

PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM

Câu	132	209	357	485
1	C	B	C	D
2	C	A	D	A
3	D	B	B	B
4	C	C	D	B
5	A	B	D	A
6	D	D	A	C
7	B	A	A	D
8	C	B	D	B
9	A	A	B	C
10	B	B	C	B
11	A	C	B	A
12	B	D	A	C
13	D	A	C	D
14	A	C	B	A
15	D	C	D	D
16	C	B	D	B
17	B	D	A	B
18	C	A	B	A
19	B	A	B	A
20	A	D	C	C
21	D	C	C	D
22	B	B	A	D
23	B	D	C	D
24	D	D	A	C
25	D	C	B	C
26	C	A	C	C
27	A	D	D	B
28	A	C	A	A

PHẦN 2. TỰ LUẬN

Câu 29 (1 điểm): Viết cấu hình electron đầy đủ của nguyên tử các nguyên tố Mg ($Z = 12$) và Cl ($Z = 17$). Từ đó nêu vị trí của mỗi nguyên tố trong bảng tuần hoàn. Giải thích?

. Mg: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ $Z = 12 \rightarrow$ ô số 12 Có 3 lớp \rightarrow chu kì 3; Có 2e hóa trị ở lớp ngoài cùng \rightarrow ở nhóm IIA	0,25 điểm 0,25 điểm
. Cl: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ $Z = 17 \rightarrow$ ô số 17 Có 3 lớp \rightarrow chu kì 3; Có 7e hóa trị ở lớp ngoài cùng \rightarrow ở nhóm VIIA	0,25 điểm 0,25 điểm

Câu 30 (1 điểm): Nguyên tử X có tổng số hạt bằng 58 trong đó số hạt mang điện nhiều hơn hạt không mang điện là 18 hạt. Tính số hạt electron, proton và neutron của nguyên tử nguyên tố X. Viết công thức oxide và hydroxide ứng với hóa trị cao nhất của X

. Nguyên tử : $2Z + N = 58$ $2Z - N = 18$ $Z = 19; N = 20 \Rightarrow$ số hạt e = số hạt p = 19; số hạt n = 20	0,25 điểm 0,25 điểm 0,25 điểm
. Oxide : K_2O ; hydroxide : KOH	0,25 điểm

Câu 31(1 điểm): (a) Cho các hydroxide sau: $Mg(OH)_2$; NaOH; KOH và $Al(OH)_3$.

+ Sắp xếp các hydroxide sau theo thứ tự tính base giảm dần?

+ Giải thích ? Biết Mg ($Z = 12$); Na ($Z = 11$); K ($Z = 19$); Al ($Z = 13$).

(b) Nguyên tố (X) nằm ở chu kì 3, nhóm VIA của bảng tuần hoàn. Nguyên tố (M) ở nhóm IA. Hợp chất của M và X là một hóa chất công nghiệp quan trọng, được sử dụng trong sản xuất giấy Kraft, thuốc nhuộm, thuốc da, dầu mỡ, xử lý ô nhiễm kim loại nặng... trong đó M chiếm 58,97% về khối lượng.

+ Xác định tên của X và M.

+ Viết công thức phân tử của hợp chất.

Tính base của các hợp chất theo chiều tăng dần là $Al(OH)_3 < Mg(OH)_2 < NaOH < KOH$ Do Na, Mg, Al ở cùng chu kì 3 nên tính base của hydroxide tương ứng giảm dần $Al(OH)_3 < Mg(OH)_2 < NaOH$ Do Na và K ở cùng nhóm IA nên tính base của hydroxide tương ứng tăng dần $NaOH < KOH$	0,25 điểm (học sinh không giải thích mà chỉ so sánh cũng cho đủ điểm)
--	---

Nguyên tố X có oxide ứng với hóa trị cao nhất là $XO_3 \rightarrow X$ ở nhóm VIA, chu kì 3 $\rightarrow X$ là S	0,25 điểm
M là kim loại ở nhóm IA \rightarrow hóa trị 1 trong hợp chất \rightarrow CT hợp chất là M_2S	0,25 điểm
$\frac{2M}{2M+32} = \frac{58,97}{100} \Rightarrow M = 23$. M là Na \Rightarrow CT hợp chất là Na_2S	