

DẠNG KIM LOẠI KIỀM TÁC DỤNG VỚI NƯỚC.

.....
.....
.....
.....
.....
Câu 1: Cho 4,68g một kim loại M vào nước dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 1,344 lít khí H_2 (đktc). Kim loại M là:

A. K.

B. Ba.

C. Ca.

D. Na.

.....
.....
Câu 2: Hòa tan 4,6 gam một kim loại kiềm vào 200 ml nước thu được 204,4 gam một dung dịch kiềm. Kim loại kiềm đó là

A. Li.

B. Na.

C. Rb.

D. K.

.....
.....
Câu 3: Hòa tan hết 9,6 gam hỗn hợp hai kim loại kiềm thuộc 2 chu kì liên tiếp vào nước thu được 3,36 lít khí (đktc). Hai kim loại kiềm đó là

A. K, Rb.

B. Na, K.

C. Rb, Cs.

D. Li, Na.

.....
.....
→ **Câu 4:** Hòa tan 2,3 gam một hỗn hợp K và một kim loại R vào nước thì thu được 1,12 lít khí (đktc). Kim loại R là:

A. Li

B. Na

C. Rb

D. Cs

.....
.....
Câu 5: Cho 23 gam Na vào 500 gam nước thu được dung dịch X, coi nước bay hơi không đáng kể. Nồng độ C% của dung dịch X là

A. 7,6628%

B. 8%

C. 7,6815%

D. 7,6482%

- **Câu 6:** Cho hỗn hợp gồm K và Na vào H_2O dư được 0,672 lít khí đktc và dung dịch A. Tính thể tích dung dịch HCl 0,1M cần dùng để trung hoà vừa hết $\frac{1}{3}$ thể tích dung dịch A là
- A. 300ml. B. 200ml. C. 150ml. D. 100ml.

- **Câu 7:** Hoà tan hết m gam X gồm một kim loại kiềm và một kim loại kiềm thổ vào H_2O được 2,24 lít khí đktc và dung dịch Y. Thể tích HCl 2M tối thiểu cần cho vào để trung hoà dung dịch Y là
- A. 300ml. B. 200ml. C. 150ml. D. 100ml.

- Câu 8:** Cho mẫu hợp kim Na – Ba phản ứng với H_2O dư thu được dung dịch X và 3,36 lít H_2 đktc. Thể tích dung dịch H_2SO_4 2M cần dùng để trung hoà dung dịch X là
- A. 150ml. B. 75ml. C. 60ml. D. 30ml.

- Câu 9:** Cho một mẫu hợp kim Na-Ba tác dụng với nước (dư), thu được dung dịch X và V lít H_2 (ở đktc). Để trung hoà dung dịch X cần dùng 200 ml dung dịch H_2SO_4 0,5M. Giá trị của V là:
- A. 2,24. B. 1,12 C. 4,48. D. 3,36

- Câu 10:** Hỗn hợp X gồm Na, K, Ba hòa tan hết trong nước dư tạo dung dịch Y và 5,6 lít khí (đktc). Thể tích dung dịch HCl 2M tối thiểu cần để trung hoà dung dịch Y là
- A. 125 ml. B. 250 ml. C. 150 ml. D. 100 ml.

- **Câu 11:** Hoà tan hết 2,9 g hỗn hợp gồm kim loại M và oxit của nó vào nước, thu được 500ml dung dịch chứa một chất tan có nồng độ 0,04M và 0,224 lít H_2 (đktc). Tìm M:
- A. Ba. B. K. C. Ca. D. Na.

→ **Câu 12:** Cho một mẫu hợp kim Na-Ba tác dụng với nước (dư), thu được 100ml dung dịch X và 0,1 lít H_2 (ở đktc). pH của dung dịch X là?

- A. 12. B. 13 C. 1. D. 2

→ **Câu 13:** Cho hh các kim loại K, Ba, Ca tác dụng với nước (dư), thu được 200ml dung dịch X và 0,224 lít H_2 (ở đktc). pH của dung dịch X là?

