

LÍ THUYẾT VÔ CƠ TỔNG HỢP

Câu 1: Nung nóng các chất riêng biệt CaCO_3 , KMnO_4 thì điều chế được các chất khí X, Y. Cho các chất rắn riêng biệt FeS, Fe tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng thu được chất khí Z, T. Các chất khí X, Y, Z, T lần lượt là:

- A. CO_2 , O_2 , H_2S , H_2 . B. CaO , O_2 , SO_2 , H_2 . C. CO_2 , O_2 , H_2S , SO_2 . D. O_2 , CO_2 , H_2S , H_2 .

Câu 2: Cho khí H_2 dư đi qua ống sứ nung nóng đựng hỗn hợp gồm Fe_3O_4 , CuO thu được chất rắn X. Cho X vào dung dịch H_2SO_4 loãng, dư khuấy kỹ, thấy còn lại phần không tan Y và có khí Z thoát ra. Phần không tan Y và khí Z gồm:

- A. Cu và H_2 . B. Fe dư, Cu và H_2 . C. Cu và SO_2 . D. Fe dư, Cu và SO_2

Câu 3: Có các dung dịch riêng biệt mất nhãn sau: AlCl_3 , NaCl , MgCl_2 , H_2SO_4 . Dùng thuốc thử nào sau đây để nhận biết được 4 dung dịch trên.

- A. d.dịch NaOH B. d.dịch NH_3 C. d.dịch HCl D. d.dịch BaCl_2

Câu 4: Để nhận biết các chất lỏng sau: NH_4HSO_4 , $\text{Ba}(\text{OH})_2$, BaCl_2 , HCl, NaCl và H_2SO_4 cần dùng thêm một thuốc thử nào sau đây:

- A. Quỳ tím B. dd KOH C. Thuốc tím D. dd BaCl_2

Câu 5: Có 4 kim loại là: Mg, Zn, Fe, Ba. Nếu chỉ dùng thêm một dung dịch axit thì cần dùng dung dịch axit nào sau đây để nhận biết được các kim loại trên?

- A. HCl B. H_2SO_4 đặc C. H_2SO_4 loãng D. HNO_3

Câu 6: Có 6 dung dịch hóa chất không nhãn mỗi lọ đựng một trong các dung dịch sau : FeCl_2 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_3 , CuCl_2 , AlCl_3 , NH_4Cl . Chỉ dùng một thuốc thử là dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ nhỏ trực tiếp vào mỗi dung dịch, thì có thể phân biệt được tối đa mấy dung dịch ?

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

Câu 7: Trong số các khí Cl_2 , O_3 , HNO_3 , HCl, CO_2 , có bao nhiêu khí tạo khói trắng khi tiếp xúc với khí NH_3 ?

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

Câu 8: Để phân biệt các dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ cùng nồng độ, tốt nhất nên dùng thuốc thử là

- A. quỳ tím. B. dung dịch KOH. C. dd NH_3 . D. bột Cu trong H_2SO_4 loãng.

Câu 9: Cho các sơ đồ phản ứng sau:

- (1) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$ (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$ (3) $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$
(4) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \dots$ (5) $\text{HCl} + \text{Mg} \rightarrow \dots$ (6) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$

Những phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá khử là:

- A. 1,2,3,4,5,6 B. 1,2,5,6 C. 1,3,5,6 D. 2,6.

Câu 10: Cho Na kim loại vào các ống nghiệm chứa từng chất riêng biệt sau :

1. H_2O 2. dung dịch Axit HCl 3. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ lỏng
4. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 5. Dầu hoả 6. dung dịch CuSO_4

Những trường hợp xảy ra phản ứng là :

- A. 1,2,3,4 B. 3,4,5,6 C. 1,2,4,6 D. 1,2,5,6

Câu 11: Cho các chất: $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, AlCl_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Al_2O_3 . Số chất trong dãy trên có tính chất lưỡng tính là:

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

Câu 12: Phản ứng nào không đúng ?

- A. $\text{Al}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{dpnc}} 2\text{Al} + 3/2\text{O}_2$ B. $2\text{NaOH} \xrightarrow{\text{dpnc}} 2\text{Na} + \text{O}_2 + \text{H}_2$
C. $2\text{NaCl} \xrightarrow{\text{dpnc}} 2\text{Na} + \text{Cl}_2$ D. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^0} \text{Ca}(\text{NO}_2)_2 + \text{O}_2$

Câu 13: Người ta đã sản xuất khí metan thay thế một phần cho nguồn nhiên liệu hóa thạch bằng cách nào sau đây?

- A. Thu khí metan từ khí bùn ao.
B. Lên men ngũ cốc.
C. Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ trong lò
D. Lên men các khái thải hữu cơ như phân gia súc trong hầm Biogas

Câu 14: Ba dung dịch có cùng nồng độ mol/ lit: (1) NaHCO_3 , (2) NaOH , (3) Na_2CO_3 pH của chúng tăng theo thứ tự:

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

Câu 15: $\text{KMnO}_4 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$. Tỉ lệ giữa chất oxi hóa và chất khử trong phản ứng trên là:

- A. 5 / 2 B. 5 / 1 C. 2 / 5 D. 1 / 5

Câu 16: Để đánh giá độ nhiễm bẩn không khí của một nhà máy, người ta tiến hành như sau: lấy không khí rồi dẫn qua dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$ dư thì thu được chất kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong không khí đã có khí nào trong các khí sau đây?

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

Câu 17: Sau bài thực hành hóa học, trong một số chất thải ở dạng dung dịch chứa các ion: Cu^{2+} , Zn^{2+} , Fe^{3+} , Pb^{2+} , Hg^{2+} , ... Dùng chất nào sau đây để xử lí sơ bộ chất thải trên ?

- A. HNO_3 . B. Giấm ăn. C. Cồn. D. Nước vôi trong dư.

Câu 18: Phương pháp hóa học để khử khí Cl_2 làm nhiễm bẩn không khí của phòng thí nghiệm là

- A. phun bột nhôm vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .
B. phun dung dịch NaOH vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .
C. xịt khí (hoặc dung dịch) NH_3 vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .
D. phun nước vôi trong vào phòng thí nghiệm nhiễm bẩn khí Cl_2 .

Câu 19: Trong các nguồn năng lượng sau đây, nguồn năng lượng gây ô nhiễm môi trường là:

- A. Năng lượng thủy lực. B. Năng lượng gió.
C. Năng lượng than. D. Năng lượng mặt trời.

Câu 20: Loại nhiên liệu nào sau đây **không** được xếp vào loại nhiên liệu hoá thạch ?

- A. Khí thiên nhiên. B. Dầu mỏ. C. Khí than khô. D. Than đá.

Câu 21: Tầng ozon ở tầng bình lưu của khí quyển là tấm lá chắn tia tử ngoại của mặt trời, bảo vệ sự sống trên mặt đất. Hiện tượng suy giảm tầng ozon đang là vấn đề toàn cầu. Nguyên nhân chính của hiện tượng này là do

- A. sự thay đổi của khí hậu. B. chất thải CFC do con người tạo ra.
C. các hợp chất hữu cơ. D. khí thải CO_2 , SO_2 , NO_2 .

Câu 22: Trong các khí sau: CO_2 , CO , NO_x , SO_2 , những khí nào là nguyên nhân chính gây ra mưa axit ?

- A. CO_2 và SO_2 . B. CO_2 và NO_x . C. CO và CO_2 . D. SO_2 và NO_x .

Câu 23: Sự hình thành tầng ozon (O_3) ở tầng bình lưu của khí quyển là do

- A. tia tử ngoại của mặt trời chuyển hóa các phân tử O_2 .
B. sự phóng điện (sét) trong khí quyển.
C. sự oxi hóa một số hợp chất hữu cơ trên mặt đất.
D. sự khử một số hợp chất hữu cơ trên mặt đất.

Câu 24: Một trong những hướng con người đã nghiên cứu để tạo ra nguồn năng lượng nhân tạo to lớn để sử dụng cho mục đích hòa bình, đó là

- A. năng lượng mặt trời. B. Năng lượng gió.
C. Năng lượng thủy điện. D. Năng lượng hạt nhân.

Câu 25: Những người nghiện thuốc lá thường mắc bệnh ung thư phổi và những bệnh ung thư khác. Chất độc hại gây ra bệnh ung thư có nhiều trong thuốc lá là

- A. cafein. B. moocphin. C. fomandehit D. nicotin.

Câu 26: Khí CO_2 được coi là ảnh hưởng đến môi trường vì

- A. rất độc. B. tạo bụi cho môi trường.
C. làm giảm lượng mưa. D. gây hiệu ứng nhà kính.

Câu 27: Dãy vật chỉ gồm các vật liệu thuộc nhóm “vật liệu mới” ?

- A. Đá vôi, cát, xi măng, kim loại.
B. Vật liệu polime, composit, vật liệu nano.
C. Bê tông, hợp kim, vật liệu siêu dẫn nhiệt độ cao.
D. Composit, vật liệu nano, vật liệu siêu dẫn nhiệt độ cao.

Câu 28: Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì có thể dùng chất nào sau đây để khử độc thủy ngân ?

- A. Bột sắt. B. Bột lưu huỳnh. C. Natri. D. Nước.

Câu 29: Theo tổ chức y tế thế giới nồng độ của NO_3^- trong nước sinh hoạt tối đa là 10mg/lit, nguồn nước nào sau đây bị ô nhiễm nặng bởi NO_3^- ?

- A. Có 3,5mg NO_3^- trong 0,3 lit nước B. Có 4mg NO_3^- trong 0,4lit nước
C. Có 16mg NO_3^- trong 2lit nước D. Có 30mg NO_3^- trong 3,5lit nước

Câu 30: Nguồn năng lượng sạch đang được tập trung nghiên cứu trong giai đoạn hiện nay là:

- A. năng lượng hạt nhân. B. năng lượng mặt trời.
C. pin nhiên liệu Lithium. D. pin nhiên liệu hidro.

Câu 31: Sau các đợt mưa lũ, ở những nơi bị ngập lụt thường phát sinh các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, đặc biệt là bệnh tiêu chảy. Để diệt khuẩn trong nước phòng các bệnh dịch này, ta nên sử dụng hóa chất nào dưới đây ?

