

# 國立宜蘭大學

## 98 學年度進修學士班入學考試

(考生填寫)

准考證號碼：

### 化學試題

---

#### 《作答注意事項》

1. 請先檢查准考證、座位標示單及答案卷上之准考證號碼是否相符。
2. 考試時間：15：00-16：20，共 80 分鐘。
3. 本試卷均為單選選擇題，一題 4 分，共計 100 分。
4. 請將答案寫在答案卷上（請用黑、藍原子筆或鋼筆作答）。
5. 考試中禁止使用計算機、手機或其他通訊設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
7. 本試卷採雙面影印，請勿漏答。

九十八學年度進修學士班入學考試  
化學考科

- 下列何者不是化學變化  
(A) 光合作用 (B) 米煮成飯 (C) 木炭燃燒 (D) 乾冰汽化
- 下列何者的電子數與  $8\text{O}^{2-}$  不同  
(A)  $9\text{F}^-$  (B)  $12\text{Mg}$  (C)  $11\text{Na}^+$  (D)  $10\text{Ne}$
- 下列何者的 PH 值最小  
(A) 食醋 (B) 蒸餾水 (C) 血液 (D) 氨水
- 欲配製 0.20M 的 NaCl 溶液 1.0 公升，需多少克的 NaCl(s)？(NaCl 式量= 58.5 g/mol)  
(A) 2.93g (B) 5.85g (C) 11.70g (D) 23.40g
- 一化合物含 C 85.7% ，H 14.3% ，則此化合物的分子式可能為  
(A)  $\text{CH}_4$  (B)  $\text{C}_2\text{H}_4$  (C)  $\text{C}_3\text{H}_8$  (D)  $\text{C}_2\text{H}_6$
- 將鋅粉放入稀硫酸中，產生的氣體為下列何者？  
(A)  $\text{H}_2$  (B)  $\text{O}_2$  (C)  $\text{CO}_2$  (D)  $\text{H}_2\text{S}$
- $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + 5\text{O}_2(\text{g}) = 3\text{CO}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l}) + \text{熱}$ ，下列何者不會影響平衡位置的移動？  
(A) 升高溫度 (B) 降低壓力 (C) 添加催化劑 (D) 增加  $\text{C}_3\text{H}_8$
- 下列分子何者具有極性？  
(A)  $\text{CO}_2$  (B)  $\text{CH}_4$  (C)  $\text{O}_2$  (D)  $\text{NH}_3$
- 某氣體 0.50 莫耳在標準狀態(STP)下，體積為多少公升？  
(A) 11.2 (B) 22.4 (C) 33.6 (D) 44.8
- 下列何者的擴散速率最快？  
(A)  $\text{N}_2$  (B)  $\text{H}_2$  (C)  $\text{Cl}_2$  (D)  $\text{O}_2$
- 下列哪兩種溶液混合會產生沉澱？  
(A)  $\text{NaCl}$  ,  $\text{KNO}_3$  (B)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  ,  $\text{AgNO}_3$  (C)  $\text{NaCl}$  ,  $\text{AgNO}_3$  (D)  $\text{Na}_2\text{S}$  ,  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
- 右列各物質沸點由低至高之順序為何？ a:  $\text{H}_2\text{O}$  b:  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  c:  $\text{H}_2$  d:  $\text{NaCl}$   
(A) abcd (B) bcad (C) cbad (D) dabc
- 鋁 (Al) 和 氧 (O) 形成二元離子化合物的化學式為何？  
(A)  $\text{Al}_2\text{O}_3$  (B)  $\text{Al}_3\text{O}_2$  (C)  $\text{AlO}_2$  (D)  $\text{Al}_2\text{O}$

九十八學年度進修學士班入學考試  
化學考科

14. 下列關於  $O_2(g)$  的敘述何者正確？  
(A) 難溶於水 (B) 比空氣輕 (C) 可自燃 (D) 1 莫耳質量為 16g
15. 同位素在右列何項數目有差異？a:質子數 b:中子數 c:電子數 d:原子序 e:質量數  
(A) ae (B) bc (C) ad (D) be
16. 關於  $(Zn - Cu^{2+})$  電池的敘述何者有誤？  
(A) Zn 氧化 (B) Cu 失去電子 (C) 為自發反應 (D) Zn 的活性大於 Cu
17.  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ ，欲將 2 莫耳的  $N_2(g)$  完全反應，則需多少克的  $H_2(g)$ ？  
(A) 3g (B) 6g (C) 10g (D) 12g
18. 平衡反應式  $aC_2H_6 + bO_2 \rightarrow cCO_2 + dH_2O$ ，則  $a+b+c+d=?$   
(A) 10 (B) 19 (C) 22 (D) 25
19. 某氣體在 1.0 atm 下，體積為 2.0 L，若溫度不變，壓力增加至 2.0 atm，則體積為多少？  
(A) 4.0 L (B) 3.0 L (C) 2.0 L (D) 1.0 L
20.  $^{35}Cl$  的質量為 35.0amu，所佔的百分率為 75%， $^{37}Cl$  的質量為 37.0amu，所佔的百分率為 25%，則氯的平均原子量為多少 amu？  
(A) 35.5 (B) 36.0 (C) 36.5 (D) 37.0
21. 以鹽酸(HCl)滴定氨水，則達當量點時 PH 值為何？  
(A) PH=0 (B) PH=7 (C) PH<7 (D) PH>7
22. 下列元素符號與名稱之配對何者錯誤？  
(A) Si, 矽 (B) Tl, 鈦 (C) W, 鎢 (D) U, 鈾
23. 下列何者可導電？  
(A) 純水 (B) 蔗糖 (C) 乙醇 (D) 鹽水
24. 下列氧化物，何者溶於水中呈鹼性？  
(A)  $SO_3$  (B)  $CO_2$  (C) MgO (D)  $N_2O_5$
25. 右列元素游離能由小至大的順序為何？ a: Ne b: B c: O d: Li  
(A) dbca (B) bcad (C) abcd (D) dcba