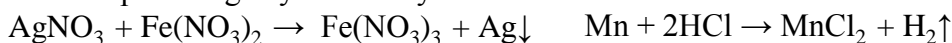


TỔNG HỢP HÓA VÔ CƠ 12

Câu 1. Dãy các ion xếp theo chiều giảm dần tính oxi hoá là (biết trong dãy điện hóa, cặp $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ đứng trước cặp Ag^+/Ag):

- A.** $\text{Ag}^+, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{3+}, \text{Fe}^{2+}$. **B.** $\text{Fe}^{3+}, \text{Ag}^+, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{2+}$.
C. $\text{Ag}^+, \text{Fe}^{3+}, \text{Cu}^{2+}, \text{Fe}^{2+}$. **D.** $\text{Fe}^{3+}, \text{Cu}^{2+}, \text{Ag}^+, \text{Fe}^{2+}$.

Câu 2. Cho các phản ứng xảy ra sau đây:



Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá là

- A.** $\text{Mn}^{2+}, \text{H}^+, \text{Fe}^{3+}, \text{Ag}^+$. **B.** $\text{Ag}^+, \text{Fe}^{3+}, \text{H}^+, \text{Mn}^{2+}$.
C. $\text{Ag}^+, \text{Mn}^{2+}, \text{H}^+, \text{Fe}^{3+}$. **D.** $\text{Mn}^{2+}, \text{H}^+, \text{Ag}^+, \text{Fe}^{3+}$.

Câu 3. Thứ tự một số cặp oxi hoá - khử trong dãy điện hoá như sau: Fe^{2+}/Fe ; Cu^{2+}/Cu ; $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$. Cặp chất **không** phản ứng với nhau là

- A.** Fe và dung dịch FeCl_3 . **B.** dung dịch FeCl_2 và dung dịch CuCl_2 .
C. Fe và dung dịch CuCl_2 . **D.** Cu và dung dịch FeCl_3 .

Câu 4. Cho các ion kim loại: Zn^{2+} , Sn^{2+} , Ni^{2+} , Fe^{2+} , Pb^{2+} . Thứ tự tính oxi hoá giảm dần là

- A.** $\text{Zn}^{2+} > \text{Sn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Pb}^{2+}$. **B.** $\text{Pb}^{2+} > \text{Sn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Zn}^{2+}$.
C. $\text{Sn}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Zn}^{2+} > \text{Pb}^{2+} > \text{Fe}^{2+}$. **D.** $\text{Pb}^{2+} > \text{Sn}^{2+} > \text{Fe}^{2+} > \text{Ni}^{2+} > \text{Zn}^{2+}$.

Câu 5. X là kim loại phản ứng được với dung dịch H_2SO_4 loãng, Y là kim loại tác dụng được với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$. Hai kim loại X, Y lần lượt là (biết thứ tự trong dãy thế điện hoá:

$\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$ đứng trước Ag^+/Ag)

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

Câu 6. Cho hỗn hợp bột Al, Fe vào dung dịch chứa $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp rắn gồm ba kim loại là:

- A.** Fe, Cu, Ag. **B.** Al, Cu, Ag. **C.** Al, Fe, Cu. **D.** Al, Fe, Ag.

Câu 7. Cho hỗn hợp gồm Fe và Zn vào dung dịch AgNO_3 đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X là

- A.** $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. **B.** $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.
C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 . **D.** AgNO_3 và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 8. Thứ tự một số cặp oxi hoá - khử trong dãy điện hoá như sau: Mg^{2+}/Mg ; Fe^{2+}/Fe ; Cu^{2+}/Cu ; $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$; Ag^+/Ag . Dãy chỉ gồm các chất, ion tác dụng được với ion Fe^{3+} trong dung dịch là:

- A.** Mg, Fe, Cu. **B.** Mg, Fe^{2+} , Ag. **C.** Fe, Cu, Ag^+ . **D.** Mg, Cu, Cu^{2+} .

Câu 9. Cho biết thứ tự từ trái sang phải của các cặp oxi hoá - khử trong dãy điện hoá (dãy thế điện cực chuẩn) như sau: Zn^{2+}/Zn ; Fe^{2+}/Fe ; Cu^{2+}/Cu ; $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$; Ag^+/Ag .

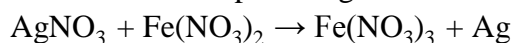
Các kim loại và ion đều phản ứng được với ion Fe^{2+} trong dung dịch là:

- A.** Zn, Ag^+ . **B.** Zn, Cu^{2+} . **C.** Ag, Fe^{3+} . **D.** Ag, Cu^{2+} .

Câu 10. Dãy gồm các ion đều oxi hóa được kim loại Fe là

- A.** Fe^{3+} , Cu^{2+} , Ag^+ . **B.** Zn^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ . **C.** Cr^{2+} , Au^{3+} , Fe^{3+} . **D.** Cr^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+ .

Câu 11. Cho các phản ứng sau: $\text{Fe} + 2\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \rightarrow 3\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$



Dãy sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính oxi hoá của các ion kim loại là:

A. Ag^+ , Fe^{3+} , Fe^{2+} . B. Fe^{2+} , Ag^+ , Fe^{3+} . C. Fe^{2+} , Fe^{3+} , Ag^+ . D. Ag^+ , Fe^{2+} , Fe^{3+} .

Câu 12. Cho các cặp oxi hoá - khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe , Cu^{2+}/Cu , $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Fe^{2+} oxi hóa được Cu thành Cu^{2+} . B. Cu^{2+} oxi hoá được Fe^{2+} thành Fe^{3+} .

C. Fe^{3+} oxi hóa được Cu thành Cu^{2+} . D. Cu khử được Fe^{3+} thành Fe.

Câu 13. Cho hỗn hợp gồm Fe và Mg vào dung dịch AgNO_3 , khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X (gồm hai muối) và chất rắn Y (gồm hai kim loại). Hai muối trong X là

A. $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

C. AgNO_3 và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3 .

Câu 14. Cho dãy các ion: Fe^{2+} , Ni^{2+} , Cu^{2+} , Sn^{2+} . Trong cùng điều kiện, ion có tính oxi hóa mạnh nhất trong dãy là. A. Sn^{2+} . B. Cu^{2+} . C. Fe^{2+} . D. Ni^{2+} .

Câu 15. Cho bột Fe vào dung dịch gồm AgNO_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X gồm hai muối và chất rắn Y gồm hai kim loại. Hai muối trong X và hai kim loại trong Y lần lượt là:

A. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và Cu; Ag. B. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; AgNO_3 và Cu; Ag.

C. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và Cu; Fe. D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và Ag; Cu.

Câu 16. Cho các cặp oxi hóa - khử được sắp xếp theo thứ tự tăng dần tính oxi hóa của các ion kim loại: Al^{3+}/Al ; Fe^{2+}/Fe ; Sn^{2+}/Sn ; Cu^{2+}/Cu . Tiến hành các thí nghiệm sau:

(a) Cho sắt vào dung dịch đồng(II) sunfat. (b) Cho đồng vào dung dịch nhôm sunfat.

(c) Cho thiếc vào dung dịch đồng(II) sunfat. (d) Cho thiếc vào dung dịch sắt(II) sunfat.

Trong các thí nghiệm trên, những thí nghiệm có xảy ra phản ứng là:

A. (a) và (b). B. (b) và (c). C. (a) và (c). D. (b) và (d).

Câu 17. Nguyên tắc chung được dùng để điều chế kim loại là

A. cho hợp chất chứa ion kim loại tác dụng với chất oxi hoá.

B. khử ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.

C. oxi hoá ion kim loại trong hợp chất thành nguyên tử kim loại.

D. cho hợp chất chứa ion kim loại tác dụng với chất khử.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Các kim loại: natri, bari, beri đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.

B. Kim loại xesi được dùng để chế tạo tế bào quang điện.

C. Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm thổ (từ beri đến bari) có nhiệt độ nóng chảy giảm dần.

D. Kim loại magie có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm diện.

Câu 19. Có các phát biểu sau:

¹ Lưu huỳnh, photpho đều bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .

² Ion Fe^{3+} có cấu hình electron viết gọn là $[\text{Ar}]3d^5$.

³ Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.

⁴ Phen chua có công thức là $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 24\text{H}_2\text{O}$. Các phát biểu đúng là:

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

Câu 20. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Đám cháy magie có thể được dập tắt bằng cát khô.

B. Dung dịch đậm đặc của Na_2SiO_3 và K_2SiO_3 được gọi là thủy tinh lỏng.

C. Trong phòng thí nghiệm, N_2 được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch NH_4NO_2 bão hoà.

D. CF_2Cl_2 bị cấm sử dụng do khi thải ra khí quyển thì phá hủy tầng ozon.

Câu 21. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi so sánh tính chất hóa học của nhôm và crom?

