

I/ Trắc nghiệm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	D	D	B	C	D	A	C	C

II/ Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1		1 điểm
a,	$2P + 5H_2SO_{4\text{đặc, nóng}} \rightarrow 2H_3PO_4 + 5SO_2\uparrow + 2H_2O$ Chất khử: P; chất oxi hóa: H_2SO_4	0,5
b,	$2KMnO_4 + 6KI + 4H_2O \rightarrow 2MnO_2 + 3I_2 + 8KOH$ Chất khử: KI; chất oxi hóa: $KMnO_4$	0,5
Câu 2.		1,5 điểm
a,	Lập hệ pt: $\begin{cases} x + y = 37 \\ x - y = 3 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 20 \\ y = 17 \end{cases}$ Số hiệu nguyên tử của X là 20, của Y là 17.	0,5
b,	Viết đúng cấu hình e: X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 \Rightarrow$ X thuộc chu kì 4, nhóm IIA Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 \Rightarrow$ Y thuộc chu kì 3, nhóm VIIA So sánh độ âm điện: $Y > X$ (giải thích: kẻ bảng so sánh)	0,5
Câu 3		1,5 điểm
a,	Đặt công thức chung của 2 kim loại là M. $M + 2HCl \rightarrow MCl_2 + H_2$ Tính được: $M = \frac{m}{n} = \frac{0,42}{0,025} = 16,8 \Rightarrow$ 2 kim loại là Be (9) và Mg (24)	0,5
	Lập hệ: $\begin{cases} 9x + 24y = 0,42 \\ x + y = 0,025 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,012 \\ y = 0,013 \end{cases}$ Phần trăm khối lượng: $\%_{m_{Be}} = \frac{0,012 \cdot 9}{0,42} \cdot 100\% = 25,71\%$; $\%_{m_{Mg}} = \frac{0,013 \cdot 24}{0,42} \cdot 100\% = 74,29\%$	0,5
b,	Khối lượng dung dịch HCl = $\frac{0,025 \cdot 2 \cdot 36,5 \cdot 100\%}{14,6\%} = 12,5(\text{gam})$ Khối lượng dung dịch Y = $12,5 + 0,42 - 0,025 \cdot 2 = 12,87(\text{gam})$	0,5
Câu 4		1 điểm
	Lập hệ pt: $\begin{cases} 2a + b = 0,06 \\ 171a + 40b + 0,01 \cdot 2 = 2,61 + 18 \cdot \frac{2a + b + 0,01 \cdot 2}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0,01 \\ b = 0,04 \end{cases}$	1

I/ Trắc nghiệm

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	C	C	B	C	A	D	D	C	D

II/ Tự luận

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1		1 điểm
a,	$C + 2H_2SO_{4\text{đặc, nóng}} \longrightarrow CO_2 + 2SO_2 + 2H_2O$ Chất khử: C; chất oxi hóa: H_2SO_4	0,5
b,	$2KMnO_4 + 10KI + 8H_2SO_4 \rightarrow 2MnSO_4 + 5I_2 + 6K_2SO_4 + 8H_2O$ Chất khử: KI; chất oxi hóa: $KMnO_4$	0,5
Câu 2.		1,5 điểm
a,	Lập hệ pt: $\begin{cases} x + y = 33 \\ x - y = 7 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 20 \\ y = 13 \end{cases}$ Số hiệu nguyên tử của X là 20, của Y là 13.	0,5
b,	Viết đúng cấu hình e: X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 \Rightarrow$ X thuộc chu kì 4, nhóm IIA Y: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1 \Rightarrow$ Y thuộc chu kì 3, nhóm IIIA So sánh tính kim loại: $X > Y$ (giải thích: kẻ bảng so sánh)	0,5
Câu 3		1,5 điểm
a,	Đặt công thức chung của 2 kim loại là M. $M + 2HCl \rightarrow MCl_2 + H_2$ Tính được: $M = \frac{m}{n} = \frac{0,75}{0,05} = 15 \Rightarrow$ 2 kim loại là Be (9) và Mg (24)	0,5
	Lập hệ: $\begin{cases} 9x + 24y = 0,75 \\ x + y = 0,05 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 0,03 \\ y = 0,02 \end{cases}$ Phần trăm khối lượng: $\%_{m_{Be}} = \frac{0,03 \cdot 9}{0,75} \cdot 100\% = 36\%$; $\%_{m_{Mg}} = \frac{0,02 \cdot 24}{0,75} \cdot 100\% = 64\%$	0,5
b,	Khối lượng dung dịch HCl = $\frac{0,05 \cdot 2 \cdot 36,5 \cdot 100\%}{10\%} = 36,5$ (gam) Khối lượng dung dịch Y = $36,5 + 0,75 - 0,05 \cdot 2 = 37,15$ (gam)	0,5
Câu 4		1 điểm
	Lập hệ pt: $\begin{cases} 2a + b = 0,04 \\ 171a + 40b + 0,01 \cdot 2 = 1,99 + 18 \cdot \frac{2a + b + 0,01 \cdot 2}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} a = 0,01 \\ b = 0,02 \end{cases}$	1