

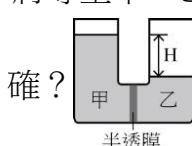
市立新北高工 112 學年度第 2 學期 第一次段考 試題								班別		座號		電腦卡 作答
科 目	化學	命題 教師	鄭德山	審題 教師	李金祝	年級	二	科別	電、汽、 模、體一	姓名		是

請同學記得在答案卡上畫記正確座號，若有誤或缺畫，一律扣五分；考試完請將考卷收回！

一、 選擇題(每題 2 分，50 題，總分 100 分)

1. () 下列哪一種礦物質在岩石中含量最多？ (A)矽酸鹽 (B)氧化鐵 (C)鋁土礦 (D)碳酸鈣
2. () 水具有下列哪一性質，所以可以調節氣溫？ (A)比熱小 (B)比熱大 (C)密度小 (D)密度大
3. () 下列何種細菌可以行固氮作用？ (A)乳酸菌 (B)脫氮菌 (C)益生菌 (D)根瘤菌
4. () 生化需氧量 BOD 值愈大，表示水質狀況如何？ (A)水質愈良好 (B)水中含氧量較高 (C)汙染愈嚴重 (D)愈容易造成優養化
5. () 鐵絲燈泡中，常填充下列何組氣體，防止氧化？ (A) N₂、CO₂ (B) N₂、Kr (C) N₂、Ar (D) CO₂、Ar
6. () 自然界的碳循環，原是一動態平衡，下列何者行為，使得二氧化碳的產生速率遠大於消耗速率，而造成平衡失調？ (A)造林活動 (B)空地種電 (C)減少肉食的攝取 (D)大量的化石燃料燃燒
7. () 暫時硬水可因加熱而軟化，是因其中含有何種陰離子所致？ (A) HCO₃⁻ (B) CO₃²⁻ (C) SO₄²⁻ (D) Cl⁻
8. () 下列關於空氣汙染物與其造成的影響配對，何者正確？ (A)氮的氧化物—溫室效應 (B)氟氯碳化物—臭氧層破洞 (C)碳的氧化物—酸雨 (D)硫的氧化物—光煙霧效應
9. () 下列哪一個是地殼含量最高的元素？ (A)氧 (B)矽 (C)鐵 (D)鈣
10. () 下列海水中的礦物資源何者是未來發展鋰電池重要的材料？ (A)鐵 (B)錳 (C)銅 (D)鈷
11. () 目前全球要減少空氣中二氧化碳的排放量是靠哪一個協議？ (A)1992 年聯合國氣候合約 (B)1997 年京都協議書 (C)2016 年巴黎協議 (D)蒙特羅協議
12. () 下列關於痛痛病的危害金屬種類及症狀描述，何組正確？ (A) Hg—神經系統病變 (B) Cu—肝硬化 (C) As—末梢四肢變黑 (D) Cd—骨質疏鬆
13. () 土壤分層從最底部到表層依序為何？ (A)底岩→風化層→心土→表土 (B)底岩→心土→風化層→表土 (C)底岩→風化層→表土→心土 (D)底岩→心土→表土→風化層
14. () 在海平面上，沒有被汙染的乾燥空氣之組成含量依次為 (A) N₂ > O₂ > Ar > CO₂ (B) O₂ > N₂ > Ar > CO₂ (C) O₂ > N₂ > CO₂ > Ar (D) N₂ > O₂ > CO₂ > Ar
15. () 現代精製鹽採用下列哪一種海水淡化法，除淡化海水外亦可獲得附加價值高的精鹽產品？ (A)蒸餾法 (B)凝固法 (C)電透析法 (D)離子交換法
16. () 下列何者是存在平流層的一種人造物質，是破壞臭氧層的元凶？ (A) 甲烷 CH₄ (B) 二氧化碳 CO₂ (C) 氮氣 N₂ (D) 氟氯碳化物 CFCs
17. () 下列何種空氣汙染物會與雨水結合，形成酸雨？ (A)懸浮微粒 (B)硫的氧化物 (C)氟氯碳化物 (D) 碳氫化合物
18. () 大都市高空有一層紅棕色的煙霧是由下列何項氣體造成？ (A) CO₂ (B) NO₂ (C) CO (D) NO
19. () 請問粗鹽中的何種成分可當作除濕劑？ (A)氯化鎂 (B)氯化鉀 (C)氯化鈣 (D)碘化物
20. () 氮分子化性較不活潑，將空氣中的氮分子轉化為氮化合物的過程稱為「氮的固定」，下列何者不是氮的固定？ (A)豆科植物的固氮活動 (B)哈柏法合成氨 (C)自然界的閃電作用 (D)液化氮氣
21. () 下列何項汙染源，會造成土壤汙染？ (A)空氣汙染 (B)水汙染 (C)垃圾汙染 (D)以上皆是
22. () 下列敘述何者有誤？(A)自然界的打雷會形成氮的氧化物 (B)豆科植物的根瘤菌可將氮固定成氮化物 (C)微生物分解動植物的排泄物及腐屍等，讓氮或氮元素回到大氣 (D)目前氮循環因人類工業革命後嚴重失調
23. () 下列有關酸雨的敘述，何者正確？(A)指 pH 小於 7 的雨水 (B)主要是大氣中硫的氧化物溶解於雨水中所致 (C)主要是大氣中 CO₂ 溶解於雨水中形成碳酸所致 (D)對人類和其他動物的危害比較大，對植物沒有影響
24. () 土壤分層中，哪一層的有機物質成分較多？ (A)表土 (B)心土 (C)風化層 (D)底岩

