

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4đ)

MÃ ĐỀ 001											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
C	D	A	B	B	B	D	D	A	A	C	C

MÃ ĐỀ 002											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	D	B	B	A	C	C	A	D	B	C	A

MÃ ĐỀ 003											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	B	A	B	C	C	D	B	D	A	C

MÃ ĐỀ 004											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B	D	A	A	A	C	D	B	C	B	C	D

Hướng dẫn: câu tính bán kính nguyên tử Iron (Fe)

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

$$\Rightarrow r = \sqrt[3]{\frac{3V}{4\pi}} = \sqrt[3]{\frac{3 \cdot 55,847 \cdot 0,75}{4 \cdot 3,14 \cdot 7,87 \cdot 6,022 \cdot 10^{23}}} = \sqrt[3]{2,1 \cdot 10^{-24}} = 1,28 \cdot 10^{-8} \text{ cm} = 1,28 \text{ \AA}$$

II. PHẦN TỰ LUẬN (6đ)

Câu	Nội dung	Điểm
1 (1,50đ)	a) Ta có: $2Z + N = 34$ (1)	0,25
	$2Z - N = 10$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) ta có $Z = 11$ và $N = 12$	0,25
	Số khối $A = 11 + 12 = 23$	0,25
	b) Kí hiệu nguyên tử: ${}_{11}^{23}\text{X}$	0,50
2 (1,50đ)	a) Cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$	0,50
	→ Có 2e độc thân	0,25
	b) Phi kim.	0,50

	Vì có 6e ở lớp ngoài cùng	0,25
3 (1,00đ)	a) Gọi $x = \% \text{}^1\text{H}$	
	Ta có: $x + 2(1 - x) = 1,008 \rightarrow x = 0,992 = 99,2\%$	0,25
	Vậy: $\% \text{}^1\text{H} = 99,2\%$, $\% \text{}^2\text{H} = 0,8\%$	0,25
	b) Ta có 2ml H_2O có khối lượng 2g. số nguyên tử ${}^1\text{H} = \frac{2.2}{18,016} \cdot 0,992 \cdot 6,022 \cdot 10^{23} = 1,326 \cdot 10^{23}$ nguyên tử	0,25
4 (1,00đ)	Giả sử $Z_X < Z_Y$, ta có: $Z_X + Z_Y = 30$ (1)	0,25
	TH1: $Z_Y - Z_X = 8$ (2)	0,25
	Từ (1) và (2) ta có: $Z_X = 11$, $Z_Y = 19$	0,25
	Cấu hình của X: $[\text{Ne}]3s^1$, X thuộc chu kỳ 3, nhóm IA, ô 11 Y: $[\text{Ar}]4s^1$, Y thuộc chu kỳ 4, nhóm IA, ô 19 Phù hợp bài toán, vậy vị trí X thuộc chu kỳ 3, nhóm IA, ô 11 Y thuộc chu kỳ 4, nhóm IA, ô 19	0,25
5 (1,00đ)	$\text{RH}_4 \rightarrow$ hợp chất oxide cao nhất RO_2	0,50
	Ta có: $\frac{M_R}{32} = \frac{46,7}{53,3}$	0,25
	$\rightarrow M_R = 28$ amu. Vậy R là Silicon (Si)	0,25