

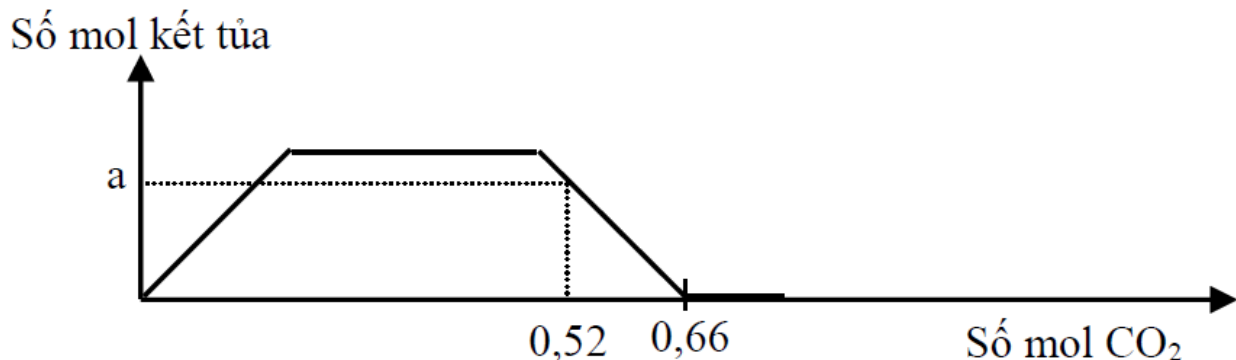
**(Xem giải) Câu 1.** Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na<sub>2</sub>O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 32,1 gam X vào nước, thu được 2,24 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch Y, trong đó có chứa 4 gam NaOH. Phần trăm khối lượng oxi trong X là  
 A. 9,85%.    B. 9,96%.    C. 8,47%.    D. 7,48%.

**(Xem giải) Câu 3.** Hòa tan hết 40,1 gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba và BaO vào nước dư thu được dung dịch X có chứa 11,2 gam NaOH và 3,136 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Sục 0,46 mol khí CO<sub>2</sub> vào dung dịch X, kết thúc phản ứng, lọc bỏ kết tủa, thu được dung dịch Y. Dung dịch Z chứa HCl 0,4M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> aM. Cho từ từ 200 ml dung dịch Z vào dung dịch Y, thấy thoát ra x mol khí CO<sub>2</sub>. Nếu cho từ từ dung dịch Y vào 200 ml dung dịch Z, thấy thoát ra 1,2x mol khí CO<sub>2</sub>. Giá trị của a là  
 A. 0,15    B. 0,12    C. 0,18    D. 0,24

**(Xem giải) Câu 4.** Hòa tan hết m gam hỗn hợp X gồm Na, Na<sub>2</sub>O, K, K<sub>2</sub>O, Ba và BaO (oxi chiếm 8,75% về khối lượng) vào H<sub>2</sub>O thu được 400 ml dung dịch Y và 1,568 lít H<sub>2</sub> (đktc). Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HCl 0,2M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,15M, thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị m gần nhất với giá trị nào sau đây?  
 A. 15.    B. 14.    C. 13.    D. 12.

**(Xem giải) Câu 5.** Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba, BaO (trong đó oxi chiếm 9,639% khối lượng) tác dụng với một lượng dư H<sub>2</sub>O, thu được 0,672 lít H<sub>2</sub> (đktc) và 200 ml dung dịch X. Cho X tác dụng với 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp gồm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,2M và HCl 0,1M, thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m gần nhất với giá trị nào sau đây?  
 A. 7,2.    B. 6,8.    C. 6,6.    D. 5,4.

**(Xem giải) Câu 6.** Hòa tan hết 34,6 gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba và BaO vào nước dư, thu được dung dịch X và a mol khí H<sub>2</sub>. Sục khí CO<sub>2</sub> dư vào dung dịch X, phản ứng được biểu diễn theo sơ đồ sau:



Nếu cho 34,6 gam X với 300 ml dung dịch H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,4M và HCl 0,6M. Kết thúc phản ứng, thu được dung dịch Y có khối tăng x gam so với dung dịch ban đầu. Giá trị của x là

