

KIM LOẠI KIỀM – KIỀM THỔ

- 1) Số electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IA là
A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.
- 2) Công thức chung của oxit kim loại thuộc nhóm IA là
A. R_2O_3 . B. RO_2 . C. R_2O . D. RO .
- 3) Cấu hình electron của nguyên tử K ($Z=19$) là
A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.
- 4) Để bảo quản natri, người ta phải ngâm natri trong
A. nước. B. rượu etylic. C. dầu hỏa. D. phenol lỏng.
- 5) Dung dịch NaOH phản ứng tạo kết tủa với
A. KNO_3 . B. $FeCl_3$. C. $BaCl_2$. D. K_2SO_4 .
- 6) Dung dịch làm quỳ tím chuyển sang màu xanh là
A. NaCl. B. Na_2SO_4 . C. NaOH. D. $NaNO_3$.
- 7) Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch
A. KCl. B. KOH. C. $NaNO_3$. D. $CaCl_2$.
- 8) Cấu hình e lớp ngoài cùng của các nguyên tử kim loại thuộc nhóm IIA là
A. ns^3 . B. ns^2 C. $ns^1 np^1$ D. ns^1
- 9) Trong bảng tuần hoàn, nguyên tố X ($Z=12$) là kim loại hay phi kim và thuộc nhóm
A. kim loại, IIA. B. Phi kim, IVA. C. Phi kim, IIIA. D. kim loại, IA.
- 10) Hai kim loại đều thuộc nhóm IIA trong bảng tuần hoàn là
A. Sr, K. B. Na, Ba. C. Be, Al. D. Ca, Ba.
- 11) Dãy gồm các kim loại đều phản ứng với nước ở nhiệt độ thường tạo ra dung dịch có môi trường kiềm là
A. Be, Na, Ca. B. Na, Ba, K. C. Na, Fe, K. D. Na, Cr, K.
- 12) Cho dãy các kim loại: Fe, Na, K, Ca, Be. Số kim loại trong dãy tác dụng được với nước ở nhiệt độ thường là
A. 4. B. 1. C. 2. D. 3.
- 13) Phương pháp thích hợp điều chế kim loại Ca từ $CaCl_2$ là
A. nhiệt phân $CaCl_2$. B. dùng Na khử Ca^{2+} trong dung dịch $CaCl_2$.
C. điện phân dung dịch $CaCl_2$. D. điện phân $CaCl_2$ nóng chảy.
- 14) Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) được gọi là
A. thạch cao khan. B. thạch cao sống. C. đá vôi. D. thạch cao nung.
- 15) Nước cứng là nước có chứa nhiều các ion
A. Cu^{2+} , Fe^{3+} . B. Al^{3+} , Fe^{3+} . C. Na^+ , K^+ . D. Ca^{2+} , Mg^{2+} .
- 16) Nước cứng vĩnh cửu là loại nước cứng chứa các ion.
A. Mg^{2+} ; Ca^{2+} ; Cl^- SO_4^{2-} B. K^+ ; Na^+ ; CO_3^{2-} ; HCO_3^-
C. Mg^{2+} ; Na^+ ; HCO_3^- D. Mg^{2+} ; Ca^{2+} ; HCO_3^-
- 17) Trong nước cứng **không** chứa muối nào sau đây
A. $MgCl_2$ B. $Ca(HCO_3)_2$ C. $MgSO_4$ D. $NaNO_3$
- 18) Nước cứng **không** gây ra tác hại nào dưới đây?

