



# CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 7, ngày 19 – 11 – 2022

## KIM LOẠI KIỀM THỔ VÀ HỢP CHẤT BTRL SỐ 1

**NAP 1:** Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E, F là các hợp chất khác nhau, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hoá học của phản ứng xảy ra trong dung dịch. Các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

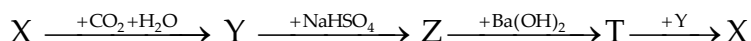
A.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NaOH}$ .

B.  $\text{HCl}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{NaOH}$ .

C.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{CO}_2$ .

D.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{KOH}$ .

**NAP 2:** Cho sơ đồ chuyển hóa sau:



Biết X, Y, Z, T đều là hợp chất của natri. Các chất X và T tương ứng là

A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

B.  $\text{NaOH}$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  và  $\text{NaOH}$ .

D.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  và  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ .

**NAP 3:** Cho sơ đồ chuyển hóa:



Biết: X, Y, Z, E, F là các hợp chất khác nhau, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hoá học của phản ứng xảy ra giữa hai chất tương ứng. Các chất X, Y, Z thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

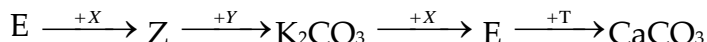
A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{NaOH}$ .

B.  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCl}$ .

C.  $\text{HCl}$ ,  $\text{KOH}$ ,  $\text{CO}_2$ .

D.  $\text{KOH}$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{HCl}$ .

**NAP 4:** Cho sơ đồ phản ứng:



Biết: E, Z là các hợp chất khác nhau và đều chứa nguyên tố cacbon; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất Z, T thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A.  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{BaCl}_2$ .

B.  $\text{KHCO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

C.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

D.  $\text{K}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ .

**NAP 5:** Cho sơ đồ chuyển hóa:  $\text{X} \xrightarrow{+Y} \text{Z} \xrightarrow{+Y} \text{T} \xrightarrow{+X} \text{Z} \xrightarrow{+E} \text{BaCO}_3$

Biết X (xút ăn da), Y, Z, E là các hợp chất khác nhau; mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học của phản ứng giữa hai chất tương ứng. Các chất T, E thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

A.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

B.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

C.  $\text{NaHCO}_3$ ,  $\text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$

D.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ .

**NAP 6:** Cho sơ đồ chuyển hóa:

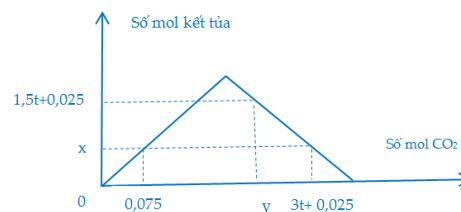


Biết: X, Y, Z, E, F là các hợp chất khác nhau, mỗi mũi tên ứng với một phương trình hóa học khác nhau của phản ứng xảy ra giữa hai chất tương ứng. Hai chất E, F thỏa mãn sơ đồ trên lần lượt là

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ,  $\text{NaOH}$ .  
 B.  $\text{NaOH}$ ,  $\text{NaHSO}_4$ .  
 C.  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .  
 D.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ,  $\text{HCl}$ .

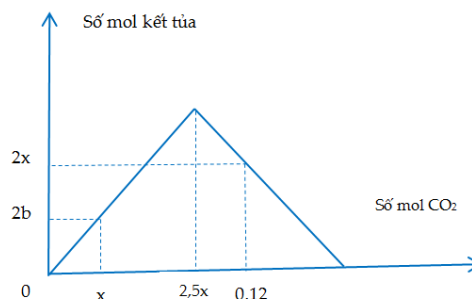
**NAP 7:** Dẫn từ từ đến dư khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch chứa 0,2 mol  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Sự phụ thuộc của số mol kết tủa (a mol) vào số mol khí  $\text{CO}_2$  tham gia phản ứng (b mol) được biểu diễn như đồ thị sau. Tỷ lệ y : x là

- A. 2,5.  
 B. 3,5.  
 C. 3,0.  
 D. 2,0.



