**Bài 1:** Chất khử là chất:

A. Cho điện tử (electron), chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

B. Cho điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

C. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

D. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

**Bài 2:** Chất oxi hoá là chất

A. Cho điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

B. Cho điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

C. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

D. Nhận điện tử, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

**Bài 3:** Trong phân tử NH4NO3 thì số oxi hóa của 2 nguyên tử nitơ là :

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

**Bài 4:** Cho quá trình : Fe2+ → Fe3++ 1e. Đây là quá trình :

A. Oxi hóa.     B. Khử . C. Nhận proton.     D. Tự oxi hóa – khử.

**Bài 5:** Số mol electron dùng để khử 1,5 mol Al3+ thành Al là :

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

**Bài 6:** Trong phản ứng Zn + CuCl2 → ZnCl2 + Cu, một mol Cu2+ đã

A. Nhận 1 mol electron. B. Nhường 1 mol e.

C. Nhận 2 mol electron. D. Nhường 2 mol electron.

**Bài 7:** Trong phản ứng dưới đây, vai trò của H2S là: 2FeCl3 + H2S → 2FeCl2 + S + 2HCl

A. Chất oxi hóa.     B. chất khử.     C. Axit.     D. Vừa oxi hóa vừa khử.

**Bài 8:** Phát biểu nào dưới đây không đúng ?

A. Phản ứng oxi hoá – khử là phản ứng luôn xảy ra đồng thời sự oxi hoá và sự khử.

B. Phản ứng oxi hoá – khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hoá của tất cả các nguyên tố hóa học.

C. Phản ứng oxi hoá – khử là phản ứng trong đó xảy ra sự trao đổi electron giữa các chất.

D. Phản ứng oxi hoá – khử là phản ứng trong đó có sự thay đổi số oxi hoá của một hay một số nguyên tố hóa học.

**Bài 9:** Trong phản ứng nào dưới đây cacbon thể hiện đồng thời tính oxi hoá và tính khử?

A. C + 2H2 to→ CH4  B. 3C + 4Al to→ Al4C3

C. 3C + CaO to→ CaC2 + CO D. C + CO2 to→ 2CO

**Bài 10:** Phản ứng giữa các loại chất nào sau đây luôn luôn là phản ứng oxi hóa – khử ?

A. oxit phi kim và bazơ.     B. oxit kim loại và axit.

C. kim loại và phi kim.     D. oxit kim loại và oxit phi kim.

**Bài 11:** Trong phản ứng nào dưới đây HCl thể hiện tính oxi hoá?

A. HCl+ AgNO3 → AgCl+ HNO3

B. 2HCl + Mg → MgCl2+ H2

C. 8HCl + Fe3O4 → FeCl2 +2FeCl3 +4H2O

D. 4HCl + MnO2 → MnCl2+ Cl2 + 2H2O

**Bài 12:** Trong phản ứng dưới đây, vai trò của HCl là: MnO2 + 4HCl → MnCl2 +Cl2+ 2H2O

A. oxi hóa.    B. chất khử.    C. tạo môi trường.    D. chất khử và môi trường.

**Bài 13:** Cho phản ứng: 4HNO3đặc nóng + Cu → Cu(NO3)2 + 2NO2 + 2H2O. Trong phản ứng trên, HNO3 đóng vai trò là :

A. chất oxi hóa.     B. axit.     C. môi trường.    D. chất oxi hóa và môi trường.

**Bài 14:** Hòa tan Cu2S trong dung dịch HNO3 loãng, nóng, dư, sản phẩm thu được là :

A. Cu(NO3)2 + CuSO4 + H2O.     B. Cu(NO3)2 + H2SO4 + NO + H2O.

C. Cu(NO3)2 + H2SO4 + H2O.     D. Cu(NO3)2 + CuSO4 + NO2 + H2O.

**Bài 15:** Phản ứng nhiệt phân muối thuộc phản ứng :

A. oxi hóa – khử.     B. không oxi hóa – khử.

C. oxi hóa – khử hoặc không.     D. thuận nghịch.

**Bài 16:** Cho các phản ứng

Ca(OH)2 + Cl2 → CaOCl2 + H2O

2H2S + SO2 → 3S + 2H2O

2NO2 + 2NaOH → NaNO3 + NaNO2 + H2O

4KClO3 → KCl + 3KClO4.

Số phản ứng oxi hóa – khử là: A. 1     B. 2     C. 3     D. 4.

