

****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)**

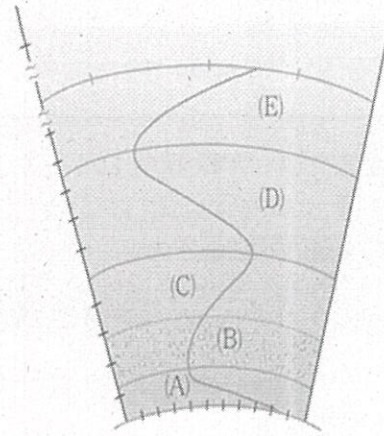
****題目共 34 題，每題 3 分，34 題全對 100 分**

一 是非+選擇題 (共 34 題，每題 3 分)

- A 1. 自然界仰賴植物的光合作用得到氧氣及生產糧食。(A)正確 (B)錯誤。
- D 2. 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。
- C 3. 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。
- D 4. 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)氯氣 (B)碳酸氫鈉 (C)硫酸錳 (D)明礬。
- B 5. 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。
- A 6. 長時間無法接觸陸地時，魯夫一行人可利用何種方式進行海水淡化，獲得飲用水？(A)蒸餾法 (B)煮沸法 (C)蘇打法 (D)離子交換法
- C 7. 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)陽離子交換法 (D)蘇打法
- B 8. 礦泉水是軟水。(A)正確 (B)錯誤。
- C 9. 為何要將硬水軟化？ (A)水中的鈣離子對人體有害 (B)容易產生細菌 (C)產生鍋垢恐使鍋爐爆炸 (D)硬水排放會造成環境汙染
- D 10. 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 11. 1950 年，一位美國科學家解剖海鷗時發現其嗉囊處有一層精密的薄膜，讓海鷗可以在體內將海水轉化成淡水飲用。試推測此應為何種原理？ (A)滲透法 (B)過濾法 (C)逆滲透法 (D)沉澱法
- A 12. 以半透膜將低濃度溶液（淡水）及高濃度溶液（海水）隔開，水分子會穿過半透膜從溶液濃度 (A)低到高 (B)高到低 (C)都可以 方向流動，此為滲透現象。
- B 13. 喝海水可以解渴。(A)正確 (B)錯誤。
- B 14. 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，表示水質愈好。(A)正確 (B)錯誤。
- C 15. 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
- A 16. 下列那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。
- C 17. 在燒不掉的魔法的實驗中，為什麼紙鈔不會被燒掉？這是因為無法達到燃燒那一條件？(A)可燃物 (B)助燃物 (C)燃點 (D)三者都沒達到
- B 18. 土壤的應用除了提供農作物生長、淨化水資源，建築使用外，不需考慮土壤中其他生物及微生物生存空間的問題。(A)正確 (B)錯誤。
- C 19. 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
- D 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
- D 21. 下列何種汙染物進入水中，不會造成水中溶氧量降低？(A)廢熱 (B)需氧廢料 (C)植物營養素 (D)放射性物質
- B 22. 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。

- B 23. 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。

E 24.



從太陽噴發的粒子流被那一層所阻擋？進而形成極光現象。

- A 25. 承上題，那一層因有水氣的關係而造成天氣的萬千變化？
- B 26. 網路流傳的「大象牙膏」影片，會立即快速地產生柱狀的大量泡沫，如火山爆發，更像擠出巨大的牙膏，給大象刷牙用，故名大象牙膏。這是產生什麼所發生現象？(A)氫氣 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)氮氣
- D 27. 大象牙膏實驗的原理，是下列那一種生物的生化武器，必要時還可能救自己一命？(A)蟑螂 (B)椿象 (C)隱翅蟲 (D)放屁蟲。
- C 28. 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)氮氣。
- B 29. 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。
- D 30. 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)碳氫化合物 (D)氟氯碳化物
- A 31. 下列那一種氣體造成潛水者講話音調的提高而產生「唐老鴨效應」？(A)氮 (B)氫 (C)氖 (D)氬。
- C 32. 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)羅馬競技場 (B)比薩斜塔 (C)泰姬瑪哈陵 (D)自由女神像。
- B 33. 下列關於空氣污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－光化學煙霧
- E 34. 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。

*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