

Hóa 9 – Tên Bài: Dãy hoạt động hóa học
(áp dụng cho từng bài theo sách giáo khoa)

Phần A: Lí Thuyết

MỤC TIÊU

Học xong bài học này, học sinh có thể:

- Tiến hành được một số thí nghiệm hoặc mô tả được thí nghiệm (qua hình vẽ hoặc học liệu điện tử thí nghiệm) khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid, muối...
- Nêu được dãy hoạt động hoá học (K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au).
- Nêu được ý nghĩa của dãy hoạt động hoá học.

Quan sát hiện tượng xảy ra khi nhúng lá kẽm vào dung dịch copper(II) sulfate, có thể kết luận rằng kẽm là kim loại có mức độ hoạt động hoá học mạnh hơn đồng.



a) Trước phản ứng

b) Sau một thời gian phản ứng

Hình 27.1. Thí nghiệm kẽm phản ứng với dung dịch copper(II) sulfate

I. XÂY DỰNG DÃY HOẠT ĐỘNG HOÁ HỌC

Dựa vào khả năng và mức độ phản ứng của các kim loại với một số chất ta có thể so sánh được mức độ hoạt động hoá học của chúng với nhau.

Tiến hành các thí nghiệm sau để so sánh mức độ hoạt động hoá học khi cho kim loại tiếp xúc với nước, hydrochloric acid, muối... Từ đó, xây dựng dãy hoạt động hoá học.

Thí nghiệm 1

Chuẩn bị

Dụng cụ: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, giá đỡ ống nghiệm.

- Hoá chất: dung dịch AgNO_3 0,1 M, phoi đồng.

Tiến hành thí nghiệm và thảo luận

- Cho khoảng 2 - 3 mL dung dịch AgNO_3 vào ống nghiệm chứa phoi đồng.
- Quan sát thí nghiệm, mô tả và giải thích các hiện tượng xảy ra. Viết phương trình hoá học minh hoạ.

Thực tế, không quan sát thấy hiện tượng biến đổi xảy ra khi cho lá bạc vào dung dịch CuSO_4 . Từ đó, kết hợp với kết quả của thí nghiệm 1 ta có thể kết luận *đồng có mức độ hoạt động hoá học mạnh hơn bạc*.

Thí nghiệm 2

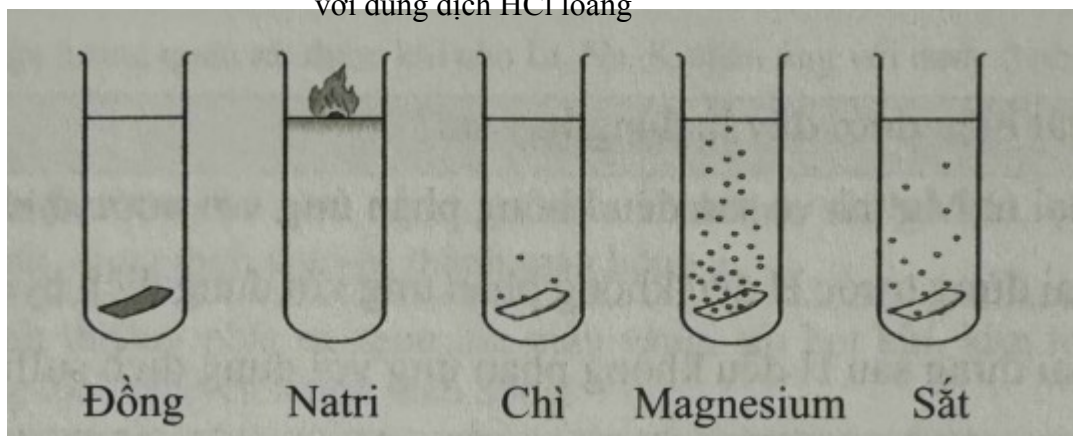
Chuẩn bị

- Dụng cụ: 3 ống nghiệm đã được dán nhãn là tên của mỗi kim loại sẽ cho vào, giá đỡ ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.
- Hoá chất: dung dịch HCl 1 M, mảnh magnesium, đinh sắt, phoi đồng.