- A. Phèn chua. B. Thuốc nước boocđô (CuSO_4 5%).
C. Thuốc tím. D. Cloramin B

Câu 32: CFC trước đây được dùng làm chất sinh hàn trong tủ lạnh và máy điều hoà nhiệt độ. CFC là :

- A. CF_4 và CCl_4 . B. CF_4 và CF_2Cl_2 . C. CCl_4 và CFCl_3 . D. CF_2Cl_2 và CFCl_3 .

Câu 33: Nguồn nguyên liệu chính để điều chế iot là :

- A. Nước biển. B. Nước ở một số hồ nước mặn.
C. Rong biển. D. Quặng natri iotua.

Câu 34: Nhóm các tác nhân đều **không** gây ô nhiễm không khí là

- A. H_2 , H_2S , NO_x , O_2 B. H_2 , N_2 , O_2 , O_3 (lượng nhỏ)
C. H_2 , CO , SO_2 , H_2S D. CO_2 , N_2 , CH_4 , O_3 (lượng nhỏ)

Câu 35: Nhóm các tác nhân gây nghiện **không** phải là ma túy gồm

- A. ancol, nicotin, cafein B. ancol, nicotin, morphin
C. nicotin, becberein, heroin D. cafein, cocain, morphin

Câu 36: Cho phương trình phản ứng: $\text{CrI}_3 + \text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KIO}_4 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

Sau khi đã được cân bằng, tỷ lệ số mol CrI_3 ; Cl_2 ; KOH là:

- A. 3 : 1 : 4 B. 2 : 27 : 64 C. 3 : 30 : 60 D. 1 : 9 : 32

Câu 37: Nhỏ nước oxi già vào một cốc đựng dung dịch KI có thêm một ít hồ tinh bột thì hiện tượng quan sát được là:

- A. dung dịch KI bị mất màu. B. trong cốc xuất hiện chất màu xanh.
C. trong cốc xuất hiện chất màu hồng. D. trong cốc xuất hiện chất màu vàng.

Câu 38: Cho phản ứng sau: $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$. Số phân tử chất khử và số phân tử chất đóng vai trò môi trường trong phản ứng trên là:

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

Câu 39: Xét các phản ứng sau đây:

1. $\text{CuO} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 2. $\text{CuO} + \text{CO} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}_2$
3. $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \rightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$ 4. $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
5. $\text{H}_2\text{S} + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ 6. $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^\circ} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$
7. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$ 8. $2\text{NO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_2 + \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Phản ứng nào thuộc loại oxi hoá khử:

- A. 2, 3, 4, 6, 8 B. 2, 4, 6, 8 C. 1, 2, 3, 4, 5 D. 2, 3, 4, 5

Câu 40: Cho các chất sau: H_2O_2 , KMnO_4 , KClO_3 , KNO_3 , K_2CO_3 , NH_4NO_3 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, Al_2O_3 , NH_4NO_2 , AgNO_3 . Số chất khi nhiệt phân cho O_2 là:

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

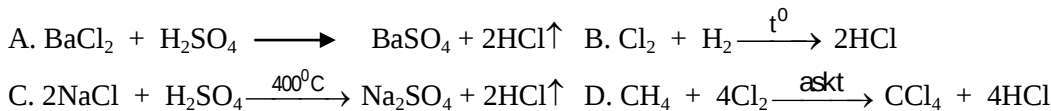
Câu 41: Cho các chất Mg , FeCl_2 , C , FeO , $\text{Fe}(\text{OH})_3$, CaO , FeS_2 , Na_2CO_3 phản ứng với H_2SO_4 đặc, nóng. Số phản ứng là phản ứng oxi hóa-khử là:

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

Câu 42: Cho các cặp chất sau có phản ứng ở điều kiện thích hợp: (1) $\text{FeO} + \text{CO}$; (2) $\text{Mg} + \text{HCl}$; (3) $\text{AgNO}_3 + \text{CuCl}_2$; (4) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O}$; (5) $\text{H}_2 + \text{CuO}$; (6) Nhiệt phân $\text{Cu}(\text{OH})_2$. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa khử là

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

Câu 43: Phản ứng **không** được dùng để sản xuất HCl trong công nghiệp :



Câu 44: Có 4 chất bột màu trắng riêng biệt: Na_2SO_4 , CaCO_3 , Na_2CO_3 , $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Nếu chỉ dùng dung dịch HCl để làm thuốc thử thì

- A. chỉ nhận biết được một chất B. chỉ nhận biết được hai chất
 C. phân biệt được cả bốn chất D. Không nhận được chất nào

Câu 45: Cho phản ứng sau : $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$. Hệ số cân bằng tối giản của H_2SO_4 là

- A. 8. B. 10. C. 12. D. 4.

Câu 46: Cho phương trình phản ứng sau:



Hệ số trong phương trình phản ứng trên lần lượt là:

- A. 2,10,8,1,5,2,8 B. 2,8,8,2,4,2,8 C. 2,10,8,1,5,1,8 D. 2,10,5,1,5,2,5

Câu 47: Cho phản ứng : $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow \text{SO}_2 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$ Tổng hệ số của **các chất tham gia** (số nguyên, tối giản) phản ứng là:

- A. 6 B. 8 C. 12 D. 14

Câu 48: Cho phương trình: $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$

Tổng số hệ số của phương trình là:

- A 25 B. 26 C. 27 D. 28

Câu 49: Chỉ ra đâu **không phải là** ứng dụng của axit clohidric ?

- A. Dùng để sản xuất một số muối clorua.
 B. Dùng quét lên gỗ để chống mục.
 C. Dùng để tẩy gỉ, làm sạch bề mặt những vật liệu bằng gang, thép trước khi sơn hoặc mạ.
 D. Dùng trong công nghiệp thực phẩm và y tế.

Câu 50: Khi để nước Gia-ven trong không khí, có phản ứng hoá học xảy ra là :

- A. $\text{NaClO} + \text{O}_2 \rightarrow \text{NaClO}_3$. C. $2\text{NaClO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HClO}$.
 B. $\text{NaClO} \rightarrow \text{NaCl} + \text{O}$ (oxi nguyên tử). D. $\text{NaClO} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaHCO}_3 + \text{HClO}$.

Câu 51: Khi để bột clorua vôi trong không khí, có phản ứng xảy ra là :

- A. $\text{CaOCl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Cl}_2$ C. $2\text{CaOCl}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CaCl}_2 + \text{Cl}_2\text{O}$
 B. $\text{CaOCl}_2 \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{O}$ (oxi nguyên tử) D. $2\text{CaOCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{CaCl}_2 + 2\text{HClO}$

Câu 52: Khí flo không tác dụng trực tiếp với:

- A. O_2 và N_2 . B. Au và Pt. C. Cu và Fe. D. Cả A, B và C.

Câu 53: Để sản xuất F_2 trong công nghiệp, người ta điện phân hỗn hợp :

- A. $\text{CaF}_2 + 2\text{HF}$ nóng chảy. C. $3\text{NaF} + \text{AlF}_3$ nóng chảy.
 B. $\text{KF} + 2\text{HF}$ nóng chảy. D. $\text{AlF}_3 + 3\text{HF}$ nóng chảy.

Câu 54: Trong các chất và ion sau: Zn, S, Cl_2 , FeO , SO_2 , Fe^{2+} , Cu^{2+} và Cl^- có bao nhiêu chất và ion đóng cả hai vai trò vừa oxi hoá vừa chất khử?

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

Câu 55: Trong các chất sau: Fe_3O_4 , SO_2 , F_2 , H_2S , Cl_2 , Cu, NO_2 , số chất có cả tính oxi hoá và tính khử là:

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

Câu 56: Trong các phản ứng hóa học: $\text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$;
 $2\text{KI} + \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH} + \text{I}_2 + \text{O}_2$

Thì vai trò:

- A. Ag_2O và O_3 là chất oxi hóa, KI là chất khử.
- B. O_3 là chất oxi hóa, H_2O_2 và KI là chất khử
- C. Ag_2O và O_3 là chất oxi hóa, H_2O_2 và KI là chất khử
- D. H_2O_2 và H_2O là chất oxi hóa, Ag và I_2 là chất khử.

Câu 57: Cho sơ đồ phản ứng: $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 Tỷ lệ số phân tử H_2SO_4 với vai trò oxi hoá và số phân tử chất khử FeS là:

- A. 9 : 2.
- B. 6 : 1.
- C. 5 : 1.
- D. 7 : 2.

Câu 58: Cho các phản ứng:

- (1) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
- (2) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HCl} \rightarrow$
- (3) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow$
- (4) $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- (5) $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ} \rightarrow$
- (6) $\text{PCl}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- (7) $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{t^\circ} \rightarrow$
- (8) $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \rightarrow$
- (9) $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 \xrightarrow{t^\circ, \text{Ni}} \rightarrow$

Các phản ứng oxi hoá-khử gồm:

- A. (2), (3), (5), (6), (7).
- B. (1), (4), (7), (8), (9).
- C. (1), (4), (5), (6), (7).
- D. (1), (3), (4), (8), (9).

Câu 59: cho phản ứng oxi hóa - khử: $\text{KMnO}_4 + \text{KI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MnSO}_4 + \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

Tổng các hệ số của phương trình hóa học là

- A. 31
- B. 41
- C. 38
- D. 25

Câu 60: Những chất vừa có tính khử và vừa có tính oxi hoá là:

- A. SO_2 , FeCl_2 , N_2 , Cl_2
- B. SO_2 , NH_3 , H_2S , FeSO_4
- C. FeSO_4 , SO_2 , N_2 , Fe_2O_3
- D. NO_2 , SO_2 , FeCl_2 , H_2S

Câu 61: Khi điều chế oxi bằng cách nhiệt phân các chất sau KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, KNO_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ nếu với cùng số mol các chất ban đầu như nhau thì trường hợp nào cho thể tích khí O_2 (đktc) là lớn nhất?

- A. KMnO_4
- B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- C. KNO_3
- D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Câu 62: Trong các phản ứng điều chế oxi sau đây, phản ứng nào dùng để điều chế oxi trong công nghiệp ?