- A. 12. B. 13 C. 1. D. 2

$$n_{H_2} = 0,01 \rightarrow n_{OH^-} = 0,02 \rightarrow [OH^-] = 0,1 \rightarrow pH = 14 + \log [OH^-]$$

→ **Câu 14:** Để trung hòa 40 ml dung dịch H_2SO_4 0,25M cần 50 ml dung dịch NaOH nồng độ x mol/l. Giá trị của x là

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

$$n_{H^+} = 0,02 \rightarrow n_{OH^-} = 0,02 \rightarrow [OH^-] = 0,02 \rightarrow 0,4$$

Câu 15: Trộn 200 ml dung dịch KOH 0,5M với 150 ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M thu được dung dịch X. Tính V (lít) dung dịch HCl 1M cần dùng để trung hòa hết dung dịch X.

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

Câu 16: Dung dịch X chứa KOH 0,2M và $Ba(OH)_2$ 0,1M. Dung dịch Y gồm H_2SO_4 0,25M và HCl 0,75M. Thể tích dung dịch X cần vừa đủ để trung hòa 40 ml dung dịch Y là

- A. 0,063 lít. B. 0,125 lít. C. 0,15 lít. D. 0,25 lít.

→ **Câu 17:** Hòa tan hoàn toàn hỗn hợp gồm Na, K, Ca vào nước, thu được 200ml dd X và 0,2 lít H_2 (đktc). Cho 100 ml dung dịch hh gồm H_2SO_4 2M và HCl 2M vào dung dịch X. tính pH của dung dịch sau

- pu: A. 1. B. 2. C. 0. D. 3.

$$n_{H_2} = 0,15 \rightarrow n_{OH^-} = 0,3$$

$$\begin{cases} n_{H_2SO_4} = 0,2 \rightarrow n_{H^+} = 0,4 \\ n_{HCl} = 0,2 \end{cases}$$

$$H^+ + OH^- \rightarrow H_2O$$

$$\rightarrow H^+ dư: 0,1 \rightarrow [H^+] = \frac{n}{V} = \frac{0,1}{0,3} = 1$$

Câu 18: Hòa tan hoàn toàn 8,94g hỗn hợp gồm Na, K, Ba vào nước, thu được dd X và 2,688 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch Y gồm HCl và H_2SO_4 , tỉ lệ mol tương ứng là 4:1. Trung hòa dd X bởi dd Y, tổng khối lượng các muối được tạo ra là?

- A. 13,7g B. 18,46g C. 12,78g D. 14,62g

Câu 19. Cho m gam Na tan hết vào 100 ml dung dịch gồm H_2SO_4 0,5M và HCl 1M thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng khối lượng chất rắn thu được là

- A. 18,55 B. 17,55 C. 20,95 D. 12,95

Câu 20. Cho 8,5 gam hỗn hợp gồm Na và K vào 100 ml H_2SO_4 0,5M và HCl 1,5M thoát ra 3,36 lít khí (đktc). Cô cạn cẩn thận dung dịch sau phản ứng thu được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là

- A. 19,475 gam B. 18,625 gam C. 20,175 gam D. 17,975 gam

Câu 21. Cho 1,37 gam Ba vào 1 lít dung dịch $CuSO_4$ 0,01M. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng kết tủa thu được là

- A. 2,33 B. 1,71 C. 0,98 D. 3,31

Câu 22. Cho hỗn hợp X gồm Ba và Na vào 200ml dung dịch Y gồm HCl 0,1M và CuCl_2 0,1M. Kết thúc phản ứng, thu được 0,448 lít khí (đktc) và m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 1,28

B. 0,64

C. 0,98

D. 1,96

(Trích đề THQG 2015)

.....
.....
.....
.....

