

ĐỀ ÔN TẬP VỀ CẤU TẠO NGUYÊN TỬ

Câu 1: Hạt nhân của hầu hết các nguyên tử do các loại hạt sau cấu tạo nên

- A. electron, proton và notron
B. electron và notron
C. proton và notron
D. electron và proton

Câu 2: Một nguyên tử được đặc trưng cơ bản bằng

- A. Số proton và điện tích hạt nhân
B. Số proton và số electron
C. Số khối A và số notron
D. Số khối A và điện tích hạt nhân

Câu 3: Nguyên tố hóa học bao gồm các nguyên tử:

- A. Có cùng số khối A
B. Có cùng số proton
C. Có cùng số notron
D. Có cùng số proton và số notron

Câu 4: Điều khẳng định nào sau đây là sai ?

- A. Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo nên bởi các hạt proton, electron, notron.
B. Trong nguyên tử số hạt proton bằng số hạt electron.
C. Số khối A là tổng số proton (Z) và tổng số notron (N).
D. Nguyên tử được cấu tạo nên bởi các hạt proton, electron, notron.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Nguyên tử được cấu tạo từ các hạt cơ bản là p, n, e.
B. Nguyên tử có cấu trúc đặc khít, gồm vỏ nguyên tử và hạt nhân nguyên tử.
C. Hạt nhân nguyên tử cấu tạo bởi các hạt proton và hạt notron.
D. Vỏ nguyên tử được cấu tạo từ các hạt electron.

Câu 6: Mệnh đề nào sau đây không đúng ?

- (1) Số điện tích hạt nhân đặc trưng cho 1 nguyên tố.
(2) Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8 proton.
(3) Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8 notron.
(4) Chỉ có trong nguyên tử oxi mới có 8 electron.
A. 3 và 4
B. 1 và 3
C. 4
D. 3

Câu 7: Chọn câu phát biểu sai :

1. Trong một nguyên tử luôn luôn có số prôtôn = số electron = số điện tích hạt nhân
2. Tổng số prôtôn và số electron trong một hạt nhân gọi là số khối
3. Số khối A là khối lượng tuyệt đối của nguyên tử
4. Số prôtôn = điện tích hạt nhân
5. Đồng vị là các nguyên tử có cùng số prôtôn nhưng khác nhau về số notron
A. 2,4,5
B. 2,3
C. 3,4
D. 2,3,4

Câu 8: Cho ba nguyên tử có kí hiệu là $^{24}_{12}\text{Mg}$, $^{25}_{12}\text{Mg}$, $^{26}_{12}\text{Mg}$. Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Số hạt electron của các nguyên tử lần lượt là: 12, 13, 14
B. Đây là 3 đồng vị.
C. Ba nguyên tử trên đều thuộc nguyên tố Mg.
D. Hạt nhân của mỗi ngửi đều có 12 proton.

Câu 9: Chọn câu phát biểu sai:

- A. Số khối bằng tổng số hạt p và n
B. Tổng số p và số e được gọi là số khối
C. Trong 1 nguyên tử số p = số e = điện tích hạt nhân
D. Số p bằng số e

Câu 10: Nguyên tử $^{27}_{13}\text{Al}$ có :

- A. 13p, 13e, 14n.
B. 13p, 14e, 14n.
C. 13p, 14e, 13n.
D. 14p, 14e, 13n.

Câu 11: Nguyên tử canxi có kí hiệu là $^{40}_{20}\text{Ca}$. Phát biểu nào sau đây sai ?

- A. Nguyên tử Ca có 2electron lớp ngoài cùng.
B. Số hiệu nguyên tử của Ca là 20.
C. Canxi ở ô thứ 20 trong bảng tuần hoàn.
D. Tổng số hạt cơ bản của canxi là 40.

Câu 12: Cặp phát biểu nào sau đây là đúng:

1. Obitan nguyên tử là vùng không gian quanh hạt nhân, ở đó xác suất hiện diện của electron là rất lớn (trên 90%).
2. Đám mây electron không có ranh giới rõ rệt còn obitan nguyên tử có ranh giới rõ rệt.
3. Mỗi obitan nguyên tử chứa tối đa 2 electron với chiều tự quay giống nhau.
4. Trong cùng một phân lớp, các electron sẽ được phân bố trên các obitan sao cho các electron độc thân là tối đa và các electron phải có chiều tự quay khác nhau.