- A. Điện phân nước
- B. Nhiệt phân NaNO_3
- C. Nhiệt phân KMnO_4
- D. Phân hủy peoxit với chất xúc tác là MnO_2

Câu 63: Trong các phản ứng điều chế clo sau đây, phản ứng nào **không** dùng để điều chế clo trong phòng thí nghiệm:

- A. $2\text{NaCl} + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{đfcomm}} 2\text{NaOH} + \text{H}_2 + \text{Cl}_2$
- B. $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} \xrightarrow{t^\circ} \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
- C. $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \rightarrow 2\text{MnCl}_2 + 2\text{KCl} + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{KClO}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{H}_2\text{O} + 3\text{Cl}_2$

Câu 64: (ĐTS A-2007) Cho các phản ứng sau:

- a, $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \text{ (đặc nóng)} \rightarrow$
- b, $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ (đặc nóng)} \rightarrow$
- c, $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \text{ (đặc nóng)} \rightarrow$
- d, $\text{Cu} + \text{dung dịch FeCl}_3 \rightarrow$
- e, $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \rightarrow$
- f, glucozơ + AgNO_3 trong dung dịch $\text{NH}_3 \rightarrow$
- g, $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- h, glixerol + $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$

Dãy gồm các phản ứng đều thuộc loại phản ứng oxi hoá là:

- A. a,b,c,d,e,h,
- B. a,b,d,e,f,g
- C. a,b,d,e,f,h
- D. a,b,c,d,e,g.

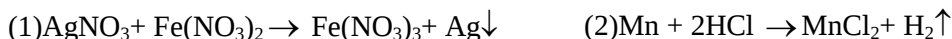
Câu 65: (ĐTS A-2007) Cho từng chất: Fe, FeO, $\text{Fe}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, Fe_3O_4 , Fe_2O_3 , $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$, FeSO_4 , $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$, FeCO_3 lần lượt phản ứng với HNO_3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá khử là:

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

Câu 66: (ĐTS A-2007) Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế Clo bằng cách

- A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn B. Dùng flo đẩy clo ra khỏi dung dịch NaCl
C. Điện phân nóng chảy NaCl D. Cho MnO_2 tác dụng với HCl đặc, đun nóng

Câu 67: (ĐTS B 2007) Cho các phản ứng xảy ra sau đây:



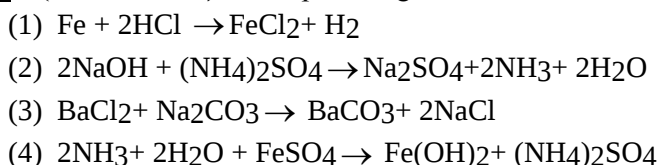
Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá là

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

Câu 68: (ĐTS B 2007) Trong một nhóm A nhóm VIII, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

- A. tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.
B. tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.
C. độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.
D. tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.

Câu 69: (ĐTS B 2007) Cho 4 phản ứng:



Các phản ứng thuộc loại phản ứng axit - bazơ là

- A. (2), (3). B. (1), (2). C. (2), (4). D. (3), (4).

Câu 70: (ĐTSA - 2008) Cho các phản ứng sau:



Các phản ứng đều tạo khí N_2 là:

- A. (2), (4), (6). B. (1), (2), (5). C. (1), (3), (4). D. (3), (5), (6).

Câu 71: (ĐTSA - 2008) 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. 7. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 72: (ĐTSA - 2008) Từ hai muối X và Y thực hiện các phản ứng sau:



Hai muối X, Y tương ứng là

- A. CaCO_3 , NaHCO_3 . B. MgCO_3 , NaHCO_3 .
C. CaCO_3 , NaHSO_4 . D. BaCO_3 , Na_2CO_3 .

Câu 73: (ĐTSA - 2008) Hợp chất trong phân tử có liên kết ion là

- A. HCl. B. NH_3 . C. H_2O . D. NH_4Cl .

Câu 74: (ĐTSA - 2008) 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. Mg, Ag. B. Fe, Cu. C. Cu, Fe. D. Ag, Mg.

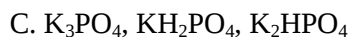
Câu 75: (ĐTSA - 2008) Biết rằng ion Pb^{2+} trong dung dịch oxi hóa được Sn. Khi nhúng hai thanh kim loại Pb và Sn được nối với nhau bằng dây dẫn điện vào một dung dịch chất điện li thì

- A. chỉ có Sn bị ăn mòn điện hoá. B. cả Pb và Sn đều không bị ăn mòn điện hoá.
C. cả Pb và Sn đều bị ăn mòn điện hoá. D. chỉ có Pb bị ăn mòn điện hoá.

Câu 76: (ĐTSA - 2008) Trong các loại quặng sắt, quặng có hàm lượng sắt cao nhất là

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

- Câu 77: (ĐTSA - 2008)** Một pin điện hoá có điện cực Zn nhúng trong dung dịch ZnSO_4 và điện cực Cu nhúng trong dung dịch CuSO_4 . Sau một thời gian pin đó phóng điện thì khối lượng
- A. cả hai điện cực Zn và Cu đều giảm. B. điện cực Zn giảm còn khối lượng điện cực Cu tăng.
C. cả hai điện cực Zn và Cu đều tăng. D. điện cực Zn tăng còn khối lượng điện cực Cu giảm.
- Câu 78: (ĐTSA - 2008)** Tác nhân chủ yếu gây mưa axit là
- A. CO và CO_2 . B. SO_2 và NO_2 . C. CH_4 và NH_3 . D. CO và CH_4 .
- Câu 79: (ĐTS B 2008)** Phương pháp để loại bỏ tạp chất HCl có lẫn trong khí H_2S là: Cho hỗn hợp khí lội từ từ qua một lượng dư dung dịch
- A. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. B. NaHS. C. AgNO_3 . D. NaOH.
- Câu 80: (ĐTS B 2008)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi so sánh tính chất hóa học của nhôm và crom?
- A. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa trong dung dịch H_2SO_4 đặc nguội.
B. Nhôm có tính khử mạnh hơn crom.
C. Nhôm và crom đều phản ứng với dung dịch HCl theo cùng tỉ lệ về số mol.
D. Nhôm và crom đều bền trong không khí và trong nước.
- Câu 81: (ĐTS B 2008)** Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaOH, Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , HCl. Số trường hợp có tạo ra kết tủa là
- A. 4. B. 7. C. 5. D. 6.
- Câu 82: (ĐTS B 2008)** Các chất mà phân tử **không** phân cực là:
- A. HBr, CO_2 , CH_4 . B. Cl_2 , CO_2 , C_2H_2 . C. NH_3 , Br_2 , C_2H_4 . D. HCl, C_2H_2 , Br_2 .
- Câu 83: (ĐTS B 2008)** Một ion M^{3+} có tổng số hạt proton, neutron, electron là 79, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 19. Cấu hình electron của nguyên tử M là
- A. $[\text{Ar}]3d^5 4s^1$. B. $[\text{Ar}]3d^6 4s^2$. C. $[\text{Ar}]3d^6 4s^1$. D. $[\text{Ar}]3d^3 4s^2$.
- Câu 84: (ĐTS B 2008)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
- A. Trong các dung dịch: HCl, H_2SO_4 , H_2S có cùng nồng độ 0,01M, dung dịch H_2S có pH lớn nhất.
B. Nhỏ dung dịch NH_3 từ từ tới dư vào dung dịch CuSO_4 , thu được kết tủa xanh.
C. Dung dịch Na_2CO_3 làm phenolphthalein không màu chuyển sang màu hồng.
D. Nhỏ dung dịch NH_3 từ từ tới dư vào dung dịch AlCl_3 , thu được kết tủa trắng.
- Câu 85: (ĐTS B 2008)** Cho dung dịch X chứa KMnO_4 và H_2SO_4 (loãng) lần lượt vào các dung dịch : FeCl_2 , FeSO_4 , CuSO_4 , MgSO_4 , H_2S , HCl (đặc). Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là
- A. 3 B. 5 C. 4 D. 6
- Câu 86: (ĐTS B 2008)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?
- A. Dung dịch đậm đặc của Na_2SiO_3 và K_2SiO_3 được gọi là thủy tinh lỏng
B. Đám cháy magie có thể được dập tắt bằng cát khô
C. CF_2Cl_2 bị cấm sử dụng do khi thải ra khí quyển thì phá huỷ tầng ozon
D. Trong phòng thí nghiệm, N_2 được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch NH_4NO_2 bão hoà
- Câu 87: (ĐTS B 2008)** Có 4 dung dịch riêng biệt: CuSO_4 , ZnCl_2 , FeCl_3 , AgNO_3 . Nhúng vào mỗi dung dịch một thanh Ni. Số trường hợp xuất hiện ăn mòn điện hoá là
- A. 1 B. 4 C. 3 D. 2
- Câu 88: (ĐTS B 2008)** Cho các cân bằng sau
- (I) $2\text{HI}(\text{k}) \leftrightarrow \text{H}_2(\text{k}) + \text{I}_2(\text{k})$; (II) $\text{CaCO}_3(\text{r}) \leftrightarrow \text{CaO}(\text{r}) + \text{CO}_2(\text{k})$;
(III) $\text{FeO}(\text{r}) + \text{CO}(\text{k}) \leftrightarrow \text{Fe}(\text{r}) + \text{CO}_2(\text{k})$; (IV) $2\text{SO}_2(\text{k}) + \text{O}_2(\text{k}) \leftrightarrow 2\text{SO}_3(\text{k})$
- Khi giảm áp suất của hệ, số cân bằng bị chuyển dịch theo chiều nghịch là
- A. 4 B. 3 C. 2 D. 1
- Câu 89: (ĐTS B 2008)** Cho sơ đồ chuyển hoá : $\text{P}_2\text{O}_5 \xrightarrow{+\text{KOH}} \text{X} \xrightarrow{+\text{H}_3\text{PO}_4} \text{Y} \xrightarrow{+\text{KOH}} \text{Z}$
- Các chất X, Y, Z lần lượt là :
- A. K_3PO_4 , K_2HPO_4 , KH_2PO_4 B. KH_2PO_4 , K_2HPO_4 , K_3PO_4



Câu 90: (ĐTS B 2008) Cho các cặp chất với tỉ lệ số mol tương ứng như sau :

- (a) Fe_3SO_4 và Cu (1:1) (b) Sn và Zn (2:1) (c) Zn và Cu (1:1)
(d) $Fe_2(SO_4)$ 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. 4 B. 2 C. 3 D. 5

Câu 91: (ĐTS B 2008) 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 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. (1), (2), (3) B. (2), (3), (5) C. (1), (2), (4) D. (2), (3), (4)

Câu 92: (ĐTS B 2008) Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. Trong môi trường kiềm, muối Cr(III) có tính khử và bị các chất oxi hoá mạnh chuyển thành muối Cr(VI).
B. 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 .
C. CuO nung nóng khi tác dụng với NH_3 hoặc CO, đều thu được Cu
D. Ag không phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng nhưng phản ứng với dung dịch H_2SO_4 đặc nóng.

