



PHÂN DẠNG CÁC BÀI TẬP ÔN TẬP CẤU TẠO NGUYÊN TỬ

Dạng 1: Xác định thành phần cấu tạo nguyên tử

Câu 1: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt là 40. Tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt không mang điện là 12 hạt. Nguyên tố X có số khối là :

- A. 27 B. 26 C. 28 D. 23

Câu 2: Trong nguyên tử một nguyên tố A có tổng số các loại hạt là 58. Biết số hạt p ít hơn số hạt n là 1 hạt. Kí hiệu của A là

- A. ${}_{19}^{38}\text{K}$ B. ${}_{19}^{39}\text{K}$ C. ${}_{20}^{39}\text{K}$ D. ${}_{20}^{38}\text{K}$

Câu 3: Tổng các hạt cơ bản trong một nguyên tử là 155 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 33 hạt. Số khối của nguyên tử đó là

- A. 119 B. 113 C. 112 D. 108

Câu 4: Tổng các hạt cơ bản trong một nguyên tử là 82 hạt. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Số khối của nguyên tử đó là

- A. 57 B. 56 C. 55 D. 65

Câu 5: Ngử tử của nguyên tố Y được cấu tạo bởi 36 hạt. Trong hạt nhân, hạt mang điện bằng số hạt không mang điện. Số khối A của hạt nhân là :

- A. 23 B. 24 C. 25 D. 27

Câu 6: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản là 49, trong đó số hạt không mang điện bằng 53,125% số hạt mang điện. Điện tích hạt nhân của X là:

- A. 18 B. 17 C. 15 D. 16

Câu 7: Nguyên tử nguyên tố X có tổng số hạt cơ bản 36 hạt, trong đó số hạt mang điện gấp hai lần số hạt không mang điện. Số đơn vị điện tích hạt nhân của X là:

- A. 10 B. 12 C. 15 D. 18

Câu 8: Nguyên tử của một nguyên tố có 122 hạt p,n,e. Số hạt mang điện trong nhân ít hơn số hạt không mang điện là 11 hạt. Số khối của nguyên tử trên là:

- A. 122 B. 96 C. 85 D. 74

Câu 9: Nguyên tử X có tổng số hạt p,n,e là 52 và số khối là 35. Số hiệu nguyên tử của X là

- A. 17 B. 18 C. 34 D. 52

Câu 10: Nguyên tử X có tổng số hạt p, n, e là 28 hạt. Kí hiệu nguyên tử của X là

- A. ${}_{8}^{16}\text{X}$ B. ${}_{9}^{19}\text{X}$ C. ${}_{9}^{10}\text{X}$ D. ${}_{9}^{18}\text{X}$

Câu 11: Tổng số hạt proton, nơtron, electron trong nguyên tử của một nguyên tố là 13. Số khối của nguyên tố là:

- A. 8 B. 10 C. 11 D. Tất cả đều sai

Câu 12: Tổng số hạt mang điện trong ion AB_4^{3-} là 50. Số hạt mang điện trong nguyên tử A nhiều hơn số hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử B là 22. Số hiệu nguyên tử A, B lần lượt là:

- A. 16 và 7 B. 7 và 16 C. 15 và 8 D. 8 và 15

Câu 13: Trong phân tử M_2X có tổng số hạt p,n,e là 140, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 44 hạt. Số khối của M lớn hơn số khối của X là 23. Tổng số hạt p,n,e trong nguyên tử M nhiều hơn trong nguyên tử X là 34 hạt. CTPT của M_2X là:



- A. K_2O B. Rb_2O C. Na_2O D. Li_2O

Câu 14: Trong phân tử MX_2 có tổng số hạt p,n,e bằng 164 hạt, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 52 hạt. Số khối của nguyên tử M lớn hơn số khối của nguyên tử X là 5. Tổng số hạt p,n,e trong nguyên tử M lớn hơn trong nguyên tử X là 8 hạt. Tổng số hạt p,n,e trong nguyên tử M lớn hơn trong nguyên tử X là 8 hạt. Số hiệu nguyên tử của M là:

- A. 12 B. 20 C. 26 D. 9

Dạng 2: Xác định cấu tạo vỏ nguyên tử, đặc điểm của các electron lớp ngoài

Câu 15: Một nguyên tử X có số hiệu nguyên tử $Z = 19$. Số lớp electron trong nguyên tử X là

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

Câu 16: Nguyên tử của nguyên tố nhôm có 13e và cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. Kết luận nào sau đây đúng ?

