**I. Trắc nghiệm:**

[**https://tech12h.com/bai-hoc/trac-nghiem-hoa-9-chuong-2-kim-loai-p1.html**](https://tech12h.com/bai-hoc/trac-nghiem-hoa-9-chuong-2-kim-loai-p1.html)

**Chọn phương án đúng nhất.**

**Câu 1:** Hỗn hợp X gồm Fe3O4 và Al có tỉ lệ mol tương ứng 1 : 3. Thực hiện phản ứng nhiệt nhôm X (không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp gồm

* A. Al, Fe, Fe3O4 và Al2O3
* B. Al2O3 , Fe và Fe3O4
* C. Al2O3 và Fe
* D. Al, Fe và Al2O3

**Câu 2:** Cho 5,4 gam bột nhôm vào 200 ml dung dịch NaOH, sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng 3,6 gam. Nồng độ mol/lít của dung dịch NaOH là

* A. 0,45M.
* B. 1,00M.
* C. 0,75M.
* D. 0,50M.

**Câu 3:** Hòa tan 2,7 gam Al vào dung dịch NaOH dư thu được V lít khí thoát ra ở đktc. Giá trị của V là

* A. 2,24.
* B. 3,36.
* C. 4,48.
* D. 5,60.

**Câu 4:** Thả một mảnh nhôm vào ống nghiệm chứa dung dịch CuSO4 . Xảy ra hiện tượng:

* A. Không có dấu hiệu phản ứng.
* B. Có chất rắn màu trắng bám ngoài lá nhôm, màu xanh của dung dịch CuSO4 nhạt dần.
* C. Có chất rắn màu đỏ bám ngoài lá nhôm, màu xanh của dung dịch CuSO4 nhạt dần.
* D. Có chất khí bay ra, dung dịch không đổi mà

**Câu 5:** Cho 6,5 gam Zn vào dung dịch HCl dư. Hỏi thể tích khí thu được từ phản ứng ở đktc là bao nhiêu? (cho Zn = 65)

* A. 1,12 lít
* B. 2,24 lít
* C. 3,36 lít
* D. 22,4 lít.

**Câu 6:** Dãy kim loại nào sau đây được sắp xếp đúng theo chiều hoạt động hóa học tăng dần?

* A. K, Mg, Cu, Al, Zn, Fe.
* B. Fe, Cu, K, Mg, Al, Zn.
* C. Cu, Fe, Zn, Al, Mg, K.
* D. Zn, K, Mg, Cu, Al, Fe.

**Câu 7:** Phương pháp nhiệt luyện dùng để điều chế

* A. Các kim loại  hoạt động mạnh như  Ca, Na, Al
* B.  Các kim loại hoạt động yếu
* C. Các kim loại hoạt động trung bình
* D. Các kim loại hoạt động trung bình và yếu

**Câu 8:** Giải thích tại sao để điều chế Al người ta điện phân Al2O3 nóng chảy mà không điện phân AlCl3 nóng chảy là:

* A. AlCl3 nóng chảy ở nhiệt độ cao hơn Al2O3
* B. AlCl3 không nóng chảy mà thăng hoa.
* C. Điện phân AlCl3 tạo ra Cl2 rất độc.
* D. Điện phân Al2O3 cho ra Al tinh khiết hơn.

**Câu 9:** Có 3 lọ không nhãn, mỗi lọ đựng một trong các chất rắn sau: Cu, Mg, Al. Thuốc thử để nhận biết 3 chất trên là:

* A. Lần lượt NaOH và HCl.
* B. Lần lượt là HCl và H2SO4 loãng.
* C. Lần lượt NaOH và H2SO4 đặc nóng.
* D. Tất A, B, C đều đúng.