- A. Nhôm có tính khử mạnh hơn crom.
- B. Nhôm và crom đều bền trong không khí và trong nước.
- C. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
- D. Nhôm và crom đều phản ứng với dung dịch HCl theo cùng tỉ lệ về số mol.**

Câu 22. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Do Pb^{2+}/Pb đứng trước $2H^+/H_2$ trong dãy điện hoá nên Pb dễ dàng phản ứng với dung dịch HCl loãng nguội, giải phóng khí H_2 .**
- B. Trong môi trường kiềm, muối Cr(III) có tính khử và bị các chất oxi hoá mạnh chuyển thành muối Cr(VI).
- C. Ag không phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng nhưng phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng.
- D. CuO nung nóng khi tác dụng với NH_3 hoặc CO, đều thu được Cu.

Câu 23. Dãy gồm các kim loại có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

- A. Li, Na, K.** B. Be, Mg, Ca. C. Li, Na, Ca. D. Na, K, Mg.

Câu 24. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Dung dịch NaF phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ sinh ra AgF kết tủa.
- B. Axit HBr có tính axit yếu hơn axit HCl.
- C. Iot có bán kính nguyên tử lớn hơn brom.**
- D. Flo có tính oxi hoá yếu hơn clo.

Câu 25. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Ancol etylic bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .
- B. Khi phản ứng với dung dịch HCl, kim loại Cr bị oxi hoá thành ion Cr^{2+} .
- C. Crom(VI) oxit là oxit bazơ.**
- D. Crom(III) oxit và crom(III) hiđroxit đều là chất có tính lưỡng tính.

Câu 26.Câu 29-CD₁₁-259: Dãy gồm các kim loại đều có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối là: **A. Na, K, Ca, Ba.** B. Na, K, Ca, Be. C. Li, Na, K, Mg. **D. Li, Na, K, Rb.**

Câu 27. Mệnh đề **không** đúng là:

- A. Fe khử được Cu^{2+} trong dung dịch. B. Fe^{3+} có tính oxi hóa mạnh hơn Cu^{2+} .
- C. Fe^{2+} oxi hoá được Cu.** D. Tính oxi hóa của các ion tăng theo thứ tự: Fe^{2+} , H^+ , Cu^{2+} , Ag^+ .

Câu 28. Cho các thí nghiệm sau :

- (1) Sục khí CO_2 dư vào dung dịch NaAlO₂ (hay Na[Al(OH)₄]).
- (2) Sục khí NH_3 dư vào dung dịch $AlCl_3$.
- (3) Nhỏ từ từ đến dư dung dịch HCl loãng vào dung dịch NaAlO₂ (hay Na[Al(OH)₄]).

Những thí nghiệm có hiện tượng giống nhau là

- A. (1), (2) và (3). B. (1) và (3). C. (2) và (3). D. (1) và (2)

Câu 29. Nguyên tắc luyện thép từ gang là:

- A. Dùng O_2 oxi hoá các tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép.**
- B. Tăng thêm hàm lượng cacbon trong gang để thu được thép.
- C. Dùng CaO hoặc $CaCO_3$ để khử tạp chất Si, P, S, Mn,... trong gang để thu được thép.
- D. Dùng chất khử CO khử oxit sắt thành sắt ở nhiệt độ cao.

Câu 30. Hai kim loại X, Y và các dung dịch muối clorua của chúng có các phản ứng hóa học sau: $X + 2YCl_3 \rightarrow XCl_2 + 2YCl_2$; $Y + XCl_2 \rightarrow YCl_2 + X$.

Phát biểu đúng là:

- A. Ion Y^{2+} có tính oxi hóa mạnh hơn ion X^{2+} . B. Kim loại X khử được ion Y^{2+} .

C. Kim loại X có tính khử mạnh hơn kim loại Y. **D. Ion Y^{3+} có tính oxi hóa mạnh hơn ion X^{2+} .**

Câu 31. Tỷ lệ số người chết về bệnh phổi do hút thuốc lá gấp hàng chục lần số người không hút thuốc lá. Chất gây nghiện và gây ung thư có trong thuốc lá là

- A. moocphin. B. cafein. C. aspirin. **D. nicotin.**

Câu 32. Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là

- A. SO_2 và NO_2 .** B. CH_4 và NH_3 . C. CO và CH_4 . D. CO và CO_2 .

Câu 33. Hơi thủy ngân rất độc, bởi vậy khi làm vỡ nhiệt kế thủy ngân thì chất bột được dùng để rắc lên thủy ngân rồi gom lại là

- A. vôi sống. B. muối ăn. **C. lưu huỳnh.** D. cát.

Câu 34. Dãy gồm các chất và thuốc đều có thể gây nghiện cho con người là

- A. ampicilin, erythromixin, cafein. B. penixilin, paradol, cocain.
C. cocain, seduxen, cafein. D. heroin, seduxen, erythromixin.

Câu 35. Trong số các nguồn năng lượng: ¹ thủy điện, ² gió, ³ mặt trời, ⁴ hoá thạch; những nguồn năng lượng sạch là:

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

Câu 36. Cho một số nhận định về nguyên nhân gây ô nhiễm môi trường không khí như sau:

¹ Do hoạt động của núi lửa.

² Do khí thải công nghiệp, khí thải sinh hoạt.

³ Do khí thải từ các phương tiện giao thông.

⁴ Do khí sinh ra từ quá trình quang hợp của cây xanh.

⁵ Do nồng độ cao của các ion kim loại: Pb^{2+} , Hg^{2+} , Mn^{2+} , Cu^{2+} trong các nguồn nước.

Những nhận định đúng là:

- A. 2, 3, 5. B. 2, 3, 4. **C. 1, 2, 3.** D. 1, 2, 4.

Câu 37. Để đánh giá sự ô nhiễm kim loại nặng trong nước thải của một nhà máy, người ta lấy một ít nước, cô đặc rồi thêm dung dịch Na_2S vào thấy xuất hiện kết tủa màu vàng. Hiện tượng trên chứng tỏ nước thải bị ô nhiễm bởi ion

- A. Cd^{2+} .** B. Fe^{2+} . C. Cu^{2+} . D. Pb^{2+} .

Câu 38. Dẫn mẫu khí thải của một nhà máy qua dung dịch $Pb(NO_3)_2$ dư thì thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong khí thải nhà máy có khí nào sau đây?

- A. NH_3 . B. CO_2 . C. SO_2 . **D. H_2S .**

Câu 39. Nhóm những chất khí (hoặc hơi) nào dưới đây đều gây hiệu ứng nhà kính khi nồng độ của chúng trong khí quyển vượt quá tiêu chuẩn cho phép?

- A. CO_2 và O_2 . **B. CO_2 và CH_4 .** C. CH_4 và H_2O . D. N_2 và CO.

Câu 40. Không khí trong phòng thí nghiệm bị ô nhiễm bởi khí clo. Để khử độc, có thể xịt vào không khí dung dịch nào sau đây?

- A. Dung dịch NaOH. **B. Dung dịch NH_3 .**
C. Dung dịch NaCl. D. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 41. Cho các phát biểu sau:

(a) Khí CO_2 gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.

(b) Khí SO_2 gây ra hiện tượng mưa axit.

(c) Khi được thải ra khí quyển, freon (chủ yếu là $CFCl_3$ và CF_2Cl_2) phá hủy tầng ozon.

(d) Moocphin và cocain là các chất ma túy.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 42. Cho các phát biểu sau:

(a) Để xử lý thủy ngân rơi vãi, người ta có thể dùng bột lưu huỳnh.

(b) Khi thoát vào khí quyển, freon phá hủy tầng ozon.
(c) Trong khí quyển, nồng độ CO₂ vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiệu ứng nhà kính.
(d) Trong khí quyển, nồng độ NO₂ và SO₂ vượt quá tiêu chuẩn cho phép gây ra hiện tượng mưa axit.
Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

Câu 43. Cho dãy các chất: Ca(HCO₃)₂, NH₄Cl, (NH₄)₂CO₃, ZnSO₄, Al(OH)₃, Zn(OH)₂. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

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

Câu 44. Các hợp chất trong dãy chất nào dưới đây đều có tính lưỡng tính?

A. Cr(OH)₃, Zn(OH)₂, Pb(OH)₂. B. Cr(OH)₃, Pb(OH)₂, Mg(OH)₂.

C. Cr(OH)₃, Zn(OH)₂, Mg(OH)₂. D. Cr(OH)₃, Fe(OH)₂, Mg(OH)₂.

Câu 45. Cho dãy các chất: Cr(OH)₃, Al₂(SO₄)₃, Mg(OH)₂, Zn(OH)₂, MgO, CrO₃. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là

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

Câu 46. Dãy gồm các chất vừa tan trong dung dịch HCl, vừa tan trong dung dịch NaOH là:

A. NaHCO₃, MgO, Ca(HCO₃)₂. B. NaHCO₃, Ca(HCO₃)₂, Al₂O₃.

C. NaHCO₃, ZnO, Mg(OH)₂. D. Mg(OH)₂, Al₂O₃, Ca(HCO₃)₂.

Câu 47. Cho dãy các chất: NaOH, Sn(OH)₂, Pb(OH)₂, Al(OH)₃, Cr(OH)₃. Số chất trong dãy có tính chất lưỡng tính là.