5. Mỗi obitan nguyên tử chứa tối đa 2 electron với chiều tự quay khác nhau.

A. 1,3,5.

B. 3,2,4.

C. 3,5, 4.

D. 1,2,5.

DẠNG 2: TÌM SỐ P, E, N, SỐ KHỐI A - VIẾT KÍ HIỆU NGUYÊN TỬ

LƯU Ý:

Ngữ X có số hạt (p, n, e) nhận thêm a electron

→ Ion X^{a-} có số hạt là (p, n, e + a)

Ngữ Y có số hạt (p, n, e) nhường (cho) b electron

→ Ion Y^{b+} có số hạt là (p, n, e - b)

Câu 13: 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 14: 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. ${}_{19}^{38}K$

B. ${}_{19}^{39}K$

C. ${}_{20}^{39}K$

D. ${}_{20}^{38}K$

Câu 15: 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 16: 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 17: Ngữ của nguyên tố Y được cấu tạo bởi 36 hạt .Trong hạt nhân, hạt mang điện bằng số hạt không mang điện.

1/ Số đơn vị điện tích hạt nhân Z là :

A. 10

B. 11

C. 12

D.15

2/ Số khối A của hạt nhân là :

A. 23

B. 24

C. 25

D. 27

Câu 18: 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 19: Nguyên tử nguyên tố X đợc cấu tạo bởi 36 hạt, trong đó số hạt mang điện gấp đôi số hạt không mang điện. Điện tích hạt nhân của X là:

A. 10

B. 12

C. 15

D. 18

Câu 20: 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 của nguyên tử trên là:

A. 122

B. 96

C. 85

D. 74

Câu 21: 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 22: Nguyên tử X có tổng số hạt p, n, e là 28 hạt. Kí hiệu nguyên tử của X là

A. ${}_{8}^{16}X$

B. ${}_{9}^{19}X$

C. ${}_{9}^{10}X$

D. ${}_{9}^{18}X$

Câu 23: Tổng số hạt proton, notron, electron trong nguyên tử của một nguyên tố là 13. Số khối của nguyên tử là:

A. 8

B. 10

C. 11

D. Tất cả đều sai

Câu 24: 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 25: 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 26: 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 3: XÁC ĐỊNH NGTỬ KHỐI TRUNG BÌNH, SỐ KHỐI, % CÁC ĐỒNG VỊ

Dạng 1: Tính nguyên tử khối trung bình.

- Nếu chưa có số khối $A_1; A_2$. ta tìm $A_1 = p + n_1; A_2 = p + n_2; A_3 = p + n_3$
- Áp dụng công thức :

$$\bar{A} = \frac{A_1 \cdot x_1 + A_2 \cdot x_2 + A_3 \cdot x_3}{100} \quad \text{trong đó} \quad A_1, A_2, A_3 \text{ là số khối của các đồng vị } 1, 2, 3$$

x_1, x_2, x_3 là % số nguyên tử của các đồng vị 1, 2, 3

$$\text{hoặc } \bar{A} = \frac{A_1 \cdot x_1 + A_2 \cdot x_2 + A_3 \cdot x_3}{x_1 + x_2 + x_3} \quad \text{trong đó} \quad A_1, A_2, A_3 \text{ là số khối của các đồng vị } 1, 2, 3$$

x_1, x_2, x_3 là số nguyên tử của các đồng vị 1, 2, 3

Dạng 2: Xác định phần trăm các đồng vị

- Gọi % của đồng vị 1 là $x\%$
 \Rightarrow % của đồng vị 2 là $(100 - x)\%$.
- Lập phương trình tính nguyên tử khối trung bình \Rightarrow giải được x .

Dạng 3: Xác định số khối của các đồng vị

- Gọi số khối các đồng vị 1, 2 lần lượt là $A_1; A_2$.
- Lập hệ 2 phương trình chứa ẩn $A_1; A_2 \Rightarrow$ giải hệ được $A_1; A_2$.

