

# 國立新竹高工114學年度第一學期 高二化學 期中考 題目卷

班 座號： 姓名：

一、 單選題：每題 2 分。對的劃 A，錯的劃 B

答案卡座號畫卡有誤者，每份扣 5 分。

1. 自然界仰賴植物的光合作用得到氧氣及生產糧食。
2. 經由水循環的蒸發、凝結、降水即可得到淡水，取之不盡、用之不竭，無須擔心飲用水不足的問題。
3. 閃電、哈柏法製氮可將空氣中的氮氣轉變為氮化合物，此過程稱為固氮作用。
4. 氮氧化物在陽光下會與空氣中的烴類化合物、臭氧、懸浮微粒等產生反應，形成光化學煙霧，長期吸入會引起咳嗽和氣喘。
5. 氮氣可用於填裝氣球及用來稀釋潛水用的氧氣筒，防止潛水夫病。
6. 國人偏好購買花東米，主要原因是花東地區鮮少有工業區，農地附近幾乎沒有工廠，水質好，所以土壤被汙染的機會少。
7. 土壤的應用除了提供農作物生長、淨化水資源外，不需考慮土壤中其他生物及微生物生存空間的問題。
8. 逆滲透法是目前臺灣離島及淡水資源缺乏的國家最常運用的海水淡化法。
9. 生化需氧量 BOD，是指汙水中微生物分解需氧廢料時，所消耗的氧氣量，BOD 值愈大，表示水質愈差。
10. 在硬水軟化法中，當陽離子交換樹脂使用一段時間後，就會不再具有軟化的效果，因此必須以濃鹽酸沖洗浸泡，使其再生而繼續使用。
11. 氮氣的化學性質不活潑、不可燃也不助燃，可充入食品包裝中避免氧化。
12. 土壤通常在表土層含無機礦物質較多，在心土層含有機腐植質較多。

二、 單選題：每題 2 分。

13. 下列何項重金屬汙染新竹香山區牡蠣，會造成食用者肝硬化及消化系統損傷？ (A)Cd (B)Hg (C)Cu (D)As
14. 何者不是常見的空氣汙染物？ (A)碳氧化物 (B)氮氧化物 (C)氮氧化物
15. 水循環的過程為何？(A)凝結→蒸發→降水 (B)蒸發→降水→凝結 (C)降水→凝結→蒸發 (D)蒸發→凝結→降水
16. 下列何種細菌可以行固氮作用？(A)乳酸菌 (B)根瘤菌 (C)益生菌 (D)脫氮菌
17. 在淨水過程中，泥沙太過細小而懸浮於水中，無法自然沉降時，會加入何種物質來吸附懸浮微粒？(A)明礬 (B)碳酸氫鈉 (C)硫酸錳 (D)氯氣
18. 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
19. 下列何種方法無法製造純水？(A)蒸餾法 (B)離子交換法 (C)石灰法 (D)逆滲透法
20. 墾丁海域的珊瑚白化現象是因為核三廠排放何種水汙染物造成的？(A)需氧廢料 (B)植物營養素 (C)無機化合物 (D)廢熱
21. 有關氮氣的特性，下列何者錯誤？(A)具有可燃性(B)不易與其他物質反應 (C) 無色、無味 (D)具有不助燃性
22. 將死亡的動、植物遺體裡的氮化合物分解成氮氣，進而重返大氣中，這過程稱為？ (A)固氮作用 (B)脫氮作用 (C)呼吸作用 (D)光合作用
23. 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
24. 藉由哪兩種作用的循環，才能將大氣中的氮氣維持在一定含量？(A)蒸發作用、蒸散作用 (B)光合作用、呼吸作用(C)固氮作用、脫氮作用 (D)固氮作用、呼吸作用
25. 動物藉由何種作用消耗大量的氧氣，形成二氧化碳？(A)固氮作用 (B)脫氮作用 (C)呼吸作用 (D)光合作用
26. 湖面結冰時，湖中的魚蝦等水中生物依然可以生存，其主要原因為何？(A)水的比熱大 (B)水的比熱小 (C)冰的密度比水大 (D)冰的密度比水小

