

Câu 10 : 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 11 : Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất khử, vừa là chất oxi hoá trong phản ứng nào sau đây?

- A. $4S + 6NaOH_{(đặc)} \xrightarrow{t^0} 2Na_2S + Na_2S_2O_3 + 3H_2O$
 B. $S + 3F_2 \xrightarrow{t^0} SF_6$
 C. $S + 6HNO_{3(đặc)} \xrightarrow{t^0} H_2SO_4 + 6NO_2 + 2H_2O$
 D. $S + 2Na \xrightarrow{t^0} Na_2S$

Câu 12 : 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

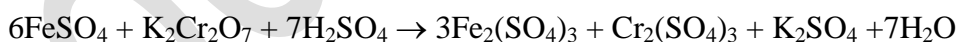
Câu 13: Mức độ phân cực của liên kết hoá học trong các phân tử được sắp xếp theo thứ tự giảm dần từ trái sang phải là:

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

Câu 14: Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá 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 15: 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 16 : Cho dãy các chất: N_2 , H_2 , NH_3 , $NaCl$, HCl , H_2O . Số chất trong dãy mà phân tử chỉ chứa liên kết cộng hóa trị không cực là

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

Câu 17: Cho phản ứng hóa học: $Cl_2 + KOH \longrightarrow KCl + KClO_3 + H_2O$

Tỉ lệ giữa số nguyên tử clo đóng vai trò chất oxi hóa và số nguyên tử clo đóng vai trò chất khử trong phương trình hóa học của phản ứng đã cho tương ứng là

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

Câu 18: Cho dãy gồm các phân tử và ion : Zn, S, FeO, SO₂, Fe²⁺, Cu²⁺, HCl. Tổng số phân tử và ion trong dãy vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử là

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

Câu 19 : Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố X có 4 electron ở lớp L (lớp thứ hai). Số proton có trong nguyên tử X là

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

Câu 20: Liên kết hóa học trong phân tử Br₂ thuộc loại liên kết

- A. cộng hóa trị không cực. B. cộng hóa trị có cực
C. ion D. hiđro

Câu 21: Cho các phương trình phản ứng sau

- (a) $\text{Fe} + 2\text{HCl} \longrightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
(b) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{FeSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$
(c) $2\text{KMnO}_4 + 16\text{HCl} \longrightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$
(d) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{S}$
(e) $2\text{Al} + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2$

Trong các phản ứng trên, số phản ứng mà ion H⁺ đóng vai trò chất oxi hóa là

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

Câu 22 : Cho các phương trình phản ứng

- (a) $2\text{Fe} + 3\text{Cl}_2 \longrightarrow 2\text{FeCl}_3$
(b) $\text{NaOH} + \text{HCl} \longrightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
(c) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + 4\text{CO} \longrightarrow 3\text{Fe} + 4\text{CO}_2$
(d) $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \longrightarrow \text{AgCl} + \text{NaNO}_3$

Trong các phản ứng trên, số phản ứng oxi hóa - khử là

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

Câu 23: Cho phương trình hóa học : $a\text{Al} + b\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow c\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + d\text{SO}_2 + e\text{H}_2\text{O}$

Tỉ lệ a : b là

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

Câu 24: Cation R⁺ có cấu hình electron 1s²2s²2p⁶3s²3p⁶. Vị trí của nguyên tố R trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là

- A. chu kì 3, nhóm VIIIA B. chu kì 4, nhóm IIA
C. chu kì 3, nhóm VIIA D. chu kì 4, nhóm IA

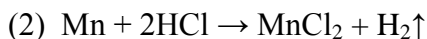
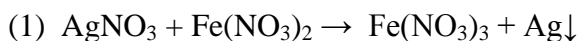
Câu 25: Chất nào sau đây là hợp chất ion?

