

市立新北高工 110 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	方彩濡	審題教師	李金祝	年級	一 二	科別	體一 汽電模二	姓名		是

### 一、單選題：(每題 2 分，共 100 分)

答案卡上請務必要畫上座號,違者扣 5 分,題目卷也要交回,Thanks

1. ( ) 下列空氣汙染物及其作用配對，何者正確？ (A)  $\text{CO}_2$ —與血紅蛋白結合，造成缺氧 (B) CFCs—破壞臭氧層，造成地表紫外線過量 (C) NO—與氧化合成  $\text{NO}_2$ ，是造成酸雨的主因 (D)  $\text{SO}_2$ —與空氣中煙類反應，造成光化學煙霧
2. ( ) 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
3. ( ) 大氣中哪一層存在  $\text{N}_2^+$ 、 $\text{O}_2^+$  等帶電粒子的氣體？ (A)外氣層 (B)增溫層 (C)中氣層 (D)平流層
4. ( ) 小龍在舞臺上表演密室逃脫術，只見一陣煙霧後，小龍就消失了，該煙霧最可能為下列何者？ (A)液態氮 (B)氣態氧 (C)氣態氮 (D)固態二氧化碳
5. ( ) 硬水的軟化可在水中加入何種物質呢？ (A)氯化鈉 (B)鹽酸 (C)碳酸鈉 (D)氫氧化鋁
6. ( ) 在大氣層中，能吸收太陽輻射中短波紅外線的氣體為下列何種氣體？ (A)二氧化碳 (B)氧 (C)氫 (D)氮
7. ( ) 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  $\text{NaCl}$  (B)濃  $\text{MgCl}_2$  (C)濃  $\text{CaSO}_4$  (D)濃  $\text{CaCl}_2$
8. ( ) 水的淨化中，凝聚法是加入何種物質呢？ (A)活性碳 (B)硫酸鎂 (C)氯化鈉 (D)明礬
9. ( ) 何種氣體無色、無臭，性極毒，能與血液中的血紅素結合，使血紅素失去輸送氧氣的功能，而造成中毒死亡？ (A)一氧化氮 (B)二氧化氮 (C)一氧化碳 (D)二氧化碳
10. ( ) 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
11. ( ) 下列何種現象或生活用品和二氧化碳無關？ (A)滅火器 (B)碳酸飲料 (C)冷凍劑 (D)溫室效應
12. ( ) 下列有關水汙染的敘述，何者不正確？ (A)水中的含汞化合物，濃度很低便有毒性 (B)工廠廢水常有含鎘、鉛、鉻、銅及氰化物，必須先行妥善處理才能排放 (C)發電廠排放大量的廢熱水入河海中，會使流經的水域溶氧量減少 (D)清潔劑中含有磷酸鹽會造成泡沫汙染
13. ( ) 天然沸石常被用於硬水的軟化，它能軟化硬水的原理是利用 (A)產生沉澱 (B)陽離子交換 (C)陰離子交換 (D)逆滲透法
14. ( ) 地球表面之大氣層由下（接近地面）而上的順序為何？ (甲)臭氧層 (乙)對流層 (丙)游離層 (丁)中氣層 (戊)外氣層 (A)甲乙丁丙戊 (B)乙甲丙戊丁 (C)丙乙甲丁戊 (D)乙甲丁丙戊
15. ( ) 鐵絲燈泡中，常填充下列何組氣體，防止氧化？ (A)  $\text{N}_2$ 、 $\text{CO}_2$  (B)  $\text{N}_2$ 、 $\text{Kr}$  (C)  $\text{N}_2$ 、 $\text{Ar}$  (D)  $\text{CO}_2$ 、 $\text{Ar}$
16. ( ) 下列哪項不是氣體的特性？ (A)有味道 (B)可壓縮可膨脹 (C)具擴散性 (D)具流動性
17. ( ) 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
18. ( ) 下列關於痛痛病的危害金屬種類及症狀描述，何組正確？ (A)  $\text{Hg}$ —神經系統病變 (B)  $\text{Cu}$ —肝硬化 (C)  $\text{As}$ —末梢四肢變黑 (D)  $\text{Cd}$ —骨質疏鬆
19. ( ) 一般而言，雨水的 pH 值小於下列何者稱為酸雨？ (A) 3.0 (B) 5.0 (C) 7.0 (D) 10.0
20. ( ) 下列那一項不是平流層的特徵？ (A)又稱臭氧層 (B)溫度隨高度上升而遞增 (C)飛機於此層中飛行 (D)有光化學反應發生
21. ( ) 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
22. ( ) 下列何種鈍氣散出的光，最適合用於汽車前燈？ (A)  $\text{Xe}$  (B)  $\text{Ar}$  (C)  $\text{Ne}$  (D)  $\text{He}$
23. ( ) 將等水位的海水及純水以半透膜隔開，此時所產生的壓力稱為 (A)毛細現象 (B)表面張力 (C)滲透壓 (D)逆滲透壓
24. ( ) 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
25. ( ) 可用於填充燈泡製造紅色霓虹燈的氣體為何？ (A)氮氣 (B)氰氣 (C)氖氣 (D)氦氣
26. ( ) 暫時硬水中的鈣為 (A)  $\text{CaSO}_4$  (B)  $\text{CaCO}_3$  (C)  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  (D)  $\text{CaCl}_2$