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

Câu 48. Cho dãy các chất sau: Al, NaHCO₃, (NH₄)₂CO₃, NH₄Cl, Al₂O₃, Zn, K₂CO₃, K₂SO₄. Có bao nhiêu chất trong dãy vừa tác dụng được với dung dịch HCl, vừa tác dụng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 49. Cho dãy các chất: Al, Al(OH)₃, Zn(OH)₂, NaHCO₃, Na₂SO₄. Số chất trong dãy vừa phản ứng được với dung dịch HCl, vừa phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 50. Một mẫu nước cứng chứa các ion: Ca²⁺, Mg²⁺, HCO₃⁻, Cl⁻, SO₄²⁻. Chất được dùng để làm mềm mẫu nước cứng trên là

A. NaHCO₃. B. Na₂CO₃. C. HCl. D. H₂SO₄.

Câu 51. Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là

A. Na₂CO₃ và HCl. B. Na₂CO₃ và Na₃PO₄.

C. Na₂CO₃ và Ca(OH)₂. D. NaCl và Ca(OH)₂.

Câu 52. Một cốc nước có chứa các ion: Na⁺ 0,02 mol, Mg²⁺ 0,02 mol, Ca²⁺ 0,04 mol, Cl⁻ 0,02 mol, HCO₃⁻ 0,10 mol và SO₄²⁻ 0,01 mol). Đun sôi cốc nước trên cho đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thì nước còn lại trong cốc

A. là nước mềm. B. có tính cứng vĩnh cửu.

C. có tính cứng toàn phần. D. có tính cứng tạm thời.

Câu 53. Dãy gồm các chất đều có thể làm mất tính cứng tạm thời của nước là:

A. HCl, NaOH, Na₂CO₃. B. KCl, Ca(OH)₂, Na₂CO₃.

C. NaOH, Na₃PO₄, Na₂CO₃. D. HCl, Ca(OH)₂, Na₂CO₃.

Câu 54. Một loại nước cứng khi đun sôi thì mất tính cứng. Trong loại nước cứng này có hòa tan những hợp chất nào sau đây?

A. Ca(HCO₃)₂, Mg(HCO₃)₂. B. Ca(HCO₃)₂, MgCl₂.

C. CaSO₄, MgCl₂. D. Mg(HCO₃)₂, CaCl₂.

Câu 55. Có 4 dung dịch riêng biệt: a) HCl, b) CuCl₂, c) FeCl₃, d) HCl có lẫn CuCl₂. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Fe nguyên chất. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là
A. 0. B. 1. C. 2. D. 3.

Câu 56. Cho các cặp kim loại nguyên chất tiếp xúc trực tiếp với nhau: Fe và Pb; Fe và Zn; Fe và Sn; Fe và Ni. Khi nhúng các cặp kim loại trên vào dung dịch axit, số cặp kim loại trong đó Fe bị phá huỷ trước là
A. 2. B. 1. C. 4. D. 3.

Câu 57. Biết rằng ion Pb²⁺ trong dung dịch oxi hóa được Sn. Khi nhúng hai thanh kim loại Pb và Sn được nối với nhau bằng dây dẫn điện vào một dung dịch chất điện li thì
A. chỉ có Pb bị ăn mòn điện hoá. B. chỉ có Sn bị ăn mòn điện hoá.
C. cả Pb và Sn đều không bị ăn mòn điện hoá. D. cả Pb và Sn đều bị ăn mòn điện hoá.

Câu 58. Một pin điện hoá có điện cực Zn nhúng trong dung dịch ZnSO₄ và điện cực Cu nhúng trong dung dịch CuSO₄. Sau một thời gian pin đó phóng điện thì khối lượng
A. điện cực Zn giảm còn khối lượng điện cực Cu tăng. B. cả hai điện cực Zn và Cu đều tăng.
C. điện cực Zn tăng còn khối lượng điện cực Cu giảm. D. cả hai điện cực Zn và Cu đều giảm.

Câu 59. Tiến hành bốn thí nghiệm sau:

- Thí nghiệm 1: Nhúng thanh Fe vào dung dịch FeCl₃;
- Thí nghiệm 2: Nhúng thanh Fe vào dung dịch CuSO₄;
- Thí nghiệm 3: Nhúng thanh Cu vào dung dịch FeCl₃;
- Thí nghiệm 4: Cho thanh Fe tiếp xúc với thanh Cu rồi nhúng vào dung dịch HCl. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

Câu 60. Cho các hợp kim sau: Cu-Fe (I); Zn-Fe (II); Fe-C (III); Sn-Fe (IV). Khi tiếp xúc với dung dịch chất điện li thì các hợp kim mà trong đó Fe đều bị ăn mòn trước là:
A. I, II và IV. B. I, III và IV. C. I, II và III. D. II, III và IV.

Câu 61. Có các thí nghiệm sau:

- (I) Nhúng thanh sắt vào dung dịch H₂SO₄ loãng, nguội. (II) Sục khí SO₂ vào nước brom.
- (III) Sục khí CO₂ vào nước Gia-ven. (IV) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nguội.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hoá học là

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

Câu 62. Có 4 dung dịch riêng biệt: CuSO₄, ZnCl₂, FeCl₃, AgNO₃. Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Ni. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là

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

Câu 63. Nếu vật làm bằng hợp kim Fe-Zn bị ăn mòn điện hoá thì trong quá trình ăn mòn

A. kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hóa. B. sắt đóng vai trò anot và bị oxi hoá.

C. sắt đóng vai trò catot và ion H⁺ bị oxi hóa. D. kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hoá.

Câu 64. Trong quá trình hoạt động của pin điện hoá Zn – Cu thì

A. khối lượng của điện cực Zn tăng. B. nồng độ của ion Zn²⁺ trong dung dịch tăng.

C. khối lượng của điện cực Cu giảm. D. nồng độ của ion Cu²⁺ trong dung dịch tăng.

Câu 65. Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hoá?

A. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO₃. B. Đốt lá sắt trong khí Cl₂.

C. Thanh nhôm nhúng trong dung dịch H₂SO₄ loãng. D. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch CuSO₄.

Câu 66. Tiến hành các thí nghiệm sau:
 (a) Cho lá Fe vào dung dịch gồm CuSO₄ và H₂SO₄ loãng; (b) Đốt dây Fe trong bình đựng khí O₂;
 (c) Cho lá Cu vào dung dịch gồm Fe(NO₃)₃ và HNO₃; (d) Cho lá Zn vào dung dịch HCl.
 Số thí nghiệm có xảy ra ăn mòn điện hóa là

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

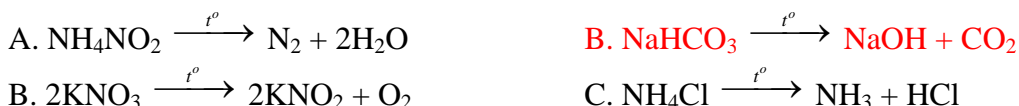
Câu 67. Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học?

- A. Kim loại sắt trong dung dịch HNO₃ loãng. B. Thép cacbon để trong không khí ẩm.
C. Đốt dây sắt trong khí oxi khô. D. Kim loại kẽm trong dung dịch HCl.

Câu 68. Khi nung hỗn hợp các chất Fe(NO₃)₂, Fe(OH)₃ và FeCO₃ trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được một chất rắn là

A. Fe₃O₄. B. FeO. C. Fe₂O₃. D. Fe.

Câu 69. Phản ứng nhiệt phân **không** đúng là



Câu 70. Khi nhiệt phân hoàn toàn từng muối X, Y thì đều tạo ra số mol khí nhỏ hơn số mol muối tương ứng. Đốt một lượng nhỏ tinh thể Y trên đèn khí không màu, thấy ngọn lửa có màu vàng. Hai muối X, Y lần lượt là:

A. KMnO₄, NaNO₃. B. Cu(NO₃)₂, NaNO₃. C. CaCO₃, NaNO₃. D. NaNO₃, KNO₃.

Câu 71. Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO₃ là:

A. Ag, NO₂, O₂. B. Ag₂O, NO, O₂. C. Ag, NO, O₂. D. Ag₂O, NO₂, O₂.

Câu 72. Chất rắn thu được của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn Fe(OH)₂ trong không khí là:

A. Fe₃O₄. B. FeO. C. Fe₂O₃. D. Fe.

Câu 73. Phản ứng điện phân dung dịch CuCl₂ (vớ điện cực trơ) và phản ứng ăn mòn điện hoá xảy ra khi nhúng hợp kim Zn-Cu vào dung dịch HCl có đặc điểm là:

A. Phản ứng ở cực âm có sự tham gia của kim loại hoặc ion kim loại.

B. Phản ứng ở cực dương đều là sự oxi hoá Cl⁻.

C. Đồng sinh ra Cu ở cực âm.

D. Phản ứng xảy ra luôn kèm theo sự phát sinh dòng điện.

Câu 74. Có các phát biểu sau:

¹ Lưu huỳnh, photpho đều bốc cháy khi tiếp xúc với CrO₃.