Tiến hành thí nghiệm và thảo luận

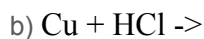
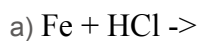
- Đặt 3 ống nghiệm trên giá đỡ ống nghiệm, cho vào mỗi ống nghiệm khoảng 3 mL dung dịch HCl .
- Cho từng kim loại Mg, Fe, Cu vào mỗi ống nghiệm đã dán nhãn tương ứng.
- Quan sát thí nghiệm, mô tả hiện tượng xảy ra trong các ống nghiệm (nếu có). Giải thích sự hình thành bọt khí và viết các phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.
- Chỉ ra kim loại hoạt động hoá học kém hơn hydrogen (H).
- Dựa vào tốc độ sủi bọt khí trong các ống nghiệm, sắp xếp các kim loại trên và hydrogen theo chiều giảm dần mức độ hoạt động hoá học.

Hình 27.2. Hiện tượng sủi bọt khí cho một số kim loại tác dụng với dung dịch HCl loãng





1. Các phản ứng dưới đây có xảy ra không? Nếu có, hãy hoàn thành phương trình hoá học của phản ứng đó.



2. Mức độ phản ứng của kim loại với dung dịch H_2SO_4 loãng tương tự như với dung dịch HCl .

a) Trong hai kim loại Mg và Cu , kim loại nào phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng?

b) Viết phương trình hoá học của phản ứng xảy ra.



1. Kim loại magnesium có phản ứng được với dung dịch muối copper(II) nitrate không? Giải thích.



2. Calcium phản ứng với nước, vàng không phản ứng với nước. Vậy kim loại nào có mức độ hoạt động hoá học mạnh hơn?



Từ thí nghiệm 2. ta có thể xếp được dãy giảm dần mức độ hoạt động hoá học của kim loại và hydrogen: Mg . Fe . H . Cu .

Thí nghiệm 3

Chuẩn bị

- Dụng cụ: 2 cốc thuỷ tinh (loại 250 mL) có dán nhãn là tên kim loại sẽ cho vào, ống đong, ống hút nhỏ giọt.
- Hoá chất: nước cất, mảnh magnesium, mẫu natri nhỏ (khoảng hạt đậu xanh), dung dịch phenolphthalein.

Tiến hành thí nghiệm và thảo luận

- Cho khoảng 40 - 50 mL nước cất và 2 giọt dung dịch phenolphthalein vào mỗi cốc thuỷ tinh.
- Cho từng kim loại Na , Mg vào cốc thuỷ tinh đã dán nhãn tương ứng.
- Quan sát thí nghiệm, mô tả và giải thích hiện tượng xảy ra trong mỗi cốc. Viết các phương trình hoá học của các phản ứng xảy ra.
- So sánh mức độ hoạt động hoá học giữa natri và magnesium.



Từ thí nghiệm 3. ta có thể kết luận *natri có mức độ hoạt động hoá học mạnh hơn magnesium*



3. Từ các thí nghiệm 1,2 và 3, hãy sắp xếp các kim loại Mg , Fe , Cu , Ag , Na thành dãy theo chiều giảm dần mức độ hoạt động hoá học.



4. Dựa vào dãy hoạt động hoá học, hãy hoàn thành các phương trình hoá học của phản ứng xảy ra giữa các cặp chất dưới đây (nếu có).

- a) Zn và dung dịch HCl . b) Zn và dung dịch gSO_4
c) Zn và dung dịch CuSO_4 . d) Zn và dung dịch FeCl_2 .