(Đề MH-2018)**Câu 23.** Cho m gam P_2O_5 vào dung dịch chứa 0,1 mol NaOH và 0,05 mol KOH, thu được dung dịch X. Cô cạn X, thu được 8,56 gam hỗn hợp chất rắn khan. Giá trị của m là

A. 1,76.

B. 2,13.

C. 4,46.

D. 2,84.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

(Đề 2018 mã 203)**Câu 24:** Cho 2,13 gam P_2O_5 vào dung dịch chứa x mol NaOH và 0,02 mol Na_3PO_4 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa 6,88 gam hai chất tan. Giá trị của x là

A. 0,030.

B. 0,050.

C. 0,057.

D. 0,139.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

DẠNG TOÁN CO₂ TÁC DỤNG VỚI DUNG DỊCH KIỀM

Câu 1: Dẫn 2,24 lít CO₂ (đktc) vào 300ml dung dịch NaOH 1M thì dung dịch sau phản ứng có chứa:

- A. Na₂CO₃ và NaHCO₃ B. NaHCO₃
C. Na₂CO₃ D. NaOH và Na₂CO₃

Câu 2. Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO₂ (đktc) vào dung dịch nước vôi trong có chứa 0,075 mol Ca(OH)₂. Sản phẩm thu được sau phản ứng gồm:

- A. Chỉ có CaCO₃ B. Chỉ có Ca(HCO₃)₂
C. CaCO₃ và Ca(HCO₃)₂ D. Ca(HCO₃)₂ và CO₂

Câu 3. Hấp thụ hết V lít CO₂ (đktc) vào 300 ml dung dịch NaOH x mol/l được 10,6 gam Na₂CO₃ và 8,4 gam NaHCO₃. Giá trị V, x lần lượt là?

- A. 4,48lít và 1M B. 4,48lít và 1,5M
C. 6,72 lít và 1M D. 5,6 lít và 2M

Câu 4. Hấp thụ hết V lít CO₂ (đktc) vào 100 ml dung dịch Ca(OH)₂ x mol/l được 10 gam CaCO₃ và 16,2 gam Ca(HCO₃)₂. Giá trị V, x lần lượt là?

- A. 4,48lít và 1M B. 6,72 lít và 1M
C. 6,72 lít và 2M D. 5,6 lít và 2M

Câu 5. Hấp thụ hết V lít CO₂ (đktc) vào 200 ml dung dịch Ba(OH)₂ 0,5 mol/l được 9,85 gam BaCO₃ và m gam Ba(HCO₃)₂. Giá trị V, m lần lượt là?

- A. 3,36 lít và 12,95g B. 2,24 lít và 12,95g
C. 3,36 lít và 25,9 D. 2,24 lít và 25,9M

Câu 6: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO₂ (đktc) vào 250 ml dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 1M thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X thu được bao nhiêu gam chất rắn khan?

- A. 25,8. B. 22,2. C. 29,2. D. 24,4.

Câu 7: Hấp thụ hoàn toàn 3,36 lít CO_2 (đktc) vào 125ml dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M, thu được dd X. Coi thể tích dd không thay đổi, nồng độ mol chất tan trong dd X là?

- A. 0,4M B. 0,2M C. 0,6M D. 0,1M
-
-

Câu 8: Cho 2,688 lít khí CO_2 (đktc) hấp thụ hoàn toàn bởi 200 ml dung dịch NaOH 0,1M và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,1M. Tổng khối lượng các muối thu được là

- A. 1,26 gam. B. 2,16 gam. C. 1,06 gam. D. giá trị khác.
-
-

Câu 9: Hấp thụ hết 11,2 lít CO_2 (đktc) vào 350 ml dd $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M. Tính khối lượng kết tủa thu được?

- A. 39,4g B. 78,8g C. 19,7g D. 20,5g
-
-

Câu 10: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít khí CO_2 ở đktc vào 500ml dd hỗn hợp gồm NaOH 0,1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M, sinh ra m gam kết tủa. Giá trị của m là?