**Câu 10:** Kim loại nhôm bị hòa tan bởi H SO  loãng, thu được muối sunfat và khí hiđro. Phản ứng mô tả hiện tượng trên là

* A. 2Al+H2SO4→Al2(SO4)3+H2
* B. 2Al+H2SO4→Al2(SO4)+H2
* C. Al+3H2SO4→Al(SO4)3+H2
* D. 2Al+3H2SO4→Al2(SO4)3+3H2

**Câu 11:** Để luyện được 800 tấn gang có hàm lượng sắt 95% cần dùng x tấn quặng manhetit chứa 80% Fe3O4 (còn lại là tạp chất không chứa sắt). Biết rằng lượng sắt hao hụt trong quá trình sản xuất là 1%. Giá trị của x là

* A. 1235.
* B. 1325.
* C. 1324.
* D. 1650.

**Câu 12:** Tính chất vật lí nào sau đây của sắt khác với các kim loại khác?

* A. Dẫn nhiệt
* B. Tính nhiễm từ
* C. Dẫn điện
* D. Ánh kim

**Câu 13:** Chất nào sau đây trong khí quyển không gây ra sự ăn mòn kim loại

* A. O2
* B. CO2
* C. H2O
* D. N2

**Câu 14:** Nung m gam hỗn hợp Al, Fe2O3  đến phản ứng hoàn toàn thu được hỗn hợp rắn Y. Chia Y làm 2 phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư, sinh ra 3,08 lít khí H2 ở đktc. Phần 2 tác dụng với dung dịch NaOH dư, sinh ra 0,84 lít khí H2 ở đktc. Giá trị của m là

* A. 21,40
* B. 11,375
* C. 29,43
* D. 22,75

**Câu 15:** Hòa tan hết 2,8 gam kim loại Fe vào cốc đựng 60 gam dung dịch HCl 7,3% thu được khí H2 và dung dịch X. Nồng độ phần trăm của muối sắt (II) clorua trong dung dịch sau phản ứng là

* A. 9,11%.
* B. 10,03%.
* C. 10,13%.
* D. 12,13%.

**Câu 16:** 1 mol nhôm (nhiệt độ, áp suất trong phòng thí nghiệm), khối lượng riêng 2,7 gam/cm3, có thể tích tương ứng là:

* A. 12 cm3
* B. 11 cm3
* C. 10 cm3
* D. 13 cm3

**Câu 17:** Tính khối lượng gang có chứa 95% Fe sản xuất được từ 1,2 tấn quặng hematit (có chứa 85% Fe2O3) biết hiệu suất của quá trình là 80%.

* A. 0,7 tấn
* B. 0,5712 tấn
* C. 0,714 tấn
* D. 0,6 tấn

**Câu 18:** Trong sản xuất gang, người ta dùng một loại than vừa có vai trò là nhiêu liệu cung cấp nhiệt cho lò cao, vừa tạo ra chất khử CO, vừa tạo thành phần từ 2-5% C trong gang. Loại than đó là:

* A. than non
* B. than đá
* C. than gỗ
* D. than cốc

**Câu 19:** Cho 8,3 g hỗn hợp gồm nhôm và sắt tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư. Sau phản ứng thu được 5,6 lít khí đo ở đktc . Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại trong hỗn hợp đầu.

* A. 32% và 68%
* B. 40% và 60%
* C. 32,5% và 67,5%
* D. 30% và 70%

**Câu 20:** Tiến hành phản ứng nhiệt nhôm hỗn hợp X gồm Fe2O3 và Al trong điều kiện không có không khí thu được hỗn hợp chất rắn Y. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH dư sẽ thu được 0,3 mol H2. Mặt khác nếu cho Y tác dụng với dung dịch HCl dư sẽ thu được 0,4 mol H2. Số mol Al trong X là

* A. 0,3 mol.
* B. 0,6 mol.
* C. 0,4 mol.
* D. 0,25 mol.

II. Tự luận:

**Bài 1.** Viết các phương trình phản ứng cho sự chuyễn hóa sau:

1. Fe → FeCl2 → FeCl3 → Fe(OH)3 → Fe2O3 → Fe.
2. FeFeCl2FeCl3  Fe(NO3)3 Fe(OH)3Fe2O3Fe

AlCl3  Al(NO3)3  Al(OH)3  Al2O3

(1)

Al (9) (10) (11)

(5)  **Al2O3**  Al  Al2(SO4)3  AlCl3

**Bài 2.** Cã thÓ dïng nh÷ng ph¶n øng ho¸ häc nµo ®Ó chøng minh Al2O3 vµ Al(OH)3 lµ nh÷ng hîp chÊt cã tÝnh chÊt l­ìng tÝnh. ViÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng ®ã.