**Bài 17:** Loại phản ứng hoá học nào sau đây luôn luôn là phản ứng oxi hóa-khử ?

A. Phản ứng hoá hợp     B. Phản ứng phân huỷ

C . Phản ứng thế     D. Phản ứng trung hoà

**Bài 18:** Tổng hệ số cân bằng của các chất trong phản ứng dưới đây là :

Fe3O4 + HNO3 → Fe(NO3)3 + NO + H2O

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

**Bài 19:** Hãy cho biết những cặp khái niệm nào tương đương nhau ?

A. quá trình oxi hóa và sự oxi hóa.     B. quá trình oxi hóa và chất oxi hóa.

C. quá trình khử và sự oxi hóa.     D. quá trình oxi hóa và chất khử.

**Bài 20:** 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.

**Bài 21:** Tổng hệ số cân bằng của các chất trong phản ứng dưới đây là:

Fe3O4 + H2SO4 → Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O

A. 21.     B. 26.     C. 19.     D. 28.

**Bài 22:** Cho sơ đồ phản ứng:

KMnO4 + FeSO4 + H2SO4 → Fe2(SO4)3 + K2SO4 + MnSO4 + H2O

Hệ số của chất oxi hóa và chất khử trong phản ứng trên lần lượt là :

A. 5 và 2.     B. 2 và 10.     C. 2 và 5.     D. 5 và 1.

**Bài 23:** Loại phản ứng hoá học nào sau đây luôn luôn không phải là phản ứng oxi hoá-khử ?

A . Phản ứng hoá hợp     B. Phản ứng phân huỷ

C. Phản ứng thế     D. Phản ứng trao đổi

**Bài 24:** Phản ứng nào sau đây vừa là phản ứng hóa hợp, vừa là phản ứng oxi hóa – khử?

A. CaO + H2O → Ca(OH)2     B. 2NO2 → N2O4

C. 2NO2 + 4Zn → N2 + 4ZnO     D. 4Fe(OH)2 + O2 + 2H2O → 4Fe(OH)3

**Bài 25:** Phản ứng nào sau đây vừa là phản ứng phân hủy, vừa là phản ứng oxi hóa – khử?

A. NH4NO2 → N2 + 2H2O     B. CaCO3 → CaO + CO2

C. 8NH3 + 3Cl2 → N2 + 6NH4Cl     D. 2NH3 + 3CuO → N2 + 3Cu + 3H2O

**Bài 26:** Cho sơ đồ phản ứng: Fe(OH)2 + HNO3 → Fe(NO3)3 + NO + H2O. Sau khi cân bằng, hệ số của các chất tương ứng là

A. 3, 10, 3, 1, 8.     B. 3, 28, 9, 1, 14.

C. 3, 26, 9, 2, 13.     D. 2, 28, 6, 1, 14.

**Bài 27:** Hòa tan hoàn toàn 2,4 gam kim loại Mg vào dung dịch HNO3 loãng, giả sử chỉ thu được V lít khí N2 là sản phẩm khử duy nhất (đktc). Giá trị của V là :

A. 0,672 lít.     B. 6,72 lít.     C. 0,448 lít.     D. 4,48 lít.

**Bài 28:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thế?

A. 4S + 8NaOH → Na2SO4 + 3Na2S + 4H2O

B. Fe + CuSO4 → FeSO4 + Cu.

C. 3Zn + 8HNO3 → 3Zn(NO3)2 + 2NO + 4H2O

D. Fe(NO3)2 + AgNO3 → Fe(NO3)3 + Ag

**Bài 29:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng trao đổi?

A. SO3 + H2O → H2SO4     B. 2Cu(NO3)2 → 2CuO + 4NO2 + O2

C. CO2 + C → 2CO     D. H2S + CuCl2 → CuS + 2HCl

**Bài 30:** Cho phản ứng:

aFe + bHNO3 → cFe(NO3)3 + dNO + eH2O

Các hệ số a,b, c, d, e là những số nguyên, đơn giản nhất. Tổng (a + b) bằng:

A. 4.     B. 3.     C. 6.     D. 5.

**Bài 31:** Nitơ trong chất nào sau đây vừa có tính oxi hoá, vừa có tính khử?

A. NH4Cl.     B. NH3.     C. N2.     D. HNO3.

**Bài 32:** Cho phản ứng: Mg + H2SO4 → MgSO4 + H2S + H2O

Khi hệ số cân bằng phản ứng là nguyên và tối giản thì số phân tử H2O tạo thành là:

A. 3.     B. 10.     C. 5.     D. 4.

**Bài 33:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?

A. NH3 + HCl → NH4Cl     B. H2S + 2NaOH → Na2S + 2H2O

C. 4NH3 + 3O2 → 2N2 + 6H2O     D. H2SO4 + BaCl2 → BaSO4 ↓ + 2HCl

**Bài 34:** Trong phản ứng: CaCO3 → CaO + CO2, nguyên tố cacbon

A. chỉ bị oxi hóa.     B. chỉ bị khử.

C. vừa bị oxi hóa, vừa bị khử.     D. không bị oxi hóa, cũng không bị khử

**Bài 35:** Cho phản ứng hoá học sau: Al + HNO3 → Al(NO3)3 + NH4NO3 + H2O

Hệ số cân bằng của các chất trong sản phẩm lần lượt là:

A. 8, 3, 15.     B. 8, 3, 9.     C. 2, 2, 5.     D. 2, 1, 4.

**Bài 36:** Mg có thể khử được axit HNO3 thành khí N2 theo phản ứng hoá học:

aMg + bHNO3 → cMg(NO3)2 + dN2 + eH2O

Tỉ lệ a:b là

A. 1:3.     B. 5:12.     C. 3:8.     D. 4:15.

**Bài 37:** Chất nào sau đây trong các phản ứng chỉ đóng vai trò là chất oxi hóa?

A. S     B. F2     C. Cl2     D. N2

**Bài 38:** Số oxi hóa của oxi trong các hợp chất HNO3, H2O2, F2O, KO2 theo thứ tự là

A. -2, -1, -2, -0,5.     B. -2, -1, +2, -0, 5.

C. -2, +1, +2, +0,5.     D. -2, +1, -2, +0,5.

**Bài 39:** Trong phản ứng oxi hóa – khử, chất bị oxi hóa là

A. chất nhận electron.     B. chất nhường electron.

C. chất làm giảm số oxi hóa.     D. chất không thay đổi số oxi hóa.

**Bài 40:** Cho phản ứng: Ca +Cl2 → CaCl2. Kết luận nào sau đây đúng

A. Mỗi nguyên tử Ca nhận 2e.     B. Mỗi nguyên tử Cl nhận 2e.

C. Mỗi phân tử Cl2 nhường 2e.     D. Mỗi nguyên tử Ca nhường 2e.

**Bài 41:** Oxit nào sau đây bị oxi hoá khi phản ứng với dung dịch HNO3 loãng?

A. MgO.     B. Fe2O3.    C. FeO.     D. Al2O3.

**Bài 42:** Phản ứng nào dưới đây không phải phản ứng oxi hoá - khử?

A. 2NaOH + 2NO2 to→ NaNO2 + NaNO3 + H2O

B. 2KMnO4 to→ K2MnO4 + MnO2 + O2

C. 2Fe(OH)3 to→ Fe2O3 + 3H2O

D. 4Fe(OH)2 + O2 to→ 2Fe2O3 + 4H2O

**Bài 43:** Phản ứng nào sau đây lưu huỳnh đóng vai trò là chất oxi hoá?

A. S+ O2 to→ SO2

B. S+ Na to→ Na2S

C. S+ H2SO4 → 3SO2 + 2H2O

D. S+ 6HNO3 to→ H2SO4 + 6NO2 + 2H2O

**Bài 44:** Chất hoặc ion nào sau đây có cả tính khử và tính oxi hoá?

A. SO2.     B. F2.     C. Al3+.     D. Na.

**Bài 45:** Lưu huỳnh trong chất nào sau đây vừa có tính oxi hoá vừa có tính khử?

A. Na2SO4.     B. SO2.     C. H2S.     D. H2SO4.

**Bài 46:** Trong phản ứng: NO2 + H2O → HNO3 + NO, nguyên tố nitơ

A. chỉ bị oxi hóa.     B. chỉ bị khử.

C. vừa bị oxi hóa, vừa bị khử.     D. không bị oxi hóa, cũng không bị khử.

**Bài 47:** Trong phản ứng: Cu + 2H2SO4 (đặc, nóng) → CuSO4 + SO2 + 2H2O, axit sunfuric

A. là chất oxi hóa.     B. vừa là chất oxi hóa, vừa là chất tạo môi trường.

C. là chất khử.     D. vừa là chất khử, vừa là chất tạo môi trường.

**Bài 48:** Trong phản ứng oxi hóa – khử, chất oxi hóa là

A. chất nhận electron.     B. chất nhường electron.

C. chất làm tăng số oxi hóa.     D. chất không thay đổi số oxi hóa.

**Bài 49:** Cho phương trình hoá học của phản ứng: 2Cr + 3Sn2+ → 2Cr3+ + 3Sn

Nhận xét nào sau đây về phản ứng trên là đúng?

