

FLO – BROM – IOT

5.30. Đáp án C.

5.31. Đáp án A.

5.32. – Hai nguyên tố đó là clo và iot.

– Hợp chất của chúng là natri clorua (NaCl) và natri iotua (NaI).

5.33. Vì flo là phi kim mạnh nhất trong số tất cả các phi kim nên trong các phản ứng nó chỉ thu thêm e nên luôn luôn có số oxi hoá âm. Các halogen khác còn có số oxi hoá dương vì còn có những phi kim mạnh hơn chúng nên chúng có thể nhường e cho phi kim này.

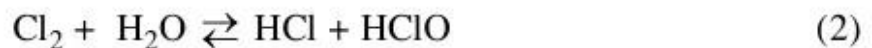
5.34. Đáp án D.

5.35. Có các phản ứng sau :

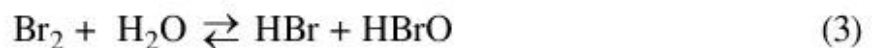
Clo đẩy brom ra khỏi muối KBr :



Một phần clo tác dụng với nước :



Một phần brom sinh ra ở (1) tác dụng với nước :



Một phần clo đẩy brom ra khỏi HBr :



Dưới tác dụng của ánh sáng, các axit HClO và HBrO bị phân huỷ :



5.36. Sục khí Cl_2 vào các dung dịch trên đã được cho thêm hồ tinh bột.

- Dung dịch nào không có hiện tượng gì xảy ra, đó là dung dịch NaCl .
- Dung dịch nào có chất lỏng màu nâu tạo thành, đó là dung dịch NaBr :



- Dung dịch nào có màu xanh xuất hiện, đó là dung dịch NaI :

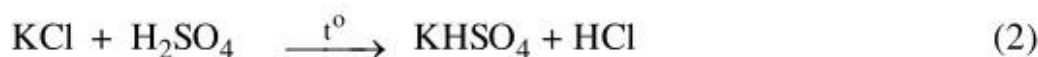
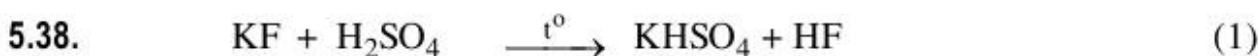


(I_2 gặp hồ tinh bột tạo ra hợp chất có màu xanh).

5.37. – Sản xuất flo : Trong công nghiệp, flo được sản xuất bằng cách điện phân KF tan trong HF lỏng, khan.

- Sản xuất brom : Trong công nghiệp, người ta dùng Cl_2 để oxi hoá NaBr có trong nước biển thành Br_2 .

- Sản xuất iot : Trong công nghiệp, người ta sản xuất I_2 từ rong biển.



$$n_{\text{khí}} = \frac{6,72}{22,4} = 0,3 \text{ (mol)}$$

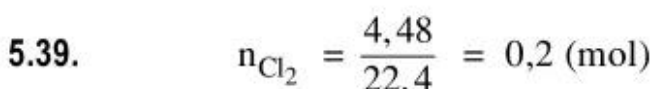
Gọi x, y lần lượt là số mol KF và KCl , ta có :

$$\begin{cases} 58x + 74,5y = 19,05 \\ x + y = 0,3 \end{cases}$$

Giải hệ phương trình được : $x = 0,2$; $y = 0,1$.

$$m_{\text{KF}} = 58 \cdot 0,2 = 11,6 \text{ (g)} \rightarrow \%m_{\text{KF}} = \frac{11,6}{19,05} \cdot 100\% = 60,89\%$$

$$\%m_{\text{KCl}} = 100\% - 60,89\% = 39,11\%$$



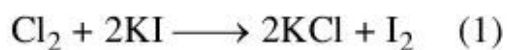
$$\text{Theo (1) : } n_{\text{KBr}} = 2 \cdot n_{\text{Cl}_2} = 2 \cdot 0,2 = 0,4 \text{ (mol)}$$

$$m_{\text{KBr}} = 119 \cdot 0,4 = 47,6 \text{ (g)}$$

$$m_{\text{ddKBr}} = 88,81 \cdot 1,34 = 119 \text{ (g)}$$

$$C\% = \frac{47,6}{119} \cdot 100\% = 40\%$$

$$5.40. \quad n_{\text{I}_2} = \frac{76,2}{254} = 0,3 \text{ (mol)}$$



$$\text{Theo (1) : } n_{\text{KI}} = 2 \cdot n_{\text{I}_2} = 2 \cdot 0,3 = 0,6 \text{ (mol)}$$

$$C_{\text{M}} = \frac{0,6}{0,2} = 3 \text{ (mol/l)}$$