² Ion Fe³⁺ có cấu hình electron viết gọn là [Ar]3d⁵.

³ Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.

⁴ Phèn chua có công thức là Na₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.

Các phát biểu đúng là:

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

Câu 75. Điện phân dung dịch CuSO₄ với anot bằng đồng (anot tan) và điện phân dung dịch CuSO₄ với anot bằng graphit (điện cực trơ) đều có đặc điểm chung là

A. ở anot xảy ra sự oxi hoá: Cu → Cu²⁺ + 2e.

B. ở catot xảy ra sự khử: Cu²⁺ + 2e → Cu.

C. ở catot xảy ra sự oxi hoá: 2H₂O + 2e → 2OH⁻ + H₂.

D. ở anot xảy ra sự khử: 2H₂O → O₂ + 4H⁺ + 4e.

Câu 76. Khi điện phân dung dịch NaCl (cực âm bằng sắt, cực dương bằng than chì, có màng ngăn xốp) thì

A. ở cực âm xảy ra quá trình khử H₂O và ở cực dương xảy ra quá trình oxi hoá ion Cl⁻.

B. ở cực âm xảy ra quá trình oxi hoá H₂O và ở cực dương xảy ra quá trình khử ion Cl⁻.

C. ở cực âm xảy ra quá trình khử ion Na⁺ và ở cực dương xảy ra quá trình oxi hoá ion Cl⁻.

D. ở cực dương xảy ra quá trình oxi hoá ion Na^+ và ở cực âm xảy ra quá trình khử ion Cl^- .

Câu 77. Điện phân dung dịch gồm NaCl và HCl (điện cực trơ, màng ngăn xốp). Trong quá trình điện phân, so với dung dịch ban đầu, giá trị pH của dung dịch thu được

- A. tăng lên. B. không thay đổi. C. giảm xuống. D. tăng lên sau đó giảm xuống.

Câu 78. Điện phân dung dịch chứa a mol CuSO_4 và b mol NaCl (với điện cực trơ, có màng ngăn xốp). Để dung dịch sau điện phân làm QUỖ TÍM chuyển sang màu ĐỎ thì điều kiện của a và b là (biết ion SO_4^{2-} không bị điện phân trong dung dịch)

- A. $b > 2a$. B. $b = 2a$. C. $b < 2a$. D. $2b = a$.

Câu 79. Khi điện phân NaCl nóng chảy (điện cực trơ), tại catốt xảy ra

- A. sự oxi hoá ion Cl^- . B. sự oxi hoá ion Na^+ . C. sự khử ion Cl^- . D. sự khử ion Na^+ .

Câu 80. Cho hỗn hợp X gồm Mg và Fe vào dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng đến khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y và một phần Fe không tan. Chất tan có trong dung dịch Y là

- A. MgSO_4 . B. MgSO_4 và $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.

- C. MgSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và FeSO_4 .

- D. MgSO_4 và FeSO_4 .

Câu 81. Cho luồng khí H_2 (dư) qua hỗn hợp các oxit CuO , Fe_2O_3 , ZnO , MgO nung ở nhiệt độ cao. Sau phản ứng hỗn hợp rắn còn lại là:

- A. Cu , FeO , ZnO , MgO . B. Cu , Fe , Zn , Mg .

- C. Cu , Fe , Zn , MgO .

- D. Cu , Fe , ZnO , MgO .

Câu 82. Phản ứng hoá học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây không thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?

- A. Al tác dụng với Fe_3O_4 nung nóng.

- B. Al tác dụng với CuO nung nóng.

- C. Al tác dụng với Fe_2O_3 nung nóng.

- D. Al tác dụng với axit H_2SO_4 đặc, nóng.

Câu 83. Dãy gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

- A. FeO , MgO , CuO . B. PbO , K_2O , SnO . C. Fe_3O_4 , SnO , BaO . D. FeO , CuO , Cr_2O_3 .

Câu 84. Hỗn hợp X gồm Fe_3O_4 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, Fe_3O_4 và Al_2O_3 .

- B. Al_2O_3 , Fe và Fe_3O_4 .

- C. Al_2O_3 và Fe.

- D. Al, Fe và Al_2O_3 .

Câu 85. Trong các dung dịch: HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$, dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ là:

- A. HNO_3 , NaCl , Na_2SO_4 .

- B. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , Na_2SO_4 .

- C. NaCl , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

- D. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, KHSO_4 , $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$.

Câu 86. Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là:

- A. KNO_3 , CaCO_3 , $\text{Fe}(\text{OH})_3$.

- B. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$, HCOONa , CuO .

- C. FeS , BaSO_4 , KOH .

- D. AgNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, CuS .

Câu 87. Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl , vừa tác dụng được với dung dịch AgNO_3 ?

- A. Zn , Cu , Mg .

- B. Al, Fe, CuO .

- C. Hg, Na, Ca.

- D. Fe, Ni, Sn.

Câu 88. Cho các chất: NaHCO_3 , CO , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, HF , Cl_2 , NH_4Cl . Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường là

- A. 3.

- B. 4.

- C. 6.

- D. 5.

Câu 89. Các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch AgNO_3 là:

- A. CuO , Al, Mg.

- B. MgO , Na, Ba.

- C. Zn, Ni, Sn.

- D. Zn, Cu, Fe.

Câu 90. Cho các cặp chất với tỉ lệ số mol tương ứng như sau:

- (a) Fe_3O_4 và Cu 1:1); (b) Sn và Zn 2:1); (c) Zn và Cu 1:1);
 (d) $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và Cu 1:1); (e) FeCl_2 và Cu 2:1); (g) FeCl_3 và Cu 1:1).

Số cặp chất tan hoàn toàn trong một lượng dư dung dịch HCl loãng nóng là

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

Câu 91. Cho hỗn hợp X gồm Fe_2O_3 , ZnO và Cu tác dụng với dung dịch HCl (dư) thu được dung dịch Y và phần không tan Z. Cho Y tác dụng với dung dịch NaOH (loãng, dư) thu được kết tủa

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_3$. B. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ và $\text{Zn}(\text{OH})_2$.

- C. $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ và $\text{Zn}(\text{OH})_2$. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

Câu 92. Cho dãy các chất: SiO_2 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, CrO_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaHCO_3 , Al_2O_3 . Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH (đặc, nóng) là

- A. 3. B. 4. C. 5. D. 6.

Câu 93. Dãy gồm các chất (hoặc dung dịch) đều phản ứng được với dung dịch FeCl_2 là:

- A. Bột Mg, dung dịch BaCl_2 , dung dịch HNO_3 . B. Khí Cl_2 , dung dịch Na_2CO_3 , dung dịch HCl.

- C. Khí Cl_2 , dung dịch Na_2S , dung dịch HNO_3 . D. Bột Mg, dung dịch NaNO_3 , dung dịch HCl.

Câu 94. Cho dãy các oxit: NO_2 , Cr_2O_3 , SO_2 , CrO_3 , CO_2 , P_2O_5 , Cl_2O_7 , SiO_2 , CuO. Có bao nhiêu oxit trong dãy tác dụng được với dung dịch NaOH loãng?

- A. 7. B. 8. C. 6. D. 5.

Câu 95. Dãy các chất đều tác dụng được với dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ là:

- A. HNO_3 , NaCl và Na_2SO_4 . B. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và KNO_3 .

- C. NaCl, Na_2SO_4 và $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. HNO_3 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và Na_2SO_4 .

Câu 96. Dung dịch H_2SO_4 loãng phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

- A. CuO, NaCl, CuS. B. BaCl_2 , Na_2CO_3 , FeS.

- C. Al_2O_3 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, Ag. D. FeCl_3 , MgO, Cu.

Câu 97. Cho hỗn hợp Fe, Cu phản ứng với dung dịch HNO_3 loãng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được dung dịch chỉ chứa một chất tan và kim loại dư. Chất tan đó là

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$. B. HNO_3 . C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 98. Cho các chất: Al, Al_2O_3 , $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Zn}(\text{OH})_2$, NaHS, K_2SO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. Số chất đều phản ứng được với dung dịch HCl, dung dịch NaOH là

- A. 6. B. 4. C. 5. D. 7.