- A. 19,7g B. 17,73g C. 9,85g D. 11,82g
-
-

Câu 11: Sục 9,52 lít SO_2 (đktc) vào 200 ml dung dịch hỗn hợp: NaOH 1M – $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,5M – KOH 0,5M. Kết thúc phản ứng thu được m gam kết tủa. Trị số của m là:

- A. 16,275 gam B. 21,7 gam C. 54,25 gam D. 37,975 gam
-
-

Câu 12: Cho 6,72 lít khí CO_2 (đktc) vào 380 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch.. Cho 100 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M vào dung dịch A được m gam kết tủa. Giá trị m là

- A. 19,7g. B. 15,76g. C. 59,1g. D. 55,16g.
-
-

Câu 13. Hấp thụ hết 0,672 lít CO_2 (đktc) vào bình chứa 2 lít dung dịch Ca(OH)_2 0,01M. Thêm tiếp 0,4gam NaOH vào bình này. Khối lượng kết tủa thu được sau phản ứng là?

- A. 1,5g B. 2g C. 2,5g D. 3g
-
-

Câu 14: Hấp thụ hoàn toàn 2,688 lít CO_2 (đktc) vào 2,5 lít dd Ba(OH)_2 nồng độ a mol/lít, thu được 15,76g kết tủa. Giá trị của a là?

- A. 0,032M B. 0,048M C. 0,06M D. 0,04M
-
-

Câu 15: Cho 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào 20 lít dung dịch Ca(OH)_2 , ta thu được 6 gam kết tủa. Nồng độ mol của dung dịch Ca(OH)_2 là

- A. 0,004M B. 0,002M C. 0,0035M D. 0,006M
-
-

Câu 16: Dẫn V lít CO_2 (đktc) vào 2 lít dung dịch Ca(OH)_2 0,1M thì được 10 gam kết tủa. Giá trị của V là:

- A. 2,24 lít B. 4,48 lít
C. 4,48 lít hoặc 6,72 lít D. 2,24 lít hoặc 6,72 lít
-
-

Câu 17: Thổi V lít (đktc) khí CO_2 vào 300 ml dung dịch Ca(OH)_2 0,02M thì thu được 0,2 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 224 ml B. 44,8 ml hoặc 89,6 ml
C. 44,8 ml D. 44,8 ml hoặc 224 ml
-
-

Câu 18. V lít khí CO_2 (đktc) vào 1 lít dung dịch gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M và KOH 0,2M được 39,4 gam kết tủa. Giá trị lớn nhất của V là?

- A. 8,96 B. 5,6 C. 4,48 D. 6,72
-
-

Câu 19. V lít khí CO_2 (đktc) vào 200ml dung dịch gồm $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1 M và NaOH 2M được 15 gam kết tủa. Giá trị nhỏ nhất của V là?

- A. 1,12 B. 5,6 C. 4,48 D. 3,36
-
-

Câu 20. Thổi V lít (đktc) CO_2 vào 100 ml dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M, thu được 6g kết tủa. Lọc bỏ kết tủa lấy dd đun nóng lại có kết tủa nữa. Giá trị V là:

- A. 3,136 B. 1,344
C. 1,344 hoặc 3,136 D. 3,36 hoặc 1,12
-
-

Câu 21. Thổi V lít (đktc) CO_2 vào 150 ml dd gồm $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1M và NaOH 2M , thu được 19,7g kết tủa. Lọc bỏ kết tủa lấy dd đun nóng lại có kết tủa nữa. Giá trị V là:

- A. 22,4 B. 11,2
C. 11,2 hoặc 22,4 D. 5,6 hoặc 11,2
-
-

Câu 22: Hoà tan một mẫu hợp kim K-Ba có số mol bằng nhau vào H_2O được dung dịch X và 6,72 lít khí (đktc). Sục 0,025 mol CO_2 vào dung dịch X thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 2,955. B. 4,344. C. 3,940. D. 4,925.
-
-