- A. SO₂ B. K₂O C. CO₂ D. HCl

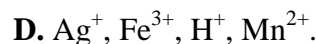
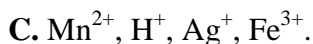
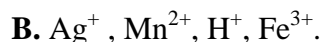
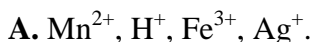
Câu 26: Trong hợp chất ion XY (X là kim loại, Y là phi kim), số electron của cation bằng số electron của anion và tổng số electron trong XY là 20. Biết trong mọi hợp chất, Y chỉ có một mức oxi hóa duy nhất. Công thức XY là

- A. LiF. B. NaF. C. AlN. D. MgO.

Câu 27: Cho các phản ứng xảy ra sau đây:



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



Câu 28: Trong phản ứng đốt cháy CuFeS_2 tạo ra sản phẩm CuO , Fe_2O_3 và SO_2 thì một phân tử CuFeS_2 sẽ

A. nhường 12 electron.

B. nhận 13 electron.

C. nhận 12 electron.

D. nhường 13 electron.

Câu 29: Trong một nhóm A (phân nhóm chính), trừ nhóm VIIIA (phân nhóm chính 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 30 : Cho biết các phản ứng xảy ra như sau :



Phát biểu **đúng** là

A. Tính khử của Cl^- mạnh hơn của Br^- .

B. Tính oxi hoá của Br_2 mạnh hơn của Cl_2 .

C. Tính khử của Br^- mạnh hơn của Fe^{2+} .

D. Tính oxi hoá của Cl_2 mạnh hơn của Fe^{3+} .

Câu 31 : Cho dãy các chất và ion : $\text{Cl}_2, \text{F}_2, \text{SO}_2, \text{Na}^+, \text{Ca}^{2+}, \text{Fe}^{2+}, \text{Al}^{3+}, \text{Mn}^{2+}, \text{S}^{2-}, \text{Cl}^-$. Số chất và ion trong dãy đều có tính oxi hoá và tính khử là

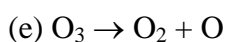
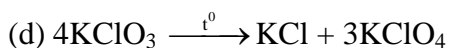
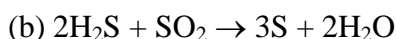
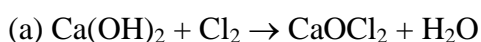
A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 32 : Cho các phản ứng :



Số phản ứng oxi hoá khử là

A. 5.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 33: Cho các nguyên tố: K (Z = 19), N (Z = 7), Si (Z = 14), Mg (Z = 12). Dãy gồm các nguyên tố được sắp xếp theo chiều giảm dần bán kính nguyên tử từ trái sang phải là:

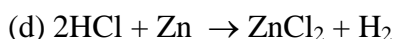
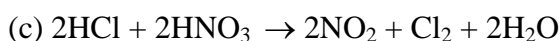
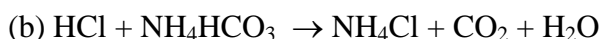
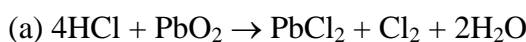
A. N, Si, Mg, K.

B. Mg, K, Si, N.

C. K, Mg, N, Si.

D. K, Mg, Si, N.

Câu 34: Cho các phản ứng sau :



Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là

A. 2

B. 4

C. 1

D. 3

Câu 35: 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 36: Các chất mà phân tử **không** phân cực là:

A. HBr, CO₂, CH₄.

B. Cl₂, CO₂, C₂H₂.

C. NH₃, Br₂, C₂H₄.

D. HCl, C₂H₂, Br₂.

Câu 37: Một ion M³⁺ có tổng số hạt proton, notron, 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. [Ar]3d⁵4s¹.

