

2014 年第 46 屆國際化學奧林匹亞競賽

國內初選筆試－選擇題答案

一、單選題：（每題 3 分，共 96 分）

題號	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	D	A	C	C	E	A	C	A
題號	9	10	11	12	13	14	15	16
答案	B	C	E	A	C	D	E	B
題號	17	18	19	20	21	22	23	24
答案	C	A	D	C	B	B	E	B
題號	25	26	27	28	29	30	31	32
答案	D	A	C	B	B	C	E	E

二、多選題：（每題 4 分，共 64 分）

題號	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	CDE	AC	ACE	AE Or CD	ACD	ABD	ABCD	ABC
題號	41	42	43	44	45	46	47	48
答案	BE	CD or ACD	ADE	BC Or BCD	ABC	BCE	ABC Or ABCE	ABCDE

編號：_____

姓名：_____

2014 年第 46 屆國際化學奧林匹亞競賽

國內初選筆試－非選擇題答案卷

評分欄（勿作答）

題號	1	2	3	4
分數				
總成績			初核簽章	
			複核簽章	

編號：_____

姓名：_____

評分欄		
初閱	複閱	參閱

三、非選擇題（共 4 大題，占 40 分）

1. (a) (4 分)

$$2.0 \times 4.0 + 2.0 \times 3.0 = 14 \quad (\because PV = nRT) \text{ 正比於 mole 數}$$
$$Px(4+2) = 14$$
$$\therefore P = 14/6 = \underline{2.34 \text{ atm}}$$

(b) (4 分)

$$\begin{array}{l} \text{C 有 } 2 \times 4 = 8 \\ \text{D 有 } 2 \times 3 = 6 \\ \text{C} + 2\text{D} \rightarrow \text{A} \\ \begin{array}{ccc} \text{前} & 8 & 6 & 0 \\ \text{後} & 5 & 0 & 3 \end{array} \\ \text{反應後剩 } 8 \text{ mole} \\ Px(4+2) = 8 \\ \therefore P = 8/6 = \underline{1.34 \text{ atm}} \end{array}$$

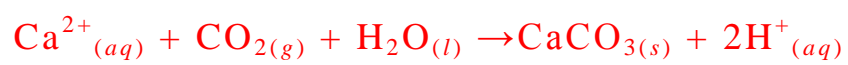
編號：_____

姓名：_____

評分欄		
初閱	複閱	參閱

2. (6分)

$$\textcircled{2} + \textcircled{3} + \textcircled{4} - \textcircled{1}$$



$$K = K_{\text{CO}_2} \times K_1 \times K_2 / K_{\text{sp}} = 1.172 \times 10^{-10}$$

$$= (1.8 \times 10^{-7})^2 / [\text{Ca}^{2+}] \times 0.1 \text{ bar}$$

$$\therefore [\text{Ca}^{2+}] = (2.7648 \times 10^{-3}) \times (40 \times 10^3) = \underline{110.6 \text{ ppm}}$$

編號：_____

姓名：_____

評分欄		
初閱	複閱	參閱

3. (a) (各 2 分，共 4 分)



(b) (2 分)



(c) (2 分)



(d)(各 2 分，共 4 分)



編號：_____

姓名：_____

評分欄		
初閱	複閱	參閱

4.	A (2 分) H_2CO	B (2 分) CH_3MgI	C (2 分) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
	D (2 分) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Br}$	E (2 分) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{MgBr}$	F (2 分) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$
	G (2 分) 