(A)1.5% (B)3% (C)6% (D)12%
7. ( ) 可增強砂模邊角強度及乾燥強度的添加劑為(A)糖蜜與糊精 (B)煤粉 (C)石墨粉 (D)瀝青
8. ( ) 可增強砂模造模性與鑄件表面光度的添加劑為(A)糖蜜與糊精 (B)石墨粉 (C)燃料油 (D)氧化鐵
9. ( ) 下列何者是輕合金？(A)鐵合金 (B)銅合金 (C)鋁合金 (D)錫合金
10. ( ) \_\_\_\_\_，係指由各種礦砂原料經冶煉而得之成品(A)新鑄錠 (B)回爐料 (C)廢料 (D)配料用合金元素
11. ( ) \_\_\_\_\_，係指報廢的機器、舊船解體之零件等(A)新鑄錠 (B)回爐料 (C)廢料 (D)配料用合金元素
12. ( ) 一般含碳量 0.02 ~ 2% 的鐵碳合金叫做(A)純鐵 (B)鋼 (C)鑄鐵 (D)合金
13. ( ) 一般含碳量 2% 以上的鐵碳合金叫做(A)純鐵 (B)鋼 (C)鑄鐵 (D)合金
14. ( ) 一般含碳量 0.02% 以下的鐵碳合金叫做(A)純鐵 (B)鋼 (C)鑄鐵 (D)合金
15. ( ) 下列何者為煉製生鐵的主要設備？(A)高爐 (B)熔鐵爐 (C)轉爐 (D)高週波爐
16. ( ) 煉製生鐵的基本原理，是設法將鐵礦砂中氧化鐵的(A)氧(O) (B)碳 (C) 鐵(Fe) (D)氫(H) 還原除去
17. ( ) 高爐煉鐵為(A)氧化反應 (B)還原反應 (C)放電反應 (D)中和反應
18. ( ) 高爐煉鐵為還原反應，其使用的還原劑為(A)焦炭與 CO 氣體 (B)石灰石 (C)空氣 (D)錳礦石
19. ( ) 高爐的大小係以 \_\_\_\_\_ 的生鐵產量來表示(A)365 天 (B)24 小時 (C)1 小時 (D) 1 爐次
20. ( ) 黃銅係在銅中加入(A)鋁 (B)鎂 (C)鋅 (D)錫
21. ( ) 青銅係在銅中加入(A)鋁 (B)鎂 (C)鋅 (D)錫
22. ( ) 鑄造廠內最通用的燃料是(A)木炭 (B)燃料油 (C)瓦斯 (D)焦炭
23. ( ) 下列有關重油的敘述何者錯誤？(A)比重較高的重油，每單位體積的熱值亦較高 (B)閃火點較高的重油，引火的危險性較少 (C)比重高的重油，閃火點亦高 (D)閃火點較高的重油，比較容易點火
24. ( ) 煉焦爐的目的是使煤內的(A)水份 (B) 挥發物 (C)灰分 (D)硫分 受熱逸出
25. ( ) 焦炭的成分中，那個成分愈多愈好？(A)水分 (B)固定炭分 (C)灰分 (D)硫分
26. ( ) 焦炭的成分中，\_\_\_\_\_ 是供給熱量的主要成分(A)揮發物 (B)固定炭分 (C)灰分 (D)硫分
27. ( ) 焦炭具有均勻密佈的細孔組織，其氣孔是 \_\_\_\_\_ 比較好(A)粗而均勻 (B)細而均勻 (C)粗而疏鬆 (D)細而疏鬆
28. ( ) ASTM 為(A)美國鑄造協會 (B)美國材料試驗協會 (C)美國汽車工程師協會 (D)中華民國鑄造學會 的簡稱
29. ( ) 下列何者為酸性耐火材料？(A)氧化矽(SiO<sub>2</sub>) (B)碳化矽(SiC) (C)氧化鋁(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) (D)氧化鎂(MgO)
30. ( ) 下列耐火磚何者屬於酸性耐火物？(A)矽石磚 (B)鎢磚 (C)氧化鎂磚 (D)白雲石磚
31. ( ) 下列耐火磚何者屬於鹼性耐火物？(A)黏土質磚 (B)碳磚 (C)鎢-氧化鎂磚 (D)鎢磚
32. ( ) 矽石磚的原料係以 \_\_\_\_\_ 為主的矽岩礦物(A)矽酸 (B)氧化矽 (C)氧化鎂 (D)二氧化矽
