

NGUYÊN TỬ - BẢNG TUẦN HOÀN
CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC - LIÊN KẾT HÓA HỌC

Câu 1: Nguyên tử được cấu tạo bởi bao nhiêu loại hạt cơ bản ?

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

Câu 2: Trong nguyên tử, hạt mang điện là

- A. electron. B. electron và notron.
C. proton và noton. **D. proton và electron.**

Câu 3: Hạt mang điện trong nhân nguyên tử là

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

Câu 4: Trong nguyên tử, loại hạt nào có khối lượng không đáng kể so với các hạt còn lại ?

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

Câu 5: Chọn phát biểu **sai**:

- A. Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8p.
B. Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8n.
C. Nguyên tử oxi có số e bằng số p.
D. Lớp e ngoài cùng nguyên tử oxi có 6e.

Câu 6: Phát biểu nào sau đây là **sai**:

- A. Số hiệu nguyên tử bằng điện tích hạt nhân nguyên tử.
B. Số proton trong nguyên tử bằng số notron.
C. Số proton trong hạt nhân bằng số electron ở lớp vỏ nguyên tử.
D. Số khối của hạt nhân nguyên tử bằng tổng số hạt proton và số hạt notron.

Câu 7: Mệnh đề nào sau đây **không** đúng?

- A. Chỉ có hạt nhân nguyên tử magie mới có tỉ lệ giữa số proton và notron là 1 : 1.**
B. Chỉ có trong nguyên tử magie mới có 12 electron.
C. Chỉ có hạt nhân nguyên tử magie mới có 12 proton.
D. Nguyên tử magie có 3 lớp electron.

Câu 8: Hạt nhân của ion X^{+} có điện tích là $30,4 \cdot 10^{-19}$ culông. Vậy nguyên tử đó là:

- A. Ar. **B. K.** C. Ca. D. Cl.

Câu 9: Một nguyên tử (X) có 13 proton trong hạt nhân. Khối lượng của proton trong hạt nhân nguyên tử X là:

- A. $78,26 \cdot 10^{23}$ gam. **B. $21,71 \cdot 10^{-24}$ gam.** C. 27 đvC. D. 27 gam.

Câu 10: Biết rằng khối lượng của nguyên tử oxi nặng gấp 15,842 lần và khối lượng của nguyên tử cacbon nặng gấp 11,9059 lần khối lượng của nguyên tử hiđro. Nếu chọn $1/12$ khối lượng của một

nguyên tử đồng vị cacbon 12 làm đơn vị thì O, H có nguyên tử khối là:

- A. 15,9672 và 1,01. B. 16,01 và 1,0079.
C. 15,9672 và 1,0079. D. 16 và 1,0081.

Câu 11: Số khối của nguyên tử bằng tổng

- A. số p và n. B. số p và e. C. số n, e và p. D. số điện tích

hạt nhân.

Câu 12: Nguyên tử flo có 9 proton, 9 electron và 10 notron. Số khối của nguyên tử flo là

- A. 9. B. 10. C. 19. D. 28.

Câu 13: Nguyên tử của nguyên tố R có 56e và 81n. Kí hiệu nguyên tử nào sau đây là của nguyên tố R?

- A. $^{137}_{56}\text{R}$. B. $^{137}_{81}\text{R}$. C. $^{81}_{56}\text{R}$. D. $^{56}_{81}\text{R}$.

Câu 14: Cặp nguyên tử nào có cùng số notron?

- A. ^1_1H và ^4_2He . B. ^3_1H và ^3_2He . C. ^1_1H và ^3_2He . D. ^2_1H và ^3_2He .

Câu 15: Một ion có 3p, 4n và 2e. Ion này có điện tích là

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

Câu 16: Một ion có 13p, 14n và 10e. Ion này có điện tích là

- A. 3-. B. 3+. C. 1-. D. 1+.

Câu 17: Một ion (hoặc nguyên tử) có 8p, 8n và 10e. Ion (hoặc nguyên tử) này có điện tích là

- A. 2-. B. 2+. C. 0. D. 8+.

Câu 18: Ion M^{2+} có số e là 18, điện tích hạt nhân là:

- A. 18. B. 20. C. 18+. D. 20+.

Câu 19: Ion X^{2-} có:

- A. số p - số e = 2. B. số e - số p = 2. C. số e - số n = 2. D. số e - (số p + số n) = 2.

Câu 20: Ion X^- có 10e, hạt nhân có 10n. Số khối của X là:

- A. 19. B. 20. C. 18. D. 21.

Câu 21: Đồng vị là những nguyên tử của cùng một nguyên tố, có số p bằng nhau nhưng khác nhau số

- A. electron. B. notron. C. proton. D. obitan.

Câu 22: Trong kí hiệu ^A_ZX thì:

- A. A là số khối xem như gần bằng khối lượng nguyên tử X.
B. Z là số proton trong nguyên tử X.
C. Z là số electron ở lớp vỏ.

D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 23: Ta có 2 kí hiệu $^{234}_{92}\text{U}$ và $^{235}_{92}\text{U}$, nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Cả hai cùng thuộc về nguyên tố urani.
B. Mỗi nhân nguyên tử đều có 92 proton.
C. Hai nguyên tử khác nhau về số electron.