**Bài 3.** Nªu ph­¬ng ph¸p thùc nghiÖm ®Ó s¾p xÕp c¸c kim lo¹i sau theo thø tù gi¶m dÇn møc ho¹t ®éng ho¸ häc: Al, Mg, Fe, Cu vµ Ag. Gi¶i thÝch vµ viÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng.

**Bài 4.** Hoµ tan hoµn toµn 12,8 *gam* hçn hîp gåm Fe vµ FeO trong 500,0 *ml* dung dÞch axit HCl võa ®ñ thu ®­îc dung dÞch A vµ 2,24 *lÝt* khÝ (®o ë ®ktc). TÝnh nång ®é dung dÞch HCl ®· dïng vµ tÝnh thÓ tÝch dung dÞch axit HCl 2,00 *mol/lÝt* cÇn lÊy ®Ó pha ®­îc 500,0 *ml* dung dÞch axit trªn.

**Bài 5.** Cã 3 gãi bét Al, Fe vµ Ag bÞ mÊt nh·n, ng­êi ta lÊy mét Ýt bét kim lo¹i trong mçi gãi cho vµo 3 èng nghiÖm cã ®¸nh sè råi nhá vµi giät dung dÞch NaOH vµo 3 èng nghiÖm trªn. KÕt qu¶ chØ cã èng nghiÖm sè 1 cã khÝ tho¸t ra. Cßn nÕu tiÕn hµnh nh­ thÝ nghiÖm trªn nh­ng thay dung dÞch NaOH b»ng dung dÞch H2SO4 lo·ng th× thÊy cã èng nghiÖm sè 1 vµ sè 3 cã khÝ tho¸t ra. X¸c ®Þnh c¸c kim lo¹i trong c¸c gãi. Gi¶i thÝch vµ viÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng.

**Bài 6.** QuÊn mét d©y s¾t vµo mét mÈu gç nhá (vÝ dô mÈu que diªm), ®èt ch¸y mÈu gç råi ®­a vµo lä chøa khÝ clo. Dù ®o¸n hiÖn t­îng, viÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng x¶y ra nÕu cã.

**Bài 7.** Nhá tõ tõ dung dÞch NaOH lo·ng d­ vµo dung dÞch FeSO4, läc kÕt tña nung trong kh«ng khÝ ®Õn khèi l­îng kh«ng ®æi. Dù ®o¸n hiÖn t­îng vµ viÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng gi¶i thÝch.

**Bài 8.** Nhá tõ tõ dung dÞch NaOH lo·ng ®Õn d­ vµo dung dÞch AlCl3. Dù ®o¸n hiÖn t­îng vµ viÕt c¸c ph­¬ng tr×nh ph¶n øng gi¶i thÝch.

**Bài 9.** Cho *m* *gam*  hçn hîp Al vµ Ag t¸c dông víi l­îng d­ dung dÞch H2SO4 lo·ng thu ®­îc 6,72 *lÝt* khÝ (®o ë ®ktc). Sau ph¶n øng thÊy cßn 4,6 *gam* kim lo¹i kh«ng tan. TÝnh thµnh phÇn % theo khèi l­îng hçn hîp kim lo¹i ban ®Çu.

**Bài 10.** Hoµ tan hoµn toµn 5,4 *gam* bét nh«m vµo 200,0 *ml* dung dÞch H2SO4 1,50 *M*.

a. TÝnh thÓ tÝch khÝ thu ®­îc ®o ë ®iÒu kiÖn tiªu chuÈn.

b. TÝnh nång ®é c¸c chÊt trong dung dÞch sau ph¶n øng. ThÓ tÝch dung dÞch coi nh­ kh«ng ®æi.