25. () 下列哪種狀況可以消耗大氣中的二氧化碳？ (A)光合作用 (B)呼吸作用 (C)蒸發作用 (D)燃燒化石燃料
26. () 下列各氣體及其作用配對何者有誤？ (A) Ar—減少潛水夫病 (B) He—代替 H₂填充於飛船中 (C) Ne—填充於霓虹燈燈管中 (D) Ar—保護鎢絲免於氧化
27. () 軟化硬水的泡沸石管柱使用一段時間後，可用何物質加以再生？ (A)濃 CaCl₂ (B)濃 MgCl₂ (C)濃 CaSO₄ (D)濃 NaCl
28. () 下列何者為 N₂之物理性質描述？ (A)不易與其他物質化合 (B)具有不助燃特性 (C)不易溶於水 (D)具有緩和空氣中氧氣過於活潑的特性
29. () 小山從甲地到乙地旅遊，發現攜帶的零食包膨脹了，請由上述推論下列何者正確？ (A)零食包內氣體壓力變大 (B)零食包體積變化是因外界氣壓的影響 (C)零食包內氣體分子變多 (D)甲地海拔高於乙地
30. () 有關氮氣的敘述，下列何者錯誤？ (A)無色、無味、無臭 (B)不易與其他物質反應 (C)工業製備氮氣的方法是將空氣通過灼熱的鐵，以獲得氮氣 (D)可填充入燈泡，防止鎢絲氧化
31. () 下列何項與逆滲透法應用無關？ (A)海水淡化 (B)工業廢水回收再淨化 (C)家中 RO 淨水器 (D)蜜餞的製作
32. () 平流層的氣溫會隨高度的增加而增高，是因為在 20 公里至 30 公里之間存在著何種微量氣體之故？ (A) H₂O (B) CO₂ (C) O₃ (D) CH₄
33. () 下列有關平流層的敘述何者正確？ (A) 又稱臭氧層 (B) 又稱航空層 (C) 溫度隨高度增加而增加 (D) 以上皆是
34. () 在遊樂園購買的充氣氣球，隔幾天後，會發現變小了。這是因為氣體的哪種特性？ (A)可壓縮 (B)可膨脹 (C)擴散性 (D)逸散性
35. () 以離子交換法製備去離子水，是指 (A)水中不含 H⁺ (B)水中不含 OH⁻ (C)流經交換器後 H⁺ 和 OH⁻ 中和成 H₂O (D)流經交換器後 H⁺ 和 OH⁻ 被吸附
36. () 請問下列何種現象，可以氣體的查理定律說明？ (A)芳香劑在酷夏的汽車裡爆炸 (B)吹氣球，氣球體積愈來愈大 (C)搭乘熱氣球，翱翔天際 (D)打開汽水瓶蓋，冒出許多泡泡
37. () 關於大氣層中各層特質之敘述何者正確？ (A)對流層—O₃吸收紫外線 (B)平流層—O₃、N_xO_y產生光化學反應 (C)游離層—游離粒子反射無線電波 (D)游離層—空氣稀薄，主要成分為 H₂ 及 He
38. () 下列有關 BOD 及 COD 敘述何項錯誤？ (A) COD 為化學需氧量 (B) BOD 是指微生物分解需氧廢料所消耗的氧量 (C)通常一般廢水 BOD 值大於 COD 值 (D) COD 值愈大，表示汙染愈嚴重
39. () 鍋垢的主要成分是(A)硫酸鈣、硫酸鎂 (B)氯化鈣、氯化鎂 (C)碳酸鈣、碳酸鎂 (D)硝酸鈣、硝酸鎂
40. () 電解濃食鹽水無法得到下列何者？ (A) H₂ (B) O₂ (C) Cl₂ (D) NaOH
41. () 下列哪一種方法，無法將暫時硬水之鈣、鎂離子去除？ (A)加入 HCl (B)加入肥皂 C₁₇H₃₅COONa (C)加熱至沸騰 (D)加入 Na₂CO₃
42. () 下列何者是硬水？ (A)海水 (B)礦泉水 (C)地下水 (D)以上皆是
43. () 請問低軌衛星是在下列何者運行居多？ (A)平流層 (B)中氣層 (C)增溫層 (D)外氣層
44. () 下列何者是淡化海水的方法？ (A)蒸餾法 (B)離子交換法 (C)逆滲透法 (D)以上皆是
45. () 下列何者不能去除鍋垢？ (A)醋酸 (B)檸檬酸 (C)小蘇打 (D)鹽酸
46. () 下列何者不是描述氣體行為時常用的變數？ (A)體積 (B)壓力 (C)溫度 (D)密度
47. () 下列何者不是液態氮的使用？ (A)保存器官 (B)冷凍治療疣或雞眼 (C)舞台煙霧 (D)冷卻劑
48. () 下列何者可以利用高壓氧治療？ (A)高山症 (B)中風 (C)CO 中毒 (D)以上皆是
49. () 下列何者不是 AQI 空氣汙染指標 (A)CO (B)CO₂ (C)SO₂ (D)NO₂
50. () 將等量甲、乙兩溶液置於有一半透膜的容器中，經過一段時間後水面高低如圖變化，下列敘述何者正確？



- (A)濃度：乙 > 甲 (B)這是一種逆滲透現象 (C)液面高低差造成的壓力是滲透壓 (D)這是一種靜態平衡