D. A, B đều đúng.

Câu 24: Trong những hợp chất sau đây, cặp chất nào là đồng vị của nhau:

A. $^{40}_{19}\text{K}$ và $^{40}_{18}\text{Ar}$.

B. $^{16}_8\text{O}$ và $^{17}_8\text{O}$.

C. O_2 và O_3 .

D. kim cương và than chì.

Câu 25: Nguyên tử có số hiệu 24, số notron 28, có

A. số khối 52.

B. số e là 28.

C. điện tích hạt nhân 24.

D. số p là 28.

Câu 26: Có 3 nguyên tử số p đều là 12, số khối lần lượt là 24, 25, 26. Chọn câu **sai**:

A. Các nguyên tử trên là những đồng vị.

B. Các nguyên tử trên đều cùng 1 nguyên tố.

C. Chúng có số notron lần lượt: 12,13,14.

D. Số thứ tự là 24, 25, 26 trong bảng HTTH.

Câu 27: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

A. số khối.

B. điện tích hạt nhân.

C. số electron.

D. tổng số proton và notron.

Câu 28: Mg có 3 đồng vị ^{24}Mg , ^{25}Mg và ^{26}Mg . Clo có đồng vị ^{35}Cl và ^{37}Cl . Có bao nhiêu loại phân tử MgCl_2 khác tạo nên từ các đồng vị của 2 nguyên tố đó?

A. 6.

B. 9.

C. 12.

D. 10.

Câu 29: Oxi có 3 đồng vị $^{16}_{18}\text{O}$, $^{17}_{18}\text{O}$, $^{18}_{18}\text{O}$. Cacbon có hai đồng vị là: $^{12}_6\text{C}$, $^{13}_6\text{C}$. Hỏi có thể có bao nhiêu loại phân tử khí cacbonic được tạo thành giữa cacbon và oxi?

A. 11.

B. 12.

C. 13.

D. 14.

Câu 30: Hidro có 3 đồng vị ^1_1H , ^2_1H , ^3_1H và oxi có đồng vị $^{16}_{18}\text{O}$, $^{17}_{18}\text{O}$, $^{18}_{18}\text{O}$. Có thể có bao nhiêu phân tử H_2O được tạo thành từ hidro và oxi?

A. 16.

B. 17.

C. 18.

D. 20.

Câu 31: Đồng có hai đồng vị ^{63}Cu (chiếm 73%) và ^{65}Cu (chiếm 27%). Nguyên tử khối trung bình của Cu là

A. 63,45.

B. 63,54.

C. 64,46.

D. 64,64.

Câu 32: Nguyên tố X có hai đồng vị, đồng vị thứ nhất ^{35}X chiếm 75%. Nguyên tử khối trung bình của X là 35,5. Đồng vị thứ hai là

A. ^{34}X .

B. ^{37}X .

C. ^{36}X .

D. ^{38}X .

Câu 33: Nguyên tố Cu có nguyên tử khối trung bình là 63,54 có 2 đồng vị X và Y, biết tổng số khối là 128. Số nguyên tử đồng vị X = 0,37 số nguyên tử đồng vị Y. Vậy số notron của đồng vị Y ít hơn số notron của đồng vị X là:

A. 2.

B. 4.

C. 6.

D. 1.

Câu 34: Một nguyên tố R có 2 đồng vị có tỉ lệ số nguyên tử là 27/23. Hạt nhân của R có 35 hạt proton. Đồng vị thứ nhất có 44 hạt notron, đồng vị thứ 2 có số khối nhiều hơn đồng vị thứ nhất là 2. Nguyên tử khối trung bình của nguyên tố R là bao nhiêu?

A. 79,2.

B. 79,8.

C. 79,92.

D. 80,5.

Câu 35: Nguyên tử khối trung bình của clo là 35,5. Clo trong tự nhiên có 2 đồng vị là ^{35}Cl và ^{37}Cl . Phần trăm về khối lượng của ^{37}Cl chứa trong HClO_4 (với hiđro là đồng vị ^1_1H , oxi là đồng vị $^{16}_8\text{O}$) là giá trị nào sau đây?

- A. 9,40%. B. 8,95%. C. 9,67%. D. 9,20%.

Câu 36: Tổng số hạt p, e, n trong nguyên tử nguyên tố X là 10. Nguyên tố X là

- A. Li (Z=3). B. Be (Z=4). C. N (Z=7). D. Ne (Z=10).

Câu 37: Tổng số hạt proton, electron, notron của nguyên tử của một nguyên tố thuộc nhóm IIIA là 40. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố đó là

- A. 12. B. 13. C. 11. D. 14.

Câu 38: Nguyên tử của nguyên tố B có tổng số hạt cơ bản là 34. Số hạt mang điện gấp 1,8333 lần số hạt không mang điện. Nguyên tố B là

- A. Na (Z=11). B. Mg (Z=12). C. Al (Z=13). D. Cl (Z=17).

Câu 39: Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt (p, n, e) bằng 180. Trong đó các hạt mang điện chiếm 58,89% tổng số hạt. Nguyên tố X là nguyên tố nào?

- A. flo. B. clo. C. brom. D. iot.

Câu 40: Nguyên tử của một nguyên tố R có tổng số các loại hạt bằng 82, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 22 hạt. Điện tích hạt nhân của R là:

- A. 20. B. 22. C. 24. D. 26.

Câu 41: Nguyên tử của một nguyên tố X có tổng số các loại hạt bằng 115. Trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 25 hạt. Kí hiệu nguyên tử của X là:

- A. $^{80}_{35}\text{X}$. B. $^{90}_{35}\text{X}$. C. $^{45}_{35}\text{X}$. D. $^{115}_{35}\text{X}$.

Câu 42: Hợp chất AB_2 có A = 50% (Về khối lượng) và tổng số proton là 32. Nguyên tử A và B đều có số p bằng số n. AB_2 là:

- A. NO_2 . B. SO_2 . C. CO_2 . D. SiO_2 .

Câu 43: Hợp chất MX_3 có tổng số hạt mang điện tích là 128. Trong hợp chất, số p của nguyên tử X nhiều hơn số p của nguyên tử M là 38. Công thức của hợp chất trên là

- A. FeCl_3 . B. AlCl_3 . C. FeF_3 . D. AlBr_3 .