A. Cr là chất oxi hoá, Sn2+ là chất khử.

B. Sn2+ là chất khử, Cr3+ là chất oxi hoá.

C. Cr là chất khử, Sn2+ là chất oxi hoá.

D. Cr3+ là chất khử, Sn2+ là chất oxi hoá.

**Bài 50:** Cho phản ứng hoá học: Br2 + 5Cl2 + 6H2O ⇔ 2HBrO3 + 10HCl

Câu nào sau đây diễn tả đúng tính chất của các chất phản ứng?

A. Br2 là chất oxi hoá, Cl2 là chất khử.

B. Br2 là chất oxi hoá, H2O là chất khử.

C. Br2 là chất khử, Cl2 là chất oxi hoá.

D. Cl2 là chất oxi hoá, H2O là chất khử.

30 câu trắc nghiệm chương Phản ứng hóa học

**Câu 1:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng oxi hóa – khử?

A. NH3 + HCl → NH4Cl

B. H2S + 2NaOH → Na2S + 2H2O

C. 4NH3 + 3O2 → 2N2 + 6H2O

D. H2SO4+ BaCl2 → BaSO4 ↓ + 2HCl

**Câu 2:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thế?

A. 4S + 8NaOH → Na2SO4 + 3Na2S + 4H2O

B. Cl2+ 2KBr → 2KCl + Br2

C. 3Zn + 8HNO3 → 3Zn(NO3)2 + 2NO + 4H2O

D. Fe(NO3)2+ AgNO3 → Fe(NO3)3 + Ag

**Câu 3:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng trao đổi?

A. SO3 + H2O → H2SO4

B. 2Cu(NO3)2 → 2CuO + 4NO2 + O2

C. CO2 + C → 2CO

D. H2S + CuCl2 → CuS + 2HCl

**Câu 4:** Loại phản ứng nào sau đây luôn là phản ứng oxi hóa – khử?

A. phản ứng hóa hợp     B. phản ứng phân hủy

C. phản ứng thế     D. phản ứng trao đổi

**Câu 5:** Tiến hành phản ứng phân hủy 1kg glixerol trinitrat (C3 H5O9N3) thu được V lít hỗn hợp khí CO2, N2, O2 và hơi nước. Biết ở điều kiện phản ứng 1 mol khí có thể tích 50 lít. Giá trị của V là

A. 1596,9         B. 1652,0

C. 1872,2         D. 1927,3

**Lời giải:**

4 C3H5O9N3 → 12CO2 + 10H2O + 6N2 + O2

nC3H5O9N3 = 1000/227 mol

⇒ tổng mol khí là (12 + 10 + 6 + 1)/4 . nC3H5O9N3 = 7250/227 mol

⇒ Vkhí = n.50 = 1596,9 l.

**Câu 6:** Trong phản ứng: NO2 + H2O → HNO3 + NO, nguyên tố nitơ

A. Chỉ bị oxi hóa.         B. Chỉ bị khử.

C. Vừa bị oxi hóa, vừa bị khử.

D. Không bị oxi hóa, cũng không bị khử.

**Câu 7:**Chất nào sau đây trong các phản ứng chỉ đóng vai trò là chất oxi hóa?

A. S         B. F2 C. Cl2         D. N2

**Câu 8:** Chất nào sau đây trong các phản ứng chỉ đóng vai trò là chất khử?

A. Cacbon         B. Kali C. Hidro         D. Hidro sunfua

**Câu 9:** Cho phương trình ion thu gọn: Cu + 2Ag+ → Cu2++ 2Ag.

Kết luận nào sau đây **sai**?

A. Cu2+có tính oxi hóa mạnh hơn Ag+. B. Cu có tính khử mạnh hơn Ag.

C. Ag+có tính oxi hóa mạnh hơn Cu2+. D. Cu bị oxi hóa bởi ion Ag+.

**Câu 10:** Trong phản ứng nào sau đây, HCl đóng vai trò là chất oxi hóa?

A. Fe + KNO3 + 4HCl → FeCl3 + KCl + NO + 2H2O B. MnO2 + 4HCl → MnCl2 + Cl2 + 2H2O

C. Fe + 2HCl → FeCl2 + H2 D. NaOH + HCl → NaCl + H2O

**Câu 11:**Cho phản ứng hóa học sau: FeS2 + O2 → Fe2O3 + SO2

Khi cân bằng phương trình phản ứng với hệ số các chất là các số nguyên tối giản, hệ số của O2 là

A. 4         B. 6 C. 9         D. 11

**Câu 12:** Phản ứng giữa HNO3 với FeO tạo khí NO. Tổng hệ số các chất sản phẩm trong phương trình hóa học của phản ứng này (số nguyên, tối giản) là