B. [Ar]3d⁶4s².

C. [Ar]3d⁶4s¹.

D. [Ar]3d³4s².

Câu 38: Cho phản ứng: $2\text{C}_6\text{H}_5\text{-CHO} + \text{KOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{-COOK} + \text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-OH}$

Phản ứng này chứng tỏ C₆H₅-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 39: Cho dung dịch X chứa KMnO₄ và H₂SO₄ (loãng) lần lượt vào các dung dịch : FeCl₂, FeSO₄, CuSO₄, MgSO₄, H₂S, HCl (đặc). Số trường hợp có xảy ra phản ứng oxi hoá - khử là

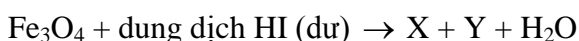
A. 3

B. 5

C. 4

D. 6

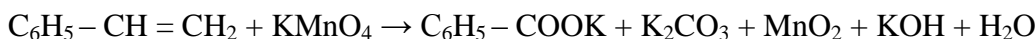
Câu 40: Cho sơ đồ chuyển hóa:



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

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

Câu 41: Cho phản ứng :



Tổng hệ số (nguyên, tối giản) tất cả các chất trong phương trình hóa học của phản ứng trên là:

- A. 27 B. 31 C. 24 D. 34

Câu 42: Cho các phản ứng:

- (a) Sn + HCl (loãng) → (b) FeS + H₂SO₄ (loãng) →
 (c) MnO₂ + HCl (đặc) → (d) Cu + H₂SO₄ (đặc) →
 (e) Al + H₂SO₄ (loãng) → (g) FeSO₄ + KMnO₄ + H₂SO₄ →

Số phản ứng mà H⁺ của axit đóng vai trò oxi hóa là:

- A. 3 B. 6 C. 2 D. 5

Câu 43: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

- A. Tinh thể nước đá, tinh thể iot đều thuộc loại tinh thể phân tử.
 B. Trong tinh thể NaCl, xung quanh mỗi ion đều có 6 ion ngược dấu gần nhất.
 C. Tất cả các tinh thể phân tử đều khó nóng chảy và khó bay hơi.
 D. Trong tinh thể nguyên tử, các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết cộng hóa trị.

Câu 44: Phát biểu nào sau đây là **sai**?

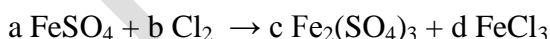
- A. Nguyên tử kim loại thường có 1, 2 hoặc 3 electron ở lớp ngoài cùng.
 B. Các nhóm A bao gồm các nguyên tố s và nguyên tố p.
 C. Trong một chu kì, bán kính nguyên tử kim loại nhỏ hơn bán kính nguyên tử phi kim.
 D. Các kim loại thường có ánh kim do các electron tự do phản xạ ánh sáng nhìn thấy

được.

Câu 45: Cho các chất riêng biệt sau: FeSO₄, AgNO₃, Na₂SO₃, H₂S, HI, Fe₃O₄, Fe₂O₃ tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc, nóng. Số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa khử là

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

Câu 46: Cho phương trình hóa học (với a, b, c, d là các hệ số):



Tỉ lệ a : c là

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

Câu 47: Cho giá trị độ âm điện của các nguyên tố: F (3,98); O (3,44); C (2,55); H (2,20); Na (0,93). Hợp chất nào sau đây là hợp chất ion?

- A. NaF. B. CH₄. C. H₂O. D. CO₂.

Câu 48: Cho phản ứng: FeO + HNO₃ → Fe(NO₃)₃ + NO + H₂O.

Trong phương trình của phản ứng trên, khi hệ số của FeO là 3 thì hệ số của HNO₃ là

- A. 6. B. 10. C. 8. D. 4.

Câu 49: Số proton và số notron có trong một nguyên tử nhôm (${}^{27}_{13}\text{Al}$) lần lượt là

- A. 13 và 13. B. 13 và 14. C. 12 và 14. D. 13 và 15.

