



CHƯƠNG TRÌNH LIVE NAP-PRO

Thứ 5, ngày 3 – 11 – 2022

KIM LOẠI KIỀM VÀ HỢP CHẤT

BÀI TẬP RÈN LUYỆN – SỐ 1

NAP 1: Dung dịch nào sau đây tác dụng được với Al

- A. NaNO_3 . B. CaCl_2 . C. NaOH . D. NaCl .

NAP 2: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. K. B. Ba. C. Al. D. Ca.

NAP 3: Muối nào có trữ lượng nhiều nhất trong nước biển

- A. NaClO . B. NaCl . C. Na_2SO_4 . D. NaBr .

NAP 4: Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch?

- A. Na. B. Fe. C. Mg. D. Al.

NAP 5: Kim loại nào sau đây phản ứng được với dung dịch NaOH ?

- A. Al. B. Mg. C. Fe. D. Cu.

NAP 6: Kim loại Na tác dụng với nước sinh H_2 và

- A. Na_2O . B. NaOH . C. Na_2O_2 . D. NaH .

NAP 7: Dung dịch nào sau đây hòa tan được $\text{Al}(\text{OH})_3$

- A. KCl . B. MgCl_2 . C. NaNO_3 . D. NaOH .

NAP 8: Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong

- A. nước. B. rượu etylic. C. dầu hỏa. D. phenol lỏng.

NAP 9: Cho dung dịch HCl vào dung dịch chất X, thu được chất khí không màu, không mùi. Chất X là?

- A. NaHSO_4 . B. NaCl . C. NaOH . D. NaHCO_3 .

NAP 10: Chất nào sau đây là muối axit?

- A. HCl . B. NaHSO_4 . C. KNO_3 . D. CaCl_2 .

NAP 11: Natri hidrocacbonat hay còn có tên gọi là baking soda dùng làm bột nở, thuốc chữa bệnh đau dạ dày,... Công thức của natri hidrocacbonat là

- A. NaOH . B. NaHCO_3 . C. NaCl . D. Na_2CO_3 .

NAP 12: Ở nhiệt độ thường, kim loại Na phản ứng với nước tạo thành

- A. Na_2O và H_2 . B. NaOH và O_2 . C. NaOH và H_2 . D. Na_2O và O_2 .

NAP 13: Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím chuyển sang màu xanh?

- A. HCl . B. H_2SO_4 . C. NaCl . D. NaOH .

NAP 14: Các nguyên tố nào sau đây thuộc nhóm kim loại kiềm:

- A. Li, Na, Ca, K, Rb B. Li, K, Na, Ba, Rb C. Li, Na, K, Rb, Cs D. Li, Na, K, Sr, Cs

NAP 15: Natri hiđroxit được dùng để nấu xà phòng, chế phẩm nhuộm, tơ nhân tạo, tinh chế quặng nhôm trong công nghiệp luyện nhôm và dùng trong công nghiệp chế biến dầu mỏ, ... Công thức của natri hiđroxit là

- A. Na_2O . B. NaHCO_3 . C. NaOH . D. Na_2CO_3 .

NAP 16: Đốt cháy kim loại kiềm nào sau đây cho ngọn lửa màu tím?

- A. Li B. Na C. Cs D. K

NAP 17: Khi nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 thì sản phẩm của phản ứng nhiệt phân là

- A. NaOH , CO_2 , H_2 . B. Na_2O , CO_2 , H_2O .
C. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O . D. NaOH , CO_2 , H_2O .

NAP 18: Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl , ở cực âm xảy ra:

- A. Sự khử ion Na^+ . B. Sự oxi hoá ion Na^+ .
C. Sự khử phân tử nước. D. Sự oxi hoá phân tử nước

NAP 19: Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Kim loại kiềm khác nhau có kiểu mạng tinh thể khác nhau.
B. Xesi được dùng làm tế bào quang điện.
C. Kim loại kiềm tác dụng với oxi chỉ tạo ra peoxit.
D. Để bảo quản kim loại kiềm ngâm chúng trong nước.