A. 8         B. 9 C. 12         D. 13

**Câu 13:** Cho phản ứng : Cu + HNO3 → Cu(NO3)2 + NO + H2O.

Sau khi cân bằng phương trình hóa học của phản ứng, tỉ lệ các hệ số của HNO3 và NO là

A. 4         B. 3 C. 2         D. 1

**Câu 14:** Dãy nào sau đây gồm các phân tử và ion đều vừa có tính khử vừa có tính oxi hóa?

A. HCl, Fe2+, Cl2 B. SO2, H2S, F¯

C. SO2, S2-, H2S D.Na2SO3, Br2, Al3+

**Câu 15:** Cho từng chất: Fe, FeO, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Fe3O4, Fe2O3, Fe(NO3)2, Fe(NO3)3, FeSO4, Fe2(SO4)3, FeCl3 lần lượt phản ứng với HNO3 đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa khử là

A. 5         B. 6 C. 7         D. 8

**Câu 16:** Khối lượng K2Cr2O7 cần dùng để oxi hóa hết 0,6 mol FeSO4 trong môi trường H2SO4 loãng dư là

A. 14,7 gam         B. 9,8 gam C. 58,8 gam         D. 29,4 gam

**Câu 17:** Cho KI tác dụng với KMnO4 trong môi trường H2SO4, thu được 1,51 gam MnSO4. Số mol I2 tạo thành và KI tham gia phản ứng là

A. 0, 025 và 0,050         B. 0,030 và 0,060

C. 0,050 và 0,100         D. 0,050 và 0,050

**Câu 18:** Cân bằng phương trình hóa học của phản ứng sau (với hệ số các chất là số nguyên tối giản) :

SO2 + KMnO4 + H2O → MnSO4 + H2SO4 + K2SO4

Các hệ số của KMnO4 và H2SO4 lần lượt là

A. 2 và 2         B. 2 và 5

C. 1 và 5         D. 1 và 3

**Câu 19:** Cho phương trình phản ứng sau:

Na2SO3+ K2Cr2O7 + H2SO4 → \_\_\_

Các sản phẩm tạo thành là

A. Na2SO4, Na2Cr2O7, K2SO4

B. Na2SO4, Cr2 (SO4)3, K2SO4

C. Na2S, Na2CrO4, K2MnO4

D. SO2, Na2Cr2O7, K2SO4

**Câu 20**.Cho 5,1 gam hai kim loại Al và Mg tác dụng với HCl dư thu được 5,6 lít khí H2 (đktc). Thành phần phần trăm theo khối lượng của Al là:

A. 52,94%     B. 47,06%     C. 32,94%     D. 67,06%

**Câu 23:** Cho phương trình hóa học: Al + HNO3 → Al(NO3)3 + NO + N2O + H2O.

(Biết tỉ lệ thể tích N2O : NO =1 : 3)

Sau cân bằng phương trình hóa học trên với hệ số các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO3 là

A. 66     B. 60     C. 51     D. 63

**Câu 24:** Hòa tan hoàn toàn x mol CuFeS2 bằng dung dịch HNO3 đặc, nóng (dư) sinh ra y mol NO2 (sản phẩm khử duy nhất của N+5). Biểu thức liên hệ giữa x và y là

A. y = 17x         B. x = 15y C. x =17y         D. y = 15x

**Câu 25:** Cho từng chất: C, Fe, BaCl2, Fe3O4, Fe2O3, FeCO3, Al2O3, H2S, HI, HCl, AgNO3, Na2SO3 lần lượt phản ứng với H2SO4đặc, nóng. Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử là

A. 5     B. 6     C. 7     D. 9

**Câu 26:** Cho dãy các chất: HCl, SO2, F2, Fe2+, Al, Cl2. Số phân tử và ion trong dãy vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

A. 3     B. 4     C. 5     D. 6

**Câu 28:** Trong các phản ứng sau, phản ứng nào NH3 **không** đóng vai trò là chất khử?

A. 4NH3 + 5O2 → 4NO + 6H2O

B. 2NH3 + 3Cl2 → N2 + 6HCl

C. 2NH3 + 3CuO → 3Cu + N2 + 3H2O

D. 2NH3 + H2O2 + MnSO4 → MnO2 + (NH4)2SO4

**Câu 29:** Cho phương trình phản ứng:

aAl + bHNO3 → cAl(NO3)3 + dNO + eH2O

Tỉ lệ a : b là

A. 2:3        B. 2:5 C. 1:3         D. 1:4

**Câu 30** Cân bằng phương trình hóa học dưới đây và xác định vai trò của từng chất trong phản ứng:

Fe3O4 + HNO3 → Fe(NO3)3 + NO + H2O