

中國文化大學 101 學年度暑假轉學招生考試

系組：動物科學系二、化學工程與材料工程學系二年級

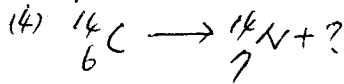
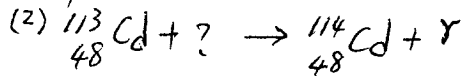
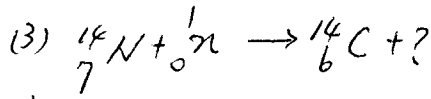
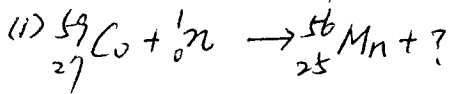
日期節次：7 月 25 日第 2 節

10:50-12:10

U-7-1

科目：普通化學

1. 指出下列核反應式中? 為何物?



2. 以 Arrhenius 理論及 Brønsted-Lowry 理論定義酸與鹼。

第 1 頁共 1 頁

3. 酸鹼指示劑為何會變色?

4. 核子撞擊反應 (n, γ) ; (n, p) 分別表示何種意義?

5. 相同體積大小之氣球內充滿氫氣與氧氣, 問一段時間後, 何者體積較小?

6. 比較 α , β 與 γ 射線之穿透力大小順序, 並指出何者是電磁波而不是粒子。7. 目前核能電廠所採用之燃料是 ${}^{235}\text{U}$ 還是 ${}^{238}\text{U}$? 何者在地球上存量較多?8. 磷燃燒不完全會產生 P_2O_3 ; 燃燒完全則產生 P_2O_5 , 將它們分別溶於水中, 產物為何?

9. 造成臭氧層破洞之主要原因為何? 臭氧阻擋的是高能量還是低能量的紫外線?

10. 硫磺有那些同素異形體? 其中何者不是結晶性物質?

11. 珊瑚放入鹽酸中會產生氣泡, 問此氣泡為何?

12. 鈉放入鹽酸中會產生氣泡, 問此氣泡為何?

13. 鐘乳石和石筍之主要成份為何?

14. 實驗室中製備硝酸, 反應過程中可看見黃棕色氣體, 問該氣體為何?

15. 指出下列元素是由幾個原子構成一個分子? (1) 硫 (2) 溴 (3) 氫 (4) 磷

16. 電解時所用之電源是交流電? 還是直流電?

17. 電鍍鐵湯匙時, 鐵湯匙要置於陽極, 還是陰極?

18. 比較 C-C , C=C 與 $\text{C}\equiv\text{C}$ 之鍵長大小順序。

19. 廚房中之食鹽、蔗糖分別以何種化學鍵結合?

20. 下列何者之凝固點最低? 0.5m 葡萄糖, 0.5m NaCl , 或 0.5m CaCl_2 ?21. 比較 CO , CO_2 與 CO_3^{2-} 中, 碳與氧之鍵長大小順序。22. 下列化合物, 何者為弱電解質? 何者不是電解質? (1) NaClO_4 (2) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (3) CH_3COOH (4) HNO_3 23. 指出下列配位子係幾牙團? (1) $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}_2$ (2) Br^-

[第 1 題與第 23 題, 每題 8 分; 其餘每題 4 分]