- A. Gây ngộ độc nước uống.
B. Làm mất tính tẩy rửa của xà phòng, làm hư hại quần áo.
C. Làm hỏng các dung dịch pha chế, làm thực phẩm lâu chín và giảm mùi vị thực phẩm.
D. Gây hao tổn nhiên liệu và không an toàn cho các nồi hơi, làm tắc các đường ống dẫn nước.
- 19) Hai chất được dùng để làm mềm nước cứng vĩnh cửu là
A. Na_2CO_3 và HCl . B. Na_2CO_3 và Na_3PO_4 .
C. Na_2CO_3 và $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. NaCl và $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
- 20) Chất có thể dùng làm mềm nước có tính cứng tạm thời là
A. NaCl . B. NaHSO_4 . C. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. D. HCl .
- 21) Quá trình nào sau đây, ion Na^+ bị khử thành Na ?
A. Dung dịch NaOH tác dụng với dung dịch HCl .
B. Điện phân NaCl nóng chảy.
C. Dung dịch Na_2CO_3 tác dụng với dung dịch HCl .
D. Dung dịch NaCl tác dụng với dung dịch AgNO_3 .
- 22) Cho sơ đồ phản ứng: $\text{NaHCO}_3 + \text{X} \longrightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$. X là hợp chất
A. KOH B. NaOH C. K_2CO_3 D. HCl
- 23) Khi dẫn từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thấy có
A. bọt khí và kết tủa trắng. B. bọt khí bay ra.
C. kết tủa trắng xuất hiện. D. kết tủa trắng, sau đó kết tủa tan dần.
- 24) Tính bazơ tăng dần từ trái sang phải theo thứ tự nào
A. $\text{LiOH} < \text{KOH} < \text{NaOH}$ B. $\text{NaOH} < \text{LiOH} < \text{KOH}$
C. $\text{LiOH} < \text{NaOH} < \text{KOH}$ D. $\text{KOH} < \text{NaOH} < \text{LiOH}$
- 25) Trong quá trình điện phân dung dịch NaCl , ở cực âm xảy ra:
A. sự khử ion Na^+ . B. Sự oxi hoá ion Na^+ .
C. Sự khử phân tử nước. D. Sự oxi hoá phân tử nước
- 26) Trong quá trình điện phân dung dịch NaBr , phản ứng nào sau đây xảy ra ở cực dương?
A. Ion Br^- bị oxi hoá. B. ion Br^- bị khử. C. Ion K^+ bị oxi hoá. D. Ion K^+ bị khử.
- 27) Cho các chất Ca , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, CaCO_3 , CaO . Hãy chọn dãy nào sau đây có thể thực hiện được:
A. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaO}$ B. $\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$
C. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$ D. $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}$
- 28) Đặc điểm nào sau đây không là chung cho các kim loại kiềm
A. số oxi hoá của nguyên tố trong hợp chất. B. số lớp electron.
C. số electron ngoài cùng của nguyên tử. D. tác dụng với nước.
- 29) Ion X^+ có cấu hình e lớp ngoài cùng là $2s^2 2p^6$. Nhận xét nào về X là đúng?
A. Vị trí X ở ô số 10, chu kì 2, nhóm VIIIA. B. X là kim loại có độ mạnh trung bình.
C. X đứng đầu chu kì. D. Bán kính của X nhỏ hơn Li.

NHÔM VÀ HỢP CHẤT CỦA NHÔM

- 31) Kim loại nhôm **không** tác dụng được với dung dịch nào sau đây?

