

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械概論	命題教師	陳映瑾	審題教師	模具科教學研究會	年級	一	科別	模具科	姓名		是

一、單選題 每題 2.5 分，共 100 分

1. ()鑄砂粒度的改變，主要影響鑄砂的(A)通氣性 (B)搗緊度 (C)含水量 (D)可塑性
2. ()砂模製作中，下列何者應具較佳之耐熱與透氣性？(A)面砂 (B)襯砂 (C)舊砂 (D)背砂
3. ()模砂強度低，鑄件容易產生(A)氣孔 (B)落砂 (C)鑄缺 (D)熱裂之疵病
4. ()為防止鑄件變形，鑄砂應有適當之(A)透氣性 (B)清箱性 (C)強度 (D)流動性
5. ()在澆口系統中，澆鑄速度由何者控制？(A)澆口箱 (B)澆口上部 (C)澆中部 (D)澆口最小斷面處
6. ()冒口之位置設置於鑄件的那一部位上？(A)最薄處 (B)最高處 (C)最低處 (D)最後凝固處
7. ()澆口系統中，金屬液進入模穴前的小通道，稱為(A)進模口 (B)冒口 (C)溢放口 (D)窪口
8. ()澆口的功用是(A)補充金屬液 (B)排除氣體與熔渣 (C)使鑄件組織緻密 (D)輸送金屬液
9. ()金屬液進入模穴前的入口稱為(A)進模口 (B)澆口杯 (C)豎澆道 (D)橫流道
10. ()鑄造廠中易發生灼傷事故之場所為(A)木型場所 (B)砂模場所 (C)後處理場所 (D)熔解場所
11. ()高溫作業環境中，人體必須注意補充(A)鹽份 (B)水份 (C)糖份 (D)鹽份和水份
12. ()在相同條件下，鑄鋼之含碳量愈高，其澆鑄溫度宜(A)愈高 (B)愈低 (C)相同 (D)無法確定
13. ()澆桶在盛裝熔融金屬液前，應保持(A)乾燥無其他雜質 (B)上油 (C)濕潤 (D)以上均非 以避免金屬溶液噴濺
14. ()下列何者為砂心的功能(A)形成鑄件內部所需的孔穴 (B)可形成複雜的外形 (C)可用來作為濕砂模的一部分 (D)以上皆是
15. ()砂心主要的功能是為了(A)阻止熔融的金屬流入鑄件欲中空的部位 (B)增加砂模強度 (C)防止砂模崩砂 (D)作為合模記號
16. ()利用與砂模相同的模砂所製成的砂心是(A)熱硬性砂心 (B)乾砂心 (C)濕砂心 (D)自硬性砂心
17. ()用乾淨的河砂混入黏結劑，成形後，烘乾去除水分，增加其強度的砂心種類是(A)濕砂心 (B)乾砂心 (C)氣硬性砂心 (D)以上皆非
18. ()自硬性砂心主要成份是(A)乾砂砂混合非黏土性的添加劑 (B)砂砂與熱硬化型樹脂混合 (C)乾砂砂與黏結劑的混合 (D)以上皆可
19. ()有關砂模(Sand Mold)的敘述，何者為正確？(A)砂模用造模砂主要成分為碳化矽(SiC) (B)砂模需具有適當的強度以抗壓試驗最為重要 (C)砂模流路系統中的澆口一般為上小下大之直立錐孔 (D)砂模中的冒口位置通常是設置在鑄件最小斷面處的正上方
20. ()有關砂心的敘述，何者正確？(A)濕砂心於製作砂模時與砂模同時製作完成 (B)砂心表面應製成粗糙面增加金屬附著力 (C)砂心應應密實無孔隙 (D)以上皆是
21. ()在砂模上之澆口，最佳位置為(A)砂模孔正上方(B)距砂模孔約 1 吋之處 (C)距砂框 10mm 處 (D)砂框四個角落
22. ()下列有關流路系統之敘述，何者不正確？(A)澆池具有除渣之作用 (B)橫澆道尾之主要功用為排氣 (C)鑄口靠模穴處之斷面應縮小 (D)溢放口之主要功用為排渣
23. ()砂心骨之主要功能在於(A)增加通氣 (B)減少用砂 (C)製作方便 (D)強化砂心
24. ()常用的砂心骨係以何種材料製成？(A)木條 (B)竹條 (C)鐵線 (D)棉紗線