Từ các kết quả trên và kết quả của một số thí nghiệm khác, người ta đã thiết lập được dãy hoạt động hoá học sau:

K, Na, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, H, Cu, Ag, Au

—————→
Chiều giảm dần mức độ hoạt động hoá học

Hình 27.3
Lọ bảo quản K



II. Ý NGHĨA CỦA DÃY HOẠT ĐỘNG HOÁ HỌC

Dãy hoạt động hoá học cho biết:

- Mức độ hoạt động hoá học của kim loại giảm dần từ trái sang phải.
- Các kim loại đứng trước H tác dụng được với dung dịch hydrochloric acid hoặc dung dịch sulfuric acid loãng.
- Các kim loại đứng trước Mg phản ứng mạnh với nước ở điều kiện thường tạo thành dung dịch kiềm và khí hydrogen.
- Kim loại đứng trước (trừ K, Na....) đẩy được kim loại đứng sau ra khỏi dung dịch muối.

Tìm hiểu và giải thích
về cách bảo quản Kali

Phần B: Bài Tập Tự Luận

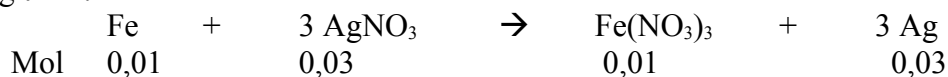
Câu 1:

Cho 0,01mol Fe vào 50ml dd AgNO_3 1M. Sau khi phản ứng kết thúc, tính lượng Ag thu được

Hướng dẫn giải

$$n_{\text{Ag}^+} = 0,05 \text{ mol}$$

Phương trình:



$$\text{Suy ra: } m_{\text{Ag}} = 0,03 \times 108 = 3,24 \text{ (g)}$$

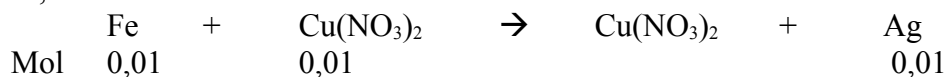
Đáp số: 3,24 gam

Câu 2:

Cho thanh Fe vào 100ml dd $\text{Cu(NO}_3)_2$ 0,1M. Khi phản ứng kết thúc thì khối lượng thanh Fe thay đổi như nào

Hướng dẫn giải

$$n_{\text{Cu}^{++}} = 0,01 \text{ mol}$$



Ta có:

$$\text{Khối lượng thanh sắt thay đổi: } m = m_{\text{Cu}} - m_{\text{Fe}} = 0,64 - 0,56 = 0,08 \text{ g}$$

Đáp số: Khối lượng thanh sắt tăng 0,08 gam

Câu 3:

Cho m gam Fe tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

Hướng dẫn giải

$$n_{\text{H}_2} = \frac{1,12}{22,4} = 0,05 \text{ mol}$$

Phương trình hóa học:



Theo phương trình:

$$n_{\text{Fe}} = n_{\text{H}_2} = 0,05 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m = m_{\text{Fe}} = 0,05 \cdot 56 = 2,8 \text{ g}$$

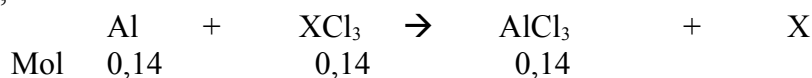
Đáp số: m = 2,8 gam

Câu 4:

Cho 3,78g bột Al phản ứng vừa đủ với dd muối XCl_3 tạo thành dd Y. Khối lượng chất tan trong dd Y giảm 4,06g so với dd XCl_3 . Xác định công thức của muối XCl_3

Hướng dẫn giải

$$n_{Al} = 0,14$$



$$\text{Ta có : } 0,14 = \frac{4,06}{X-27} \text{ suy ra } X = 56$$

Vậy X là Fe, Muối XCl_3 là $FeCl_3$

Đáp số: $FeCl_3$

Câu 5:

Cho m gam Fe phản ứng vừa đủ với 200 ml dung dịch $CuSO_4$ 1M. Giá trị của m là

Hướng dẫn giải

$$n_{CuSO_4} = 0,2.1 = 0,2 \text{ mol}$$

Phương trình hóa học:



Theo phương trình ta có:

$$n_{Fe} = n_{CuSO_4} = 0,2 \text{ mol}$$

$$\text{Suy ra: } m = m_{Fe} = 0,2.56 = 11,2 \text{ gam}$$

Đáp số: $m = 11,2 \text{ gam}$

Câu 6:

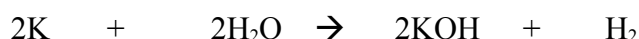
Cho 3,9 gam kali vào 101,8 gam nước thu được dung dịch KOH có nồng độ % là bao nhiêu?