33. ( ) 黲土質磚係以 \_\_\_\_\_ 為主原料的耐火磚(A)鎢鐵礦 (B)耐火黏土 (C)氧化鎂 (D)耐火泥
34. ( ) 鎢磚以 \_\_\_\_\_ 為主體的耐火物(A)矽酸 (B)高嶺土族礦物 (C)鎢鐵礦 (D)氧化鎂
35. ( ) 有關碳的敘述，下列何者為非？(A)熱傳導率大 (B)耐破損 (C)化學上為中性 (D)高溫的機械強度低
36. ( ) 由於溫度急速變化，使耐火磚急速脹縮而發生的剝落，是為(A)熱性剝落 (B)機械性剝落 (C)組織性剝落(D)熱膨脹

市立新北高工 114 學年度 第 1 學期 第一次段考 試 題								班別		座號		電腦卡 作答
科目	鑄造學	命題教師	陳又慈	審題教師	謝承哲	年級	二	科別	鑄造科	姓名		是

37. ( )由於鑿除熔渣和燒結物不夠謹慎，熱膨脹產生的夾擠現象或其他原因而發生的剝落，是為(A)熱性剝落 (B)機械性剝落 (C)組織性剝落 (D)熱膨脹
38. ( )下列各種鑄件材質，何者適於以石墨坩堝來熔化？(A)鑄鐵 (B)不鏽鋼 (C)鑄鋼 (D)鋁合金
39. ( )碳結合坩堝以\_\_\_\_\_作為黏結材料(A)黏土 (B)矽酸鈉(水玻璃) (C)瀝青、焦油 (D)化學黏結劑
40. ( )耐火磚使用中，可能碎斷或開裂，產生新表面直接和爐內高熱氣體或熔液、熔渣接觸，這是所謂(A)斷裂 (B)熔損 (C)崩壞 (D)剝落
41. ( )下列那個耐火磚，其軟化溫度最高？(A)SK16 (B)SK20 (C)SK32 (D)SK40
42. ( )模砂試驗時，由手工造模用砂選取模砂樣本，應從\_\_\_\_\_選取(A)砂堆底部 (B)砂堆頂部 (C)砂堆表面下方約 20 公分處 (D)砂堆表面
43. ( )模砂試驗時，由機械造模用砂選取模砂樣本，最好在每天\_\_\_\_\_前後的幾次混練出來的模砂內酌量取用混合 (A)不同時間 (B)固定時間 (C)開工前 1 小時 (D)收工後 1 小時
44. ( )秤取 50 gm 模砂做水份試驗，最後剩下 47.12 gm，則知模砂之含水量為(A)50% (B)47.12% (C)5.76% (D)2.88%
45. ( )做乾砂心抗拉試驗時，應讀取標尺上之\_\_\_\_\_值再乘以 4 倍，換算得砂心抗拉強度值(A)濕砂抗壓強度 (B)濕砂抗剪強度 (C)乾砂抗壓強度 (D)乾砂抗剪強度
46. ( )做模砂黏土含量試驗時，洗砂瓶內加入 25 cc 1.5% 的\_\_\_\_\_水溶液及 475 cc 蒸餾水(A)HCl (B)CuSO<sub>4</sub> (C)Na<sub>4</sub>P<sub>2</sub>O<sub>7</sub> (D)FeCl<sub>2</sub>
47. ( )製作模砂試片時，利用活動錘( $6.5 \pm 0.1$  kg)打擊錘桿，搗實試片，若試片高度不在\_\_\_\_\_範圍內，應廢棄重做(A) $50 \pm 1$  mm (B) $60 \pm 2$  mm (C) $75 \pm 2$  mm (D) $100 \pm 2$  mm
48. ( )模砂粒度會影響下列何項？(A)砂模透氣度 (B)砂模耐火度 (C)鑄件表面光度 (D)以上皆是
49. ( )做模砂粒度試驗時，自上到下砂篩的疊放是(A)號數由大到小 (B)號數由小到大 (C)不必依號數大小順序 (D)小號置中間，大號放上下兩邊
50. ( )一般手工造模的砂模硬度值為較為理想(A)100 (B)80 ~ 95 (C)45 ~ 75 (D)30