27. 現在使用的 92、95 無鉛汽油的標號是什麼用途？(A)含鉛量 (B)安定性 (C)可燃性 (D)抗震爆能力
28. 何種不是鉛中毒可能有的症狀？(A)頻尿 (B)注意力不集中 (C)暴力 (D)智力受損
29. 下列哪一種元素在地殼中含量最多？(A)氧 (B)矽 (C)鋁 (D)鐵
30. 在實驗課拆打火機，打火機中的化學物質是？(A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)丁烷
31. 實驗課時，打火機中的液體變成氣體，此為？(A)吸熱反應 (B)放熱反應 (C)不吸熱也不放熱
32. 土壤分層中，哪一層的土壤最為肥沃？(A)表土層 (B)心土層 (C)風化層 (D)母岩層
33. 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
34. 下列何種空氣污染物會與雨水結合，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
35. 請問在課堂上討論到切爾諾貝利的主要污染源為？(A)空氣污染物 (B)核輻射 (C)廢污水 (D)農藥濫用
36. 全球暖化與大量排放何種氣體最有關係？(A)氧氣 (B)臭氧 (C)氮氣 (D)二氧化碳
37. 下列何者是加劇全球暖化的主要原因？(A)使用含有 CFCs 的發泡劑 (B)加油站油氣揮發 (C)大量使用化石燃料 (D)火力發電廠的排煙
38. 上課做地雷包，使用小蘇打( $\text{NaHCO}_3$ )和檸檬酸，請問產生的氣體為？(A) He (B)  $\text{N}_2$  (C)  $\text{O}_2$  (D)  $\text{CO}_2$
39. 新竹曾有李長榮化工污染，後來關廠，請問污染地在新竹市哪區？(A)北區 (B)東區 (C)南區 (D)香山區
40. 下列何種海水淡化法，是鄰近南、北極國家用較低成本取得淡水的可行方法？(A)凝固法 (B)逆滲透法 (C)蒸餾法 (D)碳過濾法
41. 下列何種污染源，會造成土壤污染？(A)空氣污染 (B)水污染 (C)垃圾污染 (D)以上皆是
42. 下列關於水污染的敘述，何者**錯誤**？(A)COD 值通常會小於 BOD 值 (B)重金屬污染主要來自工業廢水 (C)核電廠常造成海水的廢熱污染 (D)處理不當的家庭、農業廢水排放，常造成河川產生惡臭
43. 南半球的紫外線指數達危險級是很平常的，主要是因為臭氧層破洞的關係。造成臭氧層破洞的主要凶手是？(A)一氧化碳、二氧化碳 (B)硫的氧化物 (C)氟氯碳化物 (D)碳氫化合物
44. 自然界的物質循環，**不包括**下列何項？(A)熱循環 (B)氮循環 (C)氧與二氧化碳循環 (D)水循環
45. 基德在舞臺上表演密室逃脫術，只見一陣煙霧後，基德就消失了，該煙霧最可能為下列何者？(A)液態氮 (B)液態氧 (C)液態氫 (D)乾冰
46. 坊間流行的魚菜共生系統就如同氮循環是利用微生物分解魚的排泄物，以提供植物生長的何種養分？(A)磷肥 (B)鉀肥 (C)碳肥 (D)氮肥
47. 利用離子交換法，進行水的純化時，陰、陽離子交換樹脂，各會吸附何種物質？(A)陽離子、陰離子 (B)陰離子、陽離子 (C) $\text{H}^+$ ， $\text{OH}^-$  (D) $\text{OH}^-$ ， $\text{H}^+$
48. 曬鹽後剩餘的海水濃縮液為苦滷，請問下列何種化合物是造成苦味的主要成分？(A)氯化鎂 (B)氯化鉀 (C)溴化物 (D)碘化物
49. 下列何者是水污染防治的對策？(A)減少用水量及污染物 (B)設置廢水處理廠 (C)管制廢水排放 (D)以上皆是
50. 下列何項特質是肥沃土壤的特徵？(A)顏色淺、無微生物 (B)顏色淺、有微生物 (C)顏色深、無微生物 (D)顏色深、有微生物