Câu 93: (ĐTS B 2008) 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. Fe^{2+} . B. Cu^{2+} . C. Pb^{2+} . D. Cd^{2+} .

Câu 94: (ĐTS B 2008) Cho sơ đồ chuyển hóa: $Fe_3O_4 + \text{dung dịch HI (dư)} \rightarrow X + Y + H_2O$

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

- A. Fe và I_2 . B. FeI_3 và FeI_2 . C. FeI_2 và I_2 . D. FeI_3 và I_2 .

Câu 95: (ĐTSCĐ - 2009) Để phân biệt CO_2 và SO_2 chỉ cần dùng thuốc thử là

- A. dung dịch $Ba(OH)_2$ B. CaO C. dung dịch NaOH D. nước brom

Câu 96: (ĐTSA- 2009) Có năm dung dịch đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm: $(NH_4)_2SO_4$, $FeCl_2$, $Cr(NO_3)_3$, K_2CO_3 , $Al(NO_3)_3$. Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ đến dư vào năm dung dịch trên. Sau khi phản ứng kết thúc, số ống nghiệm có kết tủa là

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

Câu 97: (ĐTSA- 2009) Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Cho Fe vào dd 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 98: (ĐTSA- 2009) 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. 4. B. 2. C. 1. D. 3.

Câu 99: (ĐTSA- 2009) Dãy gồm các chất đều tác dụng được với dung dịch HCl loãng là

- A. $AgNO_3$, $(NH_4)_2CO_3$, CuS. B. $Mg(HCO_3)_2$, $HCOONa$, CuO.
C. FeS, $BaSO_4$, KOH. D. KNO_3 , $CaCO_3$, $Fe(OH)_3$.

Câu 100: (ĐTSA- 2009) Trường hợp xảy ra phản ứng là

- A. $Cu + Pb(NO_3)_2$ (loãng) $\rightarrow$ B. $Cu + HCl$ (loãng) $\rightarrow$
C. $Cu + HCl$ (loãng) + $O_2 \rightarrow$ D. $Cu + H_2SO_4$ (loãng) $\rightarrow$

Câu 101: (ĐTSA- 2009) 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. $Fe(NO_3)_2$ và $AgNO_3$. B. $AgNO_3$ và $Zn(NO_3)_2$.
C. $Zn(NO_3)_2$ và $Fe(NO_3)_2$. D. $Fe(NO_3)_3$ và $Zn(NO_3)_2$.

Câu 102: (ĐTSA- 2009) Cho dãy các chất và ion: Zn, S, FeO, SO₂, N₂, HCl, Cu²⁺, Cl⁻. Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

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

Câu 103: (ĐTSA- 2009) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Phân urê có công thức là (NH₄)₂CO₃.
B. Phân hỗn hợp chứa nitơ, photpho, kali được gọi chung là phân NPK.
C. Phân lân cung cấp nitơ hóa hợp cho cây dưới dạng ion NO₃⁻ và ion NH₄⁺
D. Amophot là hỗn hợp các muối (NH₄)₂HPO₄ và KNO₃.

Câu 104: (ĐTSB - 2009) 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 hóa học là

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

Câu 105: (ĐTSB - 2009) 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 106: (ĐTSB - 2009) Cho các phản ứng hóa học sau:

- (1) (NH₄)₂SO₄ + BaCl₂ → (2) CuSO₄ + Ba(NO₃)₂ →
(3) Na₂SO₄ + BaCl₂ → (4) H₂SO₄ + BaSO₃ →
(5) (NH₄)₂SO₄ + Ba(OH)₂ → (6) Fe₂(SO₄)₃ + Ba(NO₃)₂ →

Các phản ứng đều có cùng một phương trình ion rút gọn là :

- A. (1), (2), (3), (6). B. (3), (4), (5), (6).
C. (2), (3), (4), (6). D. (1), (3), (5), (6).

Câu 107: (ĐTSB - 2009) Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Al, Fe vào dung dịch H₂SO₄ 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 Al₂O₃ và Fe₂O₃. B. hỗn hợp gồm BaSO₄ và FeO.
C. hỗn hợp gồm BaSO₄ và Fe₂O₃. D. Fe₂O₃.

Câu 108: (ĐTSB - 2009) Thí nghiệm nào sau đây có kết tủa sau phản ứng?

- A. Cho dung dịch NaOH đến dư vào dung dịch Cr(NO₃)₃.
B. Cho dung dịch HCl đến dư vào dung dịch NaAlO₂ (hoặc Na[Al(OH)₄]).
C. Thổi CO₂ đến dư vào dung dịch Ca(OH)₂.
D. Cho dung dịch NH₃ đến dư vào dung dịch AlCl₃.

Câu 109: (ĐTSB - 2009) Cho các phản ứng sau :

- (a) 4HCl + PbO₂ → PbCl₂ + Cl₂ + 2H₂O (b) HCl + NH₄HCO₃ → NH₄Cl + CO₂ + H₂O
(c) 2HCl + 2HNO₃ → 2NO₂ + Cl₂ + 2H₂O (d) 2HCl + Zn → ZnCl₂ + H₂

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là

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

Câu 110: (ĐTSB - 2009) Thực hiện các thí nghiệm sau :

- (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.
(II) Cho dung dịch Na₂CO₃ vào dung dịch Ca(OH)₂
(III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn
(IV) Cho Cu(OH)₂ vào dung dịch NaNO₃
(V) Sục khí NH₃ vào dung dịch Na₂CO₃.
(VI) Cho dung dịch Na₂SO₄ vào dung dịch Ba(OH)₂.

Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là:

- A. II, V và VI B. II, III và VI C. I, II và III D. I, IV và V

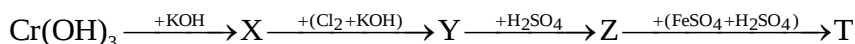
Câu 111: (ĐTSB - 2009) Khi nhiệt phân hoàn toàn 100 gam mỗi chất sau : KClO_3 (xúc tác MnO_2), KMnO_4 , KNO_3 và AgNO_3 . Chất tạo ra lượng O_2 lớn nhất là

- A. KNO_3 B. AgNO_3 C. KMnO_4 D. KClO_3

Câu 112: (ĐTSB - 2009) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Nước đá thuộc loại tinh thể phân tử. B. Ở thể rắn, NaCl tồn tại dưới dạng tinh thể phân tử
C. Photpho trắng có cấu trúc tinh thể nguyên tử D. Kim cương có cấu trúc tinh thể phân tử.

Câu 113: (ĐTSB - 2009) Cho sơ đồ chuyển hoá giữa các hợp chất của crom :



Các chất X, Y, Z, T theo thứ tự là:

- A. KCrO_2 ; K_2CrO_4 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ B. K_2CrO_4 ; KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$
C. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; CrSO_4 D. KCrO_2 ; $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$; K_2CrO_4 ; $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$

Câu 114: (ĐTSCĐ -2009) Chất dùng để làm khô khí Cl_2 ẩm là

- A. dung dịch H_2SO_4 đậm đặc B. Na_2SO_3 khan
C. CaO D. dung dịch NaOH đặc

Câu 115: (ĐTSA- 2009) 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 III. B. I, II và IV. C. I, III và IV. D. II, III và IV.

Câu 116: (ĐTS A-2010) 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. 5. C. 6. D. 4.

Câu 117: (ĐTS A-2010) 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. BaCl_2 . B. NaNO_3 . C. NH_3 . D. KOH .

Câu 118: (ĐTS A-2010) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 . (II) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .
(III) Sục hỗn hợp khí NO_2 và O_2 vào nước. (IV) Cho MnO_2 vào dung dịch HCl đặc, nóng.
(V) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. (VI) Cho SiO_2 vào dung dịch HF .

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 119: (ĐTS A-2010) Nung nóng từng cặp chất sau trong bình kín: (1) $\text{Fe} + \text{S}$ (r), (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO}$ (k), (3) $\text{Au} + \text{O}_2$ (k), (4) $\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (r), (5) $\text{Cu} + \text{KNO}_3$ (r), (6) $\text{Al} + \text{NaCl}$ (r). Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hoá kim loại là:

- A. (1), (4), (5). B. (2), (3), (4). C. (2), (5), (6). D. (1), (3), (6).

Câu 120: (ĐTS A-2010) Hỗn hợp khí nào sau đây **không** tồn tại ở nhiệt độ thường?

- A. H_2S và N_2 . B. H_2 và F_2 . C. Cl_2 và O_2 . D. CO và O_2 .

Câu 121: (ĐTS A-2010) 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) Phenol 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), (3). D. (1), (2), (4).

Câu 122: (ĐTS A-2010) Chất được dùng để tẩy trắng giấy và bột giấy trong công nghiệp là

- A. CO_2 . B. N_2O . C. NO_2 . D. SO_2 .

Câu 123: (ĐTS A-2010) Trong số các nguồn năng lượng: (1) thủy điện, (2) gió, (3) mặt trời, (4) hoá thạch; những nguồn năng lượng sạch là:

- A. (1), (3), (4). B. (2), (3), (4). C. (1), (2), (4). D. (1), (2), (3).

Câu 124: (ĐTS A-2010) Các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch AgNO_3 là:

- A. Zn, Cu, Fe. B. MgO, Na, Ba. C. Zn, Ni, Sn. D. CuO, Al, Mg.

Câu 125: (ĐTS A-2010) Phát biểu **không** đúng là:

- A. Kim cương, than chì, fuleren là các dạng thù hình của cacbon.
 B. Hidro sunfua bị oxi hoá bởi nước clo ở nhiệt độ thường.
 C. Tất cả các nguyên tố halogen đều có các số oxi hoá: -1, +1, +3, +5 và +7 trong các hợp chất.
 D. Trong công nghiệp, photpho được sản xuất bằng cách nung hỗn hợp quặng photphorit, cát và than cốc ở 1200°C trong lò điện.

Câu 126: (ĐTS A-2010) 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 127: (ĐTS B-2010) Các chất mà phân tử **không** phân cực là:

- A. NH_3 , Br_2 , C_2H_4 B. HBr , CO_2 , CH_4 . C. Cl_2 , CO_2 , C_2H_2 D. HCl , C_2H_2 , Br_2 .