NAP 20: Hỗn hợp X chứa Na_2O , NH_4Cl , NaHCO_3 , BaCl_2 có số mol mỗi chất bằng nhau. Cho hỗn hợp X vào H_2O (dư), đun nóng, dd thu được chứa:

- A. NaCl , NaOH B. NaCl , NaOH , BaCl_2
C. NaCl , NaOH , BaCl_2 , NH_4Cl D. NaCl

NAP 21: Nội dung nào sau đây **không** chính xác khi nói về kim loại kiềm:

- A. các nguyên tố ở nhóm IA đều là kim loại kiềm
B. cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^1
C. các nguyên tố kim loại kiềm đều ở nhóm IA
D. các kim loại kiềm đều tác dụng được với nước

NAP 22: Nung nóng hỗn hợp X gồm các chất sau: $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, NaHCO_3 , NaCl đến khối lượng không đổi thu được hỗn hợp rắn Y gồm:

- A. CaO , Na_2CO_3 , NaCl . B. CaCO_3 , Na_2CO_3 , NaCl .
C. CaO , Na_2O , NaCl . D. CaO , Na_2CO_3 , Na .

NAP 23: Nhiệt phân hoàn toàn NaHCO_3 , sản phẩm của phản ứng nhiệt phân gồm

- A. NaOH , CO_2 , H_2 . B. Na_2O , CO_2 , H_2O .
C. Na_2CO_3 , CO_2 , H_2O . D. NaOH , CO_2 , H_2O .

NAP 24: Cho phản ứng: $\text{X} + \text{NaHCO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. Chất X trong phản ứng trên là

- A. NaOH . B. KOH . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

NAP 25: Cho các chất: Na , Na_2SO_4 , K_2CO_3 , NaHCO_3 . Số chất tác dụng với dung dịch HCl là

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

NAP 26: Dung dịch X chứa KOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 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.

NAP 27: Trộn lẫn V ml dung dịch NaOH 0,01M với V ml dung dịch HCl 0,03M được 2V ml dung dịch Y. Dung dịch Y có pH là

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

NAP 28: Khi trộn những thể tích bằng nhau của dung dịch HNO_3 0,01M và dung dịch NaOH 0,03M thì thu được dung dịch có giá trị pH bằng

- A. 9. B. 12,30. C. 13. D. 12.

NAP 29: Để trung hoà 100 gam dung dịch HCl 1,825% cần bao nhiêu ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ có pH bằng 13?

- A. 500 ml. B. 0,5 ml. C. 250 ml. D. 50 ml.

NAP 30: Trộn 200 ml dung dịch hỗn hợp gồm HNO_3 0,3M và HClO_4 0,5M với 200 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ aM, thu được dung dịch có pH = 3. Vậy a có giá trị là

- A. 0,39. B. 3,999. C. 0,399. D. 0,398.

NAP 31: Trộn 100 ml dung dịch có pH=1 gồm HCl và HNO_3 với 100 ml dung dịch NaOH nồng độ a (mol/l), thu được 200 ml dung dịch có pH=12. Giá trị của a

- A. 0,15. B. 0,30. C. 0,03. D. 0,12.

NAP 32: Trộn 250 ml dung dịch chứa hỗn hợp HCl 0,08M và H_2SO_4 0,01M với 250 ml dung dịch NaOH aM thu được 500 ml dung dịch có pH = 12. Giá trị a là

- A. 0,13M. B. 0,12M. C. 0,14M. D. 0,10M.

NAP 33: Dung dịch X thu được khi trộn một thể tích dung dịch H_2SO_4 0,1M với một thể tích dung dịch HCl 0,2M. Dung dịch Y chứa NaOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,1M. Đổ 100 ml dung dịch X vào 100 ml dung dịch Y, khuấy đều để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 200 ml dung dịch X có pH = a và m gam kết tủa Y. Giá trị của a và m lần lượt là

- A. 13 và 1,165. B. 2 và 2,330. C. 13 và 2,330. D. 7 và 1,165.