- A.** NaOH. **B.** HCl. **C.** Ba(OH)₂. **D.** Na₂SO₄.
- 32) Al₂O₃ phản ứng được với cả hai dung dịch:
A. Na₂SO₄, KOH. **B.** NaOH, HCl. **C.** KCl, NaNO₃. **D.** NaCl, H₂SO₄.
- 33) Phèn chua có công thức là
A. (NH₄)₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O. **B.** (NH₄)₂SO₄.Fe₂(SO₄)₃.24H₂O.
C. CuSO₄.5H₂O. **D.** K₂SO₄.Al₂(SO₄)₃.24H₂O.
- 34) Nguyên tử Al có Z = 13, cấu hình e của Al là
A. 1s² 2s²2p⁶ 3s²3p¹ **B.** 1s² 2s²2p⁶ 3s³
C. 1s² 2s²2p⁶ 3s²3p³ **D.** 1s² 2s²2p⁶ 3s²3p²
- 35) Dung dịch nào sau đây hòa tan được Al(OH)₃?
A. KOH **B.** NH₃. **C.** MgCl₂. **D.** NaCl.
- 36) Phản ứng hóa học xảy ra trong trường hợp nào dưới đây **không** thuộc loại phản ứng nhiệt nhôm?
A. Al tác dụng với Fe₂O₃ nung nóng **B.** Al tác dụng với CuO nung nóng.
C. Al tác dụng với Fe₃O₄ nung nóng **D.** Al tác dụng với axit H₂SO₄ đặc nóng.
- 37) Sản phẩm của phản ứng nhiệt nhôm luôn có chất nào sau đây?
A. O₂. **B.** Al(OH)₃. **C.** Al₂O₃. **D.** Al.
- 38) Chất nào sau đây có tính lưỡng tính ?
A. Al₂(SO₄)₃. **B.** AlCl₃. **C.** Fe(OH)₃. **D.** Al₂O₃.
- 39) Nhôm bền trong môi trường không khí và nước là do
A. Nhôm là kim loại kém hoạt động.
B. Có màng oxit Al₂O₃ bền vững bảo vệ.
C. Có màng hidroxit Al(OH)₃ bền vững bảo vệ.
D. Nhôm có tính thụ động với không khí và nước.
- 40) Vai trò của nước trong phản ứng $2Al + 2NaOH + 2H_2O \rightarrow 2NaAlO_2 + 3H_2$ là
A. chất khử. **B.** dung môi. **C.** chất oxi hóa. **D.** môi trường.
- 41) Kết tủa Al(OH)₃ có dạng
A. trắng xanh. **B.** xanh lam. **C.** keo trắng . **D.** nâu đỏ.
- 42) Al(OH)₃ phản ứng được với cả hai dung dịch:
A. KCl, NaNO₃. **B.** Na₂SO₄, KOH. **C.** NaCl, H₂SO₄. **D.** KOH, HNO₃.
- 43) Nhỏ từ từ cho đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl₃. Hiện tượng xảy ra là
A. có kết tủa keo trắng và có khí bay lên. **B.** có kết tủa keo trắng, sau đó kết tủa tan.
C. chỉ có kết tủa keo trắng. **D.** không có kết tủa, có khí bay lên.
- 44) Mô tả nào dưới đây **không** phù hợp với nhôm?
A. Nhôm có tính khử yếu hơn K. **B.** Cấu hình electron [Ne] 3s²3p¹.
C. Nhôm ở nhóm IIA. **D.** Số oxi hóa đặc trưng +3.
- 45) Phát biểu nào sai?
A. Al là kim loại có tính khử yếu.
B. Trong công nghiệp, điều chế Al bằng phương pháp điện phân nóng chảy.
C. Có thể dùng thùng bằng nhôm để đựng HNO₃ đặc nguội.
D. Bột nhôm tự bốc cháy khi tiếp xúc với khí clo.
- 46) Cho phản ứng: $aAl + bH_2SO_4 \rightarrow cAl_2(SO_4)_3 + dSO_2 + eH_2O$. Các hệ số a, b, c, d, e là những số nguyên tối giản. Tổng (c+ d + e) bằng
A. 10 **B.** 6 **C.** 9 **D.** 7