Câu 99. Dãy gồm các ion (không kể đến sự phân li của nước) cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. Ag^+ , Na^+ , NO_3^- , Cl^- B. Al^{3+} , NH_4^+ , Br^- , OH^-

- C. Mg^{2+} , K^+ , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} D. H^+ , Fe^{3+} , NO_3^- , SO_4^{2-}

Câu 100. Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. Na^+ , K^+ , OH^- , HCO_3^- B. K^+ , Ba^{2+} , OH^- , Cl^-

- C. Al^{3+} , PO_4^{3-} , Cl^- , Ba^{2+} D. Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ , CO_3^{2-}

Câu 101. Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là:

- A. K^+ , Ba^{2+} , Cl^- và NO_3^- B. K^+ , Mg^{2+} , OH^- và NO_3^-

- C. Cu^{2+} ; Mg^{2+} ; H^+ và OH^- . D. Cl^- ; Na^+ ; NO^- và Ag^+ .

Câu 102. Thí nghiệm nào sau đây có kết tủa sau phản ứng?

- A. Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$.

- B. Cho dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch AlCl_3 .

- C. Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO₂ (hoặc Na[Al(OH)₄]).

- D. Thổi CO₂ đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 103. Chất khí X tan trong nước tạo ra một dung dịch làm chuyển màu quỳ tím thành đỏ và có thể được dùng làm chất tẩy màu. Khí X là

A. NH_3 .

B. CO_2 .

C. SO_2 .

D. O_3 .

Câu 104. Chất rắn X phản ứng với dung dịch HCl được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch Y, ban đầu xuất hiện kết tủa xanh, sau đó kết tủa tan, thu được dung dịch màu xanh thẫm. Chất X là

A. CuO .

B. Fe.

C. FeO .

D. Cu.

Câu 105. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch X. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn chỉ thu được dung dịch trong suốt. Chất tan trong dung dịch X là

A. CuSO_4 .

B. AlCl_3 .

C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 106. Tiến hành các thí nghiệm sau:

¹ Sục khí H_2S vào dung dịch FeSO_4 ;

² Sục khí H_2S vào dung dịch CuSO_4 ;

³ Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch Na_2SiO_3 ;

⁴ Sục khí CO_2 (dư) vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$;

⁵ Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;

⁶ Nhỏ từ từ dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.

Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được kết tủa là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 107. Khi cho lượng dư dung dịch KOH vào ống nghiệm đựng dung dịch kali đicromat, dung dịch trong ống nghiệm

A. chuyển từ màu da cam sang màu vàng.

B. chuyển từ màu vàng sang màu đỏ.

C. chuyển từ màu da cam sang màu xanh lục.

D. chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

Câu 108. Hiện tượng xảy ra khi nhỏ vài giọt dung dịch H_2SO_4 vào dung dịch Na_2CrO_4 là:

A. Dung dịch chuyển từ màu vàng sang màu da cam.

B. Dung dịch chuyển từ màu da cam sang màu vàng.

C. Dung dịch chuyển từ không màu sang màu da cam.

D. Dung dịch chuyển từ màu vàng sang không màu.

Câu 109. Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch CuSO_4 , thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do chất nào có trong khí thải gây ra?

A. H_2S .

B. NO_2 .

C. SO_2 .

D. CO_2 .

Câu 110. Dung dịch chất X không làm đổi màu quỳ tím; dung dịch chất Y làm quỳ tím hóa xanh. Trộn lẫn hai dung dịch trên thu được kết tủa. Hai chất X và Y tương ứng là

A. KNO_3 và Na_2CO_3 .

B. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và Na_2CO_3 .

C. Na_2SO_4 và BaCl_2 .

D. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ và K_2SO_4 .

Câu 111. Chất nào sau đây **không** tạo kết tủa khi cho vào dung dịch AgNO_3 ?

A. HCl.

B. K_3PO_4 .

C. KBr.

D. HNO_3 .

Câu 112. Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa trắng? A. H_2SO_4 .

B. FeCl_3 .

C. AlCl_3 .

D. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 113. Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 . Hiện tượng xảy ra là

A. chỉ có kết tủa keo trắng.

B. không có kết tủa, có khí bay lên.

C. có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.

D. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên.

Câu 114. Cho Cu và dung dịch H_2SO_4 loãng tác dụng với chất X (một loại phân bón hóa học), thấy thoát ra khí không màu hóa nâu trong không khí. Mặt khác, khi X tác dụng với dung dịch NaOH thì có khí mùi khai thoát ra. Chất X là

A. amophot.

B. ure.

C. natri nitrat.

D. amoni nitrat.

Câu 115. Hỗn hợp rắn X gồm Al, Fe_2O_3 và Cu có số mol bằng nhau. Hỗn hợp X tan hoàn toàn trong dung dịch

A. NH_3 (dư).

B. NaOH (dư).

C. HCl (dư).

D. AgNO_3 (dư).

Câu 1161. Cho khí CO (dư) đi vào ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp X gồm Al_2O_3 , MgO, Fe_3O_4 , CuO thu được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch NaOH (dư), khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Z. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần không tan Z gồm

- A. Mg, Fe, Cu. B. MgO, Fe_3O_4 , Cu. C. MgO, Fe, Cu. D. Mg, Al, Fe, Cu.

Câu 117. Cho kim loại M tác dụng với Cl_2 được muối X; cho kim loại M tác dụng với dung dịch HCl được muối Y. Nếu cho kim loại M tác dụng với dung dịch muối X ta cũng được muối Y. Kim loại M có thể là

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

Câu 118. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (1) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- (2) Cho dung dịch hỗn hợp HCl và NaNO_3 vào dung dịch FeCl_2 .
- (3) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- (4) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung BaCl_2 .
- (5) Cho dung dịch NaHCO_3 vào dung dịch NaHSO_4 .

Số trường hợp xảy ra phản ứng là:

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

Câu 119. Cho dãy các chất: NH_4Cl , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, NaCl, MgCl_2 , FeCl_2 , AlCl_3 . Số chất trong dãy tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ tạo thành kết tủa là

- A. 5. B. 4. C. 1. D. 3.

Câu 120. Cho các dung dịch: HCl, NaOH đặc, NH_3 , KCl. Số dung dịch phản ứng được với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là

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

Câu 121. Kim loại M phản ứng được với: dung dịch HCl, dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, dung dịch HNO_3 (đặc, nguội). Kim loại M là

- A. Al. B. Zn. C. Fe. D. Ag.

Câu 122. Cho dãy các chất: KOH, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, SO_3 , NaHSO_4 , Na_2SO_3 , K_2SO_4 . Số chất trong dãy tạo thành kết tủa khi phản ứng với dung dịch BaCl_2 là

- A. 4. B. 6. C. 3. D. 2.

Câu 123. Hòa tan hoàn toàn Fe_3O_4 trong dung dịch H_2SO_4 loãng (dư) được dung dịch X_1 . Cho lượng dư bột Fe vào dung dịch X_1 (trong điều kiện không có không khí) đến khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X_2 chứa chất tan là

- A. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ và H_2SO_4 . B. FeSO_4 . C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeSO_4 và H_2SO_4 .

Câu 124. Cặp chất **không** xảy ra phản ứng hoá học là

- A. Cu + dung dịch FeCl_3 . B. Fe + dung dịch HCl.
C. Fe + dung dịch FeCl_3 . D. Cu + dung dịch FeCl_2 .

Câu 125. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hoá học?

- A. Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 . B. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội.
C. Sục khí H_2S vào dung dịch CuCl_2 . D. Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 .

