



# CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 3, ngày 11 – 10 – 2022

## VẬN DỤNG TƯ DUY PHÂN CHIA $H^+$ (BTRL)

**NAP 1:** Cho 8,58 gam hỗn hợp kim loại Mg và Al tỷ lệ mol 10:7 tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thu được dung dịch X; 0,04 mol khí NO và 0,03 mol khí  $N_2$ . Số mol  $HNO_3$  đã tham gia phản ứng là?

- A. 1,10.                      B. 1,08.                      C. 1,14.                      D. 1,02.

**NAP 2:** Cho 15 gam hỗn hợp kim loại Mg và Al tỷ lệ mol 2:1 tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thu được dung dịch X; 0,16 mol khí NO và 0,06 mol khí  $N_2$ . Số mol  $HNO_3$  đã tham gia phản ứng là?

- A. 1,80.                      B. 1,98.                      C. 1,74.                      D. 1,76.

**NAP 3:** Cho m gam Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,92 mol  $HNO_3$  thu được dung dịch X chỉ chứa muối và 0,035 mol khí  $N_2$ . Giá trị của m là?

- A. 6,75.                      B. 5,40.                      C. 8,10.                      D. 9,45.

**NAP 4:** Cho một lượng Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,92 mol  $HNO_3$  thu được dung dịch X chỉ chứa m gam muối và 0,035 mol khí  $N_2$ . Giá trị của m là?

- A. 56,12.                      B. 63,04.                      C. 57,25.                      D. 48,86.

**NAP 5:** Hòa tan hết m gam kim loại M cần dùng 180 gam dung dịch  $HNO_3$  25,2%. Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X và 0,08 mol khí NO duy nhất. Cô cạn dung dịch X thu được  $(8m + 2,64)$  gam muối khan. Kim loại M là

- A. Mg.                      B. Al.                      C. Ca.                      D. Zn.

**NAP 6:** Hòa tan bột Fe trong dung dịch X có chứa  $HNO_3$  và HCl. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y, chất rắn không tan và 3,36 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm  $H_2$  và NO, tỷ lệ mol tương ứng là 1:2. Cô cạn dung dịch Y thì thu được m gam rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 25,4.                      B. 26,8.                      C. 29,6.                      D. 30,2.

**NAP 7:** Hòa tan hết 13,9 gam hỗn hợp gồm Fe, Al trong dung dịch chứa  $HNO_3$  và HCl, thu được 6,72 lít (đktc) hỗn hợp khí Y có khối lượng bằng 3,4 gam và dung dịch Z chỉ chứa m gam muối trung hòa. Biết các khí được đo ở đktc, khí NO là sản phẩm khử duy nhất của  $N^{+5}$ . Giá trị m là

- A. 34,54.                      B. 35,62.                      C. 36,76.                      D. 38,75.

**NAP 8:** Cho 9,6 gam kim loại Mg tác dụng hết với dung dịch  $HNO_3$  loãng dư thu được dung dịch X và 0,09 mol hỗn hợp khí gồm NO;  $N_2$  có tỷ lệ mol tương ứng là 2:1. Số mol  $HNO_3$  đã tham gia phản ứng là?

- A. 1,00.                      B. 0,98.                      C. 1,08.                      D. 0,96.

**NAP 9:** Cho 15 gam hỗn hợp kim loại Mg và Al tỷ lệ mol 2:1 tác dụng hết với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng dư thu được dung dịch X; 0,16 mol khí NO và 0,06 mol khí  $\text{N}_2$ . Số mol  $\text{HNO}_3$  đã tham gia phản ứng là?

- A. 1,80.                      B. 1,98.                      C. 1,74.                      D. 1,76.

**NAP 10:** Cho một lượng Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,82 mol  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch X chứa m gam muối và hỗn hợp khí chứa 0,16 mol NO; 0,04 mol  $\text{NO}_2$ . Giá trị của m là?

- A. 46,2.                      B. 43,4.                      C. 41,6.                      D. 48,1.

**NAP 11:** Cho m gam Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,92 mol  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch X chỉ chứa muối và 0,035 mol khí  $\text{N}_2$ . Giá trị của m là?

- A. 6,75.                      B. 5,40.                      C. 8,10.                      D. 9,45.

**NAP 12:** Cho một lượng Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,92 mol  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch X chỉ chứa m gam muối và 0,035 mol khí  $\text{N}_2$ . Giá trị của m là?