**NAP 8:** Sục từ từ đến dư khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ . Sự phụ thuộc của số mol kết tủa (mol) vào số mol khí  $\text{CO}_2$  tham gia phản ứng được biểu diễn như đồ thị (hình bên). Giá trị của tổng (x + b) là:

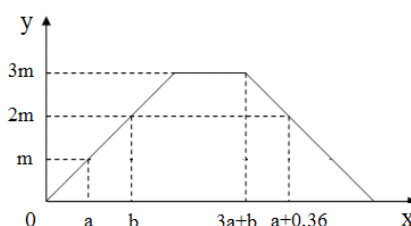
- A. 0,05.  
 B. 0,06.  
 C. 0,07.  
 D. 0,08.



**NAP 9:** Dẫn từ từ khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch hỗn hợp gồm  $\text{NaOH}$  và  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ . Sự phụ thuộc của khối lượng kết tủa (y gam) vào số mol  $\text{CO}_2$  (x mol) được biểu diễn bằng đồ thị sau:

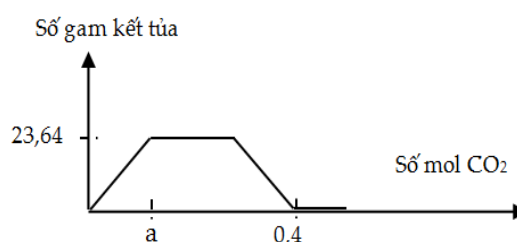
Giá trị của m là

- A. 14,184.  
 B. 17,73.  
 C. 11,82.  
 D. 7,88.



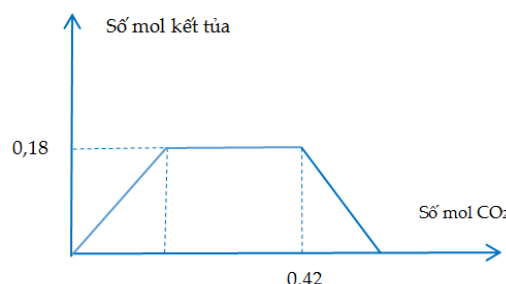
**NAP 10:** Cho m gam hỗn hợp gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba, BaO vào lượng nước dư, thu được dung dịch X và a mol khí  $\text{H}_2$ . Sục khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào dung dịch X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị hình bên. Giá trị của m là.

- A. 21,4 gam  
 B. 22,4 gam  
 C. 24,2 gam  
 D. 24,1 gam



**NAP 11:** Cho m gam hỗn hợp Na và Ba vào nước dư, thu được dung dịch X và V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Sục khí  $\text{CO}_2$  từ từ đến dư vào dung dịch X, lượng kết tủa thu được thể hiện trên đồ thị hình bên. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 35,70 và 7,84  
 B. 30,18 và 6,72  
 C. 30,18 và 7,84  
 D. 35,70 và 6,72



**NAP 12:** Hấp thụ hoàn toàn 1,008 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 100 ml dung dịch chứa đồng thời  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  0,15M,  $\text{KOH}$  0,25M và  $\text{NaOH}$  0,12M, thu được dung dịch X. Cho dung dịch  $\text{BaCl}_2$  dư vào dung dịch X, sau phản ứng thu được m gam kết tủa. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 2,97.                      B. 1,4.                      C. 1,95.                      D. 2,05.

**NAP 13:** Thêm từ từ đến hết 100 ml dung dịch X gồm  $\text{NaHCO}_3$  2M và  $\text{K}_2\text{CO}_3$  3M vào 150 ml dung dịch Y chứa  $\text{HCl}$  2M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M, thu được dung dịch Z. Thêm  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào Z thu được m gam kết tủa. Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 24,5.                      B. 49,5.                      C. 59,5.                      D. 74,5.

**NAP 14:** Dung dịch X gồm  $\text{KHCO}_3$  1M và  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  1M. Dung dịch Y gồm  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M và  $\text{HCl}$  1M. Nhỏ từ từ 100 ml dung dịch Y vào 200 ml dung dịch X, thu được V lít khí  $\text{CO}_2$  và dung dịch E. Cho dung dịch  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  tới dư vào E, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m và V lần lượt là

- A. 82,4 và 1,12.                      B. 59,1 và 1,12.                      C. 82,4 và 2,24.                      D. 59,1 và 2,24.