**Bài 11.** Hoµ tan hoµn toµn 2,7 *gam* bét nh«m vµo 200,0 *ml* dung dÞch H2SO4 1,0 M.

a. TÝnh thÓ tÝch khÝ thu ®­îc ®o ë ®iÒu kiÖn tiªu chuÈn.

b. TÝnh nång ®é c¸c chÊt trong dung dÞch sau ph¶n øng. ThÓ tÝch dung dÞch coi nh­ kh«ng ®æi.

**Bài 12.** Hoµ tan 19,00 *gam* hçn hîp gåm Cu, Mg, Al vµo dung dÞch axit HCl d­, sau ph¶n øng thu ®­îc 13,44 *lÝt* khÝ ë ®iÒu kiÖn tiªu chuÈn vµ cßn 6,40 *gam* chÊt r¾n kh«ng tan. H·y tÝnh thµnh phÇn % khèi l­îng mçi chÊt trong hçn hîp trªn.

**Bài 13.** Cho 22,2 *gam* hçn hîp gåm Al, Fe hoµ tan hoµn toµn trong dung dÞch HCl thu ®­îc 13,44 *lÝt* H2 (®ktc). TÝnh thµnh phÇn % khèi l­îng mçi chÊt trong hçn hîp vµ khèi l­îng muèi clorua khan thu ®­îc.

**Bài 14.** Nhóng mét thanh nh«m cã khèi l­îng 50,00 *gam* vµo 400,0 *ml* dung dÞch CuSO4 0,50 M mét thêi gian. LÊy thanh nh«m ra sÊy kh« vµ ®em c©n thÊy thanh kim lo¹i lóc nµy nÆng 51,38 *gam*. Gi¶ sö tÊt c¶ l­îng Cu gi¶i phãng ®Òu b¸m vµo thanh nh«m. TÝnh khèi l­îng Cu tho¸t ra vµ nång ®é c¸c muèi cã trong dung dÞch (gi¶ sö kh«ng cã sù thay ®æi thÓ tÝch trong qu¸ tr×nh ph¶n øng).

**Bài 15.** Hoµ tan *m gam* hçn hîp Al vµ mét kim lo¹i R ho¸ trÞ II ®øng tr­íc H trong d·y ho¹t ®éng ho¸ häc vµo 500,0 *ml* dung dÞch HCl 2,0 *M* thu ®­îc 10,08 *lÝt* H2 (®o ë ®ktc) vµ dung dÞch A. Trung hoµ dung dÞch A b»ng NaOH sau ®ã c« c¹n dung dÞch thu ®­îc 46,8 *gam* hçn hîp muèi khan.

a. TÝnh khèi l­îng *m* hçn hîp kim lo¹i ®· hoµ tan.

b. X¸c ®Þnh kim lo¹i R biÕt r»ng tØ lÖ sè *mol* cña R vµ Al trong hçn hîp lµ 3:4.

**Bài 16.** Hoµ tan 15,80 *gam* hçn hîp Al, Mg vµ Fe vµo 500,0 *ml* dung dÞch HCl 2,50 *mol/lÝt* thu ®­îc 13,44 *lÝt* H2 (®o ë ®ktc) vµ dung dÞch A. Trong hçn hîp cã sè *mol* Al b»ng sè *mol* Mg. TÝnh % khèi l­îng mçi kim lo¹i trong hçn hîp ®· hoµ tan vµ tÝnh khèi l­îng muèi cã trong dung dÞch A.

**Bài 17.** Cho hçn hîp X gåm Fe, Al vµ mét kim lo¹i A cã ho¸ trÞ II, trong hçn hîp X cã tØ lÖ sè *mol* Al vµ Fe lµ 1:3. Chia 43,8 *gam* kim lo¹i X lµm 2 phÇn b»ng nhau: PhÇn I cho t¸c dông víi dung dÞch H2SO4 1,0 M. Khi kim lo¹i tan hÕt thu ®­îc 12,32 *lÝt* khÝ. PhÇn II cho t¸c dông víi dung dÞch NaOH d­ thu ®­îc 3,36 *lÝt* H2. X¸c ®Þnh kim lo¹i A (A kh«ng ph¶n øng ®­îc víi dung dÞch NaOH) vµ tÝnh thÓ tÝch dung dÞch H2SO4 tèi thiÓu cÇn dïng. C¸c khÝ ®o ë ®iÒu kiÖn tiªu chuÈn.

