

機械 科 三 年 ____ 班 座號：____ 姓名：_____

一、選擇題：每題二分

- () 1. 煉鐵時鼓風爐中的熔渣是(A)黏在爐壁 (B)浮於熔鐵表面 (C)沉於爐底 (D)燃燒成氣體而逸出。
- () 2. 高爐的產物是(A)生鐵 (B)鑄鐵 (C)純鐵 (D)鋼。
- () 3. 冶煉鑄鐵的主要原料是(A)生鐵 (B)碳鋼 (C)純鐵 (D)合金鋼。
- () 4. 目前煉鋼的方法中何者使用最廣(A)平爐法 (B)轉爐法 (C)電爐法 (D)L-D 轉爐法。
- () 5. 以含碳量來區分鋼和鑄鐵，則鋼的含碳量在(A) $<0.8\%$ (B) $>0.8\%$ (C) $<2.0\%$ (D) $>2.0\%$ 。
- () 6. 中碳鋼之含碳量為(A) $<0.3\%$ (B) $0.3\sim 0.6\%$ (C) $0.3\sim 0.8\%$ (D) $0.8\sim 2.0\%$ 。
- () 7. 目前轉爐煉鋼法是用下列何者為燃料(A)煤氣 (B)氧氣 (C)空氣 (D)氫氣。
- () 8. 鼓風爐內溫度最高的地方是(A)爐渣 (B)爐胸 (C)爐腹 (D)爐床。
- () 9. 柏思麥煉鋼法是採用(A)轉爐 (B)電弧爐 (C)電阻爐 (D)感應爐。
- () 10. 依組織區分，共析鋼的含碳量是(A) 0.02% (B) 0.77% (C) 2.00% (D) 4.30% 。
- () 11. 下列何者不是煉鋼用爐？(A)電弧爐 (B)轉爐 (C)電阻爐 (D)鼓風爐。
- () 12. 煉鋼的主要原料是(A)鐵礦石 (B)生鐵 (C)鑄鐵 (D)廢鋼。
- () 13. 鼓風爐中最常用的熔劑是(A)石灰石 (B)大理石 (C)酒精 (D)氯化鈉。
- () 14. 有關煉鋼法下列何者正確(A)鹼性煉鋼法可除去碳、矽、錳 (B)酸性煉鋼法可除去 P、S (C)鍛造用鋼大多使用鹼性煉鋼法 (D)合金鋼大多用平爐法煉製。
- () 15. 鼓風爐之有關設備除了鼓風機之外尚有(A)電阻爐 (B)轉爐 (C)熱風爐 (D)電弧爐。
- () 16. 化鐵爐所使用之焦炭，其所含成分中何者為提供熱量之來源？(A)揮發物 (B)固定炭 (C)灰分 (D)硫分。
- () 17. 台灣目前以何種煉鋼設備最多(A)熱風爐 (B)電阻爐 (C)鼓風爐 (D)高爐。
- () 18. 鋼是一種(A)合金 (B)純金屬 (C)低熔點金屬 (D)白合金。
- () 19. 碳鋼鋼錠按脫氧之程度澆鑄於鑄模之前以矽鐵、錳鐵或鋁粉末等還原到充分脫氧，除了於鑄模上方鑄錠中央有收縮管含空洞及雜質不易排除，將之切除外，其餘材質均勻宜於製造高級鋼製品之這種鋼材叫做
(A)全靜鋼 (B)未靜鋼 (C)半靜鋼 (D)擴散鋼。
- () 20. 鑄鐵是指含碳量多少的 Fe-C 合金(A) 0.02% 以下(B) $0.02\%\sim 2.0\%$ (C) $0.8\%\sim 4.3\%$ (D) $2.0\%\sim 6.67\%$ 。
- () 21. 用於滾軋成薄鋼板所用之鋼錠是(A)全靜鋼 (B)半靜鋼 (C)未靜鋼 (D)擴散鋼。
- () 22. 現代化的煉鋼廠大都採用何種鑄造法(A)砂模鑄造法(B)壓鑄法 (C)連續鑄造法 (D)精密鑄造法。
- () 23. 有一含碳量是 0.2% 的碳鋼，請問是屬於(A)低碳鋼 (B)中碳鋼 (C)高碳鋼 (D)鑄鋼。
- () 24. 鋼錠頂端會形成較大縮管者是何種鋼錠(A)未靜鋼錠 (B)靜面鋼錠 (C)半靜鋼錠 (D)全靜鋼錠。
- () 25. 冶煉生鐵的高爐需加入鐵礦石、燃料、熔劑及下列何種氣體(A)冷空氣 (B)熱空氣 (C)氧氣 (D)氫氣。