Câu 27: Định nghĩa về đồng vị nào sau đây đúng:

- A. Đồng vị là tập hợp các nguyên tử có cùng số neutron, khác nhau số proton.
- B. Đồng vị là tập hợp các nguyên tố có cùng số neutron, khác nhau số proton
- C. Đồng vị là tập hợp các nguyên tử có cùng số proton, khác nhau số neutron
- D. Đồng vị là tập hợp các nguyên tố có cùng số proton, khác nhau số neutron

Câu 28: Trong dãy kí hiệu các nguyên tử sau, dãy nào chỉ cùng một nguyên tố hóa học:

- A. ${}_6A^{14}; {}_7B^{15}$ B. ${}_8C^{16}; {}_8D^{17}; {}_8E^{18}$ C. ${}_{26}G^{56}; {}_{27}F^{56}$ D. ${}_{10}H^{20}; {}_{11}I^{22}$

Câu 29: Oxi có 3 đồng vị ${}^{16}_8O, {}^{17}_8O, {}^{18}_8O$ số kiểu phân tử O_2 có thể tạo thành là:

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

Câu 30: Trong tự nhiên H có 3 đồng vị: ${}^1H, {}^2H, {}^3H$. Oxi có 3 đồng vị ${}^{16}O, {}^{17}O, {}^{18}O$. Hỏi có bao nhiêu loại phân tử H_2O được tạo thành từ các loại đồng vị trên:

- A. 3 B. 16 C. 18 D. 9

Câu 31: Nitơ trong thiên nhiên là hỗn hợp gồm hai đồng vị là ${}^{14}_7N$ (99,63%) và ${}^{15}_7N$ (0,37%). Nguyên tử khối trung bình của nitơ là

- A. 14,7 B. 14,0 C. 14,4 D. 13,7

Câu 32: Tính ngử khối trung bình của Mg biết Mg có 3 đồng vị ${}^{24}_{12}Mg$ (79%), ${}^{25}_{12}Mg$ (10%), còn lại là ${}^{26}_{12}Mg$?

Câu 33: Nguyên tố Cu có hai đồng vị bền là ${}^{63}_{29}Cu$ và ${}^{65}_{29}Cu$. Nguyên tử khối trung bình của Cu là 63,54. Tỉ lệ % đồng vị ${}^{63}_{29}Cu, {}^{65}_{29}Cu$ lần lượt là

- A. 70% và 30% B. 27% và 73% C. 73% và 27% D. 64% và 36 %

Câu 34: Khối lợng nguyên tử trung bình của Brom là 79,91. Brom có hai đồng vị, trong đó đồng vị ${}^{35}_{35}Br^{79}$ chiếm 54,5%. Khối lợng nguyên tử của đồng vị thứ hai sẽ là:

- A. 77 B. 78 C. 80 D. 81

Câu 35: Nguyên tố Bo có 2 đồng vị ${}^{11}_5B$ ($x_1\%$) và ${}^{10}_5B$ ($x_2\%$), ngử khối trung bình của Bo là 10,8. Giá trị của $x_1\%$ là:

- A. 80% B. 20% C. 10,8% D. 89,2%

Câu 36: Ngử X có 2 đồng vị , tỉ lệ số ngử của đồng vị 1, đồng vị 2 là 31 : 19. Đồng vị 1 có 51p, 70n và đồng vị thứ 2 hơn đồng vị 1 là 2 neutron. Tìm ngử khối trung bình của X ?

Câu 37: Clo có hai đồng vị là ${}^{35}_{17}Cl; {}^{37}_{17}Cl$. Tỉ lệ số nguyên tử của hai đồng vị này là **3 : 1**. Tính nguyên tử lượng trung bình của Clo.

Câu 38: Đồng có 2 đồng vị ${}^{63}_{29}Cu; {}^{65}_{29}Cu$, biết tỉ lệ số nguyên tử của chúng lần lượt là 105 : 245. Tính ngử khối trung bình của Cu ?

DẠNG 4: TÌM NGỮ VÀ VIẾT CẤU HÌNH E CỦA NGỮ - ĐẶC ĐIỂM E CỦA LỚP, PHÂN LỚP

Tìm Z \Rightarrow Tên nguyên tố, viết cấu hình electron

Câu 39: Hãy viết cấu hình electron nguyên tử của các nguyên tố sau:

$${}^6\text{C}, {}^8\text{O}, {}^{12}\text{Mg}, {}^{15}\text{P}, {}^{20}\text{Ca}, {}^{18}\text{Ar}, {}^{32}\text{Ge}, {}^{35}\text{Br}, {}^{30}\text{Zn}, {}^{29}\text{Cu}.$$

- Cho biết nguyên tố nào là kim loại , nguyên tố nào là phi kim, nguyên tố nào là khí hiếm? Vì sao?
- Cho biết nguyên tố nào thuộc nguyên tố s , p , d , f ? Vì sao?

