

****試卷不必交回。*補考範圍為兩次月考的考卷。**

****請先在答案卡劃下自己的學號及座號，如有錯誤，一律扣 5 分；**

****題目一律作答在答案卡上，否則不予計分。**

****畫線要粗黑，清晰，不可出格，擦拭要清潔，若畫線過輕或污損不清，不為機器所接受，考生自行負責。**

****若為是非題，正確請畫(A) 錯誤請畫(B)**

一 選擇+是非題(共 40 題，每題 2.5 分)

- B 1. 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(A)正確 (B)錯誤。
- C 2. 下列何種細菌可以行固氮作用？ (A)乳酸菌 (B) 益生菌 (C)根瘤菌 (D)脫氮菌
- A 3. 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
- C 4. 下列那一個醫師在開業行醫的半世紀當中，大部份時間都在為烏腳病患醫治服務，尤其主持免費診所期間，仁心仁術、視病猶親、無怨無悔的付出，獲得病患與各界的尊重，譽之為「烏腳病患之父」？ (A)陳金河 (B)張金河 (C) 王金河 (D)宋金河
- C 5. 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
- D 6. 墾丁海域的珊瑚白化現象是因為核三廠排放何種水污染物造成的？ (A)需氧廢料 (B)植物營養素 (C)無機化合物 (D)廢熱
- E 7. 下列那一種口罩最能有效預防 PM2.5 口罩？ (A)棉布口罩 (B)海綿口罩 (C)活性碳口罩 (D)醫藥口罩 (E)N95 口罩
- B 8. 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，亦可作為滅火器。(A)正確 (B)錯誤
- C 9. 下列何者是空氣中含量最多的鈍氣？ (A)氫氣 (B)氖氣 (C)氬氣 (D)氦氣
- B 10. 為何要將硬水軟化？ (A)水中的鈣離子對人體有害 (B)產生鍋垢恐使鍋爐爆炸 (C)容易產生細菌 (D)硬水排放會造成環境汙染
- A 11. 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。(A)正確 (B)錯誤
- B 12. 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
- A 13. 下列那一種元素在地殼中含量最多？ (A)氧 (B)矽 (C)鋁 (D)鐵
- C 14. 根據環保署調查，那一種污染源導致土壤汙染之情形最為普遍，約占 80%？ (A)空氣污染物 (B)固體廢棄物 (C)廢污水 (D)農藥濫用
- D 15. 下列關於重金屬危害及症狀描述的配對，何組不正確？(A)Hg—神經系統病變 (B)Cu—肝硬化 (C)As—末梢四肢變黑(D)Cd—骨質硬化
- C 16. 《航海王》的魯夫一行人為了追尋寶藏與各自的夢想，在遼闊的大海上航行著。但由於海水富含各種鹽類，不僅會使惡魔果實能力者喪失能力，也無法作為非能力者的飲用水，所以每次靠岸時，都需要補充大量的食物與淡水，才能支撐長時間的海上旅程。(1)非能力者不小心喝到海水時感覺到的鹹味，主要是因為海水中含有哪一種鹽類？(A)氯化鎂 (B) 氯化鈣 (C) 氯化鈉 (D)碳酸氫鈉。
- B 17. 炎炎夏日來一客「冒煙冰淇淋」不僅清涼，又增加視覺衝擊，這是因為在盛裝冰淇淋的容器中加入下列何項物質，因其沸點為-196℃，汽化吸熱造成水汽凝結所產生的現象？ (A)乾冰 (B)液態氮 (C)冰 (D)冰鹽混合物
- A 18. 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。(A)正確 (B)錯誤
- D 19. 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
- B 20. 原水需經過取水→凝聚→過濾→沉澱 →消毒→儲存等步驟才會來到我們的家中。(A)正確 (B)錯誤

21. 北極熊以捕食海冰上的海豹維生，但全球暖化讓北極圈的溫度上升，造成海水不易結冰，甚至冰層提早融化，導致北極熊無法覓食。《國家地理雜誌》攝影師尼克蘭意外捕捉到了令人鼻酸的片段：一隻瘦弱的北極熊在廢棄油桶中翻找食物，最後很有可能將因飢餓而死去。(1)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
22. 檸檬酸和小蘇打都是清潔時的好幫手，兩者若是同時使用，清潔效果更加倍。(A)正確 (B)錯誤
23. 下列何種軟化法，**不是**利用生成碳酸鈣及碳酸鎂的方式，以達成硬水的軟化？(A)煮沸法 (B)石灰法 (C)蘇打法 (D)陽離子交換法
24. 植物藉由何種作用將水散發到空氣中？(A)蒸散作用 (B)蒸發作用 (C)凝固作用 (D)凝結作用
25. 目前許多缺乏淡水資源的國家最常使用逆滲透方法來製造淡水。其原理可用哪一張圖來表示？
-
26. 網路上流傳大象牙膏實驗，其原理是利用碘化鉀當作催化劑快速分解雙氧水產生那一種氣體所產生的現象？(A)氮氣 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)氯氣。
27. 大氣分層中，哪一層易產生光化學反應，又稱為光化層？(A)外氣層 (B)平流層 (C)對流層 (D)中氣層
28. 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
29. 下列那一項食品製做必須使用礦泉水，不可使用逆滲透水？(A)仙草 (B)粉圓 (C)愛玉 (D)豆花
30. 行政院環保署的「空氣品質指標」簡稱 AQI，同步將 PM2.5、PM10、O₃ 等污染物於全臺 76 測站的數值，呈現於空氣品質監測網，並以顏色劃分為六級，提供民眾活動建議。當出現那一種顏色時代表「對所有族群非常不健康」，需注意戶外活動。(A)橘色 (B)紅色 (C)紫色 (D)棕色。
31. 喝海水可以解渴。(A)正確 (B)錯誤。
32. 有關需氧廢料的測量，下列何者有誤？(A)BOD 是利用微生物在汙水中分解廢料 (B)COD 是使用化學方法來氧化有機物 (C)通常 COD 大於 BOD (D)COD 或 BOD 愈大代表水質愈佳
33. 土壤的形成順序依次為 (A)母岩層 → 風化層 → 心土層 → 表土層 (B)母岩層 → 心土層 → 風化層 → 表土層 (C)母岩層 → 風化層 → 表土層 → 心土層 (D)母岩層 → 心土層 → 表土層 → 風化層
34. 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何種污染物？(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。
35. 下列哪一項敘述，**不是**二氧化碳的用途？(A)填充於燈泡中防止鎢絲氧化 (B)可製作清涼飲料 (C)可供給植物行光合作用 (D)可製造滅火器
36. 土壤分層中，哪一層的無機礦物質較多？(A)表土層 (B)心土層 (C)風化層 (D)母岩層
37. 右圖是大氣的分層，從太陽噴發的粒子流被那一空氣層所阻擋，進而形成極光現象？
-
38. 下列那一種氣體會造成潛水者講話音調的提高而產生「唐老鴨效應」？(A)氦 (B)氫 (C)氖 (D)氬。
39. 光化學煙霧主要是何種物質含量增多所造成？(A)硫的氧化物 (B)氮的氧化物 (C)碳的氧化物 (D)灰塵
40. 下列那一個世界級的建築物，因全部都是用大理石建成，正面臨酸雨的危機？(A)萬里長城 (B)臘帕德嫩神廟 (C)泰姬瑪哈陵 (D)自由女神像。

交卷前，請再檢查一次答案卡所畫的學號、座號是否正確無誤