

市立新北高工 113 學年度第 1 學期 第 1 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	一	科 別	訊、機、 圖、鑄	姓名	

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(50 小題，每題 2 分，共 100 分)

1. () 下列何項不會增加空氣中二氧化碳的含量呢？ (A)工廠化石燃料燃燒 (B)熱帶雨林被砍伐 (C)植物的光合作用 (D)動植物的呼吸作用
2. () 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
3. () 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
4. () 下列哪一項敘述，不是二氧化碳的用途？ (A)可供給植物行光合作用 (B)填充於燈泡中防止鎢絲氧化 (C)可製作清涼飲料 (D)可製造滅火器
5. () 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
6. () 下列哪一種元素在地殼中含量最多？ (A)氧 (B)矽 (C)鋁 (D)鐵
7. () 氟氯碳化合物大量使用的結果，破壞了大氣層中何種物質？ (A) CO₂ (B) HF (C) NH₃ (D) O₃
8. () 土壤的分層中哪層含有機質較多，土壤顏色較深？ (A)表土 (B)心土 (C)風化層 (D)底層（底岩）
9. () 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
10. () 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
11. () 硬水是因為水中含有較高濃度的哪兩種離子？ (A)鈣離子、鎂離子 (B)鈉離子、鉀離子 (C)硫酸根離子、氯離子 (D)硫酸根離子、碳酸氫根離子
12. () 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)二氧化碳 (B)二氧化氮 (C)一氧化氮 (D)一氧化碳
13. () 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
14. () 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
15. () 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
16. () 下列哪種狀況可以消耗大氣中的二氧化碳？ (A)植物光合作用 (B)呼吸作用 (C)蒸發作用 (D)燃燒化石燃料
17. () 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
18. () 下列哪一種水中含有鈣、鎂的酸式碳酸鹽 HCO₃⁻？ (A)去離子水 (B)純水 (C)軟水 (D)暫時硬水
19. () 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
20. () 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
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)泡菜的製作
22. () 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，可以吸收紫外線？ (A) H₂O (B) CO₂ (C) O₃ (D) CH₄

23. () 請問下列何種現象，可以氣體的查理定律(溫度升高體積變大)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
24. () 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
25. () 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
26. () 下列何者不是描述氣體行為時常用的變數？ (A)體積 V (B)壓力 P (C)溫度 T (D)密度 d
27. () 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
28. () 關於暫時硬水與永久硬水，下列何者正確？ (A)暫時硬水中含有氯離子與硫酸根離子 (B)暫時硬水加入碳酸鈉不會產生沉澱 (C)永久硬水可以用加熱法軟化 (D)硬水常用的軟化方法為陽離子交換法
29. () 地球表面之大氣層由下(接近地面)而上的順序為何？ (甲)平流層 (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
30. () 下列有關水的淨化何者正確？ (A)明礬(鋁鹽)可以作為凝聚劑 (B)沉降法可除去水中所有懸浮物 (C)常用之除臭方法為曝氣 (D)最常用之水中殺菌劑為活性碳
31. () 電解濃食鹽水無法得到下列何者？ (A)H₂ (B)O₂ (C)Cl₂ (D)NaOH
32. () 電解食鹽或濃食鹽水的鹹氯工業會造成下列何者汙染？ (A)戴奧辛 (B)優養化 (C)需氧廢料 (D)珊瑚白化
33. () 下列何者物質不能去除鍋垢 (A)醋 (B)檸檬 (C)可樂 (D)小蘇打
34. () 下列何者不是 AQI 空氣品質指標？ (A)臭氧 O₃ (B)二氧化碳 CO₂ (C)二氧化硫 SO₂ (D)二氧化氮 NO₂
35. () 請問低軌衛星主要存在那一層 (A)對流層 (B)平流層 (C)中氣層 (D)外氣層
36. () 請問台東小米蝸牛粽死亡中毒事件是下列何者所造成的 (A)蝸牛 (B)農藥 (C)重金屬 (D)小米
37. () 請問 2030 年要減碳 50%是要符合下列何者公約 (A)1992 聯合國氣候公約 (B)蒙特羅公約 (C)京都協議書 (D)巴黎協議
38. () 請問捷運工人罹患潛水夫病主要是何種氣體溶解於血液所造成的 (A)N₂ (B)O₂ (C)CO₂ (D)He
39. () 我國自 112 年 3 月 22 日起施行菸害防制新法，將合法吸菸年齡修改為幾歲？ (A)16 (B)18 (C)20 (D)22
40. () 請問二氧化碳會吸收由地表輻射出的哪段波長而造成溫室效應？ (A)紫外線 (B)紅外線 (C)X 光 (D)雷射光
41. () 請問日月光半導體排放重金屬汙水汙染高雄後勁溪，主要利用下列何者方法可以解決？ (A)蒸餾法 (B)離子交換法 (C)逆滲透法 (D)結晶法
42. () 電子菸是將菸油氣化，吸食菸油氣化的蒸氣，下列何者是菸油的成分？ (A)香精 (B)甘油 (C)丙二醇 (D)以上皆是
43. () 下列何者不是將海水淡化的方法？ (A)蒸餾法 (B)凝聚法 (C)逆滲透法 (D)結晶法
44. () 請問下列何種疾病可以用高壓氧方式來治療？ (A)治療高山症 (B)治療中風 (C)治療潛水夫病 (D)以上皆是
45. () 生化需氧量 BOD 越大，表示水質狀況如何？ (A)水質越良好 (B)水中含氧量較高 (C)汙染越嚴重 (D)越容易造成優養化
46. () 早期的飛船會填充氫氣來航行，但容易發生爆炸危險，因此後來的飛船都改填充哪種氣體？ (A)O₂ (B)N₂ (C)He (D)CO₂
47. () 下列何者礦物質在岩石中含量最多？ (A)矽酸鹽 (B)氧化鐵 (C)碳酸鹽 (D)玄武岩
48. () 下列何者不是“固氮作用”的產物？ (A)二氧化氮 (B)銨鹽 (C)硝酸鹽 (D)亞硝酸鹽
49. () 請問六都中何者居民的平均壽命最短，因為空氣汙染的結果？ (A)台北 (B)台中 (C)台南 (D)高雄
50. () 請問農地上 13 萬家非法工廠，民進黨政府將其就地合法化，直到何時才會處理？ (A)2019 年 (B)2029 年 (C)2039 年 (D)2050 年