- A. Lớp electron ngoài cùng của nhôm có 3e. B. Lớp electron ngoài cùng của nhôm có 1e.
C. Lớp L (lớp thứ 2) của nhôm có 3e.
D. Lớp L (lớp thứ 2) của nhôm có 3e hay nói cách khác là lớp electron ngoài cùng của nhôm có 3e.

Câu 17: Ở trạng thái cơ bản, nguyên tử của nguyên tố có số hiệu bằng 7 có mấy electron độc thân ?

- A. 3 B. 5 C. 2 D. 1

Câu 18: Mức năng lượng của các electron trên các phân lớp s, p, d thuộc cùng một lớp được xếp theo thứ tự :

- A. $d < s < p$. B. $p < s < d$. C. $s < p < d$. D. $s < d < p$.

Câu 19: Các nguyên tử có $Z \leq 20$, thỏa mãn điều kiện có 2e độc thân lớp ngoài cùng là

- A. Ca, Mg, Na, K B. Ca, Mg, C, Si C. C, Si, O, S D. O, S, Cl, F

Câu 20: Nguyên tử M có cấu hình electron của phân lớp ngoài cùng là $3d^7$. Tổng số electron của nguyên tử M là:

- A. 24 B. 25 C. 27 D. 29

Câu 21: Electron cuối cùng của một nguyên tố M điền vào phân lớp $3d^3$. Số electron hóa trị của M là

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

Câu 22: Một nguyên tử X có tổng số electron ở các phân lớp s là 6 và tổng số electron lớp ngoài cùng là 6. Cho biết X thuộc về nguyên tố hoá học nào sau đây?

- A. Oxi ($Z = 8$) B. Lưu huỳnh ($Z = 16$) C. Flo ($Z = 9$) D. Clo ($Z = 17$)

Câu 23: Một nguyên tử X có tổng số e ở các phân lớp p là 11. Hãy cho biết X thuộc về nguyên tố hoá học nào sau đây?

- A. nguyên tố s. B. nguyên tố p. C. nguyên tố d. D. nguyên tố f.

Câu 24: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số electron trong các phân lớp p là 7. Nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số hạt mang điện nhiều hơn tổng số hạt mang điện của X là 8. X và Y là các nguyên tố:

- A. Al và Br B. Al và Cl C. Mg và Cl D. Si và Br.

Câu 25: Nguyên tử nguyên tố X có e cuối cùng điền vào phân lớp $3p^1$. Nguyên tử nguyên tố Y có e cuối cùng điền vào phân lớp $3p^3$. Số proton của X, Y lần lượt là:

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

Câu 26: Electron cuối cùng của nguyên tử nguyên tố X phân bố vào phân lớp $3d^6$. X là

- A. Zn B. Fe C. Ni D. S

Câu 27: Một nguyên tử X có 3 lớp. Ở trạng thái cơ bản, số electron tối đa trong lớp M là:



A. 2

B. 8

C. 18

D. 32

Câu 28: Một nguyên tử có Z là 14 thì nguyên tử đó có đặc điểm sau:

A. Số obitan còn trống trong lớp vỏ là 1.

C. Số obitan trống là 6.

B. Số electron độc thân 2.

D. A, B đều đúng.

Câu 29: Phân tử X_2Y_3 có tổng số hạt electron là 50, số e trong ngử X nhiều hơn trong ngử Y là 5. Xác định số hiệu ngử, viết cấu hình e của X, Y và sự phân bố theo obitan ?

Dạng 3: Xác định cấu hình electron của ion

Câu 30: Cho biết sắt có số hiệu nguyên tử là 26. Cấu hình electron của ion Fe^{2+} là:

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

Câu 31: Cấu trúc electron nào sau đây là của ion Cu^+ .