Hướng dẫn giải

Theo giả thiết:

$$n_K = \frac{3,9}{39} = 0,1 \text{ mol}$$

Phương trình hóa học:



Theo phương trình:

$$n_{H_2} = \frac{1}{2} n_K = \frac{1}{2}.0,1 = 0,05 \text{ mol}$$

$$\rightarrow m_{H_2} = 2.0,05 = 0,1g$$

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng: $m_{\text{dung dịch sau phản ứng}} = 105,6 \text{ gam}$

Nồng độ phần trăm của dung dịch KOH là:

$$C\%_{KOH} = \frac{0,1.56}{105,6} \cdot 100\% = 5,3\%$$

Câu 7:

Hòa tan hoàn toàn Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng vừa đủ thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch trong điều kiện không có oxi thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

Hướng dẫn giải

$$n_{H_2} = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ mol}$$

Phương trình hóa học:



Theo phương trình:

$$n_{FeSO_4} = n_{H_2} = 0,2 \text{ mol}$$

Suy ra:

$$m = m_{FeSO_4} = 0,2 \cdot 152 = 30,4g$$

Đáp số: $m = 30,4 \text{ gam}$

Câu 8:

Tiến hành ngâm đinh sắt trong 200 ml dung dịch $CuSO_4$, sau khi xảy ra phản ứng ta lấy đinh sắt ra rửa và làm khô thấy mFe tăng 0,8 gam. Hãy xác định nồng độ $CuSO_4$.

Hướng dẫn giải

Phương trình:



Ta có: $m_{\text{đinh sắt tăng}} = m_{Cu \text{ sinh ra (bám vào)}} - m_{Fe \text{ pư}}$

Gọi số mol là a, ta được: $0,8 = 64a - 56a \rightarrow a = 0,1 \text{ mol} \Rightarrow$

$$C_{M(CuSO_4)} = 0,1/0,2 = 0,5M$$

Đáp số: Nồng độ dung dịch $CuSO_4$ là 0,5M

Phần C: Bài Tập Trắc Nghiệm

Nhận biết

Câu 1

Dựa vào khả năng và mức độ phản ứng của các kim loại với một số chất sẽ:

- A. So sánh được tính chất hóa học giữa các kim loại
- B. So sánh được mức độ hoạt động hóa học của các kim loại với nhau.
- C. Xác định được tính chất hóa học của một số kim loại
- D. So sánh được tính kim loại giữa nguyên tử của các nguyên tố kim loại

Câu 2

Phát biểu nào sau đây là không đúng về dãy hoạt động hóa học?

- A. Dãy hoạt động hóa học cho biết mức độ hoạt động hóa học của kim loại (và H) với nhau
- B. Dãy hoạt động hóa học được xây dựng từ kết quả của các quá trình thí nghiệm.
- C. Từ dãy hoạt động hóa học sẽ nhận ra bạc có mức độ hoạt động hóa học mạnh hơn đồng.
- D. Từ dãy hoạt động hóa học sẽ nhận ra vàng là kim loại có mức hoạt động hóa học rất yếu.

Câu 3

Mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

- A. Các kim loại từ Mg trở về sau đều không phản ứng với nước ở nhiệt độ thường.
- B. Các kim loại đứng trước H đều không phản ứng với dung dịch hydrochloric acid.
- C. Các kim loại đứng sau H đều không phản ứng với dung dịch sulfuric acid loãng.
- D. Khi tác dụng với dung dịch acid cùng nồng độ và nhiệt độ thì lá Mg phản ứng mãnh liệt hơn so với lá Zn.