Câu 44: Tổng số hạt mang điện trong ion AB_3^{2-} bằng 82. Số hạt mang điện trong nhân nguyên tử A nhiều hơn trong nguyên tử B là 8. Số hiệu nguyên tử A và B (theo thứ tự) là

- A. 6 và 8. B. 13 và 9. C. 16 và 8. D. 14 và 8.

Câu 45: Tổng số p, e, n trong hai nguyên tử A và B là 142, trong đó tổng số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 42. Số hạt mang điện của B nhiều hơn của A là 12. Số hiệu nguyên tử của A và B là

- A. 17 và 19. B. 20 và 26. C. 43 và 49. D. 40 và 52.

Câu 46: Phân tử MX_3 có tổng số hạt proton, neutron và electron bằng 196, trong đó hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 60. Khối lượng nguyên tử của X lớn hơn của M là 8. Tổng số hạt trong X^- nhiều hơn trong M^{3+} là 16. Công thức của MX_3 là :

- A. $CrCl_3$. B. $FeCl_3$. C. $AlCl_3$. D. $SnCl_3$.

Câu 47: Trong phân tử MX_2 , M chiếm 46,67% về khối lượng. Hạt nhân M có số neutron nhiều hơn số proton là 4 hạt. Trong nhân X số neutron bằng số proton. Tổng số proton trong phân tử MX_2 là 58. CTPT của MX_2 là

- A. FeS_2 . B. NO_2 . C. SO_2 . D. CO_2 .

Câu 48: Hợp chất có công thức phân tử là M_2X với: Tổng số hạt cơ bản trong một phân tử là 116, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 36. Khối lượng nguyên tử của X lớn hơn M là 9. Tổng số hạt trong X^{2-} nhiều hơn trong M^+ là 17. Số khối của M, X lần lượt là :

- A. 23, 32. B. 22, 30. C. 23, 34. D. 39, 16.

Câu 49: Hợp chất M được tạo nên từ cation X^+ và anion Y^{2-} . Mỗi ion đều có 5 nguyên tử của 2 nguyên tố tạo nên. Tổng số proton trong X^+ bằng 11, còn tổng số electron trong Y^{2-} là 50. Biết rằng hai nguyên tố trong Y^{2-} ở cùng phân nhóm chính và thuộc hai chu kỳ kế tiếp nhau trong bảng hệ thống tuần hoàn. Công thức phân tử của M là:

- A. $(NH_4)_2SO_4$. B. NH_4HCO_3 . C. $(NH_4)_3PO_4$. D. $(NH_4)_2SO_3$.

Câu 50: Số electron trong các ion sau: NO_3^- , NH_4^+ , HCO_3^- , H^+ , SO_4^{2-} theo thứ tự là:

- A. 32, 12, 32, 1, 50. B. 31, 11, 31, 2, 48.
C. 32, 10, 32, 2, 46. D. 32, 10, 32, 0, 50.

Câu 51: Ion M^{x+} có tổng số hạt là 57. Hiệu số hạt mang điện và không điện là 17. Nguyên tố M là:

- A. Na. B. K. C. Ca. D. Ni.

Câu 52: Trong anion XY_3^{2-} có 30 proton. Trong nguyên tử X cũng như Y có số proton bằng số neutron. X và Y là nguyên tố nào sau đây?

- A. C và O. B. S và O. C. Si và O. D. C và S.

Câu 53: Tổng số e trong ion AB_2^- là 34. Chọn công thức đúng:

- A. AlO_2^- . B. NO_2^- . C. ClO_2^- . D. CrO_2^- .

Câu 54: Tổng số electron trong anion AB_3^{2-} là 40. Anion AB_3^{2-} là:

- A. SiO_3^{2-} . B. CO_3^{2-} . C. SO_3^{2-} . D. ZnO_2^{2-} .

Câu 55: Giả thiết trong tinh thể, các nguyên tử sắt là những hình cầu chiếm 75% thể tích tinh thể, phần còn lại là các khe rỗng giữa các quả cầu, cho khối lượng nguyên tử của Fe là 55,85 ở 20°C

khối lượng riêng của Fe là 7,78 g/cm³. Cho $V_{hc} = \frac{4}{3} \pi r^3$. Bán kính nguyên tử gần đúng của Fe là:

- A. $1,44 \cdot 10^{-8}$ cm. B. $1,29 \cdot 10^{-8}$ cm. C. $1,97 \cdot 10^{-8}$ cm. D. Kết quả khác.

Câu 56: Obitan nguyên tử là

- A. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân mà ta có thể xác định vị trí electron tại từng thời điểm.

B. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân mà ta có thể xác định được vị trí của 2 electron cùng một lúc.

C. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân trong đó khả năng có mặt electron là lớn nhất.

D. Khu vực không gian xung quanh hạt nhân có dạng hình cầu hoặc hình số tám nổi

Câu 57: Electron thuộc lớp nào sau đây liên kết kém chặt chẽ với hạt nhân nhất?

A. lớp K. B. lớp L. C. lớp M. D. lớp N.

Câu 58: Lớp e thứ 3 có bao nhiêu phân lớp?

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

Câu 59: Mỗi obitan nguyên tử chứa tối đa

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

Câu 60: Phân lớp s, p, d, f đầy điện tử (bão hòa) khi có số electron là

A. 2, 6, 10, 16. B. 2, 6, 10, 14. C. 4, 6, 10, 14. D. 2, 8, 10, 14.

Câu 61: Số e tối đa trong lớp thứ n là

A. 2n. B. n+1. C. n^2 . D. $2n^2$.

Câu 62: Tổng số obitan trong nguyên tử có số đơn vị điện tích hạt nhân $Z=17$ là

A. 4. B. 6. C. 5. D. 9.

Câu 63: Ở trạng thái cơ bản, số obitan s có chứa e của nguyên tử có số hiệu 20 là

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

Câu 64: Ở trạng thái cơ bản, tổng số e trong các obitan s của một nguyên tử có số hiệu 13 là

A. 2. B. 4. C. 6. D. 7.

Câu 65: Có bao nhiêu e trong các obitan p của nguyên tử Cl ($Z=17$)?