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^1$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10}$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$

Câu 32: Cu^{2+} có cấu hình electron là:

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8$

Câu 33: Ion X^{2-} và M^{3+} đều có cấu hình electron là $1s^2 2s^2 2p^6$. X, M là những nguyên tử nào sau đây ?

A. F, Ca

B. O, Al

C. S, Al

D. O, Mg

Câu 34: Dãy gồm nguyên tử X, các ion Y^{2+} và Z^- đều có cấu hình electron : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ là:

A. Ne, Mg^{2+} , F^- B. Ar, Mg^{2+} , F^- C. Ne, Ca^{2+} , Cl^- D. Ar, Ca^{2+} , Cl^-

Câu 35: Cation R^+ có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Vậy cấu hình electron của nguyên tử R là

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

Câu 36: Ion M^{3+} có cấu hình electron phân lớp ngoài cùng là $3d^5$. Vậy cấu hình electron của M là

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^8$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^6 4s^2$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^8$

D.

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2 4p^1$

Câu 37: Cấu hình e của ion Mn^{2+} là : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5$. Cấu hình e của Mn là :

A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7$ C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2 4p^2$

Câu 38: Cho biết cấu hình electron của các nguyên tố X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$; Y : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4 4s^2$; Z : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Nguyên tố nào là kim loại ?

A. X

B. Y

C. Z

D. X và Y

Câu 39: Cho các nguyên tử có số hiệu tương ứng là X ($Z_1 = 11$), Y ($Z_2 = 14$), Z ($Z_3 = 17$), T ($Z_4 = 20$), R ($Z_5 = 10$). Các nguyên tử là kim loại gồm :

A. Y, Z, T.

B. Y, T, R.

C. X, Y, T.

D. X, T.

Câu 40: Cấu trúc electron nào sau đây là của phi kim:

(1). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.(4). $[Ar] 3d^5 4s^1$.(2). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$.(5). $[Ne] 3s^2 3p^3$.(3). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$.(6). $[Ne] 3s^2 3p^6 4s^2$.

A. (1), (2), (3).

B. (1), (3), (5).

C. (2), (3), (4).

D. (2), (4), (6).

Dạng 4: Xác định vị trí của nguyên tố trong bảng tuần hoàn dựa vào cấu hình electron nguyên tử

Câu 42: Nguyên tố A có Z = 18, vị trí của A trong bảng tuần hoàn là:

A. chu kì 3, phân nhóm VIB B. chu kì 3, phân nhóm VIIIA



C. chu kì 3, phân nhóm VIA D. chu kì 3, phân nhóm VIIIB

Câu 43: Nguyên tố R có $Z = 25$, vị trí của R trong bảng tuần hoàn là:

A. chu kì 4, phân nhóm VIIA B. chu kì 4, phân nhóm VB

C. chu kì 4, phân nhóm IIA D. chu kì 4, phân nhóm VIIB

Câu 44: Nguyên tử A có mức năng lượng ngoài cùng là $3p^5$. Nguyên tử B có mức năng lượng ngoài cùng là $4s^2$.

Xác định vị trí của A, B trong BTH ?

Câu 45: Xác định vị trí của các nguyên tố có mức năng lượng ngoài cùng là :

a. $3s^2 3p^5$

b. $3d^{10} 4p^6$

c. $4s^2 3d^3$

d. $4s^2 3d^{10}$

Câu 46: Cho 3 nguyên tố A, M, X có cấu hình electron ở lớp ngoài cùng ($n = 3$) tương ứng là ns^1 , $ns^2 np^1$, $ns^2 np^5$. Phát biểu nào sau đây **sai** ?

A. A, M, X lần lượt là ở các ô thứ 11, 13 và 17 của bảng tuần hoàn.

B. A, M, X đều thuộc chu kì 3 của bảng tuần hoàn.

C. A, M, X thuộc nhóm IA, IIIA và VIIA của bảng tuần hoàn.

D. Trong ba nguyên tố, chỉ có X tạo được hợp chất với hydro.

Câu 47: Anion X^{3-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Vị trí của X trong BTH là:

A. ô thứ 15, chu kì 3, phân nhóm VA

B. ô thứ 16, chu kì 2, phân nhóm VA

C. ô thứ 17, chu kì 3, phân nhóm VIIA

D. ô thứ 21, chu kì 4, phân nhóm IIIB

Câu 48: Ion X^{2+} có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6$. Vị trí của X trong bảng tuần hoàn (chu kì, nhóm) là