Câu 50 : Cho phương trình hóa học của phản ứng : $2\text{Cr} + 3\text{Sn}^{2+} \longrightarrow 2\text{Cr}^{3+} + 3\text{Sn}$

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

- A. Cr^{3+} là chất khử, Sn^{2+} là chất oxi hóa B. Sn^{2+} là chất khử, Cr^{3+} là chất oxi hóa
C. Cr là chất oxi hóa, Sn^{2+} là chất khử D. Cr là chất khử, Sn^{2+} là chất oxi hóa

Câu 51: 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 52: 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 53: Ion X^{2+} có cấu hình electron ở trạng thái cơ bản $1s^2 2s^2 2p^6$. Nguyên tố X là

- A. Ne ($Z = 10$) B. Mg ($Z = 12$)
C. Na ($Z = 11$) D. O ($Z = 8$)

Câu 54: Cho các phản ứng sau:

- (a) $\text{C} + \text{H}_2\text{O}_{(\text{hôi})} \xrightarrow{t^0}$ (b) $\text{Si} + \text{dung dịch NaOH} \rightarrow$
(c) $\text{FeO} + \text{CO} \xrightarrow{t^0}$ (d) $\text{O}_3 + \text{Ag} \rightarrow$
(e) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \xrightarrow{t^0}$ (f) $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{t^0}$

Số phản ứng sinh ra đơn chất là

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

Câu 55: Dãy gồm các ion X^+ , Y^- và nguyên tử Z đều có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6$ là:

- A. Na^+ , Cl^- , Ar. B. Li^+ , F^- , Ne. C. Na^+ , F^- , Ne. D. K^+ , Cl^- , Ar.

Câu 56: Anion X^- và cation Y^{2+} đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là:

- A. X có số thứ tự 17, chu kỳ 4, nhóm VIIA (phân nhóm chính nhóm VII); Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA (phân nhóm chính nhóm II).
B. X có số thứ tự 18, chu kỳ 3, nhóm VIA (phân nhóm chính nhóm VI); Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA (phân nhóm chính nhóm II).

C. X có số thứ tự 17, chu kỳ 3, nhóm VIIA (phân nhóm chính nhóm VII); Y có số thứ tự 20, chu kỳ 4, nhóm IIA (phân nhóm chính nhóm II).

D. X có số thứ tự 18, chu kỳ 3, nhóm VIIA (phân nhóm chính nhóm VII); Y có số thứ tự 20, chu kỳ 3, nhóm IIA (phân nhóm chính nhóm II).

Câu 57: Cho các phản ứng sau:

- $\text{FeO} + \text{HNO}_3$ (đặc, nóng) \rightarrow
- $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4$ (đặc, nóng) \rightarrow
- $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3$ (đặc, nóng) \rightarrow
- $\text{Cu} +$ dung dịch $\text{FeCl}_3 \rightarrow$
- $\text{CH}_3\text{CHO} + \text{H}_2 \xrightarrow[\text{to}]{\square \text{Ni}}$
- glucozơ + AgNO_3 (hoặc Ag_2O) trong dung dịch $\text{NH}_3 \rightarrow$
- $\text{C}_2\text{H}_4 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- glixerol (glixerin) + $\text{Cu}(\text{OH})_2 \rightarrow$

Dãy gồm các phản ứng đều thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử là:

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

Câu 58: 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. 5. C. 7. D. 6.

Câu 59: Tổng hệ số (các số nguyên, tối giản) của tất cả các chất trong phương trình phản ứng giữa Cu với dung dịch HNO_3 đặc, nóng là:

- A. 10. B. 11. C. 8. D. 9.

Câu 60: Cho các phản ứng sau:

- $4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
- $2\text{HCl} + \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$.
- $14\text{HCl} + \text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{CrCl}_3 + 3\text{Cl}_2 + 7\text{H}_2\text{O}$.
- $6\text{HCl} + 2\text{Al} \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$.
- $16\text{HCl} + 2\text{KMnO}_4 \rightarrow 2\text{KCl} + 2\text{MnCl}_2 + 5\text{Cl}_2 + 8\text{H}_2\text{O}$.

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính oxi hóa là

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

Câu 61: Hợp chất trong phân tử có liên kết ion là

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

Câu 62: Bán kính nguyên tử của các nguyên tố: ${}_3\text{Li}$, ${}_8\text{O}$, ${}_9\text{F}$, ${}_{11}\text{Na}$ được xếp theo thứ tự tăng dần từ trái sang phải là

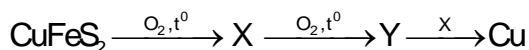
A. F, O, Li, Na.

