



2K5 XPS – NÂNG CAO

Thứ 2, ngày 1 – 8 – 2022

BÀI TOÁN ĐIỆN PHÂN – PHẦN 2

NAP 1: Điện phân dung dịch chứa 0,2 mol NaCl và a mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ với điện cực trơ, sau một thời gian thu được dung dịch X và khối lượng dung dịch giảm 21,5 gam. Cho thanh sắt vào dung dịch X đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thấy khối lượng thanh sắt giảm 1,8 gam và thấy thoát ra khí NO duy nhất. Giá trị của a là

- A. 0,3 B. 0,6 C. 0,5 D. 0,4

NAP 2: Điện phân dung dịch chứa a mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (điện cực trơ, hiệu suất 100%) với cường độ dòng điện không đổi $I = 1,93\text{A}$. Sau thời gian 2h thì thu được dung dịch X. Cho 10,4 gam Fe vào X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì thu được khí NO (sản phẩm khử duy nhất) và 8 gam hỗn hợp kim loại. Giá trị của a là

- A. 0,150. B. 0,200. C. 0,155. D. 0,300.

NAP 3: Điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp CuSO_4 và NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp) đến khi nước bị điện phân ở cả hai điện cực thì ngừng điện phân, thu được 2,464 lít khí thoát ra và dung dịch X. Biết X hòa tan vừa đủ 9,36 gam $\text{Al}(\text{OH})_3$. Giả sử các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của m là

- A. 41,17. B. 25,96. C. 34,34. D. 36,64.

NAP 4: Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm CuSO_4 và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, sau thời gian t giây, ở anot thoát ra 3,136 lít hỗn hợp khí. Nếu tiếp tục điện phân với thời gian là 2t giây nữa thì dừng điện phân, lấy catot ra cân lại thấy khối lượng tăng 11,52 gam; đồng thời thu thêm 13,44 lít hỗn hợp khí thoát ra ở cả hai cực. Các khí đều đo ở đktc. Giá trị m là

- A. 46,86. B. 38,16. C. 37,74. D. 40,72.

NAP 5: Điện phân dung dịch hỗn hợp CuSO_4 (0,05 mol) và NaCl bằng dòng điện có cường độ không đổi 2A (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Sau thời gian t giây thì ngừng điện phân, thu được dung dịch Y và khí ở hai điện cực có tổng thể tích 2,24 lít (đktc). Y hòa tan tối đa 0,48 gam Mg. Biết hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan các khí trong dung dịch. Giá trị của t gần nhất với giá trị nào sau đây?

- A. 7500. B. 8000. C. 9000. D. 8500.

NAP 6: Tiến hành điện phân dung dịch chứa m gam hỗn hợp gồm CuSO_4 và KCl bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi, sau thời gian t giây thấy khối lượng catot tăng 7,68 gam; ở anot thoát ra 1,792 lít khí (đktc); đồng thời dung dịch vẫn còn màu xanh. Tiếp tục điện phân với thời gian 2t giây nữa, tổng thể tích khí thoát ra ở hai cực là 5,376 lít (đktc). Giá trị m là

- A. 57,16. B. 27,08. C. 55,88. D. 28,36.

NAP 7: Điện phân (điện cực trơ, màng ngăn xốp) dung dịch gồm CuSO_4 và NaCl (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 4) với cường độ dòng điện 1,34A. Sau thời gian t giờ, thu được dung dịch Y (chứa hai chất tan) có khối lượng giảm 2,26 gam so với dung dịch ban đầu. Cho bột Al dư vào Y, thu được 0,672 lít khí H_2 (đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước. Giá trị của t là

- A. 1,4. B. 1,2. C. 0,8. D. 1,0.

NAP 8: Điện phân dung dịch AgNO_3 với điện cực trơ, sau một thời gian thu được dung dịch X chứa 2 chất tan có cùng nồng độ mol, đồng thời thấy khối lượng dung dịch X giảm 10,44 gam so với khối lượng dung dịch AgNO_3 ban đầu. Cho 3,36 gam bột Fe vào dung dịch X, khuấy đều thu được dung dịch Y, chất rắn Z và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng muối tan trong dung dịch Y là

- A. 11,625 gam B. 13,125 gam C. 9,075 gam D. 12,195 gam

NAP 9: Điện phân dung dịch X chứa CuSO_4 và NaCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp, hiệu suất điện phân 100%, bỏ qua sự hòa tan của khí trong nước và sự bay hơi của nước) cường độ dòng điện không đổi 2,68 A. Sau thời gian t (giờ) thu được dung dịch Y và thấy khối lượng dung dịch Y giảm 20,55 gam so với khối lượng dung dịch X. Thêm tiếp lượng Al dư vào dung dịch Y, sau phản ứng thấy thoát ra 3,36 lít khí H_2 (ở đktc) và dung dịch sau phản ứng chứa 2 chất tan có số mol bằng nhau. Giá trị của t là

- A. 8 B. 6 C. 7 D. 5

NAP 10: Tiến hành điện phân dung dịch chứa x mol $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và y mol NaCl bằng điện cực trơ, với cường độ dòng điện không đổi $I = 5\text{A}$ trong thời gian 2895 giây thì dừng điện phân, thu được dung dịch X. Cho 0,125 mol bột Fe vào dung dịch X, kết thúc phản ứng, thấy thoát ra 0,504 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất ở đktc); đồng thời còn lại 5,43 gam rắn không tan. Tỉ lệ $x : y$ gần nhất là

- A. 1,95. B. 1,90. C. 1,75. D. 1,80.

NAP 11: Tiến hành điện phân dung dịch chứa NaCl 0,4M và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 0,5M bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện không đổi $I = 5\text{A}$ trong thời gian 8492 giây thì dừng điện phân, ở anot thoát ra 3,36 lít khí (đktc). Cho m gam bột Fe vào dung dịch sau điện phân, kết thúc phản ứng, thấy khí NO thoát ra (sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) và 0,8m gam rắn không tan. Giá trị của m là.

- A. 29,4 gam B. 25,2 gam C. 16,8 gam D. 19,6 gam

NAP 12: Cho 50,0 gam tinh thể $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ vào dung dịch NaCl thu được dung dịch X. Tiến hành điện phân dung dịch X bằng điện cực trơ, màng ngăn xốp với cường độ dòng điện $I = 7,5\text{A}$, sau thời gian t giây thì dừng điện phân, tổng thể tích khí thoát ra ở hai cực là 5,6 lít (đktc). Dung dịch sau điện phân hòa tan tối đa 3,74 gam Al_2O_3 . Giả sử các khí sinh ra không tan trong dung dịch. Giá trị của t là

- A. 6176. B. 6562. C. 6948. D. 7720.

----- HẾT -----