A. 11,02.      B. 6,36.      C. 13,15.      D. 6,64.

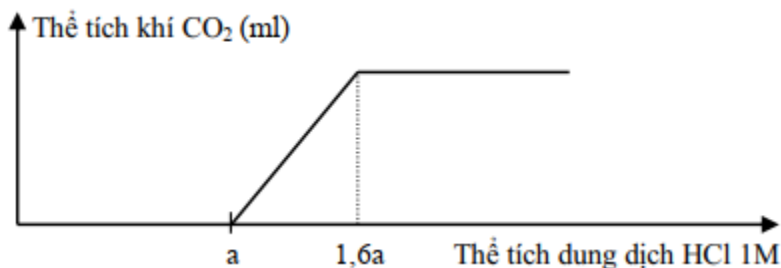
**(Xem giải) Câu 7.** Hỗn hợp X gồm Na, Ba, Na<sub>2</sub>O và BaO. Hòa tan hoàn toàn 21,9 gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch Y chứa 26,12 gam chất tan. Cho V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào Y, thu được m gam kết tủa. Thêm tiếp V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) nữa vào thì lượng kết tủa cuối cùng là 0,5m gam. Giá trị của V là  
A. 3,584.      B. 3,360.      C. 3,136.      D. 3,920.

**(Xem giải) Câu 8.** Hòa tan hoàn toàn a gam hỗn hợp X gồm Na, Na<sub>2</sub>O, K, K<sub>2</sub>O, Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 7,99% về khối lượng) vào nước dư. Sau phản ứng, thu được dung dịch Y gồm NaOH, KOH và Ba(OH)<sub>2</sub> có tỉ lệ mol tương ứng là 3 : 2 : 7 và 0,784 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Cho Y tác dụng với dung dịch gồm 0,02 mol Al<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>, 0,01 mol H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> và 0,04 mol KHSO<sub>4</sub> thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 24,17.      B. 17,87.      C. 17,09.      D. 18,65.

**(Xem giải) Câu 9.** Cho m gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba, BaO vào nước dư, thu được dung dịch X và 0,672 lít khí H<sub>2</sub> (đktc). Chia dung dịch X thành hai phần bằng nhau: Phần 1 cho tác dụng với dung dịch CuSO<sub>4</sub> dư, thu được 8,09 gam kết tủa. Phần hai hấp thụ hết 1,344 lít CO<sub>2</sub> thu được 1,97 gam kết tủa. Giá trị của m là  
A. 7,50.      B. 7,66.      C. 6,86.      D. 7,45.

**(Xem giải) Câu 10.** Hòa tan hoàn toàn 20,56 gam hỗn hợp gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba và BaO vào nước thu được 2,24 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch X. Sục V lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) vào X, thu được 15,76 gam kết tủa và dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch HCl 1M vào Y, sự phụ thuộc thể tích khí CO<sub>2</sub> thoát ra (đo đktc) và thể tích dung dịch HCl 1M được biểu diễn theo đồ thị sau:

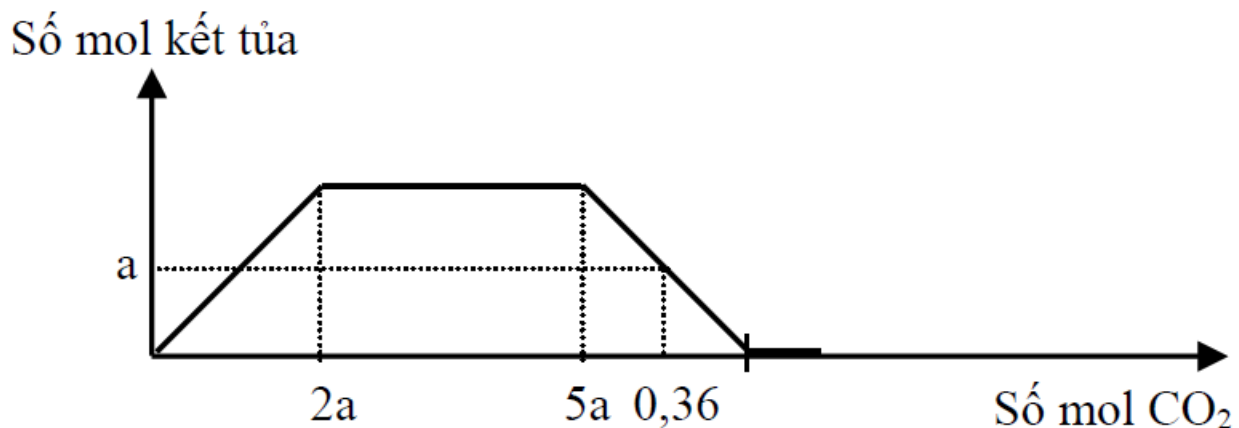


Giá trị của V là

A. 5,376.      B. 4,480.      C. 5,600.      D. 4,928.

**(Xem giải) Câu 11.** Cho m gam hỗn hợp A gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba, BaO vào nước thu được dung dịch A và 3,36 lít khí H<sub>2</sub> (ở đktc). Sục từ từ đến hết 0,35 mol CO<sub>2</sub> vào dung dịch A thu được dung dịch B và 39,4 gam kết tủa. Cho từ từ đến hết 100ml dung dịch HCl 1M vào dung dịch B, sau phản ứng thu được 0,05 mol CO<sub>2</sub>. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, tính m.

**(Xem giải) Câu 12.** Hoà tan hoàn toàn 26,28 gam hỗn hợp A gồm  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{BaO}$ ,  $\text{BaCl}_2$  vào nước thì thu được dung dịch X. Sục từ từ đến dư  $\text{CO}_2$  vào dung dịch X. Đồ thị biểu diễn số mol kết tủa phụ thuộc vào số mol  $\text{CO}_2$  như hình dưới đây



Tính số mol  $\text{BaCl}_2$  trong hỗn hợp A?

**(Xem giải) Câu 13.** Hòa tan hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp gồm  $\text{Na}$ ,  $\text{K}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Ba}$ ,  $\text{BaO}$  trong nước dư thu được 6,72 lít khí (đktc) và dung dịch Y chứa các chất tan có nồng độ mol bằng nhau. Hấp thụ hoàn toàn 17,92 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào dung dịch Y sau phản ứng thu được  $a$  gam kết tủa và dung dịch Z. Cho từ từ đến hết 25 ml  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M vào dung dịch Z chỉ thu được dung dịch chứa 51,45 gam muối và không thấy khí thoát ra. Giá trị của  $m$  gần nhất với ?

A. 87,60    B. 52,59    C. 41,00    D. 64,50

**(Xem giải) Câu 14.** Hòa tan hết  $m$  gam hỗn hợp gồm  $\text{Na}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Ba}$  và  $\text{BaO}$  vào  $\text{H}_2\text{O}$ , thu được 0,15 mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Sục 0,32 mol khí  $\text{CO}_2$  vào dung dịch X, thu được dung dịch Y chỉ chứa các muối và kết tủa Z. Chia dung dịch Y làm 2 phần bằng nhau:

+ Cho từ từ phần 1 vào 200 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,6M thấy thoát ra 0,075 mol khí  $\text{CO}_2$ .

+ Nếu cho từ từ 200 ml dung dịch  $\text{HCl}$  0,6M vào phần 2, thấy thoát ra 0,06 mol khí  $\text{CO}_2$

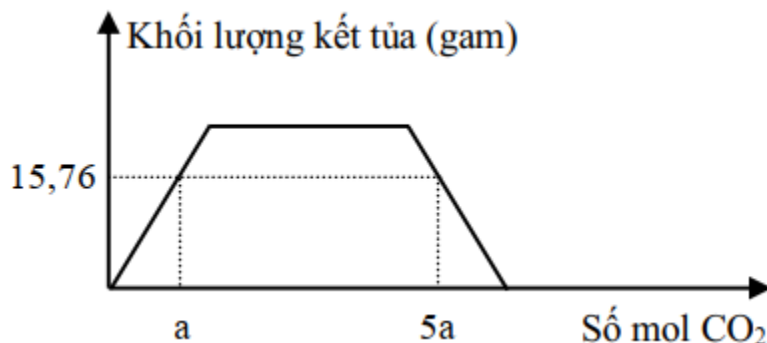
Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của  $m$  là

A. 30,68    B. 20,92    C. 25,88    D. 28,28

**(Xem giải) Câu 15.** Hoà tan hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp gồm  $\text{Na}$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ ,  $\text{Ba}$ ,  $\text{BaO}$  vào nước dư thu được dung dịch X và 4,48 lít  $\text{H}_2$ , sục 11,2 lít  $\text{CO}_2$  vào dung dịch X thu được dung dịch Y và 39,4 gam kết tủa. Cho từ từ từng giọt Y vào 200 ml dung dịch  $\text{HCl}$  1M, thu được 3,36 lít  $\text{CO}_2$ . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, các khí đo ở đktc. Tìm  $m$ ?