Câu 126. Cho bốn hỗn hợp, mỗi hỗn hợp gồm hai chất rắn có số mol bằng nhau: Na_2O và Al_2O_3 ; Cu và FeCl_3 ; BaCl_2 và CuSO_4 ; Ba và NaHCO_3 . Số hỗn hợp có thể tan hoàn toàn trong nước (dư) chỉ tạo ra dung dịch là

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

Câu 127. Có năm dung dịch đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_2 , $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$, K_2CO_3 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào năm dung dịch trên. Sau khi phản ứng kết thúc, số ống nghiệm có kết tủa là

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

Câu 128.Câu 53-A₉-438: Trường hợp xảy ra phản ứng là

- A. $\text{Cu} + \text{HCl (loãng)} \rightarrow$ **B. $\text{Cu} + \text{HCl (loãng)} + \text{O}_2 \rightarrow$**
C. $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \rightarrow$ **D. $\text{Cu} + \text{Pb(NO}_3)_2 \text{ (loãng)} \rightarrow$**

Câu 129. Hoà tan m gam hỗn hợp gồm Al, Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X. Cho dung dịch Ba(OH)_2 (dư) vào dung dịch X, thu được kết tủa Y. Nung Y trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn Z là

- A. hỗn hợp gồm BaSO_4 và FeO .** **B. hỗn hợp gồm Al_2O_3 và Fe_2O_3 .**
C. hỗn hợp gồm BaSO_4 và Fe_2O_3 . **D. Fe_2O_3 .**

Câu 130. Khi sục từ từ khí CO_2 lượng dư vào dung dịch NaAlO_2 , thu được:

- A. Lúc đầu có tạo kết tủa (Al(OH)_3), sau đó kết tủa bị hòa tan (tạo $\text{Al(HCO}_3)_3$) và NaHCO_3
B. Có tạo kết tủa (Al(OH)_3), phần dung dịch chứa Na_2CO_3 và H_2O
C. Không có phản ứng xảy ra
D. Phần không tan là Al(OH)_3 , phần dung dịch gồm NaHCO_3 và H_2O

Câu 131. Hoà tan hoàn toàn một lượng bột Zn vào một dung dịch axit X. Sau phản ứng thu được dung dịch Y và khí Z. Nhỏ từ từ dung dịch NaOH (dư) vào Y, đun nóng thu được khí không màu T. Axit X là

- A. H_2SO_4 đặc.** **B. H_2SO_4 loãng.** **C. HNO_3 .** **D. H_3PO_4 .**

Câu 132. Cho 4 dung dịch: H_2SO_4 loãng, AgNO_3 , CuSO_4 , AgF . Chất **không** tác dụng được với cả 4 dung dịch trên là

- A. NH_3 .** **B. KOH .** **C. NaNO_3 .** **D. BaCl_2 .**

Câu 133. Cho dung dịch $\text{Ba(HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CaCl_2 , $\text{Ca(NO}_3)_2$, NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , Ca(OH)_2 , H_2SO_4 , HCl . Số trường hợp có tạo ra kết tủa là.

- A. 6.** **B. 5.** **C. 7.** **D. 4.**

Câu 134. Hoà tan hỗn hợp gồm: K_2O , BaO , Al_2O_3 , Fe_3O_4 vào nước (dư), thu được dung dịch X và chất rắn Y. Sục khí CO_2 đến dư vào dung dịch X, sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được kết tủa là

- A. K_2CO_3 .** **B. BaCO_3 .** **C. Fe(OH)_3 .** **D. Al(OH)_3 .**

Câu 135. Cho các dung dịch loãng: ¹ FeCl_3 , ² FeCl_2 , ³ H_2SO_4 , ⁴ HNO_3 , ⁵ hỗn hợp gồm HCl và NaNO_3 . Những dung dịch phản ứng được với kim loại Cu là:

- A. 1, 3, 4. **B. 1, 4, 5.** C. 1, 2, 3. D. 1, 3, 5.

Câu 136. Kim loại M có thể được điều chế bằng cách khử ion của nó trong oxit bởi khí H_2 ở

hiệt độ cao. Mặt khác, kim loại M khử được ion H^+ trong dung dịch axit loãng thành H_2 . Kim loại M là.

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

Câu 137. Cho hỗn hợp X gồm Cu, Ag, Fe, Al tác dụng với oxi dư khi đun nóng được chất rắn Y. Cho Y vào dung dịch HCl dư, khuấy kĩ, sau đó lấy dung dịch thu được cho tác dụng với dung dịch NaOH loãng, dư. Lọc lấy kết tủa tạo thành đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi thu được chất rắn Z. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Thành phần của Z gồm:

- A. Fe_2O_3 , CuO .** **B. Fe_2O_3 , CuO , Ag .** **C. Fe_2O_3 , Al_2O_3 .** **D. Fe_2O_3 , CuO , Ag_2O .**

Câu 138. Thực hiện các thí nghiệm sau:

- ¹ Đốt dây sắt trong khí clo.
² Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).
³ Cho FeO vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư).
⁴ Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$.
⁵ Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).

Có bao nhiêu thí nghiệm tạo ra muối sắt(II)?

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 1.

Câu 139. Tiến hành các thí nghiệm sau:

¹ Cho dung dịch NaOH vào dung dịch $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$.

² Cho dung dịch HCl tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).

³ Sục khí H_2S vào dung dịch FeCl_2 .

⁴ Sục khí NH_3 tới dư vào dung dịch AlCl_3 .

⁵ Sục khí CO_2 tới dư vào dung dịch NaAlO_2 (hoặc $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$).

⁶ Sục khí etilen vào dung dịch KMnO_4 .

Sau khi các phản ứng kết thúc, có bao nhiêu thí nghiệm thu được kết tủa?

A. 6.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 140. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Nhiệt phân AgNO_3 .

(b) Nung FeS_2 trong không khí.

(c) Nhiệt phân KNO_3 .

(d) Cho dung dịch CuSO_4 vào dung dịch NH_3 (dư).

(e) Cho Fe vào dung dịch CuSO_4 .

(g) Cho Zn vào dung dịch FeCl_3 (dư).

(h) Nung Ag_2S trong không khí.

(i) Cho Ba vào dung dịch CuSO_4 (dư).

Số thí nghiệm thu được kim loại sau khi các phản ứng kết thúc là

A. 4.

B. 3.

C. 2.

D. 5.

Câu 141. Cho các phản ứng sau:

(a) $\text{Mg} + \text{SO}_2 \rightarrow$

(b) $\text{Na} + \text{dung dịch H}_2\text{SO}_4 \text{ (loãng)} \rightarrow$

(c) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \xrightarrow[\text{tỉ lệ mol 1:2}]{t^\circ}$

(d) $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$

(e) $\text{Ag} + \text{O}_3 \rightarrow$

(g) $\text{CuO} + \text{dung dịch HCl} \rightarrow$

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

A. 3.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 142. Thực hiện các thí nghiệm sau (ở điều kiện thường):

(a) Cho đồng kim loại vào dung dịch sắt(III) clorua.

(b) Sục khí hidro sunfua vào dung dịch đồng(II) sunfat.

(c) Cho dung dịch bạc nitrat vào dung dịch sắt(III) clorua. (d) Cho bột lưu huỳnh vào thủy ngân.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

A. 3.

B. 1.

C. 4.

D. 2

Câu 143. Trường hợp nào sau đây tạo ra kim loại?

A. Đốt FeS_2 trong oxi dư. **B.** Nung hỗn hợp quặng apatit, đá xà vân và than cốc trong lò đứng.

C. Đốt Ag_2S trong oxi dư. **D.** Nung hỗn hợp quặng photphorit, cát và than cốc trong lò điện.

Câu 144. Tiến hành các thí nghiệm sau:

¹ Cho Zn vào dung dịch AgNO_3 ; ² Cho Fe vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$;

³ Cho Na vào dung dịch CuSO_4 ; ⁴ Dẫn khí CO (dư) qua bột CuO nóng.

Các thí nghiệm có tạo thành kim loại là

A. 1 và 2.

B. 1 và 4.

C. 2 và 3.

D. 3 và 4.

Câu 145. Cho Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng tạo thành khí X; nhiệt phân tinh thể KNO_3 tạo thành khí Y; cho tinh thể KMnO_4 tác dụng với dung dịch HCl đặc tạo thành khí Z. Các khí X, Y và Z lần lượt là **A.** SO_2 , O_2 và Cl_2 . **B.** H_2 , NO_2 và Cl_2 . **C.** H_2 , O_2 và Cl_2 . **D.** Cl_2 , O_2 và H_2S .

Câu 146. Dung dịch loãng (dư) nào sau đây tác dụng được với kim loại sắt tạo thành muối sắt(III)?

A. H_2SO_4 .

B. HNO_3 .

C. FeCl_3 .

D. HCl.

Câu 148. Cho dãy các kim loại: Cu, Ni, Zn, Mg, Ba, Ag. Số kim loại trong dãy phản ứng được với dung dịch FeCl_3 là

A. 6.

B. 4.

C. 3.

D. 5.

Câu 149. Kim loại sắt tác dụng với dung dịch nào sau đây tạo ra muối sắt(II)?

A. HNO₃ đặc, nóng, dư. B. CuSO₄. C. H₂SO₄ đặc, nóng, dư. D. MgSO₄.

Câu 150. Hòa tan hoàn toàn Fe₃O₄ trong dung dịch H₂SO₄ loãng (dư), thu được dung dịch X. Trong các chất: NaOH, Cu, Fe(NO₃)₂, KMnO₄, BaCl₂, Cl₂ và Al, số chất có khả năng phản ứng được với dung dịch X là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 151. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Cho Al vào dung dịch HCl.

(b) Cho Al vào dung dịch AgNO₃.

(c) Cho Na vào H₂O.

(d) Cho Ag vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

A. 1.

B. 2.

C. 4.

D. 3.

Câu 152. Một mẫu khí thải có chứa CO₂, NO₂, N₂ và SO₂ được sục vào dung dịch Ca(OH)₂ dư.

