

Hướng dẫn chấm có 02 trang

HƯỚNG DẪN CHẤM

* Đề gồm 28 câu trắc nghiệm và 02 câu tự luận.

I. Phần đáp án câu trắc nghiệm (7,0 điểm)

Mã đề Câu	001	002	003	004
1	A	C	A	C
2	A	C	B	D
3	C	D	A	C
4	A	D	B	A
5	C	D	B	C
6	A	A	D	D
7	C	D	A	D
8	B	A	B	C
9	A	C	B	C
10	A	A	C	A
11	A	C	C	A
12	B	D	B	D
13	B	D	A	B
14	A	B	C	D
15	C	D	D	C
16	B	A	D	C
17	C	A	D	C
18	A	A	B	B
19	B	C	B	C
20	B	D	C	C
21	D	A	D	A
22	A	D	C	A
23	B	A	D	B
24	D	B	B	A
25	D	C	D	A
26	D	D	B	B
27	D	D	A	B
28	D	B	A	D

II. Phần đáp án câu tự luận (3,0 điểm)

Câu	Ý	Nội dung	Biểu điểm
1 (2,0 điểm)		<p>X là kim loại phổ biến nhất trong vỏ Trái Đất. Đồng vị ổn định và phổ biến nhất trong tự nhiên của X có số hạt mang điện tích dương là 13. Trong hạt nhân, số hạt không mang điện tích nhiều hơn số hạt mang điện tích dương là 1 hạt.</p> <p>a) Hãy viết cấu hình electron đầy đủ của X và biểu diễn cấu hình electron ở lớp ngoài cùng của X theo ô orbital.</p>	

		<p><i>b) Xác định vị trí X trong bảng tuần hoàn (chu kì, nhóm).</i></p> <p><i>c) Tính số khối của đồng vị trên và viết kí hiệu nguyên tử dưới dạng A_ZX của X</i></p> <p><i>d) Cho Na (Z=11) và Mg (Z=12). Hãy sắp xếp các nguyên tử Na, Mg và X theo chiều bán kính nguyên tử tăng dần? Giải thích cho sự sắp xếp đó?</i></p>	
	a.	<p>X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$</p> <p>Ô orbital lớp ngoài cùng:</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">↑</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;"> </div> </div> <p style="text-align: center;">$3s^2 \quad 3p^1$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	b.	Vị trí: chu kì 3. Nhóm IIIA	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	c.	<p>$A = 13 + 14 = 27$</p> <p>Kí hiệu ${}^{27}_{13}X$ hoặc ${}^{27}_{13}Al$</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
	d.	<p>- Chiều tăng dần bán kính nguyên tử: $Al < Mg < Na$.</p> <p>- Vì các nguyên tử cùng số lớp (hoặc chu kì), và có điện tích hạt nhân tăng nên bán kính nguyên tử giảm dần.</p>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>
2 (1,0 điểm)		<p><i>Hợp chất tạo bởi nitrogen (Z=7) và hydrogen (Z=1) có tên gọi là ammonia.</i></p> <p><i>a) Viết công thức Lewis và công thức cấu tạo của ammonia.</i></p> <p><i>b) Dựa vào kiến thức về liên kết hoá học hãy giải thích tại sao ammonia tan nhiều trong nước. Biểu diễn sự hình thành kiểu liên kết đó?</i></p>	
	a.	<p>Công thức Lewis của NH_3 là:</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \overset{\cdot\cdot}{\text{H}}-\overset{\cdot\cdot}{\text{N}}-\overset{\cdot\cdot}{\text{H}} \\ \\ \text{H} \end{array}$ </div>	<p>0,25</p>
		<p>Công thức cấu tạo của NH_3 là:</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H}-\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ </div>	<p>0,25</p>
b.	<p>Vì giữa các phân tử NH_3 và H_2O có tồn tại liên kết hydrogen.</p> <div style="text-align: center;"> $\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{O}-\text{H}\cdots\text{N}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$ </div>	<p>0,25</p> <p>0,25</p>	

*** Lưu ý:**

- Nếu học sinh làm bài không theo cách nêu trong đáp án nhưng đúng, chính xác, chặt chẽ thì cho đủ số điểm của câu đó.

- Việc chi tiết hóa (nếu có) thang điểm trong hướng dẫn chấm phải đảm bảo không làm sai lệch hướng dẫn chấm và phải được thông nhất trong tổ chấm.

----Hết----