- 47) Cho từ từ dd NH_3 đến dư vào dd AlCl_3 thì có hiện tượng nào sau đây ?
A. Dung dịch vẫn trong suốt.
B. Xuất hiện kết tủa keo, kết tủa tăng đến cực đại rồi tan dần đến hết.
C. Xuất hiện kết tủa, kết tủa không tan trong NH_3 dư.
D. Xuất hiện kết tủa và có khí không mùi thoát ra.
- 48) Để phân biệt dung dịch AlCl_3 và dung dịch MgCl_2 ta dùng dung dịch
A. NaOH . B. HCl . C. NaNO_3 . D. H_2SO_4 .
- 49) Chỉ dùng dung dịch KOH để phân biệt được các chất riêng biệt trong nhóm nào sau đây?
A. Zn , Al_2O_3 , Al . B. Mg , K , Na . C. Mg , Al_2O_3 , Al . D. Fe , Al_2O_3 , Mg .
- 50) Hợp chất nào của nhôm phản ứng với NaOH trong dung dịch (theo tỉ lệ mol 1:1) cho sản phẩm là NaAlO_2 ?
A. $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. B. AlCl_3 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$.
- 51) Dung dịch H_2O có thể phân biệt được các chất riêng biệt trong nhóm nào sau đây?
A. Mg , Al_2O_3 , Al . B. MgO , Al_2O_3 , Mg . C. Mg , Al , MgO . D. Na , Al_2O_3 , Al .
- 52) Nhôm hidroxit thu được từ cách nào sau đây?
A. Cho dư dung dịch HCl vào dung dịch natri aluminat.
B. Thổi khí CO_2 vào dung dịch natri aluminat.
C. Cho dư dung dịch NaOH vào dung dịch AlCl_3 .
D. Cho Al_2O_3 tác dụng với nước.
- 53) Cho Al lần lượt tác dụng với các chất sau: dung dịch HCl , dung dịch NaOH , dd HNO_3 đặc nguội, Fe_2O_3 (t $^\circ$ cao), MgO (t $^\circ$ cao), H_2SO_4 loãng, NaCl , HNO_3 loãng. Số trường hợp xảy ra phản ứng là
A. 5. B. 6. C. 4. D. 7.
- 54) Hoà tan 2,7 gam Al bằng một lượng dd H_2SO_4 loãng (dư). Sau pư thu được dd X và V lít khí hiđro (ở đktc). Giá trị của V là
A. 3,36 lít. B. 4,48 lít. C. 2,24 lít. D. 6,72 lít.
- 55) Hoà tan 15 gam Al , Cu trong axit HCl dư, sau phản ứng thu được 5,04 lít khí hiđro (đktc). Thành phần % kim loại Al trong hỗn hợp là
A. 27%. B. 10%. C. 82%. D. 28%.
- 56) Hòa tan hoàn toàn m gam kim loại Al bằng dd HNO_3 (đặc, nóng, dư), thu được 2,24 lít khí NO_2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của m là
A. 0,3. B. 0,9. C. 0,6. D. 1,2.
- 57) Hòa tan hoàn toàn 10,8g kim loại Al bằng dd H_2SO_4 (đặc, nóng, dư), thu được V lít khí SO_2 (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là
A. 4,48. B. 26,88. C. 8,96. D. 13,44.
- 58) Cho 3,12 gam hỗn hợp gồm Al và Al_2O_3 tác dụng với dung dịch NaOH dư. Phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 1,344 lít khí H_2 (đktc). Số mol NaOH đã phản ứng là
A. 0,06. B. 0,08. C. 0,05. D. 0,04.
- 59) Hoà tan hoàn toàn 2,7 gam Al bằng dung dịch HNO_3 (loãng, dư), thu được V lít khí NO (sản phẩm khử duy nhất, ở đktc). Giá trị của V là
A. 1,12. B. 2,24. C. 4,48. D. 3,36.
- 60) Để khử hoàn toàn một lượng Fe_3O_4 thành Fe người ta cần dùng 2,7 gam Al . Khối lượng sắt thu được sau phản ứng nhiệt nhôm là:
A. 16,8 gam. B. 5,6 gam. C. 8,4 gam. D. 6,3 gam.

SẮT VÀ HỢP CHẤT CỦA SẮT

61) Cấu hình electron nào sau đây là của Fe ?

- A. $[Ar] 4s^2 3d^6$. B. $[Ar] 3d^6 4s^2$. C. $[Ar] 3d^6$. D. $[Ar] 3d^7 4s^1$.