Câu 128: (ĐTS B-2010) Trong các chất: xiclopropan, benzen, stiren, metyl acrylat, vinyl axetat, dimetyl ete, số chất có khả năng làm mất màu nước brom là

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

Câu 129: (ĐTS B-2010) Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: CaCl_2 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, NaOH , Na_2CO_3 , KHSO_4 , Na_2SO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$, H_2SO_4 , HCl . Số trường hợp có tạo ra kết tủa là

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

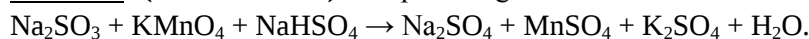
Câu 130: (ĐTS B-2010) Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Đám cháy magie có thể được dập tắt bằng cát khô.
 B. Trong phòng thí nghiệm, N_2 được điều chế bằng cách đun nóng dung dịch NH_4NO_2 bão hoà.
 C. CF_2Cl_2 bị cấm sử dụng do khi thải ra khí quyển thì phá hủy tầng ozon.
 D. Dung dịch đậm đặc của Na_2SiO_3 và K_2SiO_3 được gọi là thủy tinh lỏng.

Câu 131: (ĐTSCĐ- 2010) Dãy gồm các kim loại có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

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

Câu 132: (ĐTSCĐ- 2010) Cho phản ứng:



Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

- A. 47. B. 31. C. 23. D. 27.

Câu 133: (ĐTSB- 2010) Phương pháp để loại bỏ tạp chất HCl có lẫn trong khí H_2S là: Cho hỗn hợp khí lội từ từ qua một lượng dư dung dịch

- A. AgNO_3 . B. $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. C. NaOH . D. NaHS .

Câu 134: (ĐTSCĐ 2010) 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. $\text{Fe}(\text{OH})_3$ C. $\text{Al}(\text{OH})_3$ D. BaCO_3

Câu 135: (ĐTSCĐ 2010) Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử H_2O là liên kết

- A. cộng hoá trị không phân cực B. hidro
 C. ion D. cộng hoá trị phân cực

Câu 136: (ĐTSCĐ 2010) Phát biểu nào sau đây đúng ?

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

Câu 137: (ĐTSCĐ 2010) 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), (2), (3) B. (1), (3), (5) C. (1), (4), (5) D. (1), (3), (4)

Câu 138: (ĐTSCĐ 2010) Các kim loại X, Y, Z có cấu hình electron nguyên tử lần lượt là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Dãy gồm các kim loại xếp theo chiều tăng dần tính khử từ trái sang phải là

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

Câu 139: (ĐTSCĐ 2010) Dãy gồm các ion cùng tồn tại trong một dung dịch là

- A. K^+ , Ba^{2+} , OH^- , Cl^- . B. Al^{3+} , PO_4^{3-} , Cl^- , Ba^{2+} .
C. Na^+ , K^+ , OH^- , HCO_3^- . D. Ca^{2+} , Cl^- , Na^+ , CO_3^{2-} .

Câu 140: (ĐTSCĐ 2010) Cho cân bằng hoá học : $\text{PCl}_5(\text{k}) \rightleftharpoons \text{PCl}_3(\text{k}) + \text{Cl}_2(\text{k})$; $\Delta H > 0$

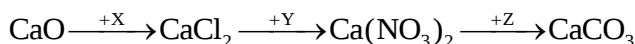
Cân bằng chuyển dịch theo chiều thuận khi

- A. thêm PCl_3 vào hệ phản ứng B. tăng nhiệt độ của hệ phản ứng
C. thêm Cl_2 vào hệ phản ứng D. tăng áp suất của hệ phản ứng

Câu 141: (ĐTSCĐ 2010) Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất khử, vừa là chất oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?

- A. $\text{S} + 3\text{F}_2 \xrightarrow{t^0} \text{SF}_6$ B. $4\text{S} + 6\text{NaOH}_{(\text{đặc})} \xrightarrow{t^0} 2\text{Na}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
C. $\text{S} + 2\text{Na} \xrightarrow{t^0} \text{Na}_2\text{S}$ D. $\text{S} + 6\text{HNO}_{3(\text{đặc})} \xrightarrow{t^0} \text{H}_2\text{SO}_4 + 6\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$

Câu 142: (ĐTSCĐ 2010) Cho sơ đồ chuyển hoá sau :



Công thức của X, Y, Z lần lượt là

- A. Cl_2 , AgNO_3 , MgCO_3 B. Cl_2 , HNO_3 , CO_2
C. HCl , HNO_3 , Na_2CO_3 D. HCl , AgNO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$

Câu 143: (ĐTSCĐ 2010) Thuốc thử dùng để phân biệt dung dịch NH_4NO_3 với dung dịch $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ là

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

Câu 144: (ĐTSCĐ 2010) Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

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

Câu 145: (ĐTSCĐ 2010) Sản phẩm của phản ứng nhiệt phân hoàn toàn AgNO_3 là

- A. Ag , NO_2 , O_2 B. Ag_2O , NO , O_2 C. Ag , NO , O_2 D. Ag_2O , NO_2 , O_2

Câu 146: (ĐTSCĐ 2010) Thuốc thử dùng để phân biệt 3 dung dịch riêng biệt: NaCl , NaHSO_4 , HCl là

- A. NH_4Cl B. $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ C. BaCl_2 D. BaCO_3

Câu 147: (ĐTS A 2011) Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Bán kính nguyên tử của clo lớn hơn bán kính nguyên tử của flo.
B. Độ âm điện của brom lớn hơn độ âm điện của iot.
C. Tính khử của ion lớn hơn tính khử của ion
D. Tính axit của HF mạnh hơn tính axit của HCl .

Câu 148: (ĐTS A 2011) Trong các thí nghiệm sau:

- (1) Cho SiO_2 tác dụng với axit HF . (2) Cho khí SO_2 tác dụng với khí H_2S .
(3) Cho khí NH_3 tác dụng với CuO đun nóng. (4) Cho CaOCl_2 tác dụng với dung dịch HCl đặc.
(5) Cho khí O_3 tác dụng với Ag . (6) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH .
(7) Cho dung dịch NH_4Cl tác dụng với dung dịch NaNO_2 đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là

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

Câu 149: (ĐTS A 2011) Quặng sắt manhetit có thành phần chính là

- A. FeCO_3 B. Fe_2O_3 C. Fe_3O_4 D. FeS_2

Câu 150: (ĐTS A 2011) Cho dãy các chất và ion: Fe, Cl_2 , SO_2 , NO_2 , C, Al, Mg^{2+} , Na^+ , Fe^{2+} , Fe^{3+} . Số chất và ion vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử là

- A. 8. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 151: (ĐTS A 2011) Khi so sánh NH_3 với NH_4^+ , phát biểu **không đúng** là:

- A. Phân tử NH_3 và ion NH_4^+ đều chứa liên kết cộng hóa trị.
B. Trong NH_3 và NH_4^+ nitơ đều có số oxi hóa - 3.
C. NH_3 có tính bazơ, NH_4^+ có tính axit.
D. Trong NH_3 và NH_4^+ nitơ đều có cộng hóa trị 3.

Câu 152: (ĐTS A 2011) 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 NaCl.
C. Dung dịch NH_3 . D. Dung dịch H_2SO_4 loãng.

Câu 153: (ĐTS CD 2011) Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

- A. Muối AgI không tan trong nước, muối AgF tan trong nước.
B. Flo có tính oxi hóa mạnh hơn clo.
C. Trong các hợp chất, ngoài số oxi hóa -1, flo và clo còn có các số oxi hóa +1, +3, +5, +7.
D. Dung dịch HF hoàn tan được SiO_2 .

Câu 154: (ĐTS CD 2011) Cho các chất: KBr, S, SiO_2 , P, Na_3PO_4 , FeO, Cu và Fe_2O_3 . Trong các chất trên, số chất có thể bị oxi hóa bởi dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng là

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

Câu 155: (ĐTS CD 2011) Mức độ phân cực của liên kết hóa học trong các phân tử được sắp xếp theo thứ tự giảm dần từ trái sang phải là:

- A. HBr, HI, HCl. B. HI, HBr, HCl. C. HCl, HBr, HI. D. HI, HCl, HBr.

Câu 156: (ĐTS CD 2011) Để nhận ra ion NO_3^- trong dung dịch $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, người ta đun nóng nhẹ dung dịch đó với

- A. dung dịch H_2SO_4 loãng. B. kim loại Cu và dung dịch Na_2SO_4 .
C. kim loại Cu và dung dịch H_2SO_4 loãng D. kim loại Cu

Câu 157: (ĐTS CD 2011) Dãy gồm các kim loại đều có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

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

Câu 158: (ĐTS CD 2011) Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố X ở nhóm IIA, nguyên tố Y ở nhóm VA. Công thức của hợp chất tạo thành 2 nguyên tố trên có dạng là

- A. X_3Y_2 . B. X_2Y_3 . C. X_5Y_2 . D. X_2Y_5 .

Câu 159: (ĐTS CD 2011) Có 4 ống nghiệm được đánh số theo thứ tự 1, 2, 3, 4. Mỗi ống nghiệm chứa một trong các dung dịch AgNO_3 , ZnCl_2 , HI, Na_2CO_3 . 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. $\text{AgNO}_3, \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{HI}, \text{ZnCl}_2$ B. $\text{ZnCl}_2, \text{HI}, \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{AgNO}_3$
C. $\text{ZnCl}_2, \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{HI}, \text{AgNO}_3$ D. $\text{AgNO}_3, \text{HI}, \text{Na}_2\text{CO}_3, \text{ZnCl}_2$

Câu 160: (ĐTS CD 2011) Dãy gồm các oxit đều bị Al khử ở nhiệt độ cao là:

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

Câu 161: (ĐTS CD 2011) Dãy gồm các ion đều oxi hóa được kim loại Fe là

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

Câu 162: (ĐTS CD 2011) Khí nào sau đây **không** bị oxi hóa bởi Gia- ven?

- A. H_2S . B. CO_2 . C. HCHO. D. SO_2 .

Câu 163: (ĐTS CD 2011) 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 $Ca(OH)_2$;
 (5) Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 đến dư vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$;
 (6) Nhỏ từ từ dung dịch $Ba(OH)_2$ đến dư vào dung dịch $Al_2(SO_4)_3$;

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

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

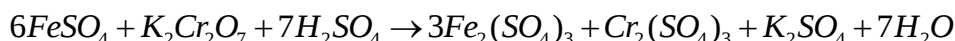
Câu 164: (ĐTS CD 2011) Nếu vật làm bằng hợp kim Fe – Zn bị ăn mòn điện hóa thì trong quá trình ăn mòn

- A. kẽm đóng vai trò anot và bị oxi hóa B. sắt đóng vai trò anot và bị oxi hóa
 C. kẽm đóng vai trò catot và bị oxi hóa D. sắt đóng vai trò catot và ion H^+ bị oxi hóa.