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

Câu 66: Trong nguyên tử, electron hóa trị là các electron

A. độc thân. B. ở phân lớp ngoài cùng. D. tham gia tạo liên kết hóa học.
C. ở obitan ngoài cùng.

Câu 67: Số e hóa trị trong nguyên tử clo ($Z=17$) là

A. 5. B. 7. C. 3. D. 1.

Câu 68: Số e hóa trị trong nguyên tử crom ($Z=24$) là

A. 1. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 69: Cấu hình e nào sau đây của nguyên tố kim loại?

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

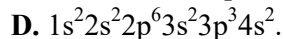
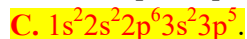
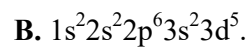
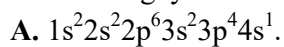
Câu 70: Cấu hình e của nguyên tử Y ở trạng thái cơ bản là $1s^2 2s^2 2p^5$. Vậy Y thuộc nhóm nguyên tố

A. kim loại kiềm. B. halogen. D. khí hiếm.
C. kim loại kiềm thổ.

Câu 71: Lớp e ngoài cùng của nguyên tử có 4 e, nguyên tố tương ứng là:

A. kim loại. B. phi kim. D. kim loại hoặc phi kim.
C. kim loại chuyển tiếp.

Câu 72: Cấu hình e của nguyên tử có số hiệu $Z = 17$ là



Câu 73: Nguyên tố lưu huỳnh S nằm ở ô thứ 16 trong bảng hệ thống tuần hoàn. Biết rằng các electron của nguyên tử S được phân bố trên 3 lớp electron (K, L, M). Số electron ở lớp L trong nguyên tử lưu huỳnh là:

A. 6.

B. 8.

C. 10.

D. 2.

Câu 74: Một nguyên tử X có tổng số electron ở các phân lớp s là 6 và tổng số electron ở lớp ngoài cùng cũng là 6, cho biết X là nguyên tố hóa học nào sau đây?

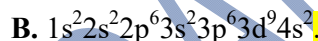
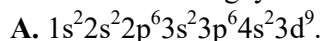
A. oxi ($Z = 8$).

B. lưu huỳnh ($z = 16$).

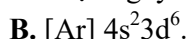
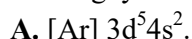
C. Fe ($z = 26$).

D. Cr ($z = 24$).

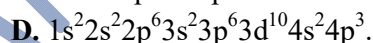
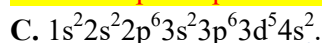
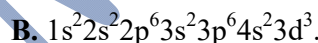
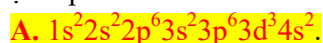
Câu 75: Cấu hình electron của nguyên tử $_{29}\text{Cu}$ là:



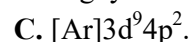
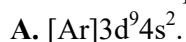
Câu 76: Cấu hình e nguyên tử của có số hiệu nguyên tử 26 là



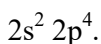
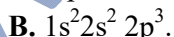
Câu 77: Nguyên tố X thuộc loại nguyên tố d, nguyên tử X có 5 electron hoá trị và lớp electron ngoài cùng thuộc lớp N. Cấu hình electron của X là:



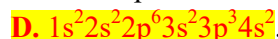
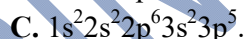
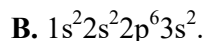
Câu 78: Ion A^{2+} có cấu hình phân lớp cuối cùng là $3d^9$. Cấu hình e của nguyên tử A là:



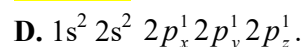
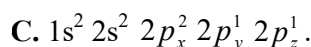
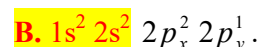
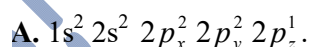
Câu 79: Cấu hình nào sau đây vi phạm nguyên lý Pauli:



Câu 80: Chọn cấu hình e không đúng:



Câu 81: Trong các cấu hình electron sau, cấu hình nào viết sai?



Câu 82: Nguyên tử của nguyên tố R có tổng số hạt p, n, e bằng 18 và số hạt không mang điện bằng trung bình cộng của tổng số hạt mang điện. Vậy số electron độc thân của nguyên tử R là

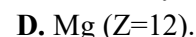
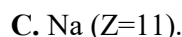
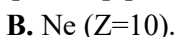
A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 83: Nguyên tử có cấu hình e với phân lớp p có chứa e độc thân là nguyên tố nào sau đây?



Câu 84: Trong các nguyên tố có $Z = 1$ đến $Z = 20$. Có bao nhiêu nguyên tố mà nguyên tử có 1 electron độc thân?

A. 6.

B. 8.

C. 5.

D. 7.

Câu 85: Trong các nguyên tố có $Z = 1$ đến $Z = 20$. Có bao nhiêu nguyên tố mà nguyên tử có 2 electron độc thân ?

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

Câu 86: Trong các nguyên tử từ $Z = 22$ đến $Z = 30$. Nguyên tử nào có nhiều electron độc thân nhất:

- A. $Z = 22$ **B. $Z = 24$** C. $Z = 25$ D. $Z = 26$.

Câu 87: Nguyên tử M có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^4$. Phân bố electron trên các obitan là:

- A. $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \square$ B. $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow \downarrow$
C. $\uparrow\downarrow \uparrow\uparrow \uparrow\downarrow \uparrow \uparrow$ **D. $\uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow\downarrow \uparrow \uparrow$**

Câu 88: Số e hóa trị của nguyên tử có số hiệu $Z = 7$ là

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

Câu 89: Nguyên tử có số hiệu 13, có khuynh hướng mất bao nhiêu e?