市立新北高工 110 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	方 彩 濡	審 題 教 師	李 金 祝	年 級	一 二	科 別	體 一 汽 電 模 二	姓 名		是

27. ( ) 下列關於氦 He 的敘述何者錯誤？ (A)是一種鈍氣 (B)是最輕的氣體 (C)不易液化 (D)高壓下對水溶解度變小
28. ( ) 日本曾經發生過「水俣病」，而使患者肢體變形，是因為民眾吃了何種元素？ (A)汞 (B)鉛 (C)鎘 (D)砷
29. ( ) 下列哪一元素不由海水中提取？ (A)鋁 (B)鈉 (C)鎂 (D)氯
30. ( ) 下列關於氣體波以耳定律的說明，何者正確？ (A)呼氣時，肺部體積變小，壓力變小 (B)吸氣時，肺部體積變大，壓力變小 (C)吸氣時，肺部體積變小，壓力變大 (D)呼氣時，肺部體積變大，壓力變大
31. ( ) 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)  $\text{HCO}_3^-$  (B)  $\text{CO}_3^{2-}$  (C)  $\text{SO}_4^{2-}$  (D)  $\text{Cl}^-$
32. ( ) 小飛從甲地到乙地旅遊，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
33. ( ) 下列關於烏腳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
34. ( ) 觸媒轉化器可將汽機車所排放的有毒氣體轉換成無毒性的氣體，但不包含下列哪種氣體？ (A)  $\text{CO}_2$  (B)  $\text{H}_2$  (C)  $\text{N}_2$  (D)  $\text{H}_2\text{O}$
35. ( ) 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  $\text{CO}_2$  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
36. ( ) 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)  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{CO}_2$  (C)  $\text{N}_2$  (D) CFCs
37. ( ) 下過雨後，會感覺比較涼爽，其主要原因為何？ (A)水的比熱大 (B)水的汽化熱大 (C)水的熔化熱大 (D)水是很好的溶劑
38. ( ) 土壤分層中，哪一層的礦物質成分較多？ (A)表土 (B)心土 (C)風化層 (D)底岩
39. ( ) 請問下列何者不是硬水？ (A)海水 (B)井水(地下水) (C)自來水 (D)蒸餾水
40. ( ) 請問下列何種現象，可以氣體的查理定律說明？ (A)搭乘熱氣球，翱翔天際 (B)吹氣球，氣球體積愈來愈大 (C)芳香劑在酷夏的汽車裡爆炸 (D)打開汽水瓶蓋，冒出許多泡泡
41. ( ) 下列何者不是地殼中含量最多之前四種元素？ (A)氧 (B)矽 (C)鐵 (D)鎂
42. ( ) 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  $\text{H}_2$  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
43. ( ) 下列關於空氣汙染物與其造成的影响配對，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
44. ( ) 下列大氣層中各層的名稱，何者配對錯誤？ (A)臭氧層—航空層 (B)中氣層—光化層 (C) 電離層—增溫層 (D)對流層—溫暖層
45. ( ) 海水中含量最多的前三種陽離子順序為何？ (A)  $\text{Na}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{Ca}^{2+}$  (B)  $\text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+ > \text{Ca}^{2+}$  (C)  $\text{Mg}^{2+} > \text{Ca}^{2+} > \text{Na}^+$  (D)  $\text{Na}^+ > \text{Ca}^{2+} > \text{Mg}^{2+}$
46. ( ) 淨水過程中，利用其多孔隙、接觸面積大的特性，吸附溶於水中的有機物及雜質以除去不良氣味之物質為 (A)明礬 (B)活性碳 (C)臭氧 (D)氯氣
47. ( ) 近年來國際空汙防治協議如京都議定書及巴黎協議，此二份協議都是針對下列何種氣體排放作管制？ (A)  $\text{SO}_2$  (B)  $\text{NO}_2$  (C)  $\text{CO}_2$  (D) CFCs
48. ( ) 下列哪一種現象與波以耳定律無關？ (A)氣球升空後體積變大 (B)壓縮氣球使氣球破裂 (C)密封的食品在高山上脹大 (D)高速行駛的汽車輪胎爆裂
49. ( ) 由 BOD 值可判斷 (A)水硬度的高低 (B)汙水的混濁 (C)水被有機物汙染之程度 (D)水中的含氧量
50. ( ) 下列何者不是土壤汙染的原因之一 (A)種田 (B)排放廢水 (C)殺蟲劑 (D)排放廢棄物