A. Chu kì 3, nhóm IIA

B. Chu kì 2, nhóm VIA

C. Chu kì 2, nhóm VIIA

D. Chu kì 3, nhóm IA

Câu 49: Ion Y^- có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn (chu kì, nhóm) là

A. Chu kì 3, nhóm VIIA

B. Chu kì 3, nhóm VIA

C. Chu kì 4, nhóm IA

D. Chu kì 4, nhóm IIA

Câu 50: Cation X^+ và anion Y^{2-} đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^6$. Vị trí của các nguyên tố trong BTH là:

A. X có STT 19, chu kì 4, nhóm IA; Y có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA

B. X có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; Y có STT 17, chu kì 3, nhóm VIIA

C. X có STT 19, chu kì 4, nhóm IA; Y có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA

D. X có STT 18, chu kì 3, nhóm VIIIA; Y có STT 16, chu kì 3, nhóm VIA

Câu 51: Nguyên tử Y có $Z = 22$.

a. Viết cấu hình electron nguyên tử Y, xác định vị trí của Y trong BTH ?

b. Viết cấu hình electron của Y^{2+} ; Y^{4+} ?

Câu 52: Nguyên tố A ở chu kì 5, nhóm IA, nguyên tố B có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $4p^5$.

a. Viết cấu hình electron của A, B ?

b. Xác định cấu tạo nguyên tử, vị trí của nguyên tố B ?

c. Gọi tên A, B và cho biết A, B là kim loại, phi kim hay khí hiếm ?

Dạng 5: Xác định tên nguyên tố dựa vào vị trí, phần trăm khối lượng, tính chất hóa học

Câu 53: A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 phân nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH. Biết $Z_A + Z_B = 32$. Số proton trong nguyên tử của A, B lần lượt là:

A. 7, 25

B. 12, 20

C. 15, 17

D. 8, 14

Câu 54: A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 phân nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH. Tổng số proton trong hạt nhân 2 nguyên tử là 30. A, B là nguyên tố nào sau đây?

A. Li và Na

B. Na và K

C. Mg và Ca

D. Be và Mg



Câu 55: Ngôt X có hoá trị 1 trong hợp chất khí với hiđro. Trong hợp chất oxit cao nhất X chiếm 38,8% khối lượng. Công thức oxit cao nhất, hiđroxít tương ứng của X là :

- A. F_2O_7 , HF B. Cl_2O_7 , $HClO_4$ C. Br_2O_7 , $HBrO_4$ D. Cl_2O_7 , HCl

Câu 56: Hợp chất khí với hiđro của ngôt có công thức RH_4 , oxit cao nhất có 72,73% oxi theo khối lượng, R là :

- A. C B. Si C. Ge D. Sn

Câu 57: Oxit cao nhất của ngôt R là RO_3 . Hợp chất khí của R với hiđro có 5,88 % hiđro về khối lượng. Tìm R.

Câu 58: Oxit cao nhất của R là R_2O_5 . Trong hợp chất khí với hiđro, R chiếm 82,35 % về khối lượng. Tìm R.

Câu 59: Hợp chất khí với hiđro của ngôt R là RH_4 . Trong oxit cao nhất của R có 53,3 % oxi về khối lượng. Tìm R.

Câu 60: Hợp chất khí với hiđro của ngôt R là RH_2 . Trong oxit cao nhất, tỉ lệ khối lượng giữa R và oxi là 2 : 3. Tìm R.