Trong bốn khí đó, số khí bị hấp thụ là

A. 3.

B. 4.

C. 1.

D. 2.

Câu 153. Hòa tan một khí X vào nước, thu được dung dịch Y. Cho từ từ dung dịch Y đến dư vào dung dịch ZnSO₄, ban đầu thấy có kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan ra. Khí X là

A. NO₂.

B. HCl.

C. SO₂.

D. NH₃.

Câu 154. Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

A. Au + HNO₃ đặc →

B. Ag + O₃ →

C. Sn + HNO₃ loãng →

D. Ag + HNO₃ đặc →

Câu 155. Thực hiện các thí nghiệm sau:

(a) Sục khí Cl₂ vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.

(b) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch HCl loãng (dư).

(c) Cho Fe₃O₄ vào dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng (dư).

(d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe₂O₃ (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H₂SO₄ loãng (dư).

Trong các thí nghiệm trên, sau phản ứng, số thí nghiệm tạo ra hai muối là

A. 1.

B. 3.

C. 2.

D. 4.

Câu 156. Kim loại Ni đều phản ứng được với các dung dịch nào sau đây?

A. NaCl, AlCl₃.

B. AgNO₃, NaCl.

C. CuSO₄, AgNO₃.

D. MgSO₄, CuSO₄.

Câu 157. Có thể dùng NaOH (ở thể rắn) để làm khô các chất khí

A. N₂, NO₂, CO₂, CH₄, H₂.

B. NH₃, SO₂, CO, Cl₂.

C. NH₃, O₂, N₂, CH₄, H₂.

D. N₂, Cl₂, O₂, CO₂, H₂.

Câu 158. Để thu được Al₂O₃ từ hỗn hợp Al₂O₃ và Fe₂O₃, người ta lần lượt:

A. dùng khí H₂ ở nhiệt độ cao, dung dịch NaOH (dư).

B. dùng khí CO ở nhiệt độ cao, dung dịch HCl (dư).

C. dùng dung dịch NaOH (dư), dung dịch HCl (dư), rồi nung nóng.

D. dùng dung dịch NaOH (dư), khí CO₂ (dư), rồi nung nóng.

Câu 159. Phương pháp để loại bỏ tạp chất HCl có lẫn trong khí H₂S là: Cho hỗn hợp khí lội từ từ qua một lượng dư dung dịch

A. AgNO₃.

B. NaOH.

C. NaHS.

D. Pb(NO₃)₂.

Câu 160. Kim loại nào sau đây điều chế được bằng phương pháp thủy luyện?

A. Mg.

B. Ca.

C. Cu.

D. K.

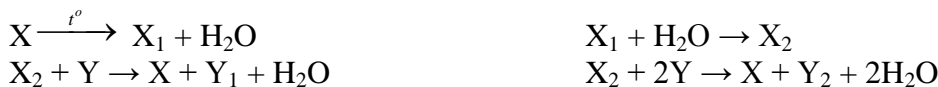
Câu 161. Để loại bỏ Al, Fe, CuO ra khỏi hỗn hợp gồm Ag, Al, Fe và CuO, có thể dùng lượng dư dung dịch nào sau đây?

A. Dung dịch NaOH. B. Dung dịch Fe(NO₃)₃.

C. Dung dịch HNO₃.

D. Dung dịch HCl.

Câu 162. Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:



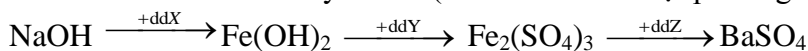
Hai muối X, Y tương ứng là

- A. BaCO₃, Na₂CO₃. B. CaCO₃, NaHSO₄. C. MgCO₃, NaHCO₃. **D. CaCO₃, NaHCO₃.**

Câu 163. Cho sơ đồ phản ứng: NaCl → (X) → NaHCO₃ → (Y) → NaNO₃. X và Y có thể là

- A. NaOH và NaClO. **B. NaOH và Na₂CO₃.**
C. NaClO₃ và Na₂CO₃. **D. Na₂CO₃ và NaClO.**

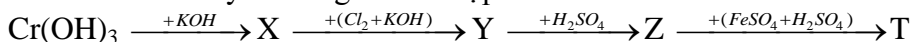
Câu 164. Cho sơ đồ chuyển hoá (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):



Các dd (dung dịch) X, Y, Z lần lượt là:

- A. FeCl₃, H₂SO₄ (đặc, nóng), Ba(NO₃)₂. **B. FeCl₃, H₂SO₄ (đặc, nóng), BaCl₂.**
C. FeCl₂, H₂SO₄ (đặc, nóng), BaCl₂. **D. FeCl₂, H₂SO₄ (loãng), Ba(NO₃)₂.**

Câu 165. Cho sơ đồ chuyển hoá giữa các hợp chất của crom:



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:

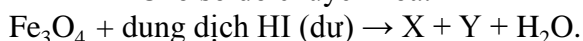
- A. K₂CrO₄; KCrO₂; K₂Cr₂O₇; Cr₂(SO₄)₃. **B. KCrO₂; K₂Cr₂O₇; K₂CrO₄; Cr₂(SO₄)₃.**
C. KCrO₂; K₂Cr₂O₇; K₂CrO₄; CrSO₄. **D. KCrO₂; K₂CrO₄; K₂Cr₂O₇; Cr₂(SO₄)₃.**

Câu 166. Cho sơ đồ chuyển hoá: P₂O₅ \xrightarrow{KOH} X $\xrightarrow{H_3PO_4}$ Y \xrightarrow{KOH} Z

Các chất X, Y, Z lần lượt là:

- A. KH₂PO₄, K₂HPO₄, K₃PO₄. **B. KH₂PO₄, K₃PO₄, K₂HPO₄.**
C. K₃PO₄, KH₂PO₄, K₂HPO₄. **D. K₃PO₄, K₂HPO₄, KH₂PO₄.**

Câu 167. Cho sơ đồ chuyển hoá:



Biết X và Y là sản phẩm cuối cùng của quá trình chuyển hoá. Các chất X và Y là

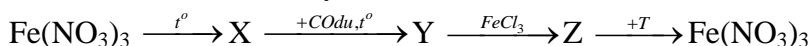
- A. FeI₃ và I₂ B. Fe và I₂ **C. FeI₂ và I₂** D. FeI₃ và I₂

Câu 168. Cho sơ đồ chuyển hoá sau: CaO \xrightarrow{X} CaCl₂ \xrightarrow{Y} Ca(NO₃)₂ \xrightarrow{Z} CaCO₃

Công thức của X, Y, Z lần lượt là:

- A. HCl, HNO₃, Na₂CO₃. **B. HCl, AgNO₃, (NH₄)₂CO₃.**
C. Cl₂, AgNO₃, MgCO₃. **D. Cl₂, HNO₃, CO₂.**

Câu 169. Cho sơ đồ chuyển hoá:



Các chất X và T lần lượt là

- A. FeO và NaNO₃. B. FeO và AgNO₃. C. Fe₂O₃ và Cu(NO₃)₂. **D. Fe₂O₃ và AgNO₃.**

Câu 170. Cho sơ đồ phản ứng: Cr $\xrightarrow{Cl_2du}$ X $\xrightarrow{KOHdac+Cl_2}$ Y

Biết Y là hợp chất của crom. Hai chất X và Y lần lượt là

- A. CrCl₂ và Cr(OH)₃. B. CrCl₃ và K₂Cr₂O₇. **C. CrCl₃ và K₂CrO₄.** D. CrCl₂ và K₂CrO₄.

Câu 171. Cho sơ đồ phản ứng Cr $\xrightarrow{Cl_2du}$ X $\xrightarrow{\text{dung dịch NaOHdu}}$ Y

Chất Y trong sơ đồ trên là

- A. Na₂CrO₄.** B. Na₂Cr₂O₇. C. Cr(OH)₂. **D. Cr(OH)₃.**

Câu 172. Cho sơ đồ phản ứng: Al₂(SO₄)₃ → X → Y → Al.

Trong sơ đồ trên, mỗi mũi tên là một phản ứng, các chất X, Y lần lượt là những chất nào sau đây?

- A. NaAlO₂ và Al(OH)₃. **B. Al(OH)₃ và NaAlO₂.**
C. Al₂O₃ và Al(OH)₃. **D. Al(OH)₃ và Al₂O₃.**

Câu 173. Chỉ dùng dung dịch KOH để phân biệt được các chất riêng biệt trong nhóm nào sau đây?

- A. Mg, K, Na. B. Fe, Al₂O₃, Mg. C. Mg, Al₂O₃, Al. D. Zn, Al₂O₃, Al.

Câu 174. Để phân biệt CO₂ và SO₂ chỉ cần dùng thuốc thử là

- A. dung dịch NaOH. B. nước brom. C. CaO. D. dung dịch Ba(OH)₂.

