

大葉大學九十一學年度轉學招生考試試題紙

系 別	日\ 第二部	年級	考 試 科 目 (中 文 名 稱)	考試日期	節次	備註
環境工程學系	日	二	普通化學	7月23日	4	P2-1 可使用計算機

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

1. 一氣體混合物含有 0.31 莫爾的 CH_4 ，0.25 莫爾的 C_2H_6 ，和 0.29 莫爾的 C_3H_8 ，若氣體之總壓力為 1.50 atm 請計算 CH_4 ， C_2H_6 ，和 C_3H_8 的分壓。(12 分)
2. 寫出下列反應的離子方程式 (ionic equation) 及其靜離子方程式 (net ionic equation)：(12 分)
 - (a) $\text{BaCl}_{2(\text{aq})} + \text{ZnSO}_{4(\text{aq})} \rightarrow$
 - (b) $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_{3(\text{aq})} + \text{CaCl}_{2(\text{aq})} \rightarrow$
3. 60 ml 的 0.500M $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 水溶液 含有多少莫爾的 C 原子? (10 分)
4. 寫出下列兩離子的穩定電子組態 (ground-state electron configuration): (a) Li^+ ， (b) F^- 。(10 分)
5. 在 STP 下，一氣體之體積為 488mL，若氣體之壓力變為 2.25 atm 和 150 ，請計算其體積。(12 分)
6. 丙烷(C_3H_8)燃燒方程式： $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{l})$
請平衡反應方程式。若 320 g 丙烷完全燃燒需要多少體積的空
氣；假設空氣含有 21.0% (體積)的氧，其溫度及壓力分別為 35.0
和 1.2 atm。(碳、氧、氫的原子量：12.01、16.00、1.008) (12 分)
(氣體常數 (gas law constant) R : $82.057 \text{ cm}^3 \cdot \text{atm}/\text{gmol} \cdot \text{K}$)

大葉大學九十一學年度轉學招生考試試題紙

系 別	日\ 第二部	年級	考 試 科 目 (中 文 名 稱)	考試日期	節次	備註
環境工程學系	日	二	普通化學	7月23日	4	P2-2 可使用計算機

註：考生可否攜帶計算機或其他資料作答，請在備註欄註明（如未註明，一律不准攜帶）

7. 欲將 600 mL 0.125M HCl 的水溶液稀釋成 0.100 M HCl 的水溶液

需加多少水？(10 分)

8. 計算下列反應的焓(enthalpy)變化：(12 分)



已知：



9. 下列反應在 430 之平衡常數 K_c 為 54.3，今將 0.5mole H_2 及

0.5mole I_2 置於 1L 容器，計算 H_2 及 I_2 之平衡濃度。(10 分)