Câu 165: (ĐTS CD 2011) Dãy gồm cả kim loại đều tác dụng được với dung dịch HCl nhưng không tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nguội là:

- A. Fe, Al, Cr B. Cu, Fe, Al C. Fe, Mg, Al D. Cu, Pb, Ag.

Câu 166: (ĐTS CD 2011) Cho phản ứng:



Trong phản ứng trên, chất oxi hóa và chất khử lần lượt là

- A. $FeSO_4$ và $K_2Cr_2O_7$. B. $K_2Cr_2O_7$ và $FeSO_4$.
 C. H_2SO_4 và $FeSO_4$. D. $K_2Cr_2O_7$ và H_2SO_4

Câu 167: (ĐTS CD 2011) 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. SO_2 B. H_2S C. NH_3 D. CO_2

Câu 168: (ĐTS A - 2012) Cho các phản ứng sau :

- (a) $H_2S + SO_2 \rightarrow$ (b) $Na_2S_2O_3 +$ dung dịch H_2SO_4 (loãng) $\rightarrow$
 (c) $SiO_2 + Mg \xrightarrow[tỉ lệ mol 1:2]{t^0}$ (d) $Al_2O_3 +$ dung dịch NaOH $\rightarrow$
 (e) $Ag + O_3 \rightarrow$ (g) $SiO_2 +$ dung dịch HF $\rightarrow$

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

Câu 169: (ĐTS A - 2012) Quặng nào sau đây giàu sắt nhất?

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

Câu 170: (ĐTS A - 2012) Dãy chất nào sau đây đều thể hiện tính oxi hóa khi phản ứng với SO_2 ?

- A. H_2S , O_2 , nước brom. B. O_2 , nước brom, dung dịch $KMnO_4$.
 C. Dung dịch NaOH, O_2 , dung dịch $KMnO_4$. D. Dung dịch $BaCl_2$, CaO, nước brom.

Câu 171: (ĐTS A - 2012) Cho các cặp oxi hóa – khử được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hóa của dạng oxi hóa như sau: Fe^{2+}/Fe , Cu^{2+}/Cu , Fe^{3+}/Fe^{2+} . Phát biểu nào sau đây là đúng?

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

Câu 172: (ĐTS A - 2012) Dãy các kim loại đều có thể được điều chế bằng phương pháp điện phân dung dịch muối (với điện cực trơ) là:

- A. Ni, Cu, Ag. B. Li, Ag, Sn. C. Ca, Zn, Cu. D. Al, Fe, Cr.

Câu 173: (ĐTS A - 2012) 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. 2. B. 1. C. 3. D. 4.

Câu 174: (ĐTS A - 2012) 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. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và AgNO_3
 C. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$
 D. AgNO_3 và $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Câu 175: (ĐTS A - 2012) Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Crom là kim loại cứng nhất trong tất cả các kim loại
B. Nhôm và crom đều bị thụ động hóa bởi HNO_3 đặc, nguội.
C. Nhôm và crom đều phản ứng với HCl theo cùng tỉ lệ số mol.
D. Vật dụng làm bằng nhôm và crom đều bền trong không khí và nước vì có màng oxit bảo vệ.

Câu 176: (ĐTS A - 2012) 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. 2 B. 4 C. 3 D. 1

Câu 177: Chất đóng vai trò chính gây hiệu ứng nhà kính là

- A. CH₄ B. CO C. CO₂ D. NO

Câu 178: (ĐTS A - 2012) Nhận xét nào sau đây **không** đúng

- A. SO_3 và CrO_3 đều là oxit axit.
B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$ đều là hiđroxit lưỡng tính và có tính khử.
C. BaSO_4 và BaCrO_4 hầu như không tan trong nước.
D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_2$ đều là bazơ và có tính khử.

Câu 179: (ĐTS A - 2012) Cho $E_{pin(Zn-Cu)}^0 = 1,10V$; $E_{Zn^{2+}/Zn}^0 = -0,76V$ và $E_{Ag^+/Ag}^0 = +0,80V$. Suất điện động chuẩn của pin điện hóa Cu-Ag là

- A. 0,56 V B. 0,34 V C. 0,46 V D. 1,14 V

Câu 180: (ĐTS B -2012) Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Clo được dùng để diệt trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sạch.
B. Amoniac được dùng để điều chế nhiên liệu cho tên lửa.
C. Lưu huỳnh đioxit được dùng làm chất chống nấm mốc.
D. Ozon trong không khí là nguyên nhân chính gây ra sự biến đổi khí hậu.

Câu 181: (ĐTS B -2012) Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ tan trong dung dịch NaOH .
 B. Trong môi trường axit, Zn khử Cr^{3+} thành Cr .
 C. Photpho bốc cháy khi tiếp xúc với CrO_3 .
 D. Trong môi trường kiềm, Br_2 oxi hóa CrO_2^- thành CrO_4^{2-} .

Câu 182: (ĐTS B -2012) 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 183: (ĐTS B 2012) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các phản ứng của lưu huỳnh với kim loại đều cần đun nóng.
B. Trong công nghiệp, nhôm được sản xuất từ quặng dolomit.
C. Ca(OH)_2 được dùng làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước.
D. CrO_3 tác dụng với nước tạo ra hỗn hợp axit.

Câu 184: (ĐTS B 2012) Khi nói về kim loại kiềm, phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim.
B. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.
C. Từ Li đến Cs khả năng phản ứng với nước giảm dần.
D. Kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

Câu 185: (ĐTS B 2012) Cho các thí nghiệm sau:

- | | |
|------------------------------------|--|
| (a) Đốt khí H_2S trong O_2 dư; | (b) Nhiệt phân $KClO_3$ (xúc tác MnO_2); |
| (c) Dẫn khí F_2 vào nước nóng; | (d) Đốt P trong O_2 dư; |
| (e) Khí NH_3 cháy trong O_2 ; | (g) Dẫn khí CO_2 vào dung dịch Na_2SiO_3 . |

Số thí nghiệm tạo ra chất khí là

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

Câu 186: (ĐTS B 2012) Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Hỗn hợp FeS và CuS tan được hết trong dung dịch HCl dư.
 B. Thổi không khí qua than nung đỏ, thu được khí than ướt.
 C. Photpho đỏ dễ bốc cháy trong không khí ở điều kiện thường.
 D. Dung dịch hỗn hợp HCl và KNO_3 hoà tan được bột đồng.

Câu 187: (ĐTS B -2012) Trường hợp nào sau đây xảy ra ăn mòn điện hoá?

- A. Sợi dây bạc nhúng trong dung dịch HNO_3 . B. Đốt lá sắt trong khí Cl_2 .
 C. Thanh nhôm nhúng trong dd H_2SO_4 loãng. D. Thanh kẽm nhúng trong dung dịch $CuSO_4$.

Câu 188: (ĐTS B 2012) Cho các chất sau: $FeCO_3$, Fe_3O_4 , FeS, $Fe(OH)_2$. Nếu hoà tan cùng số mol mỗi chất vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư) thì chất tạo ra số mol khí lớn nhất là

- A. Fe_3O_4 . B. $Fe(OH)_2$. C. FeS. D. $FeCO_3$.

Câu 189: (ĐTSCĐ - 2013) Dung dịch nào dưới đây khi phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa trắng?

- A. $Ca(HCO_3)_2$ B. H_2SO_4 C. $FeCl_3$ D. $AlCl_3$

Câu 190: (ĐTSCĐ - 2013) Thực hiện các thí nghiệm sau

- (a) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường
 (b) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl loãng (dư).
 (c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư).
 (d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư).

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

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

Câu 191: (ĐTSCĐ - 2013) Kim loại Ni đều phản ứng được với các dung dịch nào sau đây ?

- A. NaCl, $AlCl_3$ B. $MgSO_4$, $CuSO_4$ C. $AgNO_3$, NaCl D. $CuSO_4$, $AgNO_3$

Câu 192: (ĐTSCĐ - 2013) Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

- A. $Cu(OH)_2$ tan trong dung dịch NH_3
 B. Khí NH_3 khử được CuO nung nóng
 C. $Cr(OH)_2$ là hidroxit lưỡng tính
 D. Kim loại Cu phản ứng được với dung dịch hỗn hợp KNO_3 và HCl

Câu 193: (ĐTS A 2013) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- | | |
|--|---|
| (a) Cho dung dịch HCl vào dung dịch $Fe(NO_3)_2$. | (d) Cho FeS vào dung dịch HCl. |
| (b) Cho Si vào dung dịch NaOH đặc. | (e) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch NaF. |
| (c) Cho Si vào bình chứa khí F_2 | (f) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S . |

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

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

Câu 194: (ĐTS A 2013) Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học ?

- A. Thép cacbon để trong không khí ẩm. B. Kim loại kẽm trong dung dịch HCl.
 C. Đốt dây sắt trong khí oxi khô. D. Kim loại sắt trong dung dịch HNO_3 loãng.

Câu 195: (ĐTS B 2013) Thực hiện các thí nghiệm sau:

- | | |
|-------------------------------|---|
| (a) Cho Al vào dung dịch HCl. | (b) Cho Al vào dung dịch $AgNO_3$. |
| (c) Cho Na vào H_2O . | (d) Cho Ag vào dung dịch H_2SO_4 loãng. |

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

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

Câu 196: (ĐTS A 2014) Cho phản ứng : $\text{NaX}_{(\text{rắn})} + \text{H}_2\text{SO}_{4(\text{đặc})} \xrightarrow{t^0} \text{NaHSO}_4 + \text{HX}_{(\text{khí})}$

Các hidro halogenua (HX) có thể điều chế theo phản ứng trên là

- A. HCl, HBr và HI. B. HF và HCl
C. HBr và HI D. HF, HCl, HBr và HI

Câu 197: (ĐTS A 2014) Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử NH_3 là liên kết

- A. cộng hóa trị không cực B. hidro
C. ion D. cộng hóa trị phân cực

Câu 198: (ĐTS A 2014) Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng?

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

Câu 199: (ĐTS A 2014) Cấu hình electron ở trạng thái cơ bản của nguyên tử nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 8. Nguyên tố X là

- A. O (Z=8) B. Cl (Z=17) C. Al (Z=13) D. Si (Z=14)

Câu 200: (ĐTS A 2014): Chất khí nào sau đây được tạo ra từ bình chữa cháy và dùng để sản xuất thuốc giảm đau dạ dày?

