



## II. TỰ LUẬN

MÃ ĐỀ 301, 303

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1: (3đ)	Cho nguyên tử ${}_{13}^{27}\text{Al}$ a. Xác định số hạt proton, neutron, electron và điện tích hạt nhân của nguyên tử. b. Viết cấu hình electron của nguyên tử, sự phân bố electron theo ô lượng tử và cho biết số electron độc thân. c. Cho biết nguyên tố có tính kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?	
a.	Số p = Số e = 13; Số n = 14; ĐTHN +13	1đ ( Mỗi ý 0,25)
b.	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ Có 1 e độc thân	0,5đ 0,25đ 0,25đ
c.	Tính kim loại Vì có 3 e lớp ngoài cùng	0,5đ 0,5đ
Câu 2: (1đ)	Tổng số hạt cơ bản (p, n, e) trong nguyên tử của nguyên tố M là 46, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 14. a. Xác định số khối của M? b. Xác định vị trí của M trong BTH.	
a.	$2Z + N = 46$ $2Z - N = 14$ → Z = 15; N = 16 → A = 31	0,25đ 0,25đ 0,25đ
b.	Vị trí: ô 15, chu kì 3, nhóm VA	0,25đ
Câu 3: (1đ)	Chlorine là nguyên tố hóa học có trong thành phần của chất có tác dụng oxi hóa và sát khuẩn cực mạnh, thường được sử dụng với mục đích khử trùng và tẩy trắng trong lĩnh vực thủy sản, dệt nhuộm, xử lí nước cấp, nước thải, nước bể bơi. Trong tự nhiên Chlorine có hai đồng vị bền là ${}^{35}\text{Cl}$ và ${}^{37}\text{Cl}$ . Khối lượng nguyên tử trung bình của Clo là 35,5. a. Tính % số nguyên tử mỗi loại đồng vị. b. Tính thành phần % theo khối lượng của ${}^{37}\text{Cl}$ có trong $\text{Cl}_2\text{O}$ (với oxygen là đồng vị ${}^{16}\text{O}$ ).	
a.	Lập pt $\% {}^{35}\text{Cl} = 75; \quad \% {}^{37}\text{Cl} = 25;$	0,25đ 0,25đ
b.	$\% \text{ theo khối lượng } {}^{37}\text{Cl} / \text{Cl}_2\text{O} = 21,26\%$	0,5đ

MÃ ĐỀ 302, 304

Câu	Nội dung	Điểm
<b>Câu 1:</b> (3đ)	<p>Cho nguyên tử <math>{}_{13}^{27}\text{Al}</math></p> <p>a. Xác định số hạt proton, neutron, electron và điện tích hạt nhân của nguyên tử.</p> <p>b. Viết cấu hình electron của nguyên tử, sự phân bố electron theo ô lượng tử và cho biết số electron độc thân.</p> <p>c. Cho biết nguyên tố có tính kim loại, phi kim hay khí hiếm? Vì sao?</p>	
a.	Số p = Số e = 13; Số n = 14; ĐTHN +13	1đ (Mỗi ý 0,25)
b.	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$ Có 1 e độc thân	0,5đ 0,25đ 0,25đ
c.	Tính kim loại Vì có 3 e lớp ngoài cùng	0,5đ 0,5đ
<b>Câu 2:</b> (1đ)	<p>Tổng số hạt cơ bản (p, n, e) trong nguyên tử của nguyên tố M là 34, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 10.</p> <p>a. Xác định số khối của M?</p> <p>b. Xác định vị trí của M trong BTH.</p>	
a.	$2Z + N = 34$ $2Z - N = 10$ $\rightarrow Z = 11; N = 12$ $\rightarrow A = 23$	0,25đ 0,25đ 0,25đ
b.	Vị trí: ô 11, chu kì 3, nhóm IA	0,25đ
<b>Câu 3:</b> (1đ)	<p>Chlorine là nguyên tố hóa học có trong thành phần của chất có tác dụng oxi hóa và sát khuẩn cực mạnh, thường được sử dụng với mục đích khử trùng và tẩy trắng trong lĩnh vực thủy sản, dệt nhuộm, xử lý nước cấp, nước thải, nước bể bơi. Trong tự nhiên Chlorine có hai đồng vị bền là <math>{}^{35}\text{Cl}</math> và <math>{}^{37}\text{Cl}</math>. Khối lượng nguyên tử trung bình của Clo là 35,5.</p> <p>a. Tính % số nguyên tử mỗi loại đồng vị.</p> <p>b. Tính thành phần % theo khối lượng của <math>{}^{35}\text{Cl}</math> có trong <math>\text{Cl}_2\text{O}</math> (với oxygen là đồng vị <math>{}^{16}\text{O}</math>).</p>	
a.	Lập pt $\% {}^{35}\text{Cl} = 75; \quad \% {}^{37}\text{Cl} = 25;$	0,25đ 0,25đ
b.	$\% \text{ theo khối lượng } {}^{35}\text{Cl} / \text{Cl}_2\text{O} = 60,34\%$	0,5đ