**NAP 15:** Dung dịch X chứa 0,6 mol  $\text{NaHCO}_3$  và 0,3 mol  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ . Thêm rất từ từ dung dịch chứa 0,8 mol  $\text{HCl}$  vào dung dịch X, thu được dung dịch Y và V lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc). Thêm vào dung dịch Y nước vôi trong dư thấy tạo thành m gam kết tủa. Thể tích khí  $\text{CO}_2$  và khối lượng kết tủa là

- A. 11,2 lít  $\text{CO}_2$ ; 40 gam  $\text{CaCO}_3$ .                      B. 11,2 lít  $\text{CO}_2$ ; 90 gam  $\text{CaCO}_3$ .  
C. 16,8 lít  $\text{CO}_2$ ; 60 gam  $\text{CaCO}_3$ .                      D. 11,2 lít  $\text{CO}_2$ ; 60 gam  $\text{CaCO}_3$ .

**NAP 16:** Thêm từ từ đến hết 100 ml dung dịch X gồm  $\text{NaHCO}_3$  2M và  $\text{K}_2\text{CO}_3$  3M vào 150 ml dung dịch Y chứa  $\text{HCl}$  2M và  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M, thu được dung dịch Z. Thêm  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư vào Z thu được m gam kết tủa. Giá trị của m **gần nhất** với

- A. 24,5.                      B. 49,5.                      C. 59,5.                      D. 74,5.

**NAP 17:** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na,  $\text{K}_2\text{O}$ , Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 10% về khối lượng) vào nước, thu được 300 ml dung dịch Y và 0,336 lít khí  $\text{H}_2$ . Trộn 300 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm  $\text{HCl}$  0,2M và  $\text{HNO}_3$  0,3M, thu được 500 ml dung dịch có  $\text{pH} = 13$ . Giá trị của m là

- A. 9,6.                      B. 10,8.                      C. 12,0.                      D. 11,2.

**NAP 18:** Dung dịch X chứa các ion:  $\text{Na}^+$ ;  $\text{Ba}^{2+}$ ;  $\text{HCO}_3^-$ . Chia X thành ba phần bằng nhau. Phần một tác dụng với  $\text{KOH}$  dư, được m gam kết tủa. Phần hai tác dụng với  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  dư, được 4m gam kết tủa. Đun sôi đến cạn phần ba, thu được  $V_1$  lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và chất rắn Y. Nung Y đến khối lượng không đổi, thu được thêm  $V_2$  lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Tỷ lệ  $V_1: V_2$  bằng

- A. 1: 3.                      B. 3: 2.                      C. 2: 1.                      D. 1: 1.

**NAP 19:** Hòa tan 21,5 gam hỗn hợp X gồm Ba, Mg, BaO, MgO,  $\text{BaCO}_3$  và  $\text{MgCO}_3$  bằng một lượng dung dịch  $\text{HCl}$  vừa đủ, thu được dung dịch Y và 2,24 lít hỗn hợp khí Z (đktc) có tỉ khối hơi đối với  $\text{H}_2$  là 11,5. Cho toàn bộ dung dịch Y tác dụng với một lượng dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  vừa đủ, thu được m gam kết tủa và dung dịch T. Cô cạn dung dịch T rồi tiến hành điện phân nóng chảy, thu được 4,928 lít khí (đktc) ở anot. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 27,96.                      B. 23,30.                      C. 20,97.                      D. 25,63.

**NAP 20:** Cho 30,8 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, FeCO<sub>3</sub>, Mg, MgO và MgCO<sub>3</sub> tác dụng vừa đủ với dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> loãng, thu được 7,84 lít (đktc) hỗn hợp khí Y gồm CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> và dung dịch Z chỉ chứa 60,4 gam hỗn hợp muối sunfat trung hòa. Tỉ khối của Y so với He là 6,5. Khối lượng của MgSO<sub>4</sub> có trong dung dịch Z là

A. 38,0 gam.

B. 33,6 gam.

C. 36,0 gam.

D. 30,0 gam.

----- HẾT -----