Câu 4

Dựa vào dãy hoạt động hóa học, cho biết phản ứng nào dưới đây là đúng

- A. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{Pb}$
- B. $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} (\text{lỏng}) \rightarrow \text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$
- C. $2\text{Ag} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Ag}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2$
- D. $\text{Mg} + \text{Pb}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + \text{Pb}$

Câu 5

Trong các kim loại gồm Pb, Zn, Al, Fe, Ag và K, kim loại nào:

- A. Phản ứng với nước tạo ra dung dịch base?
- B. Phản ứng với dung dịch sulfuric acid loãng tạo ra khí hydrogen
- C. Phản ứng với dung dịch copper(II) sunfate tạo ra kim loại?
- D. Phản ứng với dung dịch copper(II) sunfate tạo ra khí hydrogen?

Câu 6

Dãy kim loại được sắp xếp theo chiều hoạt động hóa học giảm dần là

- A. Na, Mg, Zn.
- B. Al, Zn, Na.
- C. Mg, Al, Na.
- D. Pb, Al, Mg.

Câu 7

Dãy kim loại tác dụng được với dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ tạo thành Cu kim loại là

- A. Al, Zn, Fe
- B. Zn, Pb, Au
- C. Mg, Fe, Ag
- D. Na, Mg, Al

Câu 8

Dãy hoạt động hóa học của kim loại **không** cho biết

- A. Mức độ hoạt động hóa học của các kim loại giảm dần từ trái qua phải.
- B. Kim loại kiềm và kim loại kiềm thổ đều phản ứng với nước ở điều kiện thường tạo thành kiềm và giải phóng khí H_2 .
- C. Kim loại đứng trước H phản ứng với một số dung dịch axit (HCl , H_2SO_4 loãng, ...) giải phóng khí H_2 .
- D. Kim loại đứng trước (trừ Na, K, ...) đẩy kim loại đứng sau ra khỏi dung dịch muối.

Câu 9

Phản ứng hóa học không chính xác là

- A. $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$.
- B. $\text{Fe} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$.
- C. $\text{Cu} + \text{MgSO}_4 \rightarrow \text{CuSO}_4 + \text{Mg}$.
- D. $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{Ag}$

Câu 10

Hiện tượng gì xảy ra khi cho 1 thanh đồng vào dung dịch H_2SO_4 loãng?

- A. Thanh đồng tan dần, khí không màu thoát ra
- B. Thanh đồng tan dần, dung dịch chuyển thành màu xanh lam
- C. Không hiện tượng
- D. Có kết tủa trắng

Câu 11

Có một mẫu dung dịch MgSO_4 bị lẫn tạp chất là ZnSO_4 , có thể làm sạch mẫu dung dịch này bằng kim loại

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

Câu 12

Hiện tượng xảy ra khi cho 1 lá nhôm vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nguội:

- A. Khí mùi hắc thoát ra
- B. Khí không màu và không mùi thoát ra
- C. Lá nhôm tan dần
- D. Không có hiện tượng

Câu 13

Cho dãy các kim loại sau: Ag, Cu, Fe, Al. Các kim loại trên theo được sắp xếp theo chiều tăng dần của tính chất

- A. Hoạt động hóa học tăng dần
- B. Hoạt động hóa học giảm dần
- C. Hoạt động hóa học như nhau
- D. Độ cứng tăng dần

Câu 14

Kim loại nào sau đây hoạt động hóa học mạnh nhất

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

Câu 15

Kim loại nào sau đây hoạt động hóa học yếu nhất

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

Câu 16

Cho các dãy chất sau: Mg, Zn, Fe, Cu, Ag, số kim loại tác dụng được với dung dịch HCl là:

- A. 5
- B. 4
- C. 3
- D. 2

Câu 17

Trường hợp không xảy ra phản ứng hóa học là:

- A. Fe + dung dịch HCl
- B. Fe + dung dịch H₂SO₄ loãng
- C. Fe + dung dịch CuSO₄
- D. Fe + dung dịch MgSO₄

Câu 18

Kim loại nào sau đây tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường

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

Thông hiểu**Câu 1**

Để so sánh mức độ hoạt động hóa học giữa các kim loại Li, Na, K, người ta cho mẫu nhỏ của mỗi kim loại này vào từng cốc nước riêng biệt có hòa tan vài giọt phenolphthalein. Bảng 27.1 dưới đây mô tả hiện tượng quan sát được.