- A. N_2 B. CO C. CH_4 D. CO_2

Câu 201: (ĐTS A 2014) Dẫn hỗn hợp khí gồm CO_2 , O_2 , N_2 và H_2 qua dung dịch NaOH. Khí bị hấp thụ là

- A. H_2 B. CO_2 C. N_2 D. O_2

Câu 202: (ĐTS A 2014) Phản ứng nào dưới đây thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử ?

- A. $2\text{NO}_2 + 2\text{NaOH} \longrightarrow \text{NaNO}_3 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
B. $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
C. $\text{CaO} + \text{CO}_2 \longrightarrow \text{CaCO}_3$
D. $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \longrightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$

Câu 203: (ĐTS A 2014) Khí X làm đục nước vôi trong và được dùng làm chất tẩy trắng bột gỗ trong công nghiệp giấy. Chất X là

- A. CO_2 B. O_3 C. NH_3 D. SO_2

Câu 204: (ĐTS A 2014) Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. CrO_3 là một oxit axit
B. Cr phản ứng với axit H_2SO_4 loãng tạo thành Cr^{3+}
C. $\text{Cr}(\text{OH})_3$ tan được trong dung dịch NaOH
D. Trong môi trường kiềm, Br_2 oxi hóa CrO_2^- thành CrO_4^{2-}

Câu 205: (ĐTS A 2014) Cho lá Al vào dung dịch HCl, có khí thoát ra. Thêm vài giọt dung dịch CuSO_4 vào thì

- A. phản ứng ngừng lại B. tốc độ thoát khí không đổi
C. tốc độ thoát khí giảm D. tốc độ thoát khí tăng

Câu 206: (ĐTS A 2014) Hệ cân bằng sau được thực hiện trong bình kín:



Cân bằng trên chuyển dịch theo chiều thuận khi

- A. cho chất xúc tác vào hệ B. thêm khí H_2 vào hệ
C. giảm nhiệt độ của hệ D. tăng áp suất chung của hệ

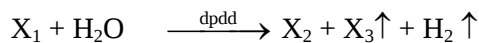
Câu 207: (ĐTS A 2014) Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Các kim loại kiềm có nhiệt độ nóng chảy tăng dần từ Li đến Cs.
B. Các kim loại kiềm đều là kim loại nhẹ
C. Các kim loại kiềm có bán kính nguyên tử lớn hơn so với các kim loại cùng chu kì
D. Các kim loại kiềm có màu trắng bạc và có ánh kim

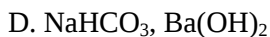
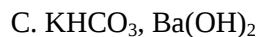
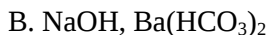
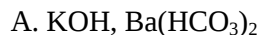
Câu 208: (ĐTS B 2014) Cho phản ứng: $\text{SO}_2 + 2\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4$. Trong phương trình hóa học của phản ứng trên, khi hệ số của KMnO_4 là 2 thì hệ số của SO_2 là

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

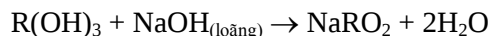
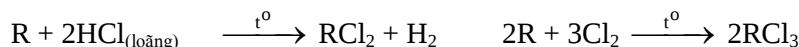
Câu 209: (ĐTS A 2014) Cho các phản ứng xảy ra theo sơ đồ sau:



Hai chất X_2, X_4 lần lượt là:



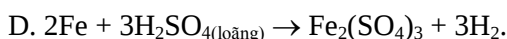
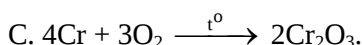
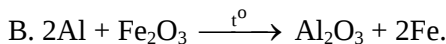
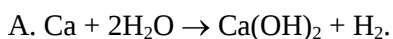
Câu 210: (ĐTS B 2014) Cho sơ đồ phản ứng sau:



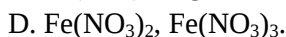
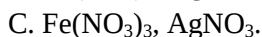
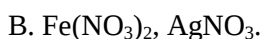
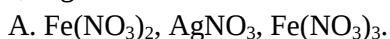
Kim loại R là



Câu 211: (ĐTS B 2014) Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

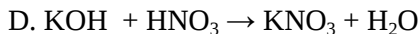
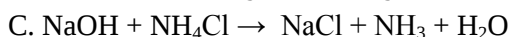
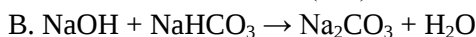
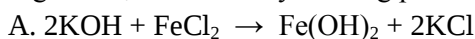


Câu 212: (ĐTS B 2014) Cho bột Fe vào dung dịch $AgNO_3$ dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch gồm các chất tan:

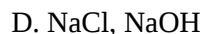
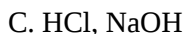
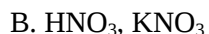


Câu 213: (ĐTS B 2014) Cho phản ứng hóa học: $NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$

Phản ứng hóa học nào sau đây có cùng phương trình ion thu gọn với phản ứng trên?



Câu 214: (ĐTS B 2014) Các dung dịch nào sau đây đều có tác dụng với Al_2O_3 ?



Câu 215: (ĐTS B 2014) Hai nguyên tố X và Y cùng một chu kì trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, X thuộc nhóm IIA, Y thuộc nhóm IIIA ($Z_X + Z_Y = 51$). Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Kim loại X không khử được ion Cu^{2+} trong dung dịch

B. Hợp chất với oxi của X có dạng X_2O_7

C. Trong nguyên tử nguyên tố X có 25 proton

D. Ở nhiệt độ thường X không khử được H_2O

Câu 216: (ĐTS B 2014) Tiến hành các thí nghiệm sau

(a) Cho dung dịch NH_3 vào dung dịch $BaCl_2$ (b) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S

(c) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch H_3PO_4 (d) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch HCl

(e) Cho dung dịch $AgNO_3$ vào dung dịch HF

Sau khi kết thúc thí nghiệm, số trường hợp thu được kết tủa là

A. 2

B. 3

C. 5

D. 4

Câu 217: (ĐTS B 2014) Trong công nghiệp, để sản xuất axit H_3PO_4 có độ tinh khiết và nồng độ cao, người ta làm cách nào sau đây?

A. Cho dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng tác dụng với quặng apatit.

B. Đốt cháy photpho trong oxi dư, cho sản phẩm tác dụng với nước.

C. Cho photpho tác dụng với dung dịch HNO_3 đặc, nóng.

D. Cho dung dịch axit H_2SO_4 đặc, nóng tác dụng với quặng photphorit

Câu 218: (ĐTS B 2014) Kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư ở nhiệt độ thường



Câu 219: (ĐTS B 2014) Cho dãy chuyển hóa sau: $X \xrightarrow{+CO_2+H_2O} Y \xrightarrow{+NaOH} X$

Công thức của X là

- A. NaOH B. Na_2CO_3 C. $NaHCO_3$ D. Na_2O .

Câu 220: (ĐTS B 2014) Cho các phản ứng sau:

- (a) $C + H_2O_{(hoi)} \xrightarrow{t^0}$ (b) $Si + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$
 (c) $FeO + CO \xrightarrow{t^0}$ (d) $O_3 + Ag \rightarrow$
 (e) $Cu(NO_3)_2 \xrightarrow{t^0}$ (f) $KMnO_4 \xrightarrow{t^0}$

Số phản ứng sinh ra đơn chất là

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

Câu 221: (ĐTS CD 2014) Để làm mềm nước có tính cứng vĩnh cửu có thể dùng dung dịch nào sau đây?

- A. $CaCl_2$ B. Na_2CO_3 C. $Ca(OH)_2$ D. KCl

Câu 222: (ĐTS CD 2014) Để khử chua cho đất người ta thường sử dụng chất nào sau đây?

- A. Muối ăn B. Thạch cao C. Phèn chua D. Vôi sống

Câu 223: (ĐTS CD 2014) Cho phương trình hóa học: $aAl + bH_2SO_4 \longrightarrow cAl_2(SO_4)_3 + dSO_2 + eH_2O$

Tỉ lệ a : b là

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

Câu 224: (ĐTS CD 2014) Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH loãng, vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A. $NaCrO_2$ B. $Cr(OH)_3$ C. Na_2CrO_4 D. $CrCl_3$

Câu 225: (ĐTS CD 2014) Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng ở điều kiện thường?

- A. Dẫn khí Cl_2 vào dung dịch H_2S B. Cho dung dịch $Ca(HCO_3)_2$ vào dung dịch NaOH
 C. Cho CuS vào dung dịch HCl D. Cho dung dịch Na_3PO_4 vào dung dịch $AgNO_3$

Câu 226: (ĐTS CD 2014) Cho hỗn hợp gồm Al và Zn vào dung dịch $AgNO_3$. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch X chỉ chứa một muối và phần không tan Y gồm hai kim loại. Hai kim loại trong Y và muối trong X là

- A. Al, Ag và $Zn(NO_3)_2$ B. Al, Ag và $Al(NO_3)_3$
 C. Zn, Ag và $Al(NO_3)_3$ D. Zn, Ag và $Zn(NO_3)_2$

Câu 227: (ĐTS CD 2014) Để loại bỏ các khí HCl, CO_2 và SO_2 có lẫn trong khí N_2 , người ta sử dụng lượng dư dung dịch

- A. NaCl B. $CuCl_2$ C. $Ca(OH)_2$ D. H_2SO_4

Câu 228: (ĐTS CD 2014) Cho các phản ứng hóa học sau:

- (a) $S + O_2 \xrightarrow{t^0} SO_2$ (b) $S + 3F_2 \xrightarrow{t^0} SF_6$
 (c) $S + Hg \longrightarrow HgS$ (d) $S + 6HNO_{3(dac)} \xrightarrow{t^0} H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$

Số phản ứng trong đó S thể hiện tính khử là

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

Câu 229: (ĐTS CD 2014) Phản ứng nào sau đây là phản ứng điều chế kim loại theo phương pháp nhiệt luyện?

- A. $Mg + FeSO_4 \rightarrow MgSO_4 + Fe$. B. $CO + CuO \xrightarrow{t^0} Cu + CO_2$.
 C. $CuCl_2 \xrightarrow{dpdd} Cu + Cl_2$. D. $2Al_2O_3 \xrightarrow{dpnc} 4Al + 3O_2$.

Câu 230: (ĐTS CD 2014) Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch sau: HNO_3 , Na_2SO_4 , $Ba(OH)_2$, $NaHSO_4$. Số trường hợp có phản ứng xảy ra là

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

Câu 231: (ĐTS CD 2014) Khí nào sau đây có khả năng làm mất màu nước brom?