Câu 61: Cho 4,4 g hỗn hợp 2 kim loại kiềm thổ kế cận nhau td với dd HCl dư cho 3,36 lít khí H_2 (đktc). Hai kim loại là:

- A. Ca, Sr B. Be, Mg C. Mg, Ca D. Sr, Ba

Câu 62: Cho 34,25 gam một kim loại M (hóa trị II) tác dụng với dd HCl dư thu được 6,16 lít H_2 (ở 27,3°C, 1atm). M là:

- A. Be B. Ca C. Mg D. Ba

Câu 63: Hoà tan hỗn hợp gồm 2 kim loại kiềm kế tiếp nhau vào nước được dd X và 336 ml khí H_2 (đktc). Cho HCl dư vào dd X và cô cạn thu được 2,075 g muối khan. Hai kim loại kiềm là:

- A. Li, Na B. Na, K C. K, Rb D. Rb, Cs

Câu 64: Hoà tan hoàn toàn 6,9081 g hỗn hợp muối cacbonat của 2 kim loại kế tiếp nhau trong nhóm IIA vào dd HCl thu được 1,68 lít CO_2 (đktc). Hai kim loại là:

- A. Ca, Sr B. Be, Mg C. Mg, Ca D. Sr, Ba

Câu 65: Cho 10,80 g hỗn hợp 2 muối cacbonat của 2 kim loại kế tiếp nhau trong nhóm IIA tác dụng với dd H_2SO_4 loãng dư. Chất khí thu được cho hấp thụ hoàn toàn vào dd $Ba(OH)_2$ dư thì thu được 23,64 g kết tủa. Công thức 2 muối là:

- A. $BeCO_3$ và $MgCO_3$ B. $MgCO_3$ và $CaCO_3$ C. $CaCO_3$ và $SrCO_3$ D. $SrCO_3$ và $BaCO_3$

Câu 66: Cho 10 (g) một kim loại A hóa trị II tác dụng hết với nước thu được 5,6 (l) khí H_2 (đkc). Tìm tên kim loại đó.

Câu 67: Cho 17 g một oxit kim loại A (nhóm III) vào dd H_2SO_4 vừa đủ, thu được 57 g muối. Xác định kim loại A? Tính khối lượng dd H_2SO_4 10% đã dùng ?

Câu 68: Cho 0,72 (g) một kim loại M hóa trị II tác dụng hết với dung dịch HCl dư thì thu được 672 (ml) khí H_2 (đkc). Xác định tên kim loại đó.

Câu 69: Hòa tan hoàn toàn 6,85 (g) một kim loại kiềm thổ R bằng 200 (ml) dung dịch HCl 2 (M). Nếu trung hòa lượng axit đó cần 100 (ml) dung dịch NaOH 3 (M). Xác định tên kim loại trên.

Câu 70: Cho 0,88 g hỗn hợp 2 kim loại X, Y (nhóm IIA), ở 2 chu kì liên tiếp tác dụng với dd H_2SO_4 loãng thu được 672 ml khí (đktc) và m gam muối khan.

a. Xác định 2 kim loại X, Y ?

b. Tính m gam muối khan thu được ?

Câu 71: Cho 11,2 g hỗn hợp 2 loại kiềm A, B ở 2 chu kì liên tiếp vào dd 200 ml H_2O được 4,48 lít khí



(đktc) và dd E.

a. Xác định A, B ?

b. Tính C% các chất trong dd E ?

c. Để trung hoà dd E trên cần bao nhiêu ml dd H_2SO_4 1M ?

Câu 72: Nếu hòa tan hoàn toàn 1,16 (g) một hidroxít kim loại R hóa trị II cần dùng 1,46 (g) HCl.

a. Xác định tên kim loại R, công thức hidroxít.

b. Viết cấu hình e của R biết R có số p bằng số n.

Câu 73: Hòa tan 20,2 (g) hỗn hợp 2 kim loại nằm ở hai chu kỳ liên tiếp thuộc phân nhóm chính nhóm I vào nước thu được 6,72 (l) khí (đktc) vào dung dịch

a. Tìm tên hai kim loại.

b. Tính thể tích dung dịch H_2SO_4 2 (M) cần dùng để trung hòa dung dịch A.