Bảng 27.1. Hiện tượng quan sát được khi cho Li, Na, K phản ứng với nước ở nhiệt độ phòng.

Kim loại	Hiện tượng
K	Có hiện tượng nổ kèm ngọn lửa xanh tím, sủi bọt khí, kim loại tan rất nhanh, dung dịch chuyển thành màu hồng.
Na	Thỉnh thoảng phát ra ngọn lửa màu vàng, sủi bọt khí, kim loại tan nhanh, dung dịch chuyển thành màu hồng.
Li	Kim loại tan, sủi bọt khí, dung dịch chuyển thành màu hồng.

- a) Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.
- b) Có thể xác nhận bọt khí chính là hydrogen bằng cách nào?

Từ các hiện tượng nêu trong bảng 27.1, hãy sắp xếp các kim loại Li, Na, K thành dãy giảm dần mức độ hoạt động hóa học.

Câu 2

Magnesium, calcium, strontium (Sr) có kích thước tương đương vào cốc nước ở nhiệt độ phòng. Bảng 27.2 ghi một số hiện tượng quan sát được nhưng thiếu thông tin về hiện tượng xảy ra khi cho strontium tương tác với nước.

Bảng 27.2. Hiện tượng quan sát được khi cho Mg, Ca, Sr phản ứng với nước ở nhiệt độ phòng.

Kim loại	Hiện tượng
Magnesium	Xuất hiện vài bọt khí quanh mẫu kim loại, kim loại hầu như không tan.
calcium	Xuất hiện nhiều bọt khí quanh mẫu kim loại, kim loại tan dần.
strontium	

- Dự đoán hiện tượng và nêu thông tin thích hợp điền vào dấu s? trong bảng 16.2.
- Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra.

Câu 3

Các kim loại có mức độ hoạt động hóa học mạnh thường tạo thành các hợp chất bền hơn so với các kim loại có mức độ hoạt động hóa học yếu.

Khi bị đun nóng, nhiều muối carbonate sẽ phân hủy thành oxide base (hay basic oxide) và carbon dioxide. Nhiệt độ phân hủy của calcium carbonate (CaCO_3), magnesium carbonate (MgCO_3) và silver carbonate (Ag_2CO_3) lần lượt vào khoảng 900°C , 450°C và 220°C .

- Theo em, vì sao nhiệt độ phân hủy của các muối trên giảm dần?
- Dự đoán xem sodium carbonate (hay soda) khó hay dễ bị phân hủy hơn so với calcium carbonate. Vì sao?

Câu 4

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

- K, Mg, Cu, Al, Zn, Fe.
- Fe, Cu, K, Mg, Al, Zn.
- Cu, Fe, Zn, Al, Mg, K.
- Zn, K, Mg, Cu, Al, Fe.
- Mg, K, Cu, Al, Fe.

Câu 5

Có dung dịch FeSO_4 lẫn tạp chất CuSO_4 . Để loại được tạp chất có thể dùng :

- bột Cu dư, sau đó lọc.
- bột Fe dư, sau đó lọc
- bột Zn dư, sau đó lọc.
- bột Na dư, sau đó lọc.

