

BÀI TẬP TỰ LUYỆN

HỢP CHẤT HALIDE (PHẦN VI)

HỌC TỐT HÓA HỌC 10

- Cho m gam hỗn hợp X gồm FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ vào một lượng vừa đủ dung dịch HCl 1M thu được dung dịch Y có tỉ lệ số mol Fe²⁺ và Fe³⁺ là 1: 2. Chia Y thành hai phần bằng nhau. Cô cạn phần 1 thu được m₁ gam muối khan. Sục khí Cl₂ (dư) vào phần 2, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được m₂ gam muối khan. Biết m₂ - m₁ = 0,71. Thể tích dung dịch HCl đã dùng là
A. 0,75 mol. B. 0,32 mol.
C. 0,64 mol. D. 0,92 mol.
- Cho 8,48 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₂O₃, Fe₃O₄ tác dụng với dung dịch HCl (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 5,08 gam FeCl₂ và m gam FeCl₃. Giá trị của m là
A. 11,275 g. B. 12,175 g.
C. 13,475 g. D. 11,375 g.
- Hoà tan 10g hỗn hợp bột Fe và Fe₂O₃ bằng một lượng dung dịch HCl vừa đủ (giả sử không có phản ứng giữa Fe và Fe³⁺), thu được 1,2395 lít H₂ (đkc) và dung dịch A. Cho NaOH dư vào dung dịch A thu được kết tủa. Nung kết tủa trong không khí đến khối lượng không đổi được m gam chất rắn. Giá trị của m là:
A. 12g B. 11,2g
C. 12,2g D. 16g
- Cho 17,4 g MnO₂ tác dụng hết với dung dịch HCl dư. Toàn bộ khí Cl₂ sinh ra được hấp thụ hết vào 145,8 g dung dịch NaOH 20% (ở nhiệt độ thường) tạo ra dung dịch A. Nồng độ phần trăm của các chất trong dung dịch A là
A. NaCl (7,31%), NaClO (9,31%) và NaOH dư (8,2%). B. NaCl (7,31%) và NaClO (9,31%).
C. NaCl (9,31%), NaClO (7,31%) và NaOH dư (8,2%). D. NaCl (7,31%) và NaOH dư (8,2%).
- Cho m gam X gồm Fe, FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ vào 400 ml dung dịch HCl 2M, sau phản ứng thu được 2,479 lít H₂ (đkc), dung dịch Y và 2,8 gam Fe không tan. Biết rằng Fe có thể tác dụng với dung dịch FeCl₃ để tạo thành dung dịch FeCl₂. Giá trị của m là:
A. 27,2. B. 25,2.
C. 22,4. D. 30,0.
- Cho 8 gam hỗn hợp hai kim loại Mg và R vào lượng dư dung dịch HCl, thu được 4,958 lít khí X (đkc) và dung dịch Y chứa một muối duy nhất. Mặt khác, 16 gam hỗn hợp kim loại trên tác dụng vừa đủ với 12,395 lít khí Cl₂ (đkc). Kim loại R là
A. Mg. B. Ca.
C. Cu. D. Fe.
- Đun 26,1 gam MnO₂ với dung dịch HCl đặc, vừa đủ. Khí thu được cho phản ứng hết với 9,6 gam kim loại Mg, tạo thành muối Y. Khối lượng muối thu được là
A. 18,9 gam. B. 28,5 gam.
C. 25,4 gam. D. 38,0 gam.
- Hòa tan m gam MCO₃ (M là kim loại) trong dung dịch HCl 7,3% vừa đủ thu được dung dịch muối MCl₂ có nồng độ là 12,5% và có 6,2 lít CO₂ (đkc) thoát ra. Giá trị của m là
A. 25 B. 31
C. 21 D. 29
- Một nhà máy có xưởng sản xuất sodium hydroxide (NaOH) – chlorine (Cl₂). Sodium hydroxide được dùng cho việc nấu bột giấy, chlorine dùng cho việc tẩy trắng bột giấy. Trong mỗi thùng điện phân, dung dịch sodium chloride (NaCl) ban đầu có hàm lượng là 316 g/L. Sau điện phân, dung dịch thu được chứa NaOH với hàm lượng 200 g/L. Giả thiết thể tích dung dịch điện phân không thay đổi. Hàm lượng NaCl trong dung dịch sau điện phân và thể tích Cl₂ sinh ra (đkc) là
A. 169,75 g/L và 61,975 L. B. 23,5 g/L và 123,95 L.
C. 169,75 g/L và 123,95 L. D. 23,5 g/L và 61,975 L.
- Bromine là hóa chất có nhiều ứng dụng, có thể được sản xuất bằng cách cho khí chlorine tác dụng với dung dịch chứa NaBr. Biết rằng hiệu suất phản ứng đạt 80%. Thể tích khí Cl₂ (đkc) và khối lượng NaBr cần dùng để sản xuất 2 lít bromine (khối lượng riêng 3,12 kg/lít) lần lượt là
A. 10 kg và 1208,5 lít. B. 8 kg và 966,8 lít.
C. 5 kg và 1208,5 lít. D. 4 kg và 966,8 lít.
- Theo quy định, nồng độ bromine (Br₂) cho phép trong không khí là 2. 10⁻⁵ g/L. Trong một phân xưởng sản xuất Br₂, nồng độ Br₂ đo được là 1. 10⁻⁴ g/L. Tính khối lượng dung dịch ammonia (NH₃) 20% phun khắp xưởng đó (có kích thước 100m × 200 m × 6m) để khử độc hoàn toàn lượng Br₂ có trong không khí. Biết: NH₃ + Br₂ → N₂ + NH₄Br.