Câu 175. Thuốc thử dùng để phân biệt dung dịch NH₄NO₃ với dung dịch (NH₄)₂SO₄ là

- A. đồng(II) oxit và dung dịch HCl. B. kim loại Cu và dung dịch HCl.
C. dung dịch NaOH và dung dịch HCl. D. đồng(II) oxit và dung dịch NaOH.

Câu 176. Thuốc thử dùng để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt: NaCl, NaHSO₄, HCl là

- A. BaCO₃. B. BaCl₂. C. (NH₄)₂CO₃. D. NH₄Cl.

Câu 177. Để nhận ra ion NO₃⁻ trong dung dịch Ba(NO₃)₂, người ta đun nóng nhẹ dung dịch đó với

- A. kim loại Cu. B. dung dịch H₂SO₄ loãng.
C. kim loại Cu và dung dịch Na₂SO₄. D. kim loại Cu và dung dịch H₂SO₄ loãng.

Câu 178. Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch AgNO₃, ZnCl₂, HI, Na₂CO₃. Biết rằng:

- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 3 tác dụng được với nhau sinh ra chất khí;
- Dung dịch trong ống nghiệm 2 và 4 không phản ứng được với nhau. Dung dịch trong các ống nghiệm 1, 2, 3, 4 lần lượt là:

- A. ZnCl₂, HI, Na₂CO₃, AgNO₃. B. ZnCl₂, Na₂CO₃, HI, AgNO₃.
C. AgNO₃, HI, Na₂CO₃, ZnCl₂. D. AgNO₃, Na₂CO₃, HI, ZnCl₂.

Câu 179. Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt khí H₂S với khí CO₂?

- A. Dung dịch HCl. B. Dung dịch Pb(NO₃)₂. C. Dung dịch NaCl. D. Dung dịch K₂SO₄.

Câu 180. Thuốc thử nào dưới đây phân biệt được khí O₂ với khí O₃ bằng phương pháp hóa học?

- A. Dung dịch H₂SO₄. B. Dung dịch KI + hồ tinh bột.
C. Dung dịch NaOH. D. Dung dịch CuSO₄.

Câu 181. Để nhận biết ba axit đặc, nguội: HCl, H₂SO₄, HNO₃ đựng riêng biệt trong ba lọ bị mất nhãn, ta dùng thuốc thử là

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

Câu 182. Có thể phân biệt 3 dung dịch: KOH, HCl, H₂SO₄ (loãng) bằng một thuốc thử là

- A. giấy quỳ tím. B. Zn. C. Al. D. BaCO₃.

Câu 183. Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

- A. hematit đỏ. B. xiderit. C. hematit nâu. D. manhetit.

Câu 184. Hợp chất nào của canxi được dùng để đúc tượng, bó bột khi gãy xương?

- A. Thạch cao sống (CaSO₄.2H₂O) B. Thạch cao nung (CaSO₄.H₂O)
C. Vôi sống (CaO) D. Đá vôi (CaCO₃)

Câu 185. Phèn chua được dùng trong ngành công nghiệp thuộc da, công nghiệp giấy, chất cảm màu trong ngành nhuộm vải, chất làm trong nước. Công thức hoá học của phèn chua là

- A. Li₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O. B. Na₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.
C. K₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O. D. (NH₄)₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.

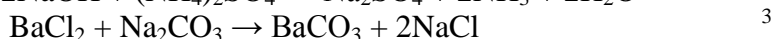
Câu 186. Quặng sắt manhetit có thành phần chính là

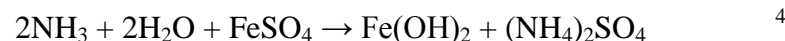
- A. Fe₂O₃. B. FeCO₃. C. Fe₃O₄. D. FeS₂.

Câu 187. Quặng nào sau đây giàu sắt nhất?

- A. Xiderit. B. Manhetit. C. Hematit đỏ. D. Pirit sắt.

Câu 188. Cho 4 phản ứng:





Các phản ứng thuộc loại phản ứng axit - bazơ là

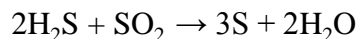
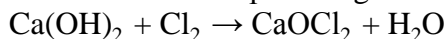
A. 2, 4.

B. 3, 4.

C. 2, 3.

D. 1, 2.

Câu 189. Cho các phản ứng:



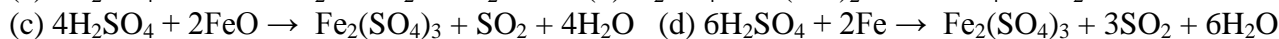
Số phản ứng oxi hóa khử là: **A. 6.**

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 190. Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau:



Trong các phản ứng trên, phản ứng xảy ra với dung dịch H_2SO_4 loãng là

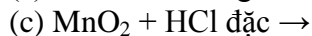
A. (d).

B. (a).

C. (c).

D. (b).

Câu 191. Cho các phản ứng:



Số phản ứng mà H^+ đóng vai trò chất oxi hóa là

A. 3.

B. 5.

C. 6.

D. 2.

Câu 192. Khẳng định nào sau đây là đúng?

(1) Cu có thể tan trong dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$

(2) Hỗn hợp gồm Cu, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 có số mol Cu bằng $\frac{1}{2}$ tổng số mol Fe_2O_3 và Fe_3O_4 có thể tan hết trong dung dịch HCl

(3) Dung dịch AgNO_3 không tác dụng với dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$

(4) Cặp oxi hóa khử $\text{MnO}_4^-/\text{Mn}^{2+}$ có thế điện cực lớn hơn cặp $\text{Fe}^{3+}/\text{Fe}^{2+}$

A. (1),(3)

B. (1), (2), (3)

C. (1), (4)

D. Tất cả đều đúng

Câu 193. Nhúng một lá Fe kim loại vào các dung dịch muối AgNO_3 (1), $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ (2), $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (3), $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ (4). Các dung dịch có thể phản ứng với Fe là:

A. 1 và 3

B. 1 và 2

C. 1,3 và 4

D. Tất cả.

Câu 194. Mô tả hiện tượng xảy ra khi cho từ từ dung dịch FeSO_4 vào dung dịch $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$ cho tới dư:

A. Không có hiện tượng gì xảy ra.

B. Dung dịch xuất hiện kết tủa màu tím đen.

C. Màu tím của dung dịch nhạt dần rồi dung dịch thu được có màu vàng.

D. Màu tím của dung dịch nhạt dần rồi mất màu và dung dịch thu được không màu.

Câu 195. Có 3 lọ đựng 3 hỗn hợp: $\text{Fe} + \text{FeO}$; $\text{Fe} + \text{Fe}_2\text{O}_3$; $\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$

Để nhận biết lọ đựng $\text{FeO} + \text{Fe}_2\text{O}_3$ ta dùng thuốc thử là:

A. Dung dịch HCl

B. Dung dịch H_2SO_4 loãng

C. Dung dịch HNO_3 đặc

D. Cả (a) và (b).

Câu 196. Nhận biết 3 dung dịch FeCl_3 , FeCl_2 , AlCl_3 ở 3 bình mất nhãn mà chỉ dùng một thuốc thử. Thuốc thử đó là:

A. Dung dịch NaOH

B. Dung dịch KOH

C. Dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$

D. Cả (A), (B), (C).

Câu 197. Có 4 kim loại ở 4 lọ mất nhãn: Al, Fe, Mg, Ag. Hãy dùng 2 thuốc thử để nhận biết. Hai thuốc thử đó là:

A. Dung dịch HCl và dung dịch NH_3

B. Dung dịch H_2SO_4 và dung dịch NaOH

C. Dung dịch H_2SO_4 và dung dịch NH_3

D. Tất cả đều đúng

Câu 198. Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học?

A. Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng, nguội. B. Sục khí Cl_2 vào dung dịch $FeCl_2$.

C. Sục khí H_2S vào dung dịch $CuCl_2$. D. Sục khí H_2S vào dung dịch $FeCl_2$

Câu 199. Một miếng kim loại Bạc bị bám một ít sắt trên bề mặt, ta có thể dùng dung dịch nào sau đây để loại bỏ tạp chất sắt ra khỏi Bạc:

A. Dung dịch H_2SO_4 đặc nóng.

B. Dung dịch HNO_3 loãng.

C. Dung dịch $FeCl_3$ dư.

D. dung dịch $NaOH$ dư.

Câu 200. Cho một loại quặng của sắt tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng. Dẫn toàn bộ khí thu được dẫn qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thấy xuất hiện kết tủa. Quặng sắt có thể là:

A. Xiderit

B. Hemantit

C. Manhetit

D. pirit

CHÚC CÁC BẠN 99 SẼ THÀNH CÔNG 99% KHI LÀM BÀI THI