Dạng 6: So sánh tính chất của một nguyên tố với các nguyên tố lân cận

Câu 74: Trong chu kỳ, từ trái sang phải, theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần:

A. Tính KL tăng, tính PK giảm

B. Tính KL giảm, tính PK tăng

C. Tính KL tăng, tính PK tăng

D. Tính KL giảm, tính PK giảm

Câu 75: Trong 1 chu kỳ, đi từ trái sang phải, theo chiều Z tăng dần, bán kính nguyên tử:

A. Tăng dần

B. Giảm dần

C. Không đổi

D. Không xác định

Câu 76: Bán kính nguyên tử các nguyên tố : Na, Li, Be, B. Xếp theo chiều tăng dần là:

A. $B < Be < Li < Na$

B. $Na < Li < Be < B$

C. $Li < Be < B < Na$

D. $Be < Li < Na < B$

Câu 77: Độ âm điện của các nguyên tố : Na, Mg, Al, Si. Xếp theo chiều tăng dần là:

A. $Na < Mg < Al < Si$

B. $Si < Al < Mg < Na$

C. $Si < Mg < Al < Na$

D. $Al < Na < Si < Mg$

Câu 78: Độ âm điện của các nguyên tố : F, Cl, Br, I. Xếp theo chiều giảm dần là:

A. $F > Cl > Br > I$

B. $I > Br > Cl > F$

C. $Cl > F > I > Br$

D. $I > Br > F > Cl$

Câu 79: Các nguyên tố C, Si, Na, Mg được xếp theo thứ tự năng lượng ion hoá thứ nhất giảm dần là :

A. C, Mg, Si, Na

B. Si, C, Na, Mg

C. Si, C, Mg, Na

D. C, Si, Mg, Na

Câu 80: Tính kim loại giảm dần trong dãy :

A. Al, B, Mg, C

B. Mg, Al, B, C

C. B, Mg, Al, C

D. Mg, B, Al, C

Câu 81: Tính phi kim tăng dần trong dãy :

A. P, S, O, F

B. O, S, P, F

C. O, F, P, S

D. F, O, S, P

Câu 82: Tính kim loại tăng dần trong dãy :

A. Ca, K, Al, Mg

B. Al, Mg, Ca, K

C. K, Mg, Al, Ca

D. Al, Mg, K, Ca

Câu 83: Tính phi kim giảm dần trong dãy :

A. C, O, Si, N

B. Si, C, O, N

C. O, N, C, Si

D. C, Si, N, O

Câu 84: Tính bazơ tăng dần trong dãy :

A. $Al(OH)_3$; $Ba(OH)_2$; $Mg(OH)_2$

B. $Ba(OH)_2$; $Mg(OH)_2$; $Al(OH)_3$

C. $Mg(OH)_2$; $Ba(OH)_2$; $Al(OH)_3$

D. $Al(OH)_3$; $Mg(OH)_2$; $Ba(OH)_2$

Câu 85: Tính axit tăng dần trong dãy :

A. H_3PO_4 ; H_2SO_4 ; H_3AsO_4

B. H_2SO_4 ; H_3AsO_4 ; H_3PO_4

C. H_3PO_4 ; H_3AsO_4 ; H_2SO_4

D. H_3AsO_4 ; H_3PO_4 ; H_2SO_4

Câu 86: Tính bazơ tăng dần trong dãy :

A. K_2O ; Al_2O_3 ; MgO ; CaO B. Al_2O_3 ; MgO ; CaO ; K_2O



C. MgO; CaO; Al₂O₃; K₂O D. CaO; Al₂O₃; K₂O; MgO

Câu 87: Ion nào có bán kính nhỏ nhất trong các ion sau:

A. Li⁺ B. K⁺ C. Be²⁺ D. Mg²⁺

Câu 88: Bán kính ion nào lớn nhất trong các ion sau :

A. S²⁻ B. Cl⁻ C. K⁺ D. Ca²⁺

Câu 89: Các ion có bán kính giảm dần là :

A. Na⁺; Mg²⁺; F⁻; O²⁻ B. F⁻; O²⁻; Mg²⁺; Na⁺

C. Mg²⁺; Na⁺; O²⁻; F⁻ D. O²⁻; F⁻; Na⁺; Mg²⁺

Câu 90: Dãy ion có bán kính nguyên tử tăng dần là :

A. Cl⁻; K⁺; Ca²⁺; S²⁻ B. S²⁻; Cl⁻; Ca²⁺; K⁺ C. Ca²⁺; K⁺; Cl⁻; S²⁻ D. K⁺; Ca²⁺; S²⁻; Cl⁻

BÀI TẬP TỔNG HỢP TRONG CÁC ĐỀ THI ĐẠI HỌC, CAO ĐẲNG

Câu 91: Dãy gồm các ion X⁺, Y⁻ và nguyên tử Z đều có cấu hình electron 1s²2s²2p⁶ là:

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

Câu 92: Anion X⁻ và cation Y²⁺ đều có cấu hình electron lớp ngoài cùng là 3s²3p⁶. 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 93: 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 phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng 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 kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.