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

Câu 90: Các ion $8O^{2-}$, $12Mg^{2+}$, $13Al^{3+}$ bằng nhau về

- A. số khối. **B. số electron.** C. số proton. D. số notron.

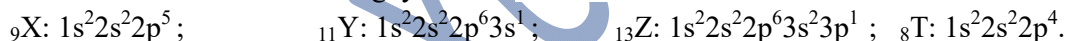
Câu 91: Cation M^{2+} có cấu hình e phân lớp ngoài cùng là $2p^6$, cấu hình e của nguyên tử M là

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

Câu 92: Anion Y^{2-} có cấu hình e phân lớp ngoài cùng là $2p^6$, số hiệu nguyên tử Y là

- A. 8.** B. 9. C. 10. D. 7.

Câu 93: Cấu hình electron của 4 nguyên tố:



Ion của 4 nguyên tố trên là:

- A. X^+ , Y^+ , Z^+ , T^{2+} . **B. X^+ , Y^+ , Z^{3+} , T^{2-} .**
C. X^- , Y^{2-} , Z^{3+} , T^+ . D. X^+ , Y^{2+} , Z^+ , T^- .

Câu 94: Nguyên tử X, ion Y^{2+} và ion Z^- đều có cấu hình e là $1s^2 2s^2 2p^6$. X, Y, Z là kim loại, phi kim hay khí hiếm?

- A. X: Phi kim; Y: Khí hiếm; Z: Kim loại. B. X: Khí hiếm; Y: Phi kim; Z: Kim loại.

Kim loại .

- C. X: Khí hiếm; Y: Kim loại; Z: Phi kim.** D. X: Khí hiếm; Y: Phi kim; Z: Kim loại .

Câu 95: Nguyên tử có số hiệu 20, khi tạo thành liên kết hóa học sẽ

- A. mất 2e tạo thành ion có điện tích $2+$.** B. nhận 2e tạo thành ion có điện tích $2-$.

tích $2-$.

- C. góp chung 2e tạo thành 2 cặp e chung. D. góp chung 1e tạo thành 1 cặp e chung.

Câu 96: Một cation R^{n+} có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $2p^6$. Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của nguyên tử B có thể là

A. $3s^2$.

B. $3p^1$.

C. $3s^1$.

D. A, B, C đều

đúng.

Câu 97: Một anion R^{n-} có cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng là $3p^6$. Cấu hình electron ở phân lớp ngoài cùng của nguyên tử B có thể là

A. $3p^2$.

B. $3p^3$.

C. $3p^4$ hoặc $3p^5$.

D. A, B,

C đều đúng.

Câu 98: Tổng số hạt của một nguyên tố là 40. Biết số hạt neutron lớn hơn proton là 1. Cho biết nguyên tố trên thuộc loại nguyên tố nào?

A. nguyên tố s.

B. nguyên tố p.

C. nguyên tố d.

D.

nguyên tố f.

Câu 99: Một nguyên tử X có tổng số electron ở phân lớp p là 11. Nguyên tố X là:

A. nguyên tố s.

B. nguyên tố p.

C. nguyên tố d.

D.

nguyên tố f.

Câu 100: 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 101: Nguyên tắc nào để sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn sau đây là sai ?

A. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của khối lượng nguyên tử.

B. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân.

C. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.

D. Các nguyên tố có cùng số electron hoá trị trong nguyên tử được xếp thành một

cột.

Câu 102: Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn do Men-đê-lê-ép công bố được sắp xếp theo chiều tăng dần

A. khối lượng nguyên.

B. bán kính nguyên tử.

C. số hiệu nguyên tử.

D. độ âm điện của nguyên tử.

Câu 103: Chọn phát biểu không đúng:

A. Nguyên tử của các nguyên tố trong cùng chu kì đều có số lớp e bằng nhau.

B. Tính chất hóa học của các nguyên tố trong chu kì không hoàn toàn giống nhau.

C. Nguyên tử của các nguyên tố trong cùng phân nhóm có số e lớp ngoài cùng bằng nhau.

D. Tính chất hóa học của các nguyên tố trong cùng nhóm bao giờ cũng giống nhau.

Câu 104: Trong cùng một phân nhóm chính (nhóm A), khi số hiệu nguyên tử tăng dần thì:

A. năng lượng ion hoá giảm dần.

B. nguyên tử khối giảm dần.

C. tính kim loại giảm dần.

D. bán kính nguyên tử giảm dần.

Câu 105: Chu kì dãy nguyên tố có cùng:

A. số lớp e.

B. số e hóa trị.

C. số p.

D. số điện tích

hạt nhân.

Câu 106: Trong bảng HTTH hiện nay, số chu kì nhỏ (ngắn) và chu kì lớn (dài) là:

- A. 3 và 3. **B. 3 và 4.** C. 4 và 3. D. 3 và 6.

Câu 107: Chu kì chứa nhiều nguyên tố nhất trong bảng HTTH hiện nay với số lượng nguyên tố là:

- A. 18. B. 28. **C. 32.** D. 24.

Câu 108: Trong chu kì, nguyên tố thuộc nhóm nào có năng lượng ion hoá nhỏ nhất ?

- A. Phân nhóm chính nhóm I (IA).** B. Phân nhóm chính nhóm II (IIA).
C. Phân nhóm chính nhóm III (IIIA). D. Phân nhóm chính nhóm VII (VIIA).

Câu 109: Tính chất nào sau đây của các nguyên tố giảm dần từ trái sang phải trong một chu kì

- A. độ âm điện. **B. tính kim loại.** C. tính phi kim. D. số oxi hoá trong oxit.