Câu 40: Ba nguyên tử A, B, C có số hiệu nguyên tử là 3 số tự nhiên liên tiếp. Tổng số e của chúng là 51. Hãy viết cấu hình e và cho biết tên của chúng.

Câu 41: a) Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $4s^2 4p^4$. Hãy viết cấu hình electron của nguyên tử X.

b) Nguyên tử của nguyên tố Y có tổng số electron ở các phân lớp p là 11. Hãy viết cấu hình electron của nguyên tử Y.

Câu 42: 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 43: 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 44: 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 45: 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 46: 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 47: 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 48: 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 49: 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 50: Một ngữ 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 51: 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 52: 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 53: 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 54: 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 55: Một nguyên tử có Z là 14 thì nguyên tử đó có đặc điểm sau:

- A. Số orbital còn trống trong lớp vỏ là 1. C. Số orbital trống là 6.
B. Số electron độc thân là 2. D. A, B đều đúng.

Câu 56: 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 5: VIẾT CẤU HÌNH E CỦA ION – XÁC ĐỊNH TÍNH CHẤT CỦA NGUYÊN TỐ

1. Từ cấu hình e của nguyên tử \Rightarrow Cấu hình e của ion tương ứng.

- Cấu hình e của ion dương : bớt đi số e ở phân lớp ngoài cùng của ngử bằng đúng điện tích ion đó.
- Cấu hình e của ion âm : nhận thêm số e bằng đúng điện tích ion đó vào phân lớp ngoài cùng của ngử.

2. Dựa vào cấu hình e, xác định cấu tạo nguyên tử, tính chất của nguyên tố.

- Lớp ngoài cùng có 8 e \Rightarrow ngót khí hiếm
- Lớp ngoài cùng có 1, 2, 3 e \Rightarrow ngót kim loại
- Lớp ngoài cùng có 5, 6, 7 e \Rightarrow ngót phi kim
- Lớp ngoài cùng có 4 e \Rightarrow có thể là kim loại, hay phi kim.

Câu 57: Hãy viết cấu hình electron : Fe , Fe^{2+} , Fe^{3+} , S , S^{2-} , Rb và Rb^+ . Biết : $Z_{\text{Fe}} = 26$; $Z_{\text{S}} = 16$; $Z_{\text{Rb}} = 37$.

Câu 58: Viết cấu hình electron của các ngử, ion sau : Al (Z = 13); Al^{3+} ; Fe (Z= 26); Fe^{2+} ; Br (Z= 35); Br^- ?

Câu 59: 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 60: 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 61: 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 62: 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 63: 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 64: 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 65: 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 66: 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. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7$
 B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^5$
 C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$
 D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^3 4s^2 4p^2$

Câu 67: Cho biết cấu hình electron của các nguyên tố X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$; Y : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$; 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 68: 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 69: Cấu trúc electron nào sau đây là của phi kim:

- (1). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. (4). $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$.
 (2). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^2 4s^2$. (5). $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$.
 (3). $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^3$. (6). $[\text{Ne}] 3s^2 3p^6 4s^2$.
 2), (3). B. (1), (3), (5). C. (2), (3), (4). D. (2), (4), (6).

Câu 70: Cho các cấu hình electron sau:

- a. $1s^2 2s^1$.
d. $1s^2 2s^2 2p^4$.
g. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$.
j. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$.
- b. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.
e. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^4 4s^2$.
h. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$.
k. $1s^2 2s^2 2p^3$.
- c. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$.
f. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^5 4s^2$.
i. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$.
l. $1s^2$.
- a, Các nguyên tố có tính chất phi kim gồm:
A. (c, d, f, g, k) B. (d, f, g, j, k) C. (d, g, h, k) D. (d, g, h, i, k).
- b, Các nguyên tố có tính kim loại :
A. (a, b, e, f, j, l). B. (a, f, j, l) C. (a, b, c, e, f, j) D. (a, b, j, l).

