

化學試題：

- 1) 一般而言，密度大的物質硬度高，但是水結冰後更硬度變大，密度卻降低。請解釋？(15%)。
- 2) $C_2H_2F_4$ 是一種新型環保冷媒，請計算出 100 個冷媒分子的總重量並列出計算過程 (F 的原子量:19; C 的原子量:12; H 的原子量:1)。(15%)。
- 3) 請詳細說明下列物質是酸性、鹼性或是中性？(a) $KOH_{(s)}$; (b) $CH_3COOH_{(g)}$; (c) $C_2H_5OH_{(g)}$; (d) $NH_4OH_{(aq)}$; (e) $KNO_3_{(aq)}$ 。(20%; 每一小題 4%)。
- 4) 請計算並詳細說明(或列出計過程)下列各物中，劃線部分原子的氧化數 (a) $\underline{C}O$; (b) S_8 ; (c) $K_2\underline{Cr}O_4$; (d) $\underline{Cl}F$; (e) $K\underline{H}$ 。(15%; 每一小題 3%)。
- 5) 水可被電解成氧氣及氫氣，一位學生在電解水的實驗中通入 96500 庫倫的電後，請問可以獲得各多少升的氣體？假設氧氣及氫氣為理想氣體。(請詳列出計過程; 15%)。
- 6) 假設氯化氫及氨氣分別被關在玻璃管的二端。二氣體的距離 100 公分。當二個開關同時被打開後。氣體因擴散而相遇。請問二氣體的相遇點離氨氣幾公分。(Cl 的原子量:35.5; N 的原子量:14; H 的原子量:1) (請詳列出計過程; 20%)。