背面有題,請翻面作答

機械 科 三 年 ____ 班 座號：____ 姓名：_____

- () 26. 鼓風爐中填加之鐵礦、焦炭、熔劑之比約(A)1:2:3 (B)3:2:1 (C)1:3:2 (D)2:3:1。
- () 27. 鼓風爐中最常用的燃料是(A)焦炭 (B)木炭 (C)油 (D)煤氣。
- () 28. 製造高級鋼品應選用何者鋼錠(A)全靜鋼錠 (B)半靜鋼錠 (C)未靜鋼錠 (D)靜面鋼錠。
- () 29. 煉生鐵之主要鐵礦是(A)黃鐵礦 (B)菱鐵礦 (C)赤鐵礦 (D)磁鐵礦。
- () 30. 鋼之冶煉方法中，時間最短的是(A)電弧爐法 (B)轉爐法 (C)電阻爐法 (D)坩堝法。
- () 31. 含碳量 1.2%的碳鋼是屬於(A)低碳鋼 (B)中碳鋼 (C)高碳鋼 (D)合金鋼。
- () 32. 鋼板是由下列何種方式製成(A)滾軋 (B)擠製 (C)鍛造 (D)抽製。
- () 33. 有關煉製生鐵之敘述下列何者錯誤(A)石灰石可除去鐵礦中的雜質 (B)加入螢石(CaF_2)可提高熔渣的流動性 (C)利用鼓風爐將冷空氣預熱 (D)焦炭除提供熱源外，並作為鐵礦的還原劑。
- () 34. 冶煉生鐵時，須加入下列何種原料與鐵礦石中的雜質起化學反應，結合成爐渣而與 Fe 分離 (A)焦炭 (B)熱空氣 (C)赤鐵礦 (D)石灰石。
- () 35. 中國鋼鐵公司所採用之煉鋼爐為(A)熱風爐 (B)鼓風爐 (C)坩堝爐 (D)轉爐。
- () 36. 中鋼公司所用之轉爐所用之燃料為(A)焦炭 (B)燃氣 (C)氫氣 (D)氧氣。
- () 37. 一般鋼與鑄鐵的分別，常以含碳量為區分的基礎，通常含碳量在多少%以上為鑄鐵，以下則為鋼？ (A)1.00% (B)1.50% (C)2.00% (D)2.50%。
- () 38. 鑄鐵為(A)純鐵金屬 (B)碳鐵合金 (C)中間合金 (D)低熔點合金。
- () 39. 合金鋼的煉製宜採用(A)熱風爐 (B)轉爐 (C)電爐 (D)鼓風爐。
- () 40. 將原料處理、生鐵冶煉、煉鋼以至各種鋼鐵製品的加工，都在同一鋼鐵廠的各工廠完成，即稱為 (A)全自動化煉鋼廠 (B)半自動化煉鋼廠 (C)一貫作業煉鋼廠 (D)一體成型煉鋼廠。
- () 41. 地球上鐵的儲藏量僅次於(A)鋁 (B)鉛 (C)銅 (D)錫。
- () 42. 在鋼鐵冶煉之鼓風爐作業所加進於鼓風爐內之原料有焦炭，石灰石外，尚有(A)鐵礦砂(B)金屬鎂 (C)石油(D)礦渣。
- () 43. 全靜鋼錠是以何者為強脫氧劑(A)鋅 (B)銅 (C)鉻 (D)鋁。
- () 44. 目前國際上的煉鋼廠大都採用何種方法(A)電阻爐法 (B)電弧爐法 (C)吹氧轉爐法 (D)坩堝法。
- () 45. 純鐵是指含碳量低於幾%以下的 Fe-C 合金？(A)0.02 (B)0.2 (C)2 (D)0.8。
- () 46. 生產鋼胚的連續鑄造機是採用何種冷卻模式(A)水冷式黃銅模 (B)氣冷式黃銅模 (C)水冷式鋼模 (D)氣冷式鋼模。
- () 47. 冶煉生鐵時焦炭、鐵礦石、石灰石的比例大約(A)3:2:1 (B)2:3:1 (C)1:2:3 (D)1:3:2。
- () 48. 依組織區分，含碳量是 0.2%的碳鋼是屬於(A)共析鋼 (B)亞共析鋼 (C)過共析鋼 (D)共晶鋼。
- () 49. 鼓風爐又稱為(A)大爐 (B)低爐 (C)高爐 (D)小爐。
- () 50. 由鼓風爐(高爐)冶煉而得的是(A)鋼 (B)鑄鐵 (C)生鐵 (D)純鐵。