Câu 110: Tính chất hoặc đại lượng vật lí nào sau đây, biến thiên tuần hoàn theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân nguyên tử? (1) bán kính nguyên tử; (2) tổng số e; (3) tính kim loại; (4) tính phi kim; (5) độ âm điện; (6) Nguyên tử khối

- A. (1), (2), (3). B. (3), (4), (6). C. (2), (3), (4). **D. (1), (3), (4), (5).**

Câu 111: Ở trạng thái cơ bản cấu hình e nguyên tử của nguyên tố X là $1s^2 2s^2 p^6 3s^2 3p^4$. Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn là

- A. ô số 16, chu kì 3, nhóm IVA. **B. ô số 16, chu kì 3, nhóm VIA.**
C. ô số 16, chu kì 3, nhóm IVB. D. ô số 16, chu kì 3, nhóm VIB.

Câu 112: Nguyên tử của nguyên tố X có 10p, 10n và 10e. Trong bảng HTTH, X ở

- A. chu kì 2 và nhóm VA. **B. chu kì 2 và nhóm VIIA.**
C. chu kì 3 và nhóm VIIA. D. chu kì 3 và nhóm VA.

Câu 113: Ion X^{2-} có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $2s^2 2p^6$. Nguyên tố X có vị trí

- A. ô thứ 10 chu kì 2 nhóm VIIIA. **B. ô thứ 8, chu kì 2 nhóm VIA.**
C. ô thứ 12 chu kì 3 nhóm IIA. D. ô thứ 9 chu kì 2 nhóm VIIA.

Câu 114: Nguyên tố ở vị trí nào trong bảng tuần hoàn có cấu hình electron hóa trị là $3d^{10} 4s^1$?

- A. Chu kì 4, nhóm IB.** B. Chu kì 4, nhóm IA.
C. Chu kì 4, nhóm VIA. D. Chu kì 4, nhóm VIB.

Câu 115: Độ âm điện là đại lượng đặc trưng cho khả năng của nguyên tử:

- A. hút e khi tạo liên kết hoá học.** B. đẩy e khi tạo thành liên kết hoá học.
C. tham gia các phản ứng hóa học D. nhường hoặc nhận e khi tạo liên kết.

Câu 116: Các nguyên tố họ d và f (phân nhóm B) đều là:

- A. kim loại điển hình. **B. kim loại.** C. phi kim. D. phi kim điển hình.

Câu 117: Trong bảng HTTH, các nguyên tố có tính phi kim điển hình ở vị trí:

- A. phía dưới bên trái. B. phía trên bên trái. **C. phía trên bên phải.** D. phía dưới bên phải.

Câu 118: Halogen có độ âm điện lớn nhất là:

- A. flo.** B. clo. C. brom. D. iot.

Câu 119: Theo quy luật biến đổi tính chất các đơn chất trong bảng tuần hoàn thì

- A. Phi kim mạnh nhất là iot. B. Kim loại mạnh nhất là Li.
C. Phi kim mạnh nhất là oxi. D. Phi kim mạnh nhất là flo.

Câu 120: Dãy nguyên tố nào sau đây được xếp đúng theo thứ tự giảm dần độ âm điện?

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

Câu 121: Chọn thứ tự tăng dần bán kính nguyên tử của các kim loại kiềm:

- A. $\text{Li} < \text{Na} < \text{K} < \text{Rb} < \text{Cs}$. B. $\text{Cs} < \text{Rb} < \text{K} < \text{Na} < \text{Li}$.
C. $\text{Li} < \text{K} < \text{Na} < \text{Rb} < \text{Cs}$. D. $\text{Li} < \text{Na} < \text{K} < \text{Cs} < \text{Rb}$.

Câu 122: Xếp Al, Si, Na, K, Mg theo chiều bán kính nguyên tử tăng dần:

- A. K, Na, Mg, Al, Si. B. Si, Al, Mg, Na, K.
C. Na, K, Mg, Si, Al. D. Si, Al, Na, Mg, K.

Câu 123: Các ion hoặc các nguyên tử sau Cl, Ar, Ca^{2+} đều có 18e. Xếp chúng theo chiều bán kính giảm dần.

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

Câu 124: Dãy nào sau đây được sắp xếp theo thứ tự giảm dần của bán kính nguyên tử và ion? Chọn đáp án đúng

- A. $\text{K}^+ > \text{Ca}^{2+} > \text{Ar}$. B. $\text{Ar} > \text{Ca}^{2+} > \text{K}^+$. C. $\text{Ar} > \text{K}^+ > \text{Ca}^{2+}$. D. $\text{Ca}^{2+} > \text{K}^+ > \text{Ar}$.

Câu 125: a. Cho nguyên tử R, Ion X^{2+} , và ion Y^{2-} có số electron ở lớp vỏ bằng nhau. Sự sắp xếp bán kính nguyên tử nào sau đây là đúng.

- A. $\text{R} < \text{X}^{2+} < \text{Y}^{2-}$. B. $\text{X}^{2+} < \text{R} < \text{Y}^{2-}$. C. $\text{X}^{2+} < \text{Y}^{2-} < \text{R}$. D. $\text{Y}^{2-} < \text{R} < \text{X}^{2+}$.

b. Cho các hạt vi mô: O^{2-} , Al^{3+} , Al, Na, Mg^{2+} , Mg. Dãy nào sau đây được xếp đúng thứ tự bán kính hạt ?

- A. $\text{Al}^{3+} < \text{Mg}^{2+} < \text{O}^{2-} < \text{Al} < \text{Mg} < \text{Na}$. B. $\text{Al}^{3+} < \text{Mg}^{2+} < \text{Al} < \text{Mg} < \text{Na} < \text{O}^{2-}$.
C. $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Al} < \text{Al}^{3+} < \text{Mg}^{2+} < \text{O}^{2-}$. D. $\text{Na} < \text{Mg} < \text{Mg}^{2+} < \text{Al}^{3+} < \text{Al} < \text{O}^{2-}$.