Câu 94: Trong tự nhiên, nguyên tố đồng có hai đồng vị là ⁶³₂₉Cu và ⁶⁵₂₉Cu. Nguyên tử khối trung bình của đồng là 63,54. Thành phần phần trăm tổng số nguyên tử của đồng vị ⁶³₂₉Cu là

A. 27%. B. 50%. C. 54%. D. 73%.

Câu 95: Cho các nguyên tố M (Z = 11), X (Z = 17), Y (Z = 9) và R (Z = 19). Độ âm điện của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự

A. M < X < Y < R. B. R < M < X < Y. C. Y < M < X < R. D. M < X < R < Y.

Câu 96: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt electron trong các phân lớp p là 7. Số hạt mang điện của một nguyên tử Y nhiều hơn số hạt mang điện của một nguyên tử X là 8 hạt. Các nguyên tố X và Y lần lượt là

A. Fe và Cl. B. Na và Cl. C. Al và Cl. D. Al và P.



Câu 97: 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 98: Dãy các nguyên tố sắp xếp theo chiều tăng dần tính phi kim từ trái sang phải là:

- A. P, N, F, O. B. N, P, F, O. C. P, N, O, F. D. N, P, O, F.

Câu 99: Công thức phân tử của hợp chất khí tạo bởi nguyên tố R và hiđro là RH_3 . Trong oxit mà R có hoá trị cao nhất thì oxi chiếm 74,07% về khối lượng. Nguyên tố R là

- A. S. B. As. C. N. D. P.

Câu 100: Một nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron là 52 và có số khối là 35. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố X là

- A. 18. B. 23. C. 17. D. 15.

Câu 101: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là ns^2np^4 . Trong hợp chất khí của nguyên tố X với hiđro, X chiếm 94,12% khối lượng. Phần trăm khối lượng của ngố X trong oxit cao nhất là

- A. 50,00%. B. 27,27%. C. 60,00%. D. 40,00%.

Câu 102: Cấu hình electron của ion X^{2+} là $1s^22s^22p^63s^23p^63d^6$. Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học, nguyên tố X thuộc

- A. chu kì 4, nhóm VIIIA. B. chu kì 4, nhóm IIA.
C. chu kì 3, nhóm VIB. D. chu kì 4, nhóm VIIIB.

Câu 103: 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. K, Mg, Si, N. C. K, Mg, N, Si. D. Mg, K, Si, N.

Câu 104: Cho 9,125 gam muối hidrocacbonat phản ứng hết với dung dịch H_2SO_4 (dư), thu được dung dịch chứa 7,5 gam muối sunfat trung hoà. Công thức của muối hidrocacbonat là

- A. NaHCO_3 . B. $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$. C. $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$. D. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.

Câu 105: Các nguyên tố từ Li đến F, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân thì

- A. bán kính nguyên tử tăng, độ âm điện giảm.
B. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều tăng.
C. bán kính nguyên tử giảm, độ âm điện tăng.
D. bán kính nguyên tử và độ âm điện đều giảm.

Câu 106: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về 3 nguyên tử: ${}^{26}_{13}\text{X}$, ${}^{55}_{26}\text{Y}$, ${}^{26}_{12}\text{Z}$?

- A. X và Z có cùng số khối.
B. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học.
C. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học.
D. X và Y có cùng số notron.

Câu 107: Một ion M^{3+} 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. $[\text{Ar}]3d^54s^1$. B. $[\text{Ar}]3d^64s^2$. C. $[\text{Ar}]3d^64s^1$. D. $[\text{Ar}]3d^34s^2$.

Câu 108: Để hoà tan hoàn toàn 6,4 gam hỗn hợp gồm kim loại R (chỉ có hóa trị II) và oxit của nó cần vừa đủ 400 ml dung dịch HCl 1M. Kim loại R là

- A. Ba. B. Be. C. Mg. D. Ca.



