

### Bài 38

### CROM

7.1. C

7.2. C

7.3. B

7.4. C

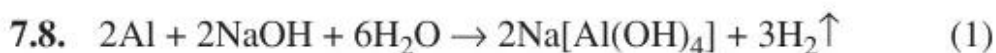
7.5. Cấu hình electron bền khi các phân lớp đạt được cấu hình bão hoà hoặc bán bão hoà.

Do năng lượng của các phân lớp 3d và 4s xấp xỉ nhau, nên 1e ở phân lớp 4s chuyển sang phân lớp 3d để cho phân lớp 3d đạt cấu hình bán bão hoà bền hơn.

7.6. Số oxi hoá của crom trong các hợp chất lần lượt là : +2 ; +3 ; +6 ; +3 ; +3 ; +6 ; +6.

7.7. Dựa vào tính chất vật lí : Crom là kim loại cứng nhất, nó có thể rạch được thuỷ tinh. Khi tạo hợp kim với sắt, crom làm cho hợp kim cứng và chịu nhiệt tốt hơn nên crom được dùng để sản xuất các loại thép có độ cứng cao, chịu nhiệt tốt, không gỉ và bền với các hoá chất.

Dựa vào tính chất hoá học : Ở nhiệt độ thường, trong không khí crom tác dụng với O<sub>2</sub> tạo ra màng oxit Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub> có cấu tạo mịn, đặc chắc và bền vững bảo vệ. Vì vậy crom được dùng để mạ lên sắt, thép. Một số dụng cụ nhà bếp (thìa, dao, ...) được làm bằng thép mạ crom.



Theo phương trình (1) ta có :

$$n_{\text{Al}} = \frac{2}{3} n_{\text{H}_2} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5,04}{22,4} = 0,15 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{Al}} = 0,15 \cdot 27 = 4,05 \text{ (g)} \Rightarrow m_{\text{Cr+Fe}} = 100 - 4,05 = 95,95 \text{ (g)}$$

Gọi số mol của Fe và Cr lần lượt là x và y.

$$\text{Theo các phương trình (2) và (3) ta có : } x + y = \frac{38,8}{22,4}$$

$$\text{Do đó có hệ : } \begin{cases} 56x + 52y = 95,95 \\ x + y = \frac{38,8}{22,4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x = 1,4696 \\ y = 0,2625 \end{cases}$$

$$\%m_{\text{Al}} = \frac{4,05}{100} \cdot 100\% = 4,05\% ; \%m_{\text{Fe}} = \frac{1,4695 \cdot 56}{100} \cdot 100\% = 82,30\%$$

$$\%m_{\text{Cr}} = 100\% - 4,05\% - 82,30\% = 13,65\%$$