

CÁC DẠNG TOÁN CƠ BẢN

Câu 1: Hòa tan 5,6 gam Fe bằng dung dịch HNO_3 loãng (dư), sinh ra V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72. B. 4,48. C. 2,24. D. 3,36.

Câu 2: Hòa tan Fe trong HNO_3 dư thấy sinh ra hỗn hợp khí gồm 0,03 mol NO_2 và 0,02 mol NO. Khối lượng Fe tham gia phản ứng là

- A. 0,56 gam. B. 1,12 gam. C. 1,68 gam. D. 2,24 gam.

Câu 3: Cho 20 gam bột Fe vào dung dịch HNO_3 và khuấy đến khi phản ứng xong thu V lít khí NO (đkc) và còn 3,2 gam kim loại. Giá trị của V là

- A. 2,24 lít. B. 4,48 lít. C. 6,72 lít. D. 5,6 lít.

Câu 4: Cho m gam Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 thấy sinh ra 0,1 mol NO là sản phẩm khử duy nhất của HNO_3 và còn lại 1,6 gam Fe không tan. Giá trị của m là

- A. 5,6. B. 7,2. C. 8,4. D. 10.

Câu 5: Cho m gam Fe phản ứng hoàn toàn với dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư), thu được 3,36 lít khí SO_2 (đktc, sản phẩm khử duy nhất). Giá trị của m là

- A. 2,8. B. 5,6. C. 11,2. D. 8,4.

Câu 6: Cho m gam Fe vào dung dịch HNO_3 lấy dư ta thu được 8,96 lít (đkc) hỗn hợp khí X gồm 2 khí NO và NO_2 có tỉ khối hơi hỗn hợp X so với oxi bằng 1,3125. Giá trị của m là

- A. 0,56 gam. B. 1,12 gam. C. 11,2 gam. D. 5,6 gam.

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

Câu 7: Hoà tan hỗn hợp gồm 0,1 mol Fe và 0,25 mol Al vào dung dịch HNO_3 dư thu được hỗn hợp khí X gồm NO và NO_2 có tỉ lệ số mol tương ứng là 2: 1. Thể tích hỗn hợp khí X (đktc) là

- A. 8,4. B. 10,08. C. 28. D. 12,8
-
.....
.....
.....

Câu 8: Cho 21 gam hỗn hợp gồm 3 kim loại Fe, Cu, Al tác dụng hoàn toàn với lượng dư dung dịch HNO_3 thu được 5,376 lít hỗn hợp 2 khí NO và NO_2 có tỷ khối so với H_2 là 17. Khối lượng muối thu được sau phản ứng là

- A. 38,2 gam. B. 68,2 gam. C. 48,2 gam. D. 58,2 gam.
-
.....
.....
.....

Câu 9: Thể tích HNO_3 1M tối thiểu cần dùng để hoà tan hết hỗn hợp gồm 0,15mol Fe và 0,15mol Cu (NO là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}) là

- A. 1200ml. B. 1000ml. C. 600ml. D. 800ml.
-
.....
.....
.....

Câu 10: Thể tích dung dịch HNO_3 1M loãng tối thiểu cần dùng để hoà tan hoàn toàn một hỗn hợp gồm a mol Fe và b mol Cu là (N^{+2} là sản phẩm khử duy nhất của N^{+5}):

- A. $8(a + b)$ lít. B. $2(a + b)$ lít. C. $(3a + 2b)$ lít. D. $(8a + 8b)/3$ lít.
-
.....
.....
.....

Câu 11: Cho m gam X gồm Fe và Cu phản ứng với dung dịch HCl dư được dung dịch Y và 10m/17 gam chất rắn không tan cùng 2,688 lít H_2 đktc. Để hoà tan m gam X bằng dung dịch HNO_3 1M cần dùng tối thiểu V ml axit (sản phẩm khử của N^{+5} là N^{+2}). Giá trị của V là

- A. 1200ml. B. 720ml. C. 480ml. D. 800ml.

Câu 12: Hòa tan 6,96g Fe_3O_4 vào dd HNO_3 dư thu được 0,224 lít N_xO_y (đktc) là sản phẩm khử duy nhất. Khí N_xO_y có công thức là?

- A. NO_2 B. NO C. N_2O D. N_2O_3

Câu 13: Hòa tan m gam hỗn hợp X gồm Fe và Cu (trong đó Fe chiếm 40% khối lượng) vào dung dịch HNO_3 thu được dung dịch Y và 0,448 lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, đo ở đktc) và còn lại 0,65m gam kim loại chưa tan. Khối lượng muối tạo thành trong dung dịch Y là

- A. 5,40 gam. B. 6,17 gam. C. 4,80 gam. D. 7,26 gam.