Câu 6

Nhúng thanh Fe vào dd CuSO_4 một thời gian, khi kết thúc phản ứng thấy có hiện tượng:

- A. Thanh Fe có màu trắng xám và dung dịch có màu xanh
- B. Thanh Fe có màu trắng và dung dịch nhạt dần màu xanh
- C. Thanh Fe có màu đỏ và dung dịch nhạt dần màu xanh
- D. Thanh Fe có màu đỏ và dung dịch có màu xanh

Câu 7

Cho 3 kim loại là Al, Fe, Cu và 3 dd muối riêng biệt là: ZnSO_4 , CuCl_2 , MgSO_4 . Kim loại tác dụng được với cả 3 dd muối đã cho là:

- A. Cu
- B. Fe
- C. Không KL nào t/d
- D. Al

Câu 8

Cho 1 viên Natri vào dung dịch CuSO_4 , hiện tượng xảy ra:

- A. Viên Natri tan dần, sủi bọt khí, dung dịch không đổi màu
- B. Viên Natri tan dần, không có khí thoát ra, có kết tủa màu xanh
- C. Viên Natri tan, có khí không màu thoát ra, xuất hiện kết tủa màu xanh
- D. Không có hiện tượng

Câu 9

Từ Cu và hoá chất nào dưới đây để thu được CuSO_4 ?

- A. MgSO_4
- B. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$
- C. H_2SO_4 loãng
- D. H_2SO_4 đặc, nóng

Câu 10

Khi cho mẫu Zn vào dung dịch X thì thấy khối lượng chất rắn trong bình tăng lên, dung dịch X là:

- A. FeSO_4
- B. MgSO_4
- C. Ag_2SO_4

D. CuSO_4

Câu 11

Một tấm vàng bị bám Fe ở bề mặt, ta có thể dùng dung dịch nào sau đây để loại Fe khỏi bề mặt của tấm vàng

- A. Dung dịch MgSO_4 dư
- B. Dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ dư
- C. Dung dịch H_2SO_4 loãng, dư
- D. Dung dịch CuSO_4 dư

Câu 12

Hỗn hợp A gồm Fe – Cu, dùng dư dung dịch nào sau đây để thu được Cu kim loại?

- A. dung dịch MgSO_4 dư
- B. dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư
- C. Dung dịch Ag_2SO_4 loãng, dư
- D. dung dịch CuSO_4 dư

Câu 13

Cho hỗn hợp gồm Al, Fe, Cu, dung dịch nào sau đây có thể hòa tan hết hỗn hợp

- A. Dung dịch FeSO_4 dư
- B. Dung dịch HCl dư
- C. Dung dịch H_2SO_4 loãng, dư
- D. Dung dịch H_2SO_4 đặc, dư

Câu 14

Trong số các kim loại Mg, Fe, Cu, kim loại có thể đẩy Fe ra khỏi dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ là

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

Câu 15

Cho dãy kim loại: Na, Fe, Zn, Mg, Cu, Ag, số kim loại đẩy được Cu ra khỏi muối CuSO_4 là:

- A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 16

Cho hỗn hợp bột kim loại gồm: Mg, Ag, Cu vào dung dịch AgNO_3 dư. Số phản ứng ử xảy ra là:

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5

Câu 17

Kim loại không tác dụng với nước ở nhiệt độ thường là:

A. Ba

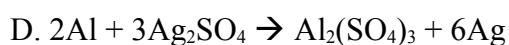
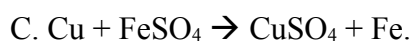
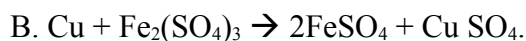
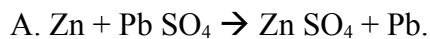
B. Na

C. K

D. Fe

Câu 18

Phương trình phản ứng sai là:

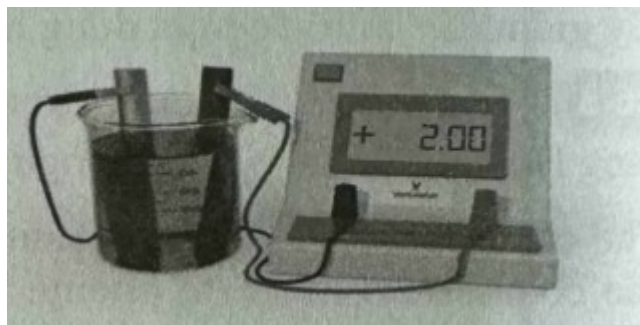


Vận dụng cao

Câu 1

Thông thường, khi nhúng hai kim loại có mức độ hoạt động hóa học khác nhau vào một dung dịch chứa chất tan phù hợp, nối hai kim loại ấy bằng một dây dẫn điện sẽ tạo được một pin. Hình dưới mô tả một pin, trong đó, lá đồng làm điện cực dương, lá nhôm làm điện cực âm. Pin này tạo ra dòng điện có hiệu điện thế là 2V.