**Bạn đã xem chưa: [Bài tập este tổng hợp \(Phần 12\)](#)**

**(Xem giải) Câu 16.** Hỗn hợp X gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 6,79% về khối lượng hỗn hợp). Cho 23,56 gam X vào nước dư, thu được V lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch Y. Sục khí CO<sub>2</sub> vào Y, sự phụ thuộc khối lượng kết tủa và số mol CO<sub>2</sub> được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của V là

- A. 4,032.    B. 3,136.    C. 2,688.    D. 3,584.

**(Xem giải) Câu 17.** Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho hỗn hợp Na<sub>2</sub>O và Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước (dư).
- (b) Cho hỗn hợp Cu và Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1) vào dung dịch HCl (dư).
- (c) Cho hỗn hợp Ba và NaHCO<sub>3</sub> (tỉ lệ mol 1 : 1) vào nước (dư).
- (d) Cho hỗn hợp Cu và NaNO<sub>3</sub> (tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2) vào dung dịch HCl (dư).
- (e) Cho hỗn hợp BaCO<sub>3</sub> và KHSO<sub>4</sub> vào nước (dư).

Khi phản ứng trong các thí nghiệm trên kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm không thu được chất rắn?

- A. 1.    B. 2.    C. 3.    D. 4.

**(Xem giải) Câu 18.** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na, K, Na<sub>2</sub>O, Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 20% về khối lượng) vào nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,448 lít (ở đktc) khí H<sub>2</sub>. Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,3M, thu được 400 ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m là (coi H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> phân ly hoàn toàn)

- A. 6,4.    B. 2,4.    C. 12,8.    D. 4,8.

**(Xem giải) Câu 19.** Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Na; K; Na<sub>2</sub>O; Ba và BaO (trong đó oxi chiếm 20% về khối lượng) vào nước, thu được 200 ml dung dịch Y và 0,336 lít khí H<sub>2</sub>. Trộn 200 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch HCl 0,8M thu được 400ml dung dịch có pH = 13. Giá trị của m là

- A. 6,8.    B. 17,6.    C. 6,4.    D. 12,8

**(Xem giải) Câu 20.** Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Na, Ba, Na<sub>2</sub>O và BaO vào lượng dư H<sub>2</sub>O, thu được dung dịch X (có chứa 0,4 mol NaOH) và 4,48 lít H<sub>2</sub>. Dẫn từ từ khí CO<sub>2</sub> vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

Thể tích khí CO <sub>2</sub> (lít, đktc)	Khối lượng kết tủa (gam)
x	985x/112
x + 6,72	985x/112
x + 11,2	19,7

Giá trị gần nhất của m là

- A. 39,8.    B. 47,5.    C. 43,0.    D. 36,6.

**(Xem giải)** Câu 21. Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Na, Ba, Na<sub>2</sub>O và BaO vào lượng dư H<sub>2</sub>O, thu được dung dịch X (có chứa 0,6 mol NaOH) và 6,72 lít H<sub>2</sub>. Dẫn từ từ khí CO<sub>2</sub> vào X, kết quả thí nghiệm được ghi ở bảng sau:

Thể tích khí CO <sub>2</sub> (lít, đktc)	Khối lượng kết tủa (gam)
a	x
a + 13,44	x
a + 16,80	29,55

Giá trị của m là

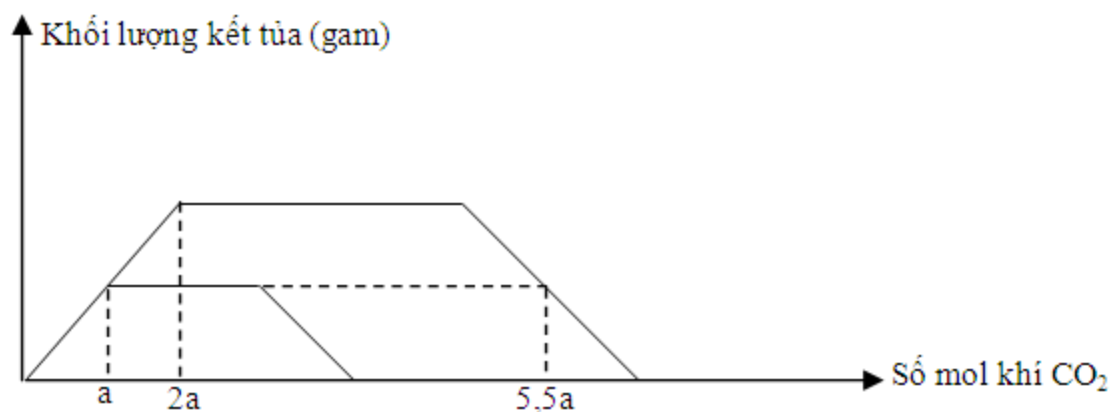
- A. 59,7.    B. 69,3.    C. 64,5.    D. 54,9

