

PHẢN ỨNG OXI HÓA - KHỬ

**Câu 1:** Tổng hệ số của các chất trong phản ứng:  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$  là

- A. 55                                      B. 20                                      C. 25                                      D. 50

**Câu 2:** Số mol electron dùng để khử 1,5 mol  $\text{Al}^{3+}$  thành Al là

- A. 0,5                                      B. 1,5                                      C. 3,0                                      D. 4,5

**Câu 3:** Trong phản ứng:  $\text{Zn} + \text{CuCl}_2 \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Cu}$  thì 1 mol  $\text{Cu}^{2+}$

- A. nhận 1 mol electron                                      B. nhường 1 mol electron  
C. nhận 2 mol electron                                      D. nhường 2 mol electron

**Câu 4:** Trong phản ứng:  $\text{KClO}_3 + 6\text{HBr} \rightarrow \text{KCl} + 3\text{Br}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$  thì HBr

- A. vừa là chất oxi hoá, vừa là môi trường                                      B. là chất khử  
C. vừa là chất khử, vừa là môi trường                                      D. là chất oxi hoá

**Câu 5:** Trong phản ứng:  $3\text{Cu} + 8\text{HNO}_3 \rightarrow 3\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{NO} + 4\text{H}_2\text{O}$ . Số phân tử  $\text{HNO}_3$  đóng vai trò chất oxi hoá là:

- A. 8                                      B. 6                                      C. 4                                      D. 2

**Câu 6:** Khi tham gia vào các phản ứng hoá học, nguyên tử kim loại

- A. bị khử                                      B. bị oxi hoá                                      C. cho proton                                      D. nhận proton

**Câu 7:** Cho các chất và ion sau: Zn,  $\text{Cl}_2$ , FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ . Số lượng chất và ion đóng vai trò chất khử là

- A. 9                                      B. 7                                      C. 8                                      D. 6

**Câu 8:** Cho các chất và ion sau: Zn,  $\text{Cl}_2$ , FeO,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Ag}^+$ . Số lượng chất và ion vừa đóng vai trò chất khử, vừa đóng vai trò chất oxi hoá là

- A. 2                                      B. 4                                      C. 6                                      D. 8

**Câu 9:** Trong phân tử  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  thì số oxi hoá của 2 nguyên tử nitơ là

- A. +1 và +1                                      B. -4 và +6                                      C. -3 và +5                                      D. -3 và +6

**Câu 10:** Trong phản ứng:  $2\text{NO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{NaNO}_2 + \text{H}_2\text{O}$  thì nguyên tử nitơ

- A. chỉ bị oxi hoá                                      C. chỉ bị khử  
C. không bị oxi hoá, không bị khử                                      D. vừa bị oxi hoá, vừa bị khử

Dùng cho các câu 11, 12: Cho 7,8 gam hỗn hợp X gồm Mg và Al tác dụng vừa đủ với 5,6 lít hỗn hợp khí Y (đktc) gồm  $\text{Cl}_2$  và  $\text{O}_2$  thu được 19,7 gam hỗn hợp Z gồm 4 chất.

**Câu 11:** Phần trăm thể tích của oxi trong Y là

- A. 40%                                      B. 50%                                      C. 60%                                      D. 70%

**Câu 12:** Phần trăm khối lượng của Al trong X là

- A. 30,77%                                      B. 69,23%                                      C. 34,62%                                      D. 65,38%

**Câu 13:** Chia 22,0 gam hỗn hợp X gồm Mg, Na và Ca thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng hết với  $\text{O}_2$  thu được 15,8 gam hỗn hợp 3 oxit. Phần 2 tác dụng với dung dịch HCl dư thu được V lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của V là

- A. 6,72                                      B. 3,36                                      C. 13,44                                      D. 8,96

Dùng cho câu 14, 15: Chia 29,8 gam hỗn hợp X gồm Mg, Na, K và Ca thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $\text{HNO}_3$  loãng thu được 1,568 lít khí  $\text{N}_2$  duy nhất (đktc) và dung dịch chứa x gam muối chứa (không chứa  $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ). Phần 2 tác dụng hoàn toàn với oxi thu được y gam hỗn hợp 4 oxit.

**Câu 14:** Giá trị của x là

- A. 73,20                                      B. 58,30                                      C. 66,98                                      D. 81,88

**Câu 15:** Giá trị của y là

- A. 20,5                                      B. 35,4                                      C. 26,1                                      D. 41,0

Dùng cho câu 16, 17, 18, 19: Dẫn hỗn hợp X gồm 0,1 mol  $C_2H_2$ , 0,1 mol  $C_3H_4$  và 0,1 mol  $H_2$  qua ống chứa Ni nung nóng thu được hỗn hợp khí Y gồm 7 chất. Đốt cháy hoàn toàn Y cần V lít khí  $O_2$  (đktc) thu được x gam  $CO_2$  và y gam  $H_2O$ . Nếu cho V lít khí  $O_2$  (đktc) tác dụng hết với 40 gam hỗn hợp Mg và Ca thì thu được a gam hỗn hợp chất rắn.