**Bài 18.** Hoµ tan a *gam* nh«m kim lo¹i trong dung dÞch H2SO4 ®Æc nãng cã nång ®é 98% (*d =*1,84 *g/ml*). KhÝ SO2 sinh ra ®­îc hÊp thô hoµn toµn vµo dung dÞch NaOH 1,0 *M*.

a. TÝnh thÓ tÝch dung dÞch H2SO4 98% (*d =*1,84 *g/ml*) cÇn lÊy, biÕt l­îng dung dÞch lÊy d­ 20% so víi l­îng cÇn ph¶n øng.

b. TÝnh thÓ tÝch dung dÞch NaOH cÇn lÊy ®Ó hÊp thô hoµn toµn l­îng SO2 trªn t¹o thµnh muèi trung hoµ.

**Bài 19.** Hoµ tan 5,1 *gam* Al2O3 vµo 200,0 *ml* dung dÞch H2SO4 nång ®é 1,0 *M*. TÝnh nång ®é c¸c chÊt trong dung dÞch thu ®­îc. Gi¶ sö thÓ tÝch dung dÞch kh«ng ®æi khi hoµ tan Al2O3.

**Bài 20.** Nhóng mét thanh Al cã khèi l­îng 5,00 *gam* vµo 100,0 *ml* dung dÞch CuSO4 ®Õn ph¶n øng hoµn toµn, dung dÞch kh«ng cßn mµu xanh cña CuSO4. LÊy cÈn thËn thanh kim lo¹i ra röa s¹ch, sÊy kh« c©n ®­îc 6,38 *gam*. (Gi¶ sö Cu tho¸t ra b¸m hÕt vµo thanh kim lo¹i). TÝnh thÓ tÝch nång ®é dung dÞch CuSO4 ®· lÊy vµ khèi l­îng Cu b¸m vµo thanh kim lo¹i.

**Bài 21.** Nguyªn tè R ph¶n øng víi l­u huúnh t¹o thµnh hîp chÊt RaSb. Trong mét ph©n tö RaSb cã 5 nguyªn tö, vµ cã khèi l­îng ph©n tö lµ 150. X¸c ®Þnh nguyªn tè R.

**Bài 22.** Hoµ tan a *gam* mét kim lo¹i vµo 500,00 *ml* dung dÞch HCl thu ®­îc dung dÞch A vµ 11,2 *lÝt* khÝ H2 (®ktc). Trung hoµ l­îng HCl d­ trong dung dÞch A cÇn 100,0 *ml* dung dÞch Ca(OH)2 1M. C« c¹n dung dÞch sau khi trung hoµ thu ®­îc 55,6 *gam* muèi khan. TÝnh nång ®é dung dÞch axit HCl ®· dïng, x¸c ®Þnh kim lo¹i ®em hoµ tan vµ tÝnh a.

**Bài 23.** TÝnh khèi l­îng nh«m s¶n xuÊt ®­îc tõ 1,0 tÊn quÆng boxit chøa 61,2% Al2O3 b»ng ph­¬ng ph¸p ®iÖn ph©n nãng ch¶y. BiÕt hiÖu suÊt cña qu¸ tr×nh ®¹t 80%.

**Bài 24.** Ngâm một lá đồng trong 500ml dung dịch AgNO3 đến khi phản ứng hoàn toàn. Lấy lá đồng ra, làm khô, cân thì thấy khối lượng lá đồng tăng thêm 15,2g. Hãy xác định nồng độ mol của dung dịch bạc nitrat..

**Bài 25.** Ngâm sắt dư trong 200ml dung dịch CuSO4 1M. Sau khi phản ứng kết thúc, lọc kết tủa chất rắn A và dung dịch B.

1. Cho A tác dụng với dung dịch HCl dư. Tính khối lượng chất rắn thu được sau phản ứng.
2. Tính thể tích dung dịch NaOH 1M vừa đủ để kết tủa hoàn toàn dung dịch B. Lọc tách kết tủa đem nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được bao nhiêu g chất rắn.