Câu 126: Nguyên tố nào sau đây có kim loại mạnh nhất?

- A. Na. B. Mg. C. Al. D. K.

Câu 127: Dãy các nguyên tố nào sau đây được xếp theo chiều tính kim loại tăng dần:

- A. Al, Mg, Na, K. B. Mg, Al, Na, K. C. K, Na, Mg, Al. D. Na, K, Mg, Al.

Câu 128: Cấu hình electron nguyên tử của ba nguyên tố X, Y, Z lần lượt là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$; $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$; $1s^2 2s^1$. Nếu xếp theo chiều tăng dần tính kim loại thì cách sắp xếp nào sau đây đúng ?

- A. $\text{Z} < \text{X} < \text{Y}$. B. $\text{Y} < \text{Z} < \text{X}$. C. $\text{Z} < \text{Y} < \text{X}$. D. $\text{X} = \text{Y} = \text{Z}$.

Câu 129: Nguyên tố nào sau đây có tính phi kim mạnh nhất?

- A. I. B. Cl. C. F. D. Br.

Câu 130: Chọn oxit có tính bazơ mạnh nhất:

- A. BeO. B. CO_2 . C. BaO. D. Al_2O_3 .

Câu 131: Cho oxit các nguyên tố thuộc chu kì 3: Na_2O , MgO , Al_2O_3 , SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 , Cl_2O_7 .

Theo trật tự trên, các oxit có:

A. tính axit tăng dần.

B. tính bazơ tăng dần.

C. % khối lượng oxi giảm dần.

D. tính cộng hoá trị giảm dần.

Câu 132: Trong các hiđroxit sau, chất nào có tính chất bazơ mạnh nhất?

A. $\text{Be}(\text{OH})_2$.

B. $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

C. $\text{Mg}(\text{OH})_2$.

D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 133: Tính chất bazơ của dãy các hiđroxit : NaOH , $\text{Mg}(\text{OH})_2$, $\text{Al}(\text{OH})_3$ biến đổi theo chiều nào sau đây ?

A. Tăng.

B. Giảm.

C. Không thay đổi.

D. Vừa giảm vừa tăng.

Câu 134: Tính axit của các oxit axit thuộc phân nhóm chính V(VA) theo trật tự giảm dần là:

A. H_3SbO_4 , H_3AsO_4 , H_3PO_4 , HNO_3 .

B. HNO_3 , H_3PO_4 , H_3SbO_4 , H_3AsO_4 .

C. HNO_3 , H_3PO_4 , H_3AsO_4 , H_3SbO_4 .

D. H_3AsO_4 , H_3PO_4 , H_3SbO_4 , HNO_3 .

Câu 135: Tính khử và tính axit của các HX (X: F, Cl, Br, I) tăng dần theo dãy nào sau đây?

A. $\text{HF} < \text{HCl} < \text{HBr} < \text{HI}$.

B. $\text{HCl} < \text{HF} < \text{HBr} < \text{HI}$.

C. $\text{HF} < \text{HI} < \text{HBr} < \text{HF}$.

D. $\text{HI} < \text{HBr} < \text{HCl} < \text{HF}$.

Câu 136: Dãy chất nào sau đây được sắp xếp đúng theo thứ tự tính axit giảm dần?

A. H_2SiO_3 , HAlO_2 , H_3PO_4 , H_2SO_4 , HClO_4 .

B. HClO_4 , H_3PO_4 , H_2SO_4 , HAlO_2 , H_2SiO_3 .

C. HClO_4 , H_2SO_4 , H_3PO_4 , H_2SiO_3 , HAlO_2 .

D. H_2SO_4 , HClO_4 , H_3PO_4 , H_2SiO_3 , HAlO_2 .

HAIO₂.

Câu 137: Cấu hình của e nguyên tử X: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$. Hợp chất với hiđro và oxit cao nhất của X có dạng là:

A. HX , X_2O_7 .

B. H_2X , XO_3 .

C. XH_4 , XO_2 .

D. H_3X , X_2O .

Câu 138: Nguyên tử của nguyên tố X có cấu hình electron: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$. Công thức oxit cao nhất và công thức hợp chất với hiđro của X là:

A. XO_2 và XH_4 .

B. XO_3 và XH_2 .

C. X_2O_5 và XH_3 .

D.

X_2O_7 và XH .

Câu 139: Hợp chất với hiđro của nguyên tố có công thức XH_3 . Biết % về khối lượng của oxi trong oxit cao nhất của X là 56,34%. Nguyên tử khối của X là:

A. 14.

B. 31.

C. 32.

D. 52.

Câu 140: Oxit cao nhất của nguyên tố Y là YO_3 . Trong hợp chất với hiđro của Y, hiđro chiếm 5,88% về khối lượng. Y là nguyên tố:

A. O.

B. P.

C. S.

D. Se.

Câu 141: Các ion A^{2-} và B^{2-} đều có cấu hình bền của khí hiếm. Số hiệu nguyên tử hơn kém nhau 8 đơn vị, thuộc 2 chu kì liên tiếp. A và B là:

A. C và Si.

B. N và P.

C. S và Se.

D. O và S.

Câu 142: A, B đứng kế tiếp nhau trong một chu kì của bảng tuần hoàn có tổng số đơn vị điện tích hạt nhân là 25. A, B là

A. Li, Be.

B. Mg, Al.

C. K, Ca.

D. Na, K.

Câu 143: Hai nguyên tố X, Y ở hai nhóm A liên tiếp trong bảng tuần hoàn. X thuộc nhóm V. Ở trạng thái đơn chất X và Y không phản ứng với nhau. Tổng số proton trong hạt nhân của X và Y bằng 23. Hai nguyên tố X, Y là

- A. N, O. **B. N, S.** C. P, O. D. P, S.