**(Xem giải)** Câu 22. Chia 43,14 gam hỗn hợp X gồm Na, Na<sub>2</sub>O, Ba, BaO thành hai phần không bằng nhau:

– Phần 1: Cho vào nước dư thu được 1,344 lít khí H<sub>2</sub> (đktc) và dung dịch Y.

– Phần 2 (phần nhiều): cho vào nước dư thu được dung dịch Z.

Sục khí CO<sub>2</sub> đến dư vào dung dịch Y hoặc dung dịch Z, sự phụ thuộc khối lượng kết tủa vào số mol khí CO<sub>2</sub> ở cả hai dung dịch Y và dung dịch Z được biểu diễn theo đồ thị sau:

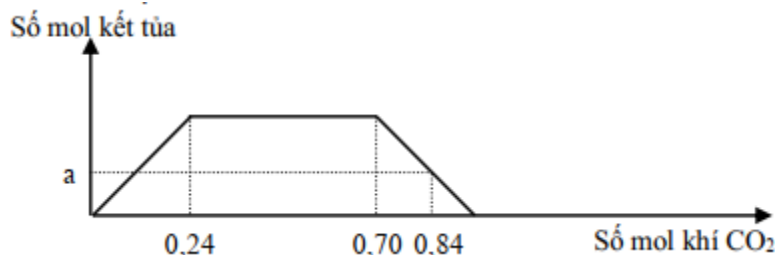


Nếu lấy 43,14 gam X cho vào 400 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  0,4M và  $\text{HCl}$  1M, lọc bỏ kết tủa thu được dung dịch T. Cô cạn dung dịch T thu được m gam chất rắn khan. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là:

**Bạn đã xem chưa:** [Hóa hữu cơ tổng hợp \(Phần 2\)](#)

A. 33,48.    B. 33,08.    C. 32,32.    D. 32,14.

**(Xem giải)** Câu 23. Cho m gam hỗn hợp gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba và BaO vào nước dư, thu được a mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Sục khí  $\text{CO}_2$  từ từ đến dư vào X, sự phụ thuộc về số mol kết tủa và số mol khí  $\text{CO}_2$  được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị m là

A. 48,10.    B. 49,38.    C. 47,78.    D. 49,06.

**(Xem giải)** Câu 24. Hòa tan 74,35 gam hỗn hợp gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba và BaO vào nước dư thu được 5,6 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và 400 ml dung dịch X. Trung hòa 200 ml dung dịch X cần dùng 250 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1,5M. Sục 12,768 lít khí  $\text{CO}_2$  (đktc) vào 200 ml dung dịch X còn lại thu được m gam kết tủa. Giá trị m là

