

一、單一選擇題 (每題 4 分，共 100 分)

- ( ) 小馨觀察下列化學反應，並記錄其所伴隨的現象，哪一個是正確的？ (A)藍色蝶豆花水溶液加食醋後，產生顏色變化 (B)加熱小蘇打粉，產生白煙 (C)打開暖暖包，鐵粉變成白色 (D)二氧化碳通入澄清石灰水，水溶液顏色不變。
- ( ) 氫氧化鈉的化學式是 NaOH，現有氫氧化鈉 80 公克，試問為多少莫耳？(原子量：H=1，O=16，Na=23) (A) 0.5 (B)1 (C)2 (D)3。
- ( ) 下列哪一種變化屬於氧化反應？ (A)乾冰昇華 (B)二氧化碳通入石灰水中產生沉澱 (C)石蕊試紙變色 (D)鐵器生鏽。
- ( ) 俗語說：「真金不怕火煉。」這句話指的意思應是下列何者？ (A)金的活性很小，加熱不易氧化 (B)金容易與氧結合，氧化物加熱不會熔化 (C)金的熔點很高，用火加熱不會熔化 (D)金加熱後，其表面生成緻密的氧化物，可防止內部的金氧化。
- ( ) 鋅粉與氧化銅粉末在隔絕空氣的條件下，混合加熱的反應如右： $Zn + CuO \xrightarrow{\Delta} ZnO + Cu$ ，下列有關此反應的敘述何者正確？ (A)銅被氧化 (B)鋅被還原 (C)與氧結合的活性：鋅 < 銅 (D)容易釋出氧：氧化鋅 < 氧化銅。
- ( ) 下列何者適合用熟鐵製造？ (A)人孔蓋 (B)剪刀 (C)鐵絲 (D)鋼筋。
- ( ) 植物的呼吸作用與光合作用兩種反應，何者屬於氧化還原反應？ (A)僅呼吸作用 (B)僅光合作用 (C)兩者皆是 (D)兩者皆不是。
- ( ) 實驗室中有蔗糖水溶液和氯化鈉水溶液，也也想以下列(A)~(D)的實驗操作來區別兩者，請問下列何種方法可行？ (A)測導電度 (B)測酸鹼性 (C)添加本氏液試劑並加熱之 (D)比較顏色。
- ( ) 小華取食鹽、小蘇打、方糖三種白色的物質，觀察其固體在滴了某種液體後的反應，結果如下表所示，則此液體最可能是下列何者？

物質種類	食鹽	小蘇打	方糖
反應結果	沒有反應	產生氣泡	變焦黑

- (A)濃硫酸 (B)稀鹽酸 (C)氨水 (D)石灰水。
- ( ) 阿凱想要研究空氣污染對當地雨水的影響，他收集住家附近的雨水，再以不同的試紙測試雨水的酸鹼性，請問看到下列哪一種試紙的顏色變化情形，可以證明此地雨水的 pH 值偏酸性？ (A)廣用試紙變成黃色 (B)廣用試紙變成藍色 (C)紅色石蕊試紙變成藍色 (D)粉紅色氯化亞鈷試紙變成藍色。
  - ( ) 鹽酸與氫氧化鈉反應會產生水和鹽類，請問此反應與下列何者相似？ (A)鎂帶放入稀鹽酸中 (B)燃燒的鎂帶放入二氧化碳中 (C)醋酸與氨水混合 (D)雙氧水加入二氧化錳。
  - ( ) 小翔做雙氧水製氧的實驗，他將二氧化錳與水放在錐形瓶中，再從薊頭漏斗加入雙氧水，並用碼錶記錄集滿一瓶氧氣所需的時間，實驗紀錄如表所示。下列有關此實驗的敘述何者正確？

	30%雙氧水水溶液體積 (mL)	水的體積 (mL)	二氧化錳 (g)	收集時間 (s)
甲	10	10	1	200
乙	10	10	2	100
丙	10	10	3	67
丁	10	10	4	50