**Bài 26.** Cho thanh sắt 15g vào 500ml dung dịch AgNO3 0,1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn lấy thanh sắt ra, sấy khô, cân nặng m g và thu được dung dịch A.

1. Tính m.
2. Cho toàn bộ dung dịch A tác dụng với dung dịch NaOH dư, lọc nung kết tủa ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được bao nhiêu g chất rắn?

**Bài 27.** Cho 78g một kim loại A tác dụng với khí clo dư tạo thành 149 g muối. Hãy xác định kim loại A, biết rằng A có hóa trị 1.

**Bài 28.** Ngâm một lá sắt có khối lượng 28g trong 250ml dung dịch CuSO4. Sau khi phản ứng hoàn toàn, người ta lấy thanh sắt ra khỏi dung dịch, rửa nhẹ, làm khô thì cân nặng 28,8g.

1. Hãy viết phương trình hóa học.
2. Tính nồng độ CM của dung dịch CuSO4.

**Bài 29.** Cho 16,6 g hỗn hợp gồm nhôm và sắt tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng dư. Sau phản ứng thu được 1,12l lít khí (đktc).

a) Viết các phương trình hóa học.

b) Tính thành phần phần trăm theo khối lượng của mỗi kim loại ban đầu.

**Bài 30.** Cho 20g dung dịch muối sắt clorua 16,25% tác dụng với bạc nitrat dư tạo thành 8,61g kết tủa. Hãy tìm công thức của muối sắt.

**Bài 31.** Cho 3,2 g bột sắt vào 100ml dung dịch CuSO4 10% có khối lượng riêng là 1,12g/ml.

1. Viết phương trình phản ứng hóa học.
2. Xác định nồng độ mol của các chất trong dung dịch thu được sau phản ứng. Giả thiết thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể.

**Bài 32.** Một hỗn hợp A gồm Ca và Mg có khối lượng 8,8g. Nếu hòa tan hết hỗn hợp này trong nước thì thu được 2,24 lít khí hidro (đktc).

a) Tính khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp A.

b) Nếu hòa tan hết cũng lượng hỗn hợp trên trong dung dịch HCl thì thể tích H2 (đktc) thu được là bao nhiêu?

**Bài 33.** Hòa tan hoàn toàn 7,8g hỗn hợp Mg và Al vào dung dịch HCl thì thu được 8,96 lít khí hidro (đktc).

a) Tính % khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp .

b) Khi cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được bao nhiêu g muối khan?

**Bài 34.** Cho 1,2 g kim loại M hóa trị 2 tác dụng hết với clo. Sau phản ứng thu được 4,72g muối.

a) Xác định kim loại M.

b) Tính thể tích clo (đktc) đã tham gia phản ứng.

**Bài 35.** Một hỗn hợp A gồm Al và Mg .Hòa tan m gam A trong dung dịch HCl dư thu được 10,08 lít khí hidro (đktc). Nếu cũng hòa tan m gam A trong dung dịch NaOH thấy còn lại 3,6g kim loại không tan.Tính m?

**Bài 36.** Cho tan hoàn toàn 0,54 g một kim loại có hóa trị 3 trong dung dịch HCl dư thu được 0,672 lít hidro(đktc). Viết phương trình phản ứng dạng tổng quát và xác định kim loại.

**Bài 37.** Hòa tan hết m gam Al vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng .Sau phản ứng thu được 3,36 lít khí SO2 (đktc).

1. Viết phương trình phản ứng.
2. Tính m.

**Bài 38.** Hòa tan 14,4 gam một oxit sắt trong dung dịch HCl dư thu được 25,4g muối. Xác định oxit sắt đó.

**Bài 39.** Đốt cháy hoàn toàn 1,12 g Fe trong bình chứa khí clo, thấy thể tích của khí clo giảm đi 0,672 lít (đktc). Hãy xác định muối clorua tạo thành. Viết phương trình phản ứng.