- A. 56,12.                      B. 63,04.                      C. 57,25.                      D. 48,86.

**NAP 13:** Cho 9,45 gam Al tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch có chứa 78,55 gam muối và 1,456 lít một khí X (đktc). Số mol  $\text{HNO}_3$  bị khử là?

- A. 0,16.                      B. 0,18.                      C. 0,14.                      D. 0,20.

**NAP 14:** Cho m gam hỗn hợp gồm Mg, Al, Zn tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa  $\text{HNO}_3$  thu được dung dịch có chứa (m + 66) gam muối và 1,344 lít khí  $\text{N}_2$  (đktc). Số mol  $\text{HNO}_3$  đã phản ứng là?

- A. 1,22.                      B. 1,18.                      C. 1,26.                      D. 1,16.

**NAP 15:** Hòa tan bột Mg trong dung dịch X chứa  $\text{HNO}_3$  và HCl. Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa muối và 4,032 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm  $\text{H}_2$  và NO, tỷ lệ mol tương ứng là 1:2. Biết Y có thể phản ứng tối đa với 840 ml dung dịch NaOH 1M sinh ra m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 14,5.                      B. 31,9.                      C. 23,2.                      D. 26,1.

**NAP 16:** Hòa tan bột Al trong dung dịch X chứa a mol HCl và 0,1 mol  $\text{NaNO}_3$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa muối và 3,136 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm  $\text{H}_2$  và NO, tỷ lệ mol tương ứng là 4:3. Giá trị của a là?

- A. 0,92.                      B. 0,80.                      C. 0,78.                      D. 0,75.

**NAP 17:** Hòa tan 8,56 gam hỗn hợp gồm Fe, Mg trong dung dịch chứa 0,05 mol  $\text{NaNO}_3$  và 0,46 mol HCl thu được 3,136 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm  $\text{H}_2$  và NO và dung dịch Z chỉ chứa m gam muối và thấy có 0,56 gam chất rắn không tan. Phần trăm khối lượng của Mg trong hỗn hợp ban đầu gần nhất là:

- A. 28,04%.                      B. 29,12%.                      C. 30,38%.                      D. 31,24%.

**NAP 18:** Hòa tan hết bột Mg trong dung dịch chứa  $\text{HNO}_3$  và  $\text{KHSO}_4$ , thu được 1,568 lít (đktc) hỗn hợp khí Y ở đktc gồm  $\text{H}_2$  và NO tỉ khối so với hidro bằng 5 và dung dịch Z chỉ chứa muối trung hòa. Cho từ từ lượng NaOH dư vào dung dịch Z thì thấy có 0,25 mol NaOH phản ứng và m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 6,96.                      B. 4,64.                      C. 5,13.                      D. 3,98.

**NAP 19:** Hòa tan hết  $m$  gam bột Mg trong dung dịch chứa 0,06 mol  $\text{HNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , thu được 2,24 hỗn hợp khí Y ở đktc gồm  $\text{H}_2$  và NO và dung dịch Z chỉ chứa muối trung hòa. Cho từ từ lượng NaOH dư vào dung dịch Z thì thấy có 0,42 mol NaOH phản ứng. Giá trị  $m$  là:

- A. 2,88.                      B. 3,60.                      C. 4,80.                      D. 5,28.

**NAP 20:** Hòa tan hoàn toàn 13,45 gam hỗn hợp gồm Fe, Al, Zn trong dung dịch chứa  $x$  mol  $\text{HNO}_3$  và 0,67 mol  $\text{NaHSO}_4$ , thu được 4,928 lít hỗn hợp khí Y gồm  $\text{H}_2$  và NO ở đktc có khối lượng 1,84 gam và dung dịch Z chỉ chứa  $m$  gam muối trung hòa. Giá trị của  $m$  là :

- A. 97,33.                      B. 93,54.                      C. 93,18.                      D. 90,23.

**NAP 21:** Cho  $m$  gam hỗn hợp X gồm Mg và Al (có tỷ lệ mol 3:4) vào dung dịch chứa  $\text{HNO}_3$  loãng dư, sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch chứa 8,2 $m$  gam muối. Biết rằng có 0,3 mol  $\text{N}^{+5}$  trong  $\text{HNO}_3$  đã bị khử. Số mol  $\text{HNO}_3$  đã phản ứng là:

- A. 2,1.                      B. 3,0.                      C. 2,4.                      D. 4,0.