62) Fe có số thứ tự là 26. Fe^{3+} có cấu hình electron là

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^3$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$.
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$. D. $2s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$.

63) Số oxi hóa của sắt trong hợp chất $Fe_2(SO_4)_3$ là

- A. +1. B. +2. C. +3. D. +6.

64) Tính chất hóa học đặc trưng của Fe là

- A. tính axit. B. tính oxi hoá.
C. tính khử trung bình. D. tính khử mạnh.

65) Kim loại Fe tan hết trong lượng dư dung dịch nào sau đây?

- A. NaCl. B. NaOH. C. HNO_3 đặc nguội. D. H_2SO_4 loãng.

66) Sản phẩm tạo thành có chất kết tủa khi dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$ tác dụng với dung dịch

- A. NaOH. B. Na_2SO_4 . C. NaCl. D. $CuSO_4$.

67) Chất có tính oxi hoá nhưng **không** có tính khử là

- A. Fe. B. Fe_2O_3 . C. $FeCl_2$. D. FeO.

68) Khi đun nóng hỗn hợp Fe và S thì tạo thành sản phẩm nào sau đây?

- A. Fe_2S_3 B. FeS C. FeS_2 D. Cả A và B

69) Phản ứng nào trong các phản ứng sau sinh ra $FeSO_4$?

- A. $Fe + Fe_2(SO_4)_3$ B. $Fe + CuSO_4$
C. $Fe + H_2SO_4$ đặc, nóng D. A, B đều đúng.

70) Cho Fe tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng thấy thoát ra một khí không màu, hoá nâu trong không khí. Khí đó là

- A. N_2 . B. NO. C. NO_2 . D. NH_3 .

71) Khi cho sắt vào dung dịch HNO_3 đặc, nóng, dư, sắt sẽ bị tác dụng theo phương trình phản ứng

- A. $Fe + 2HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_2 + H_2$. C. $Fe + 4HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + 4NO_2 + 4H_2O$.
B. $2Fe + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2$. D. $Fe + 6HNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + 3NO_2 + 3H_2O$.

72) Phân hủy $Fe(OH)_3$ ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được chất rắn là

- A. FeO. B. Fe_2O_3 . C. Fe_3O_4 . D. $Fe(OH)_2$.

73) Cho phản ứng: $Fe + Cu^{2+} \rightarrow Cu + Fe^{2+}$ Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Fe^{2+} khử được Cu^{2+} . B. Fe khử được Cu^{2+}
C. Tính oxi hóa của Fe^{2+} yếu hơn Cu^{2+} D. Fe là kim loại có tính khử mạnh hơn Cu.

74) Phản ứng nào chứng minh hợp chất Fe(III) có tính oxi hóa?

- A. $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t^o} Fe_2O_3 + 3H_2O$. B. $FeCl_3 + 3AgNO_3 \rightarrow Fe(NO_3)_3 + 3AgCl$.
C. $Fe_2O_3 + 6HNO_3 \rightarrow 2Fe(NO_3)_3 + 3H_2O$. D. $Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe + CO_2$.

75) Tên của các quặng chứa $FeCO_3$, Fe_2O_3 , Fe_3O_4 , FeS_2 lần lượt là

- A. Hematit; pirit; manhetit; xiderit B. Xiderit; manhetit; pirit; hematit
C. Xiderit; hematit; manhetit; pirit D. Pirit ; hematit; manhetit; xiderit

76) Tìm câu phát biểu **đúng**:

- A. Fe chỉ có tính khử, hợp chất sắt ba chỉ có tính oxi hoá, hợp chất sắt hai chỉ có tính khử.

