

**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ 1****I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

* Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0,25 điểm.

II. PHẦN TỰ LUẬN

| Câu hỏi | Nội dung | Điểm |
|-----------------------------|--|--|
| Câu 1 (1 điểm) | a) Cấu hình electron nguyên tử Li (Z = 3) $1s^2 2s^1$ Cl (Z = 17) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ b) Li là nguyên tố s vì electron cuối cùng ở phân lớp s Cl là nguyên tố p vì electron cuối cùng ở phân lớp p | 0,25 0,25 0,25 0,25 |
| Câu 2 (1 điểm) | a) Cấu hình electron lớp ngoài cùng của X là $3s^2 3p^4$. Cấu hình electron nguyên tử của X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. b) Nguyên tố X là phi kim vì nguyên tử X có 6 electron ở lớp ngoài cùng *Hướng dẫn cách tính điểm của câu hỏi a) Nếu viết đúng luôn cấu hình electron của X cũng cho 0,5 điểm | 0,25 0,25 0,25 0,25 |
| Câu 3 (0,5 điểm) | Gọi a là phần trăm số nguyên tử của đồng vị ^2_1H → phần trăm số nguyên tử của đồng vị ^1_1H là (100 – a) Ta có: $\frac{1 \cdot (100 - a) + 2 \cdot a}{100} = 1,008 \rightarrow a = 0,8\%$ Khối lượng riêng của nước là 1 g/ml, vậy 1ml nước có khối lượng 1g → $n_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{1}{18} \text{ mol}$ Số Avogadro $N = 6,02 \cdot 10^{23}$ vậy 1ml nước có $\frac{6,02 \cdot 10^{23}}{18}$ phân tử nước → Số nguyên tử của đồng vị ^2_1H là $\frac{6,02 \cdot 10^{23}}{18} \cdot 2 \cdot \frac{0,8}{100} = 5,35 \cdot 10^{20}$ (nguyên tử) Trong 1ml nước nguyên chất có $5,35 \cdot 10^{20}$ nguyên tử đồng vị ^2_1H *Hướng dẫn cách tính điểm của câu hỏi Nếu giải theo cách khác đúng vẫn cho điểm tối đa | 0,25 0,25 |
| Câu 4 (0,5 điểm) | - Nguyên tố M có tính kim loại mạnh hơn nguyên tố Y - Cấu hình electron nguyên tử của Y (Z = 12) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$ Cấu hình electron nguyên tử của M (Z = 19) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$ Cấu hình electron nguyên tử của Na (Z = 11) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$ Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố M, Na cùng thuộc nhóm IA, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần ta có dãy Na, M tính kim loại tăng dần. Nguyên | 0,25 |



| | | |
|--|---|-------------|
| | tô Na, Y cùng thuộc chu kì 3, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần ta có dãy Na, Y tính kim loại giảm dần. Vậy tính kim loại của M mạnh hơn Y. | 0,25 |
|--|---|-------------|