A. 35,460.    B. 34,475.    C. 31,520.    D. 32,505.

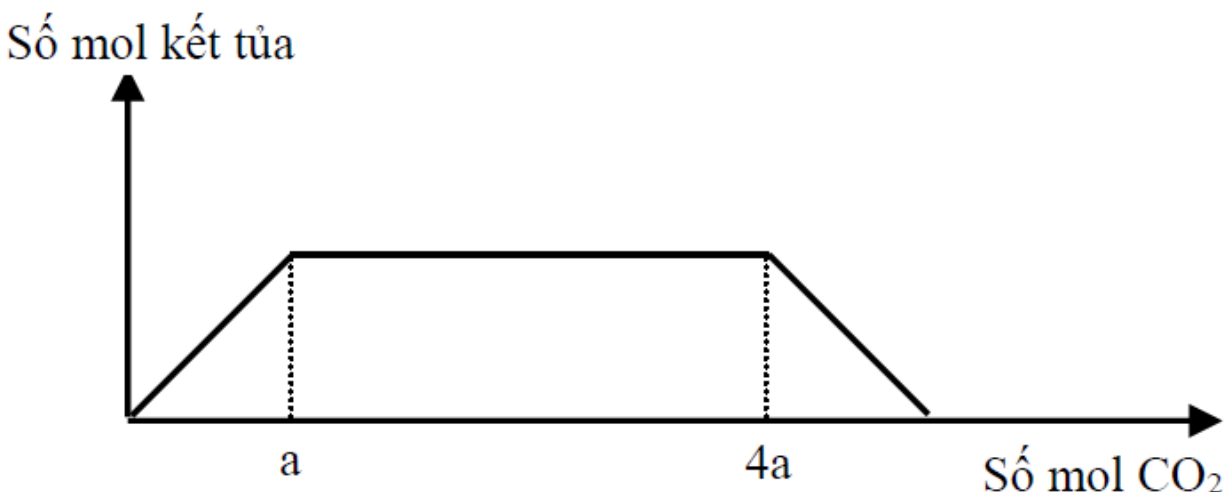
**(Xem giải)** Câu 25. Hỗn hợp X gồm Na, Ba,  $\text{Na}_2\text{O}$  và BaO. Hòa tan hoàn toàn m gam X vào nước, thu được 1,12 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Y tác dụng vừa đủ với 190 ml dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  1M, thu được 27,96 gam kết tủa trắng. Giá trị của m là

A. 23,64    B. 15,76    C. 21,90    D. 39,40.

**(Xem giải)** Câu 26. Hòa tan hoàn toàn 20,22 gam hỗn hợp X gồm  $\text{Na}_2\text{O}$ , BaO, Ba và Na vào nước dư, thu được dung dịch Y và 1,792 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Cho Y phản ứng vừa đủ với 50 ml dung dịch  $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$  1M, thu được m gam kết tủa duy nhất. Giá trị của m là

A. 31,10.    B. 7,80.    C. 23,30.    D. 42,75.

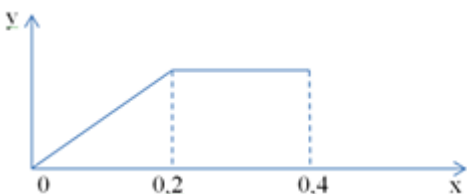
**(Xem giải)** Câu 27. Cho 27,6 gam hỗn hợp gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , Ba và BaO vào lượng nước dư, thu được a mol khí  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Sục khí  $\text{CO}_2$  đến dư vào X, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau.



Giá trị của  $a$  là.

- A. 0,16      B. 0,10      C. 0,08      D. 0,12

**(Xem giải)** Câu 28. Cho  $m$  gam hỗn hợp X gồm Na, Ba,  $\text{Na}_2\text{O}$ , BaO vào  $\text{H}_2\text{O}$  dư thu được 2,24 lít  $\text{H}_2$  (đktc) và dung dịch Y. Dẫn từ từ đến hết 8,96 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) vào X, thu được dung dịch Z. Số mol kết tủa thu được phụ thuộc vào thể tích  $\text{CO}_2$  được biểu diễn theo đồ thị sau:



Cho từ từ Z vào 150 ml dung dịch HCl 1M, thu được 2,24 lít  $\text{CO}_2$  (đktc). Giá trị của  $m$  là:

- A. 36,75      B. 42,95      C. 47,60      D. 38,30

**(Xem giải)** Câu 29. Hòa tan hoàn toàn  $m$  gam hỗn hợp X gồm K,  $\text{K}_2\text{O}$ , Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , 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  $\text{H}_2$  (đktc). Trộn 300 ml dung dịch Y với 200 ml dung dịch gồm HCl 0,2M và  $\text{HNO}_3$  0,15M được 500 ml dung dịch có pH = 2. Giá trị của  $m$  là

A. 2,8.      B. 5,6.      C. 5,2.      D. 1,2.

**(Xem giải)** Câu 30. Hòa tan hoàn toàn  $m$  (gam) hỗn hợp E gồm Na,  $\text{Na}_2\text{O}$ , K,  $\text{K}_2\text{O}$ , Ba, BaO trong nước dư thu được 3,36 lít  $\text{H}_2$  và dung dịch X. Hấp thụ hết 11,2 lít  $\text{CO}_2$  vào X thì thu được 59,1 gam kết tủa và dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y vào 150 ml dung dịch HCl 1M thấy có 2,24 lít khí thoát ra và dung dịch Z chứa 19,875 gam muối. Biết các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tính giá trị của  $m$ ?