- B.** Fe chỉ có tính oxi hoá, hợp chất sắt ba chỉ có tính oxi hoá, hợp chất sắt hai chỉ có tính khử.
C. Fe chỉ có tính khử, hợp chất sắt ba chỉ có tính oxi hoá, hợp chất sắt hai chỉ có tính oxi hoá.
D. Fe chỉ có tính khử, hợp chất sắt ba chỉ có tính oxi hoá, hợp chất sắt hai có cả tính khử và tính oxi hoá.
- 77)** Cho vào ống nghiệm 1 ít bột sắt rồi rót vào một ít dd HNO_3 loãng. Ta nhận thấy có hiện tượng sau:
A. sắt tan, tạo dung dịch không màu, xuất hiện khí màu nâu đỏ.
B. sắt tan, tạo dung dịch không màu, xuất hiện khí không màu hoá nâu đỏ trong không khí.
C. sắt tan, tạo dung dịch màu vàng, xuất hiện khí màu nâu đỏ.
D. sắt tan, tạo dung dịch màu vàng, xuất hiện khí không màu hoá nâu đỏ trong không khí
- 78)** Cho sơ đồ chuyển hoá: $\text{Fe} \xrightarrow{\text{X}} \text{FeCl}_3 \xrightarrow{\text{Y}} \text{Fe(OH)}_3$ (mỗi mũi tên ứng với một phản ứng). Hai chất X, Y lần lượt là
A. HCl , NaOH . **B.** HCl , Al(OH)_3 .
C. NaCl , Cu(OH)_2 . **D.** Cl_2 , NaOH .
- 79)** Để điều chế sắt trong công nghiệp người ta dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau:
A. Điện phân dung dịch FeCl_2 **B.** Khử Fe_2O_3 bằng Al
C. Khử Fe_2O_3 bằng CO **D.** Mg tác dụng với FeCl_2
- 80)** Thép là hợp kim sắt – cacbon và một số nguyên tố khác, trong đó cacbon chứa khoảng:
A. trên 2% khối lượng. **B.** 0,01 – 2% khối lượng.
C. 5 – 10% khối lượng. **D.** không chứa cacbon.
- 81)** Câu nào đúng khi nói về gang?
A. Là hợp kim của Fe có từ 6 → 10% C và một ít S, Mn, P, Si.
B. Là hợp kim của Fe có từ 2% → 5% C và một ít S, Mn, P, Si.
C. Là hợp kim của Fe có từ 0,01% → 2% C và một ít S, Mn, P, Si.
D. Là hợp kim của Fe có từ 6% → 10% C và một lượng rất ít S, Mn, P, Si.
- 82)** Cho dãy các chất: Fe, FeO, Fe_2O_3 , Fe(OH)_2 , Fe(OH)_3 . Số chất trong dãy khi tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng sinh ra sản phẩm khí (chứa nitơ) là
A. 5. **B.** 2. **C.** 4. **D.** 3.
- 83)** Cho các phản ứng sau:
(a) Fe(OH)_3 tác dụng với dung dịch H_2SO_4 . (b) Fe_2O_3 tác dụng với dung dịch HCl .
(c) Fe tác dụng với dung dịch HCl . (d) FeO tác dụng với dung dịch HNO_3 loãng (dư).
Số phản ứng tạo ra muối sắt(III) là
A. 2. **B.** 1. **C.** 3. **D.** 4.
- 84)** Trong các chất: FeCl_2 , FeCl_3 , $\text{Fe(NO}_3)_2$, FeO, Fe_2O_3 , FeCO_3 , FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. Số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là
A. 6. **B.** 3. **C.** 5. **D.** 4
- 85)** Nung 21,4 gam Fe(OH)_3 ở nhiệt độ cao đến khối lượng không đổi, thu được m gam một oxit. Giá trị của m là
A. 16. **B.** 14. **C.** 8. **D.** 12.