- A. N_2 . B. SO_2 . C. CO_2 . D. H_2 .

Câu 232: (ĐTSQG 2015) Tiến hành các thí nghiệm sau:

- | | |
|--|---|
| (a) Cho Mg vào dung dịch $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ dư | (b) Sục khí Cl_2 vào dung dịch FeCl_2 |
| (c) Dẫn khí H_2 dư qua bột CuO nung nóng | (d) Cho Na vào dung dịch CuSO_4 dư |
| (e) Nhiệt phân AgNO_3 | (g) Đốt FeS_2 trong không khí |
| (h) Điện phân dung dịch CuSO_4 với điện cực trơ | |

Sau khi kết thúc các phản ứng, số thí nghiệm thu được kim loại là

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

Câu 233: (ĐTSQG 2015) Thực hiện các thí nghiệm sau ở điều kiện thường:

- | | |
|---|--|
| (a) Sục khí H_2S vào dung dịch $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$. | (b) Cho CaO vào H_2O . |
| (c) Cho Na_2CO_3 vào dung dịch CH_3COOH . | (d) Sục khí Cl_2 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$. |

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 234: (ĐTSQG 2015) Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sắt có trong hemoglobin (huyết cầu tố) của máu.
 B. Phèn chua được dùng để làm trong nước đục.
 C. Trong tự nhiên, các kim loại kiềm chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.
 D. Hợp kim liti – nhôm siêu nhẹ, được dùng trong kĩ thuật hàng không.

Câu 235: (ĐTSQG 2015) Phản ứng nào sau đây **không** phải là phản ứng oxi hóa – khử?

- | | |
|---|--|
| A. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{t^0} \text{CaO} + \text{CO}_2$. | B. $2\text{KClO}_3 \xrightarrow{t^0} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$. |
| C. $2\text{NaOH} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$. | D. $4\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{Fe}_2\text{O}_3 + 4\text{H}_2\text{O}$. |

Câu 236: (ĐTSQG 2015) Cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Số hiệu nguyên tử của X là

- A. 14. B. 15. C. 13. D. 27.

Câu 237: (ĐTSQG 2015) Lưu huỳnh trong chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử?

- A. Na_2SO_4 . B. H_2SO_4 . C. SO_2 . D. H_2S .

Câu 238: (ĐTSQG 2015) Trong các ion sau đây, ion nào có tính oxi hóa mạnh nhất?

- A. Ca^{2+} . B. Ag^+ . C. Cu^{2+} . D. Zn^{2+} .

Câu 239: (ĐTSQG 2015) Kim loại Fe **không** phản ứng với chất nào sau đây trong dung dịch?

- A. CuSO_4 . B. MgCl_2 . C. FeCl_3 . D. AgNO_3 .

Câu 240: (ĐTSQG 2015) Quặng bôxít được dùng để sản xuất kim loại nào sau đây?

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

Câu 241: (ĐTSQG 2015) Oxit nào sau đây là oxit axit?

- A. CaO . B. CrO_3 . C. Na_2O . D. MgO .

Câu 242: (ĐTSQG 2015) Phương pháp chung để điều chế các kim loại Na, Ca, Al trong công nghiệp là

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| A. điện phân dung dịch. | B. nhiệt luyện. |
| C. thủy luyện. | D. điện phân nóng chảy. |

Câu 243: (ĐTSQG 2015) Ở điều kiện thường, kim loại nào sau đây **không** phản ứng với nước?

- A. K. B. Na. C. Ba. D. Be.

Câu 244: (ĐTSQG 2015) 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. Giấm ăn. B. Muối ăn. C. Cồn. D. Xút.

Câu 245: (ĐTSQG 2015) Tiến hành các thí nghiệm sau ở điều kiện thường:

- | | |
|--|--|
| (a) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S | (b) Sục khí F_2 vào nước |
| (c) Cho KMnO_4 vào dung dịch HCl đặc | (d) Sục khí CO_2 vào dung dịch NaOH |
| (e) Cho Si vào dung dịch NaOH | (g) Cho Na_2SO_3 vào dung dịch H_2SO_4 |

Số thí nghiệm có sinh ra đơn chất là

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

Câu 246: (ĐTSQG 2016) Chất nào sau đây **không** phản ứng được với dung dịch axit axetic?

- A. Cu. B. Zn. C. NaOH. D. CaCO₃.

Câu 247: (ĐTSQG 2016) Kim loại X được sử dụng trong nhiệt kế, áp kế và một số thiết bị khác. Ở điều kiện thường, X là chất lỏng. Kim loại X là

- A. W. B. Cr. C. Hg. D. Pb.

Câu 248: (ĐTSQG 2016) Kim loại sắt **không** phải ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. H₂SO₄ loãng. B. HNO₃ loãng. C. HNO₃ đặc, nguội. D. H₂SO₄ đặc, nóng.

Câu 249: (ĐTSQG 2016) Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Al. B. Li. C. Ca. D. Mg.

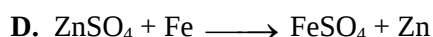
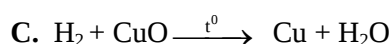
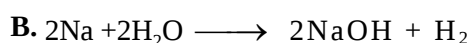
Câu 250: (ĐTSQG 2016) Trong tự nhiên, canxi sunfat tồn tại dưới dạng muối ngậm nước (CaSO₄.2H₂O) được gọi là

- A. boxit. B. đá vôi. C. thạch cao sống. D. thạch cao nung.

Câu 251: (ĐTSQG 2016) Đốt cháy đơn chất X trong không khí thu được khí Y. Khi đun nóng X với H₂, thu được khí Z. Khi cho Y tác dụng với Z thu được chất rắn màu vàng. Đơn chất X là

- A. cacbon. B. photpho. C. nitơ. D. lưu huỳnh.

Câu 252: (ĐTSQG 2016) Phản ứng hóa học nào sau đây **sai**?



Câu 253: (ĐTSQG 2016) Thực hiện các thí nghiệm sau ở nhiệt độ thường:

- (a) Cho bột Al vào dung dịch NaOH. (b) Cho bột Fe vào dung dịch AgNO₃.
(c) Cho CaO vào nước. (d) Cho dung dịch Na₂CO₃ vào dung dịch CaCl₂.

Số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là

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

Câu 254: (ĐTSQG 2016) Phát biểu nào sau đây **sai**:

- A. Dung dịch K₂Cr₂O₇ có màu da cam.
B. Cr₂O₃ tan được trong dung dịch NaOH loãng.
C. CrO₃ là oxit axit.
D. Trong hợp chất, crom có số oxi hóa đặc trưng là +2, +3, +6.

Câu 255: Cho các phát biểu sau:

- (a) Độ dinh dưỡng của phân đạm được đánh giá theo phần trăm khối lượng nguyên tố nitơ.
(b) Thành phần chính của supephotphat kép gồm Ca(H₂PO₄)₂ và CaSO₄.
(c) Kim cương được dùng làm đồ trang sức, chế tạo mũi khoan, dao cắt thủy tinh.
(d) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.
(e) Amoniac được sử dụng để sản xuất axit nitric, phân đạm.

Số phát biểu đúng là:

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

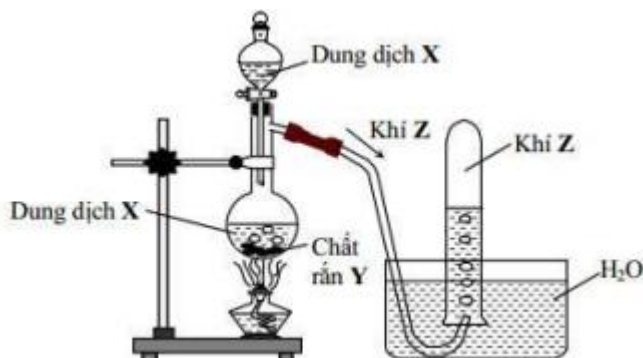
Câu 256: (ĐTSQG 2016) Cho các nhóm tác nhân hoá học sau:

- (1) Ion kim loại nặng như Hg^{2+} , Pb^{2+} .
- (2) Các anion NO_3^- , SO_4^{2-} , PO_4^{3-} ở nồng độ cao.
- (3) Thuốc bảo vệ thực vật.
- (4) CFC (khí thoát ra từ một số thiết bị làm lạnh)

Những nhóm tác nhân đều gây ô nhiễm nguồn nước là :

- A. (1), (2), (3). B. (1), (3), (4). C. (2), (3), (4). D. (1), (2), (4).

Câu 257: (ĐTSQG 2016) Hình vẽ sau mô tả thí nghiệm điều chế khí Z:



- A. H_2SO_4 đặc + Na_2SO_3 rắn $\longrightarrow$ SO_2 + Na_2SO_4 + H_2O
 B. $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dung dịch + NH_4Cl rắn $\longrightarrow$ NH_3 + CaCl_2 + H_2O
 C. MnO_2 + HCl đặc $\longrightarrow$ MnCl_2 + Cl_2 + H_2O
 D. HCl dung dịch + Zn $\longrightarrow$ ZnCl_2 + H_2

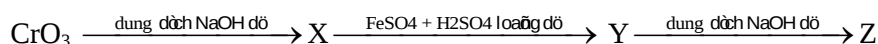
Câu 258: (ĐTSQG 2016) Tiến hành các thí nghiệm sau :

- (a) Sục khí Cl_2 vào dung dịch NaOH ở nhiệt độ thường.
- (b) Hấp thụ hết 2 mol CO_2 vào dung dịch chứa 3 mol NaOH
- (c) Cho KMnO_4 vào dung dịch HCl đặc, dư
- (d) Cho hỗn hợp Fe_2O_3 và Cu (tỉ lệ mol tương ứng 2 : 1) vào dung dịch HCl dư
- (e) Cho CuO vào dung dịch HNO_3
- (f) Cho KHS vào dung dịch NaOH vừa đủ.

Số thí nghiệm thu được 2 muối là

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

Câu 259: (ĐTSQG 2016) Cho dãy chuyển hóa sau:



Các chất X, Y, Z lần lượt là

- A. Na_2CrO_4 , $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, Na_2CrO_2 B. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, CrSO_4 , Na_2CrO_2
 C. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$, $\text{Cr}(\text{OH})_3$ D. Na_2CrO_4 , CrSO_4 , $\text{Cr}(\text{OH})_3$