B. F, Na, O, Li.

C. F, Li, O, Na.

D. Li, Na, O, F.

Câu 63: Cho sơ đồ chuyển hoá quặng đồng thành đồng:



Hai chất X, Y lần lượt là:

A. Cu_2O , CuO .

B. CuS , CuO .

C. Cu_2S , CuO .

D. Cu_2S , Cu_2O .

Câu 64: Cho phương trình hóa 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 pháp hóa học trên với hệ số của các chất là những số nguyên, tối giản thì hệ số của HNO_3 là

A. $46x - 18y$.

B. $45x - 18y$.

C. $13x - 9y$.

D. $23x - 9y$.

Câu 65: Nếu cho 1 mol mỗi chất: CaOCl_2 , KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, MnO_2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl_2 nhiều nhất là

A. KMnO_4 .

B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$.

C. CaOCl_2 .

D. MnO_2 .

Câu 66: Cho dãy các chất và ion: Zn , S , FeO , SO_2 , N_2 , HCl , Cu^{2+} , Cl^- . Số chất và ion có cả tính oxi hóa và tính khử là

A. 4.

B. 6.

C. 5.

D. 7.

Câu 67: Cấu hình electron của ion X^{2+} là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6$. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, nguyên tố X thuộc

A. chu kì 4, nhóm VIIB.

B. chu kì 4, nhóm VIIIA.

C. chu kì 3, nhóm VIB.

D. chu kì 4, nhóm IIA.

Câu 68: 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. 3.

B. 6.

C. 5.

D. 4.

Câu 69: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử: ${}_{13}^{26}\text{X}$; ${}_{26}^{55}\text{Y}$; ${}_{12}^{26}\text{Z}$

A. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học.

B. X và Z có cùng số khối.

C. X và Y có cùng số notron.

D. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học.

Câu 70: Cho x mol Fe tan hoàn toàn trong dung dịch chứa y mol H_2SO_4 (tỉ lệ x : y = 2 : 5), thu được một sản phẩm khử duy nhất và dung dịch chỉ chứa muối sunfat. Số mol electron do lượng Fe trên nhường khi bị hoà tan là

A. 3x.

B. y.

C. 2x.

D. 2y.

Câu 71: Các nguyên tố từ Li đến F, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân thì

A. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều tăng.

B. bán kính nguyên tử tăng, độ âm điện giảm.

C. bán kính nguyên tử giảm, độ âm điện tăng.

D. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều giảm.

Câu 72: Cho các chất sau : $FeCl_2$, FeO , Fe_3O_4 , $Fe(NO_3)_3$, HNO_3 , $KMnO_4$, HCl , S , N_2 , SO_2 , Cl_2 , Na_2SO_3 , KNO_3 . Số chất vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử là :

A. 13

B. 12

C. 11

D. 10

Câu 73: Trong phản ứng: $K_2Cr_2O_7 + HCl \rightarrow CrCl_3 + Cl_2 + KCl + H_2O$

Số phân tử HCl đóng vai trò chất khử bằng k lần tổng số phân tử HCl tham gia phản ứng. Giá trị của k là

A. 4/7.

B. 1/7.

C. 3/14.

D. 3/7.

Câu 74: 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 hóa, vừa có tính khử là:

A. 4

B. 5

C. 6

D. 8

Câu 75: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Đốt dây sắt trong khí clo.

(2) Đốt nóng hỗn hợp bột Fe và S (trong điều kiện không có oxi).

(3) Cho FeO vào dung dịch HNO_3 (loãng, dư).

(4) Cho Fe vào dung dịch $Fe_2(SO_4)_3$.

(5) Cho Fe vào dung dịch H_2SO_4 (loãng, dư).