Câu 14: Hỗn hợp X gồm Cu và Fe có tỉ lệ khối lượng tương ứng là 7:3. Lấy m gam X phản ứng hoàn toàn với dd chứa 0,7 mol HNO_3 . Sau phản ứng còn lại 0,75m g chất rắn và có 0,25 mol khí Y gồm NO và NO_2 duy nhất. Giá trị của m là?

- A. 40,5 B. 50,4 C. 50,2 D. 50

DẠNG BẢO TOÀN NGUYÊN TỐ

Câu 1. Hòa tan hỗn hợp X gồm 11,2 gam Fe và 2,4 gam Mg bằng dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 24

B. 20

C. 36

D. 18

Câu 2. Hòa tan hỗn hợp X gồm 3,2 gam Cu và 23,2 gam Fe_3O_4 bằng lượng dư dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được dung dịch Y. Cho dung dịch NaOH dư vào Y thu được kết tủa Z. Nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được m gam chất rắn. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

A. 24.

B. 26,4.

C. 27,2.

D. 28.

Câu 3. Cho 18,8 gam hỗn hợp Fe và Fe_2O_3 tác dụng hết với HCl thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Dung dịch thu được cho tác dụng với NaOH dư. Kết tủa thu được đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi được m gam rắn. Giá trị của m là

- A. 20 gam B. 15 gam C. 25 gam D. 18 gam

Câu 4: Khi đốt Fe trong Cl_2 dư được m gam chất rắn. Khi cho m gam chất rắn vào dung dịch NaOH dư đến phản ứng hoàn toàn thu được kết tủa, lọc kết tủa rồi nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được m_1 gam chất rắn. Tỉ số m_1/m là

- A. 0,8. B. 0,49. C. 0,75. D. 0,96.

Câu 5: Đốt a gam Fe trong không khí được 9,6g chất rắn T. Hoà tan hết T trong dung dịch HNO_3 dư được dung dịch X và khí NO là sản phẩm khử duy nhất. Cho dung dịch NaOH dư vào dung dịch X được kết tủa Y, lọc và nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi thu được 12g chất rắn. Số mol N^{+5} đã bị khử là

- A. 0,5mol. B. 0,45mol. C. 0,1mol. D. 0,3mol.

Câu 6: . Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp gồm 0.2 mol Fe và x mol Fe_2O_3 vào HCl dư thì thu được dung dịch X và khí Y. Cho X tác dụng với NaOH rồi lọc kết tủa nung trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được 32 gam chất rắn. Giá trị x là:

- A. 0.35 mol B. 0.15 mol C. 0.10 mol D. 0.02 mol.

Câu 7: Cho 5,36 gam hỗn hợp X 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 được 3,81 gam FeCl₂ và m gam FeCl₃. Giá trị của m là

A. 6,5.

B. 7,80.

C. 2,4375.

D. 4,875.

.....

.....

.....

.....

Câu 8: Cho 7,68 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ tác dụng vừa hết với 260 ml HCl 1M thu được dung dịch X. Cho X phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Nung Y ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được đến khối lượng không đổi được m(g) chất rắn. Tính m?

A. 16g

B. 8g

C. 20g

D. 12g

.....

.....

.....

.....

Câu 9: Cho 20 gam hỗn hợp gồm Fe, FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ tác dụng vừa hết với 700 ml HCl 1M thu được dung dịch X và 3,36 lít khí H₂ (đktc). Cho X phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được kết tủa Y. Nung Y ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được đến khối lượng không đổi được m(g) chất rắn. Tính m?

A. 12g

B. 16g

C. 20g

D. 24g

.....

.....

.....

.....

Câu 10: Cho m gam hỗn hợp X gồm FeO, Fe₃O₄, Fe₂O₃ thì cần 100 ml dung dịch HCl 0.3 M vừa đủ ta thu được dung dịch Y gồm 2 muối. Cho dung dịch KOH dư vào dung dịch Y thu được kết tủa Z. Đem nung Z trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được 1.6 gam chất rắn G. Giá trị m là.

- A. 0.64 gam B. 0.56 gam. C. 3.04 gam D. kết quả khác.

.....

.....

.....

.....

Câu 11: Cho m gam hỗn hợp X gồm Al, Fe₃O₄, FeO, Fe₂O₃ tác dụng với dung dịch HCl dư thu được dung dịch Y, trong đó khối lượng của FeCl₂ là 31,75 gam và 8,064 lít H₂ (đktc). Cô cạn dung dịch Y thu được 151,54 gam chất rắn khan. Nếu cho m gam hỗn hợp X tác dụng với dung dịch HNO₃ loãng dư thu được dung dịch Z và khí NO (sản phẩm khử duy nhất). Cô cạn dung dịch Z thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 242,3 B. 268,4 C. 189,6 D. 254,9