**NAP 22:** Cho 3,2 gam bột Cu tác dụng với 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{HNO}_3$  0,8M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,2M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 0,746.                      B. 0,448.                      C. 1,792.                      D. 0,672.

**NAP 23:** Cho một lượng dư Mg vào 500 ml dung dịch gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M và  $\text{NaNO}_3$  0,4M. Sau khi kết thúc các phản ứng thu được Mg dư, dung dịch Y chứa  $m$  gam muối và thấy chỉ bay ra 2,24 lít khí NO (đkc). Giá trị của  $m$  là:

- A. 61,32                      B. 71,28                      C. 64,84                      D. 65,52

**NAP 24:** Cho 4,32 gam Mg vào dung dịch hỗn hợp  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , đun nhẹ đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch A; 0,896 lít (đktc) hỗn hợp khí B có khối lượng 0,92 gam gồm 2 khí không màu có một khí hóa nâu trong không khí và còn lại 2,04 gam chất rắn không tan. Cô cạn cẩn thận dung dịch A thu được  $m$  gam muối khan. Giá trị của  $m$  là:

- A. 18,27                      B. 14,90                      C. 14,86                      D. 15,75

**NAP 25:** Cho 31,15 gam hỗn hợp bột Zn và Mg (tỷ lệ mol 1:1) tan hết trong dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{NaHSO}_4$  thu được dung dịch A chỉ chứa  $m$  gam hỗn hợp các muối và 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí B gồm  $\text{N}_2\text{O}$  và  $\text{H}_2$ . Khí B có tỷ khối so với  $\text{H}_2$  bằng 11,5.  **$m$  gần giá trị nào nhất?**

- A. 240                      B. 255                      C. 132                      D. 252

**NAP 26:** Cho Zn tới dư vào dung dịch gồm HCl, 0,05 mol  $\text{NaNO}_3$ , 0,1 mol  $\text{KNO}_3$ . Sau khi kết thúc phản ứng thu được dung dịch X chứa  $m$  gam muối, 0,125 mol hỗn hợp khí Y gồm hai khí không màu, trong đó có một khí hóa nâu ngoài không khí. Tỷ khối hơi của Y so với  $\text{H}_2$  là 12,2. Giá trị của  $m$  là:

- A. 64,05 gam                      B. 49,775 gam                      C. 57,975 gam                      D. 61,375 gam

**NAP 27:** Hoà tan bột Fe vào 200 ml dung dịch chứa  $\text{NaNO}_3$  và  $\text{H}_2\text{SO}_4$ . Sau phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch A và 6,72 lít hỗn hợp khí X (đktc) gồm NO và  $\text{H}_2$  có tỉ lệ mol 2 : 1 và 3 gam chất rắn không tan. Biết dung dịch A không chứa muối amoni. Cô cạn dung dịch A thu được khối lượng muối khan là

- A. 126 gam.                      B. 75 gam.                      C. 120,4 gam.                      D. 70,4 gam.

**NAP 28:** Hòa tan bột Mg trong dung dịch X chứa  $\text{HNO}_3$  và  $\text{HCl}$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch Y chỉ chứa muối và 2,464 lít (đktc) hỗn hợp khí X gồm  $\text{H}_2$  và  $\text{NO}$ , tỷ lệ mol tương ứng là 9:2. Biết Y có thể phản ứng tối đa với 420 ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M sinh ra m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 10,5.                      B. 9,8.                      C. 11,6.                      D. 12,8.

**NAP 29:** Cho 1,98 gam Mg vào 100 ml dung dịch hỗn hợp chứa  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  0,2M,  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  0,2M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,8M. Khuấy đều tới khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được V lít khí  $\text{NO}$  (đktc), 0,64 gam chất rắn và dung dịch X. Tổng khối lượng muối có trong X là :

- A. 16,25.                      B. 17,25.                      C. 18,25.                      D. 19,25.

**NAP 30:** Cho hỗn hợp 0,02 mol Fe và 0,03 mol Cu vào dung dịch chứa 0,3 mol  $\text{H}_2\text{SO}_4$  và 0,1 mol  $\text{NaNO}_3$ . Sau khi phản ứng hoàn toàn thu được dung dịch X và khí  $\text{NO}$  (sản phẩm khử duy nhất). Cho V ml dung dịch  $\text{NaOH}$  1M vào X thì lượng kết tủa lớn nhất. Giá trị tối thiểu của V là

- A. 560.                      B. 0,48.                      C. 0,12.                      D. 0,64.

----- HẾT -----