NAP 34: Trộn hai dung dịch H_2SO_4 0,1M và HCl 0,3M với những thể tích bằng nhau, thu được dung dịch X. Lấy 450 ml dung dịch X cho tác dụng với V lít dung dịch Y gồm NaOH 0,15M và KOH 0,05M, thu được dung dịch Z có pH = 1. Giá trị của V là

- A. 0,225. B. 0,155. C. 0,450. D. 0,650.

NAP 35: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít CO_2 (đktc) vào 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm KOH 0,4 M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,05M được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 4,925 g. B. 5,0 g. C. 9,85 g. D. 19,7 g

NAP 36: Hấp thụ hết 4,48 lít CO_2 (đktc) vào 0,5 lít NaOH 0,4M và KOH 0,2M. Sau phản ứng được dung dịch X. Lấy $\frac{1}{2}$ dung dịch X tác dụng với BaCl_2 dư, tạo m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 19,7g B. 29,55 C. 39,4g D. 9,85

NAP 37: Cho 1,792 lít khí CO_2 (ở đktc) hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch chứa hỗn hợp NaOH 0,2M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,12M thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 4,728. B. 3,940. C. 1,576. D. 2,364.

NAP 38: Hấp thụ hoàn toàn 4,48 lít CO_2 (đktc) vào 500 ml dung dịch hỗn hợp gồm KOH 0,4 M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,05M được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 4,925 g. B. 5,0 g. C. 9,85 g. D. 19,7 g

NAP 39: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch chứa K_2CO_3 0,2M và NaOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Mặt khác, cô cạn (đun nóng) dung dịch Y thu được m gam muối. Giá trị của m là :

- A. 12,04. B. 10,18. C. 11,32. D. 12,48.

NAP 40: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít CO_2 (đktc) vào 100 ml dung dịch chứa K_2CO_3 0,2M và NaOH x mol/lít, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với dung dịch BaCl_2 dư, thu được 11,82 gam kết tủa. Giá trị của x là:

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

NAP 41: Hấp thụ hết 0,3 mol khí CO_2 vào 2 lít dung dịch hỗn hợp $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,05M và NaOH 0,1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam kết tủa và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m_1 gam chất rắn khan. Giá trị của m và m_1 lần lượt là:

- A. 19,7 và 10,6. B. 39,4 và 16,8. C. 13,64 và 8,4. D. 39,8 và 8,4

NAP 42: Cho 0,012 mol CO_2 hấp thụ bởi 200 ml NaOH 0,1M và $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 0,01M. Khối lượng muối được là?

- A. 1,26gam B. 2gam C. 3,06gam D. 4,96gam

NAP 43: Sục 4,48 lít (đktc) CO_2 vào 100 ml dung dịch hỗn hợp gồm KOH 1M và $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,75M. Sau khi khí bị hấp thụ hoàn toàn thấy tạo m gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 23,64 B. 14,775 C. 9,85 D. 16,745

NAP 44: Cho 3,36 lít khí CO_2 (đktc) vào 400 ml dung dịch hỗn hợp KOH 0,25M và K_2CO_3 0,4M thu được dung dịch X. Cho dung dịch BaCl_2 dư vào dung dịch X thu được kết tủa, lọc lấy kết tủa đem nung đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Giá trị của m là:

- A. 48,96. B. 71,91. C. 16,83. D. 21,67.

NAP 45: Hấp thụ hết 4,48 lít(đktc) CO_2 vào dung dịch chứa x mol KOH và y mol K_2CO_3 thu được 200 ml dung dịch X. Lấy 100 ml dung dịch X cho từ từ vào 300 ml dung dịch HCl 0,5M thu được 2,688 lít khí (đktc). Mặt khác, 100 ml dung dịch X tác dụng với dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư thu được 39,4g kết tủa. Giá trị của y là:

- A. 0,15. B. 0,05. C. 0,1. D. 0,2.

----- HẾT -----