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

A. 4

B. 2

C. 3

D. 1

Câu 76: Trong có thí nghiệm sau :

(1) Cho SiO_2 tác dụng với axit HF.

- (2) Cho khí SO₂ tác dụng với khí H₂S.
 (3) Cho khí NH₃ tác dụng với CuO đun nóng.
 (4) Cho CaOCl₂ tác dụng với dung dịch HCl đặc.
 (5) Cho Si đơn chất tác dụng với dung dịch NaOH.
 (6) Cho khí O₃ tác dụng với Ag.
 (7) Cho dung dịch NH₄Cl tác dụng với dung dịch NaNO₂ đun nóng.

Số thí nghiệm tạo ra đơn chất là:

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

Câu 77: Cấu hình electron của ion Cu²⁺ và Cr³⁺ lần lượt là :

- A. [Ar]3d⁹ và [Ar]3d³ . B. [Ar]3d⁷4s² và [Ar]3d¹4s².
 C. [Ar]3d⁹ và [Ar]3d¹4s². D. [Ar]3d⁷4s² và [Ar]3d³.

Câu 78: Cho các phản ứng sau :

- (a) H₂S + SO₂ → (b) Na₂S₂O₃ + dung dịch H₂SO₄ (loãng) →
 (c) SiO₂ + Mg $\xrightarrow[\text{tỉ lệ mol 1:2}]{t^0}$ (d) Al₂O₃ + dung dịch NaOH →
 (e) Ag + O₃ → (g) SiO₂ + dung dịch HF →

Số phản ứng tạo ra đơn chất là

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

Câu 79: Phần trăm khối lượng của nguyên tố R trong hợp chất khí với hydro (R có số oxi hóa thấp nhất) và trong oxit cao nhất tương ứng là a% và b%, với a : b = 11 : 4. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Oxit cao nhất của R ở điều kiện thường là chất rắn.
 B. Nguyên tử R (ở trạng thái cơ bản) có 6 electron s.
 C. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, R thuộc chu kì 3.
 D. Phân tử oxit cao nhất của R không có cực.

Câu 80: Ở điều kiện thích hợp xảy ra các phản ứng sau:

- (a) 2C + Ca → CaC₂ (b) C + 2H₂ → CH₄
 (c) C + CO₂ → 2CO (d) 3C + 4Al → Al₄C₃

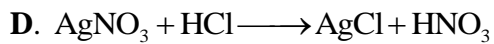
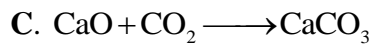
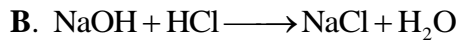
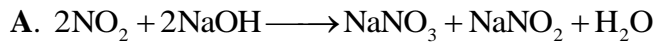
Trong các phản ứng trên, tính khử của cacbon thể hiện ở phản ứng

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

Câu 81: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na (Z = 11) là

- A. 1s²2s²2p⁵3s² B. 1s²2s²2p⁴3s¹ C. 1s²2s²2p⁶3s² D. 1s²2s²2p⁶3s¹

Câu 82: Phản ứng nào dưới đây thuộc loại phản ứng oxi hóa - khử ?



Câu 83: Cho phương trình phản ứng : $a\text{Al} + b\text{HNO}_3 \longrightarrow c\text{Al}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$.

Tỉ lệ a : b là

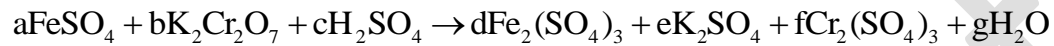
A. 1 : 3

B. 2 : 3

C. 2 : 5

D. 1 : 4

Câu 84: Cho phương trình phản ứng:



Tỷ lệ a:b là

A. 3:2

B. 2:3

C. 1:6

D. 6:1

Câu 85 : Liên kết hóa học giữa các nguyên tử trong phân tử NH_3 là liên kết

A. cộng hóa trị không cực

B. hiđro

C. ion

D. cộng hóa trị phân cực