Câu 16: Giá trị của x là

- A. 13,2                      B. 22,0                      C. 17,6                      D. 8,8

Câu 17: Giá trị của y là

- A. 7,2                      B. 5,4                      C. 9,0                      D. 10,8

Câu 18: Giá trị của V là

- A. 10,08                      B. 31,36                      C. 15,68                      D. 13,44

Câu 19: Giá trị của a là

- A. 62,4                      B. 51,2                      C. 58,6                      D. 73,4

Dùng cho câu 20, 21, 22: Chia 47,1 gam hỗn hợp X gồm Mg, Al, Zn, Ni thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 tác dụng hoàn toàn với dung dịch  $HNO_3$  vừa đủ thu được 7,84 lít khí NO duy nhất (đktc) và dung dịch Y chứa x gam muối (không chứa  $NH_4NO_3$ ). Nếu cho Y tác dụng với dung dịch NaOH thì lượng kết tủa lớn nhất thu được là y gam. Phần 2 tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl thu được V lít khí  $H_2$  (đktc).

Câu 20: Giá trị của x là

- A. 110,35                      B. 45,25                      C. 112,20                      D. 88,65

Câu 21: Giá trị của y là

- A. 47,35                      B. 41,40                      C. 29,50                      D. 64,95

Câu 22: Giá trị của V là

- A. 11,76                      B. 23,52                      C. 13,44                      D. 15,68

Dùng cho câu 23, 24: Cho hỗn hợp X gồm 0,2 mol Al và 0,2 mol Zn tác dụng với 500 ml dung dịch Y gồm  $Cu(NO_3)_2$  và  $AgNO_3$  đến khi phản ứng hoàn toàn thu được 47,35 gam chất rắn A gồm 3 kim loại và dung dịch B chứa 2 muối. Cho A tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 3,36 lít khí  $H_2$  (đktc). Coi thể tích dung dịch không đổi.

Câu 23: Nồng độ mol/l của  $Cu(NO_3)_2$  trong Y là

- A. 0,6                      B. 0,5                      C. 0,4                      D. 0,3

Câu 24: Tổng nồng độ mol/l của muối trong dung dịch B là

- A. 0,6                      B. 0,5                      C. 0,4                      D. 0,3

Câu 25: Trong phản ứng:  $Fe_3O_4 + H_2SO_4 \text{ đặc} \rightarrow Fe_2(SO_4)_3 + SO_2 + H_2O$  thì  $H_2SO_4$  đóng vai trò

- A. là chất oxi hóa                      B. là chất khử  
C. là chất oxi hoá và môi trường                      D. là chất khử và môi trường

Câu 26(A-07): Cho từng chất: Fe, FeO,  $Fe(OH)_2$ ,  $Fe_3O_4$ ,  $Fe_2O_3$ ,  $Fe(NO_3)_3$ ,  $Fe(NO_3)_2$ ,  $FeSO_4$ ,  $Fe_2(SO_4)_3$ ,  $FeCO_3$  lần lượt phản ứng với  $HNO_3$  đặc nóng. Số lượng phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử là

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

Câu 27(A-07): Cho các phản ứng sau:

- a)  $FeO + HNO_3 \text{ đặc nóng} \rightarrow$                       b)  $FeS + H_2SO_4 \text{ đặc nóng} \rightarrow$   
c)  $Al_2O_3 + HNO_3 \text{ đặc nóng} \rightarrow$                       d)  $Cu + \text{dung dịch } FeCl_3 \rightarrow$   
e)  $CH_3CHO + H_2 (Ni, t^0) \rightarrow$                       f)  $\text{glucozơ} + AgNO_3 \text{ trong } NH_3 \rightarrow$   
g)  $C_2H_4 + Br_2 \rightarrow$                       h)  $\text{glixerol} + Cu(OH)_2 \rightarrow$

Dãy gồm các phản ứng đều thuộc loại phản ứng oxi hoá - khử là

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

Câu 28(B-07): Khi cho Cu tác dụng với dung dịch chứa  $H_2SO_4$  loãng và  $NaNO_3$  thì vai trò của  $NaNO_3$  trong phản ứng là

A. chất xúc tác      B. môi trường      C. chất oxi hóa      D. chất khử

Câu 29(B-07): Trong phản ứng đốt cháy  $\text{CuFeS}_2$  tạo ra sản phẩm  $\text{CuO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  và  $\text{SO}_2$  thì một phân tử  $\text{CuFeS}_2$  sẽ