- Tìm hiểu và cho biết một số cặp kim loại thường được sử dụng làm cặp điện cực để tạo pin tương tự hình dưới.
- Có thể sử dụng natri và đồng làm cặp điện cực cho một pin được không? Giải thích.



Câu 2

Kim loại được dùng để phân biệt 3 dung dịch: NaCl , CuCl_2 , Na_2SO_4 là

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

Câu 3

Nếu hoà tan hết cùng một khối lượng Al và Zn bởi dung dịch HCl thì

- A. Al giải phóng hiđro nhiều hơn Zn .
- B. Zn giải phóng hiđro nhiều hơn Al.
- C. Al và Zn giải phóng cùng một lượng hiđro.
- D. Lượng hiđro do Al sinh ra bằng 2,5 lần do Zn sinh ra

Câu 4

Có 4 kim loại X, Y, Z, T đứng sau Mg trong dãy hoạt động hóa học. Biết Z và T tan trong dung dịch HCl, X và Y không tan trong dung dịch HCl, Z đẩy T trong dung dịch muối T, X đẩy được Y trong dung dịch muối Y. Thứ tự hoạt động hóa học của kim loại tăng dần như sau

- A. T, Z, X, Y
- B. Z, T, X, Y
- C. Y, X, T, Z
- D. Z, T, Y, X

Câu 5

Cho lá đồng vào dung dịch AgNO_3 , sau một thời gian lấy lá đồng ra cân lại khối lượng lá đồng thay đổi như thế nào?

- A. Tăng so với ban đầu
- B. Giảm so với ban đầu
- C. Không tăng, không giảm so với ban đầu
- D. Giảm một nửa so với ban đầu

Câu 6

Kim loại nào sau đây tạo với dung dịch CuSO_4 cho 2 chất kết tủa?

- A. Ag

- B. Zn
- C. Ba
- D. Cu

Câu 7

Cho 3 kim loại Cu, Fe, Al và 4 dung dịch muối CuSO_4 , AgNO_3 , CuCl_2 , FeSO_4 , kim loại nào tác dụng được cả 4 muối

- A. Al
- B. Tất cả 3 kim loại
- C. Không kim loại nào
- D. Cu

Câu 8

Cho 4 kim loại Al, Fe, Cu, Ag và 4 dung dịch ZnSO_4 , AgNO_3 , CuCl_2 , MgSO_4 . Kim loại nào tác dụng với cả 4 dung dịch muối trên?

- A. Al.
- B. Fe.
- C. Cu.
- D. Không có kim loại nào

Câu 9

Dung dịch FeSO_4 có lẫn tạp chất là CuSO_4 , để loại CuSO_4 ra khỏi dung dịch có thể dùng:

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

Câu 10

Cho hợp kim Al, Mg, Ag vào dung dịch CuCl_2 . Sau phản ứng thu được hỗn hợp 3 kim loại là

- A. Cu, Al, Mg.
- B. Ag, Mg, Cu.
- C. Al, Cu, Ag.
- D. Al, Ag, Mg.

Lưu ý:

- Bước 1 : cần soạn lí thuyết kĩ từ cả 3 bộ sách
- Bước 2 : Tổng hợp bài tập ở tất cả các sách và các bộ sách rồi phân chia theo mẫu trên.
- Bước 3: Chuẩn hóa bài soạn:
 - + Cỡ chữ 12, tất cả sử dụng danh pháp mới
 - + Font chữ: Times New Roman,

- + Các công thức hoặc kí tự chuyển về mathtype hoặc Equation
- + Cấu trúc hữu cơ hoặc sơ đồ cần dùng: cham draw, chemoffice , chemsketch,....