- (A)二氧化錳為此實驗的反應物 (B)二氧化錳的質量愈大，氧氣的總生成量愈多 (C)雙氧水的濃度會影響氧氣的生成速率 (D)二氧化錳的質量會影響氧氣的生成速率。
- ( ) 甲、乙、丙、丁四支試管內有不同的溶液，其 pH 值分別為 1、3、4、6，分別加入顆粒大小、質量皆相等的貝殼粉，則產生氣體最快的試管為何者？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
  - ( ) 牛奶在冰箱可以保存較久，但在室溫下卻容易腐敗，主要是受什麼因素影響？ (A)溫度 (B)物質本性 (C)催化劑 (D)顆粒大小。
  - ( ) 當可逆反應達成平衡狀態時，下列敘述何者正確？ (A)反應物不再轉變成生成物 (B)反應速率為零 (C)反應物濃度等於生成物濃度 (D)正、逆反應速率相等。
  - ( ) 下列何者為有機物？ (A)食鹽 (B)酒精 (C)乾冰 (D)不鏽鋼。
  - ( ) 下列碳氫化合物中，何者是在常溫高壓下，以液態儲存在瓦斯桶中的燃氣主要成分？ (A)甲烷 (B)乙烷 (C)丙烷 (D)辛烷。
  - ( ) 有關有機酸的敘述，下列何者錯誤？ (A)是一種電解質 (B)分子有 -COOH 原子團 (C)溶於水呈酸性 (D)醋酸可以直接食用。
  - ( ) 有關肥皂的敘述，下列何者錯誤？ (A)肥皂的結構，一端為親油端，另一端為親水端 (B)肥皂的去汙原理與合成清潔劑不同 (C)肥皂是由鹼性物質與油脂反應而成 (D)肥皂可以破除油與水的界線，將油汙包覆並懸浮在水中。
  - ( ) 將砝碼掛在彈簧秤下，彈簧伸長後，砝碼呈靜止狀態，則下列敘述何者錯誤？ (A)彈力與重力平衡 (B)彈力與重力大小相等，方向相反 (C)若彈簧突然斷裂，則彈力消失，重力也同時消失 (D)重力與彈力作用於一直線上。

- 21.( ) 請判斷下列的現象中，哪些是接觸力所造成的？(甲)在桌上滾動的彈珠逐漸停下來、(乙)摩擦過的塑膠尺會吸引小紙片、(丙)用手將籃球投向籃框、(丁)樹葉漂浮在水面上、(戊)用彈弓將石塊射出、(己)雨滴由空中掉落到地面、(庚)用手將氣球壓扁、(辛)鐵粉被吸引而分布在磁鐵的四周、(壬)果實成熟後會掉落地面、(癸)斷線的風箏被強風吹往高處。  
(A)甲丙丁庚壬癸 (B)乙丙己庚辛壬 (C)乙丙丁己辛癸 (D)甲丙丁戊庚癸。
- 22.( ) 腳踏車輪在軸和軸承的接觸處，裝有滾珠的滾盤，其目的為何？ (A)增加摩擦力 (B)以滑動代替滾動 (C)以滾動代替滑動 (D)裝卸方便。
- 23.( ) 有關壓力造成現象的敘述，下列何者錯誤？ (A)走在有鋪木板的泥地上，較不易陷入泥地中 (B)釘子的尖端易釘入物體內，是因為釘子的尖端接觸物體的面積較小 (C)體重愈重的人，在沙灘上留下的腳印也一定愈深 (D)在相同的作用力下，吸管削尖的一端較易穿透飲料包裝。
- 24.( ) 氣球被釋放後往上升至高空時，氣球將有何種變化？ (A)體積收縮、內部壓力變小 (B)體積收縮、內部壓力變大 (C)體積膨脹、內部壓力變大 (D)體積膨脹、內部壓力變小。
- 25.( ) 有一彈簧秤掛一石頭，在空氣中秤得 120gw，石頭沒入水中秤得 60gw，石頭沒入糖水中秤得 54gw，石頭沒入鹽水中秤得 48gw，則下列敘述何者錯誤？ (A)石頭體積為  $60\text{cm}^3$  (B)石頭密度為  $2\text{g/cm}^3$  (C)糖水密度為  $1.3\text{g/cm}^3$  (D)鹽水密度為  $1.2\text{g/cm}^3$ 。

成功高中 國二下自然補考卷 國中自然 \_\_\_年\_\_\_班 座號：\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

一、單一選擇題 (每題 4 分，共 100 分)

1. 答案：(A)
2. 答案：(C)
3. 答案：(D)
4. 答案：(A)
5. 答案：(D)
6. 答案：(C)
7. 答案：(C)
8. 答案：(A)
9. 答案：(A)
10. 答案：(A)
11. 答案：(C)
12. 答案：(D)
13. 答案：(A)
14. 答案：(A)
15. 答案：(D)
16. 答案：(B)
17. 答案：(C)
18. 答案：(D)
19. 答案：(B)
20. 答案：(C)
21. 答案：(D)
22. 答案：(C)
23. 答案：(C)
24. 答案：(D)
25. 答案：(C)