Câu 109: Khối lượng riêng của canxi kim loại là $1,55 \text{ g/cm}^3$. Giả thiết rằng, trong tinh thể canxi các nguyên tử là những hình cầu chiếm 74% thể tích tinh thể, phần còn lại là khe rỗng. Bán kính nguyên tử canxi tính theo lý thuyết là

- A. 0,185 nm. B. 0,196 nm. C. 0,155 nm. D. 0,168 nm.

Câu 110: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron là 52. Trong hạt nhân nguyên tử X có số hạt không mang điện nhiều hơn số hạt mang điện là 1. Vị trí (chu kỳ, nhóm) của X trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học là

- A. chu kỳ 3, nhóm VA. B. chu kỳ 3, nhóm VIIA.
C. chu kỳ 2, nhóm VIIA. D. chu kỳ 2, nhóm VA.

Câu 111: Nguyên tử R tạo được cation R^+ . Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của R^+ (ở trạng thái cơ bản) là $2p^6$. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử R là

- A. 10. B. 11. C. 22. D. 23.

Câu 112: X và Y là hai nguyên tố thuộc cùng một chu kỳ, hai nhóm A liên tiếp. Số proton của nguyên tử Y nhiều hơn số proton của nguyên tử X. Tổng số hạt proton trong nguyên tử X và Y là 33. Nhận xét nào sau đây về X, Y là đúng?

- A. Đơn chất X là chất khí ở điều kiện thường.
B. Độ âm điện của X lớn hơn độ âm điện của Y.
C. Lớp ngoài cùng của nguyên tử Y (ở trạng thái cơ bản) có 5 electron.
D. Phân lớp ngoài cùng của nguyên tử X (ở trạng thái cơ bản) có 4 electron.

Câu 113: Nguyên tố Y là phi kim thuộc chu kỳ 3, có công thức oxit cao nhất là YO_3 . Nguyên tố Y tạo với kim loại M hợp chất có công thức MY, trong đó M chiếm 63,64% về khối lượng. Kim loại M là

- A. Zn. B. Cu. C. Mg. D. Fe.

Câu 114: 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. 7. B. 6. C. 8. D. 5.

Câu 115: Ở trạng thái cơ bản, cấu hình electron của nguyên tử Na ($Z = 11$) là

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

Câu 116: Số proton và số notron có trong một nguyên tử nhôm ($^{27}_{13}\text{Al}$) lần lượt là

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

----- HẾT -----



Vững vàng nền tảng, Khai sáng tương lai

Website **HOC247** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

I. Luyện Thi Online

Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%

-Luyện thi ĐH, THPT QG: Đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng xây dựng các khóa **luyện thi THPTQG** các môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.

-Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán: Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An và các trường Chuyên khác cùng TS.Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo và Thầy Nguyễn Đức Tấn.

II. Khoá Học Nâng Cao và HSG

Học Toán Online cùng Chuyên Gia

-Toán Nâng Cao THCS: Cung cấp chương trình Toán Nâng Cao, Toán Chuyên dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9 yêu thích môn Toán phát triển tư duy, nâng cao thành tích học tập ở trường và đạt điểm tốt ở các kỳ thi HSG.

-Bồi dưỡng HSG Toán: Bồi dưỡng 5 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.

III. Kênh học tập miễn phí

*HOC247 NET cộng đồng học tập miễn phí
HOC247 TV kênh Video bài giảng miễn phí*

-HOC247 NET: Website học miễn phí các bài học theo **chương trình SGK** từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn học với nội dung bài giảng chi tiết, sửa bài tập SGK, luyện tập trắc nghiệm miễn phí, kho tư liệu tham khảo phong phú và cộng đồng hỏi đáp sôi động nhất.

-HOC247 TV: Kênh **Youtube** cung cấp các Video bài giảng, chuyên đề, ôn tập, sửa bài tập, sửa đề thi miễn phí từ lớp 1 đến lớp 12 tất cả các môn Toán- Lý - Hoá, Sinh- Sử - Địa, Ngữ Văn, Tin Học và Tiếng Anh.