**Bài 40.** Cho 11,2 gam kim loại M hóa trị 3 tác dụng hết với dung dịch HCl thu được 4,48 lít hidro (đktc) .Xác định M.

**Bài 41.** Cho một miếng Zn nặng 13g vào 67,5g dung dịch CuCl2 60% .

1. Viết phương trình phản ứng. Tính khối lượng kim loại thhu được sau phản ứng.
2. Tính nồng độ % khối lượng các chất thu được trong dung dịch sau phản ứng.

**Bài 42.** Hòa tan 4g hỗn hợp gồm Mg và Fe trong dung dịch HCl dư, thu được 2,24 lít khí hidro (đktc). Tính phần trăm khối lượng mỗi kim loại trong hỗn hợp.

**Bài 43.** Viết các phương trình hoa học của các Phản ứng xảy ra giữa các cặp chất sau đây:

a/ Kẽm + Axit sunfuric loãng b/ Kẽm + dung dịch Bạc nitrat

c/ Natri + Lưu huỳnh d/ Canxi + Clo

e/ Kali + lưu huỳnh f/ Kẽm + oxi

**Bài 44.** Dự đoán hiện tượng và viết PTHH khi:

a/ Đốt dây sắt trong khí Clo

b/ Cho một đinh sắt vào ống nghiệm đựng dung dịch CuCl2

c/ Cho một viên kẽm vào dung dịch CuSO4

**Bài 45.** Hãy cho biết hiện tượng xảy ra khi cho. (Viết các PTHH nếu có)

a/ Kẽm vào dung dịch đồng clorua b/ Đồng vào dung dịch Bạc nitrat

c/ Kẽm vào dung dịch Magiê Clorua d/ Nhôm vào dung dịch đồng clorua

**Bài 46.** Hãy xét xem các cặp chất sau đây,cặp chất nào phản ứng?Không có phản ứng? (viết PTPU nếu có)

a/ Al và khí Clo b/ Al và HNO3 đặc nguội

c/ Fe và H2SO4 đặc nguội d/ Fe và Dung dịch Cu(NO3)2

**Bài 47.** Hãy viết phương trình hoá học theo các sơ đồ phản ứng sau đây:

a/............+ HCl MgCl2 + H2 b/............+ AgNO3 Cu(NO3)2 +Ag

c/............+.......... ZnO d/............+ Cl2 CuCl2

e/............+ S K2S

**Bài 48.** Viết các phương trình hoá học xảy giữa các cặp chất sau đây?

a/ Kẽm + Axit sunfuric b/ Kẽm + Dung dịch Bạc Nitrat

c/ Natri + Lưu huỳnh d/ Canxi + clo

**Bài 49.** Dự đoán hiện tượng xảy ra và viết PTHH khi:

a/ Đốt dây sắt trong khí clo.

b/ Cho một đing Fe vào ống nghiệm đựng dung dịch CuCl2.

c/ Cho một viên kẽm vào Dung dịch CuSO4.

**Bài 50.** Dựa vào tính chất hoá học của kim loại,hãy viết các phương trình hoá học sau đây:

MgO MgSO4

2 3

Mg 4 Mg(NO3)2

1 5

MgCl2 MgS

**Bài 51.** Viết các phương trình hoá học biểu diễn sự chuyển đổi sau đây:

a/Al Al2O3 AlCl3 Al(OH)3 Al2O3 Al AlCl3

b/ Fe FeSO4 Fe (OH)2 FeCl2

**Bài 52.** Có dung dịch muối AlCl3 lẫn tạp chất là CuCl2. Có thể dùng chất nào sau đây để là sạch muối Nhôm? Giải thích và viết phương trình hoá học.

a/ AgNO3 b/ HCl c/ Mg d/ Al e/ Zn

**Bài 53.** Sắt tác dụng được với những chất nào sau đây? Viết các PTHH và ghi điều kiện phản ứng nếu có.

a/ Dung dịch muối Cu(NO3)2 b/ H2SO4 đặc nguội

c/ Khí clo d/ Dung dịch ZnSO4.

**Bài 54.** Có 3 kim loại là nhôm,bạc,sắt.Hãy nêu phương pháp hoá học để nhận biết từng kim loại. Các dụng cụ hoá chất coi như có đủ. Viết các PTHH để nhận biết.