A. nhường 12e      B. nhận 13e      C. nhận 12e      D. nhường 13e

Câu 30: Trong phản ứng:  $\text{Fe}_x\text{O}_y + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$  thì một phân tử  $\text{Fe}_x\text{O}_y$  sẽ

A. nhường  $(2y - 3x)$  electron      B. nhận  $(3x - 2y)$  electron

C. nhường  $(3x - 2y)$  electron      D. nhận  $(2y - 3x)$  electron

Câu 31: Trong phản ứng tráng gương của HCHO thì mỗi phân tử HCHO sẽ

A. nhường 2e      B. nhận 2e      C. nhận 4e      D. nhường 4e

Câu 32(A-09): Cho phương trình hoá học:  $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{N}_x\text{O}_y + \text{H}_2\text{O}$

Sau khi cân bằng phương trình hoá học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của  $\text{HNO}_3$  là

A.  $23x - 9y$ .      B.  $45x - 18y$ .      C.  $13x - 9y$ .      D.  $46x - 18y$ .

Câu 33(A-09): Cho dãy các chất và ion:  $\text{Zn}$ ,  $\text{S}$ ,  $\text{FeO}$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Cu}^{2+}$ ,  $\text{Cl}^-$ . Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

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

Câu 34(A-2010): Thực hiện các thí nghiệm sau:

(I) Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{KMnO}_4$ .

(II) Sục khí  $\text{SO}_2$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{S}$ .

(III) Sục hỗn hợp khí  $\text{NO}_2$  và  $\text{O}_2$  vào  $\text{H}_2\text{O}$ .

(IV) Cho  $\text{MnO}_2$  vào dung dịch  $\text{HCl}$  đặc, nóng.

(V) Cho  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  vào dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc nóng.

(VI) Cho  $\text{SiO}_2$  vào dung dịch  $\text{HF}$ .

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

A. 4      B. 3      C. 6      D. 5

Câu 35 (A-2010): Trong phản ứng:  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{HCl} \rightarrow \text{CrCl}_3 + \text{Cl}_2 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$

Số phân tử  $\text{HCl}$  đóng vai trò chất khử bằng  $k$  lần tổng số phân tử  $\text{HCl}$  tham gia phản ứng. Giá trị của  $k$  là:

A.  $4/7$       B.  $3/7$       C.  $3/14$       D.  $1/7$

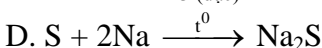
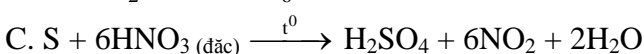
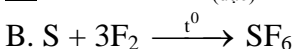
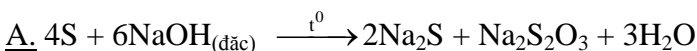
Câu 36 (A-2010): Cho 0,448 lít khí  $\text{NH}_3$  (đktc) đi qua ống sứ đựng 16gam  $\text{CuO}$  nung nóng, thu được chất rắn X (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn). Phần trăm khối lượng của Cu trong X là:

A. 14,12%      B. 87,63%      C. 12,37%      D. 85,88%

Câu 37(CĐ-2010): Cho các dung dịch loãng: (1)  $\text{FeCl}_3$ , (2)  $\text{FeCl}_2$ , (3)  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , (4)  $\text{HNO}_3$ , (5) hỗn hợp gồm  $\text{HCl}$  và  $\text{NaNO}_3$ . 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 38 (CĐ-2010): Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất khử, vừa là chất oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?



Câu 39 (CĐ-2010): Cho phản ứng



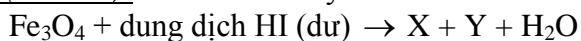
Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là  
 A. 23                                      B. 27                                      C. 47                                      D. 31

Câu 40(B-2010): Cho phản ứng:  $2C_6H_5-CHO + KOH \rightarrow C_6H_5-COOK + C_6H_5-CH_2-OH$

Phản ứng này chứng tỏ  $C_6H_5-CHO$

- A. vừa thể hiện tính oxi hóa, vừa thể hiện tính khử.
- B. chỉ thể hiện tính oxi hóa.
- C. chỉ thể hiện tính khử.
- D. không thể hiện tính khử và tính oxi hóa.

Câu 41(B-2010): Cho sơ đồ chuyển hóa:



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  $I_2$ .

ĐÁP ÁN PHẢN ỨNG OXI HOÁ - KHỬ

1.A	2.D	3.C	4.B	5.D	6.B	7.D	8.B	9.C	10.D
11.C	12.B	13.A	14.B	15.A	16.B	17.A	18.C	19.A	20.D
21.B	22.A	23.B	24.B	25.C	26.C	27.B	28.C	29.D	30.C
31.D	32.D	33.A	34.A	35.B	36.C	37.C	38.A	39.B	40.A.41C