- 86) Để khử hoàn toàn 16,0 gam Fe_2O_3 thành kim loại Fe ở nhiệt độ cao (không có oxi) cần tối thiểu m gam kim loại Al. Giá trị của m là
A. 8,1. B. 2,7. C. 5,4. D. 10,8.
- 87) Cho 10 gam hỗn hợp gồm Fe và Cu tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau phản ứng thu được 2,24 lít khí hiđro (ở đktc), dung dịch X và m gam chất rắn không tan. Giá trị của m là
A. 6,4 gam. B. 3,4 gam. C. 5,6 gam. D. 4,4 gam.
- 88) Nhúng thanh sắt vào dung dịch CuSO_4 , sau một thời gian lấy thanh sắt ra rửa sạch, sấy khô thấy khối lượng tăng 1,2 gam. Khối lượng Cu đã bám vào thanh sắt là
A. 9,3 gam. B. 9,4 gam. C. 1,2 gam. D. 9,6 gam.
- 89) Cho 37,6 gam hỗn hợp gồm CaO, CuO và Fe_2O_3 tác dụng vừa đủ với 0,6 lít dung dịch HCl 2M, rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng thì số gam muối khan thu được là
A. 80,2. B. 70,6. C. 49,3. D. 61,0.
- 90) Khử hoàn toàn 17,6g hh X gồm Fe, FeO, Fe_2O_3 cần 2,24 lít CO (ở đktc). m sắt thu được
A. 5,6 gam. B. 6,72 gam. C. 16,0 gam. D. 8,0 gam.

NHẬN BIẾT CHẤT VÔ CƠ VÀ HÓA HỌC VỚI VẤN ĐỀ MÔI TRƯỜNG

- 91) Để nhận biết 4 dung dịch chứa lần lượt các ion: Al^{3+} , Fe^{2+} , Fe^{3+} , Cu^{2+} , có thể dùng thuốc thử là dung dịch
A. NaOH. B. HCl. C. BaCl_2 . D. NaCl.
- 92) Có thể nhận biết 2 khí SO_2 và CO_2 đựng trong 2 bình riêng biệt bằng dung dịch
A. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư. B. Br_2 . C. NaOH. D. HCl.
- 93) Cho khí X đi qua dung dịch $\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2$ thì thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Khí X là
A. H_2S . B. SO_2 . C. NH_3 . D. CO_2 .
- 94) Cho từ từ dung dịch NaOH đến dư lần lượt vào 5 ống nghiệm, mỗi ống chứa 1 trong các dung dịch sau: AlCl_3 , NH_4Cl , FeCl_2 , FeCl_3 , MgCl_2 . Số dung dịch tối đa nhận biết được là
A. 5. B. 4. C. 3. D. 2.
- 95) Không thể dùng dung dịch nào sau đây nhận biết 2 dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ riêng rẽ?
A. HCl. B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$. C. HNO_3 . D. H_2SO_4 .
- 96) Hiệu ứng nhà kính là do sự tăng nồng độ khí X làm cho nhiệt độ trái đất nóng dần lên. Khí X đó là
A. CO_2 . B. HCl. C. Cl_2 . D. O_2 .
- 97) Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là
A. CO và CH_4 . B. CH_4 và NH_3 . C. SO_2 và NO_2 . D. CO và CO_2 .
- 98) Trong khí thải công nghiệp thường chứa các khí: SO_2 , NO_2 , HF. Có thể dùng chất nào (rẻ tiền) sau đây để loại các khí đó?
A. NaOH. B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$. C. HCl. D. NH_3 .
- 99) Các tác nhân hóa học nào sau đây **không** phải là tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước?
A. Các kim loại nặng: Hg, Pb, Sb, ...
B. Các anion: NO_3^- , PO_4^{3-} , SO_4^{2-} .
C. Thuốc bảo vệ thực vật, phân bón hóa học.
D. Các khí CO_2 , CO , SO_2 , H_2S ,

100) Khi làm thí nghiệm với H_2SO_4 đặc, nóng thường sinh ra khí SO_2 . Để hạn chế tốt nhất khí SO_2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

- A.** Cồn $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. **B.** Giấm ăn CH_3COOH . **C.** Muối ăn NaCl . **D.** Xút NaOH .