- A. 3,4 kg. B. 17,0 kg.
C. 6,8 kg. D. 34,0 kg.

12. Ngoài chlorine, thì chloramine B ($C_6H_5ClNNaO_2S$) là chất thường được sử dụng để sát khuẩn trên các bề mặt, vật dụng hoặc dùng để khử trùng, sát khuẩn, xử lý nước sinh hoạt. Ở nồng độ cao, chloramine B có tác dụng diệt nấm mốc, vi khuẩn, virus gây bệnh cho người. Chloramine B có dạng viên nén và dạng bột. Chloramine B 25% (chứa 25% khối lượng chlorine (Cl) hoạt tính) được dùng phổ biến, vì tiện dụng khi pha chế và bảo quản. Nồng độ chloramine B khi hoà tan vào nước đạt 0,001% Cl hoạt tính có tác dụng sát khuẩn dùng trong xử lý nước sinh hoạt. Cần dùng bao nhiêu viên nén chloramine B 25% (mỗi viên nặng 1 gam) để xử lý bình chứa 100 lít nước?



- A. 2 viên. B. 4 viên.
C. 6 viên. D. 8 viên.
13. Cho 8 gam hỗn hợp hai kim loại Mg và R vào lượng dư dung dịch HCl, thu được 4,958 lít khí X (đkc) và dung dịch Y chứa hai muối. Mặt khác, 8 gam hỗn hợp kim loại trên tác dụng vừa đủ với 6,198 lít khí Cl_2 (đkc). Phần trăm kim loại R trong hỗn hợp là
- A. 30%. B. 50%.
C. 70%. D. 90%.
14. Dạ dày có chứa một loại dịch giúp tiêu hoá thức ăn được gọi là dịch dạ dày. Dịch dạ dày chứa acid HCl và một loại enzyme có tên là pepsin. Dạ dày được bảo vệ khỏi acid mà nó tạo ra bởi một lớp chất nhầy khá dày. Nếu lớp chất nhầy này bị phân huỷ, acid sẽ tác động vào các tế bào trên thành dạ dày và tạo thành các vết loét; gây cho người bệnh cảm giác đau đớn, bỏng rát, cồn cào ở vùng bụng khoảng một giờ sau khi ăn. Những người đau dạ dày thường uống loại thuốc trong thành phần có $NaHCO_3$ để giảm cảm giác đau. Thể tích dung dịch HCl 0,035 M (nồng độ acid trong dạ dày) đã phản ứng và thể tích khí CO_2 sinh ra (đkc) khi uống 1 viên Nabica chứa 500 mg $NaHCO_3$ lần lượt là
- A. 170 ml và 127 ml. B. 150 ml và 147 ml.
C. 150 ml và 127 ml. D. 170 ml và 147 ml.
15. Cho 4,5 gam hỗn hợp X gồm Al, Fe, Cu tác dụng với dung dịch HCl dư, sau khi phản ứng kết thúc thu được 2,975 L (đktc) khí và còn lại 1,2 gam chất rắn không tan. Phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong X là
- A. %Al = 18,00%, %Fe = 55,33%, %Cu = 26,67%. B. %Al = 36,00%, %Fe = 37,33%, %Cu = 26,67%.
C. %Al = 26,67%, %Fe = 37,33%, %Cu = 36,00%. D. %Al = 18,00%, %Fe = 26,67%, %Cu = 55,33%.
16. Hoà tan 9,14 gam hợp kim Cu, Mg, Al bằng một lượng vừa đủ dung dịch HCl thu được 8,6765 lít khí X (đktc) và 2,54 gam chất rắn Y và dung dịch Z. Lọc bỏ chất rắn Y, cô cạn cẩn thận dung dịch Z thu được lượng muối khan là
- A. 31,45 gam. B. 33,99 gam.
C. 19,025 gam. D. 56,30 gam.
17. Hỗn hợp X gồm kim loại Al và R (hoá trị II) có tỉ lệ mol là 1: 2. Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam hỗn hợp X bằng khí Cl_2 dư, thu được 32,35 gam muối chloride. Kim loại R là
- A. Mg. B. Ca.
C. Ni. D. Cu.
18. Hòa tan 24 gam hỗn hợp gồm Zn, Fe, Al vào dung dịch HCl thu được V lít H_2 (đkc) và dung dịch A. Cô cạn A thu được 70,15 gam hỗn hợp muối khan. Giá trị của V là
- A. 12,40. B. 16,11.
C. 24,80. D. 32,22.
19. Mỗi năm, thế giới tiêu thụ khoảng 65 triệu tấn chlorine, phục vụ cho các ngành công nghiệp, sản xuất và đời sống. Để sản xuất chlorine đủ cung cấp cho thế giới trong 1 năm, cần bao nhiêu tấn NaCl lấy từ nước biển? Giả thiết muối NaCl từ nước biển có độ tinh khiết 97% đã được tinh chế. Hiệu suất điện phân là 62%.
- A. 89,05 triệu tấn. B. 110,4 triệu tấn.
C. 178,1 triệu tấn. D. 172,8 triệu tấn.
20. Cho 16 gam potassium permanganate ($KMnO_4$) (có tạp chất) tác dụng với dung dịch HCl đặc dư, thu được lượng khí chlorine phản ứng vừa đủ với dung dịch 83 gam potassium iodide (KI). Độ tinh khiết của potassium permanganate đã dùng là
- A. 98,75%. B. 99,50%.
C. 97,85%. D. 96,25%.