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 第二次段考 試題									班別		座號		電腦卡作答
科 目	機械概論	命題教師	陳映瑾	審題教師	模具科教學研究會	年級	一	科別	模具科	姓名			是

25. ()砂心之安放，砂模設有適當之凹穴用來撐托(A)砂心頭 (B)砂心骨 (C) 砂心盒 (D)砂心孔
26. ()砂心的製作是將(A)金鋼砂與適量的糊精攪拌均勻 (B)鑄砂與適量的糊精攪拌均勻 (C)金鋼砂與適量的樹酯攪拌均勻
(D)鑄砂與適量的樹酯攪拌均勻再填滿壓實於砂心盒 (Core Box) 內
27. ()無固定合模梢之砂箱，為求合模精確，於造模時，至少應在砂箱上做幾個記號？(A)1 個(B)2 個(C)3 個 (D)4 個
28. ()起模步驟：a.使模型與模砂產生些許的間隙 b.一手用鎚刀前後左右輕敲起模針 c.將起模針敲入模型 d.將木模由砂模中慢慢的取出，下列何者正確？(A)abcd (B)cba (C)acbd (D)cabd
29. ()下列何者是「分型模」的特點(A)又稱分割模型(B)又稱對合模型(C)將模型從中心線處分割為二 (D)以上皆是
30. ()矽砂以二氧化矽砂為主，本身並無黏結能力，故必須加入(A)1~4% (B)5~7% (C)8~15% (D)16~20% 的黏土混練後，做為製作砂模及砂心的用砂
31. ()在澆鑄前為了使模穴內氣體順利排出避免氣爆現象所須做的動作是(A)以通氣針進行測量 (B)以通氣針進行通氣 (C)以通氣針進行灌氣 (D)以通氣針進行補氣
32. ()能控制流速充滿鑄模的部位是(A)澆口箱 (B)澆口棒 (C)橫澆道 (D)進模口。
33. ()下列何者為澆池的功用(A)避免金屬熔液逆流 (B)減少渦流產生 (C)阻隔浮渣進入模穴 (D)以上皆是
34. ()黃銅、青銅、鋁等，其熔點較高，須使用何種熔爐來熔解(A)平爐 (B)坩堝中 (C)轉爐 (D)電爐
35. ()鑄鐵的熔點高，須使用何種熔爐來熔解(A)鼓風化鐵爐 (B)鐵熔鍋 (C)炭爐 (D)煤氣爐
36. ()澆鑄時用來盛裝鐵水所使用的設備叫做(A)鐵桶 (B)鋼桶 (C)澆桶 (D)鑄桶
37. ()澆鑄作業，下列何者正確(A)須注意周圍及地面之整理工作，避免意外發生 (B)單人或雙人澆鑄作業時均須穿戴安全防護器 (C)盛裝熔融金屬液前，必須保持乾燥且無其他雜質，以避免金屬熔液噴濺 (D)以上皆是
38. ()下列何者非砂心的功能(A)可形成鑄件內部所需的孔穴 (B)可作為濕砂模澆道的一部分 (C)可作為模型的一部分 (D)可改善鑄模表面，獲得更光滑的鑄件表面
39. ()為了方便製作鑄件具有曲線、左右上下對稱或有凹陷之處需配合砂心等砂模之製作，將模型從中心線處分割為二者，稱為(A)分型模 (B)分割模型 (C)對合模型 (D)以上皆是
40. ()模砂搗砂時的強度大小，下列說明何者正確(A)強度不足(太鬆)，則會有落砂崩砂現象發生 (B)若過緊(太硬)，則會使鑄模通氣不良 (C)以上皆是 (D)以上皆非