Câu 144: A, B là hai nguyên tố trong cùng một nhóm và ở hai chu kì liên tiếp trong bảng tuần hoàn. Tổng số hạt proton trong hạt nhân của A và B là 32. Hai nguyên tố đó là

- A. Mg và Ca.** B. O và S. C. N và Si. D. C và Si.

Câu 145: Một nguyên tử X của một nguyên tố có điện tích của hạt nhân là $27,2 \cdot 10^{-19}$ Culông. Hạt nhân của nguyên tử có khối lượng là $58,45 \cdot 10^{-27}$ kg.

Cho các nhận định sau về X:

- (1). Ion tương ứng của X sẽ có cấu hình electron là: $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.
- (2). X có tổng số obitan chứa e là: 10.
- (3). X có 1 electron độc thân.
- (4). X là một kim loại.

Có bao nhiêu nhận định **không** đúng trong các nhận định cho ở trên:

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

Câu 146: Bản chất của liên kết ion là lực hút tĩnh điện giữa

- A. 2 ion. **B. 2 ion dương và âm.**
C. các hạt mang điện trái dấu. D. nhân và các e hóa trị.

Câu 147: Liên kết ion tạo thành giữa hai nguyên tử

- A. kim loại điển hình. B. phi kim điển hình.
C. kim loại và phi kim. **D. kim loại điển hình và phi kim điển hình.**

Câu 148: Nhóm hợp chất nào sau đây đều là hợp chất ion ?

- A. H_2S , Na_2O . B. CH_4 , CO_2 . **C. CaO , $NaCl$.** D. SO_2 , KCl .

Câu 149: Điện hóa trị của Mg và Cl trong $MgCl_2$ theo thứ tự là

- A. 2 và 1. **B. 2+ và 1-.** C. +2 và -1. D. 2+ và 2-

Câu 150: Cho độ âm điện: Be (1,5), Al (1,5), Mg (1,2), Cl (3,0), N (3,0), H (2,1), S (2,5), O (3,5). Chất nào sau đây có liên kết ion ?

- A. H_2S , NH_3 . B. $BeCl_2$, BeS . **C. MgO , Al_2O_3 .** D. $MgCl_2$, $AlCl_3$.

Câu 151: Cho các chất $NaCl$, CH_4 , Al_2O_3 , K_2S , $MgCl_2$. Số chất có liên kết ion là (Độ âm điện của K: 0,82; Al: 1,61; S: 2,58; Cl: 3,16 và O: 3,44; Mg: 1,31; H: 2,20; C: 2,55)

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

Câu 152: Cho các phân tử sau: $LiCl$, $NaCl$, KCl , $RbCl$, $CsCl$ liên kết trong phân tử mang nhiều tính ion nhất là:

- A. $CsCl$.** B. $LiCl$ và $NaCl$. C. KCl . D. $RbCl$.

Câu 153: Xét oxit các nguyên tử thuộc chu kì 3, oxit có liên kết ion là

- A. Na_2O , MgO , Al_2O_3 .** B. SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 .

C. SO_3 , Cl_2O_7 , Cl_2O .

D. Al_2O_3 , SiO_2 , SO_2 .

Câu 154: Có 2 nguyên tố X ($Z = 19$); Y ($X = 17$) hợp chất tạo bởi X và Y có công thức và kiểu liên kết là

A. XY, liên kết ion.

B. X_2Y , liên kết ion.

C. XY, liên kết cộng hóa trị có cực.

D. XY_2 , liên kết cộng hóa trị có cực.

Câu 155: Hầu hết các hợp chất ion

A. có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao.

B. dễ hòa tan trong các dung môi hữu cơ.

C. ở trạng thái nóng chảy không dẫn điện.

D. tan trong nước thành dung dịch không điện li.

Câu 156: Liên kết cộng hóa trị là liên kết giữa 2 nguyên tử

A. phi kim, được tạo thành do sự góp chung e.

B. khác nhau, được tạo thành do sự góp chung e.

C. được tạo thành do sự góp chung 1 hay nhiều e.

D. được tạo thành từ sự cho nhận e giữa chúng.

Câu 157: Cộng hóa trị của Cl và O trong Cl_2O_7 , theo thứ tự là

A. 7 và 2.

B. 2 và 7.

C. 4 và 1.

D. 1 và 2.

Câu 158: Cộng hóa trị của N trong phân tử HNO_3 và NH_4^+ (theo thứ tự) là

A. 5 và 4.

B. 4 và 4.

C. 3 và 4.

D. 4 và 3

Câu 159: Chọn hợp chất có liên kết cộng hóa trị.

A. NaCl, CaO.

B. HCl, CO_2 .

C. KCl, Al_2O_3 .

D.

MgCl_2 , Na_2O .

Câu 160: Liên kết cộng hóa trị có cực tạo thành giữa hai nguyên tử

A. phi kim khác nhau.

B. cùng một phi kim điển hình.

C. phi kim mạnh và kim loại mạnh.

D. kim loại và kim loại.

Câu 161: Loại liên kết trong phân tử khí hidroclorua là liên kết

A. cho – nhận.

B. cộng hóa trị có cực.

C. cộng hóa trị không cực.

D. ion

Câu 162: Cho các oxit: Na_2O , MgO , Al_2O_3 , SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 , Cl_2O_7 . Dãy các hợp chất trong phân tử chỉ gồm liên kết cộng hoá trị là:

A. SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 , Cl_2O_7 .

B. SiO_2 , P_2O_5 , Cl_2O_7 , Al_2O_3 .

C. Na_2O , SiO_2 , MgO , SO_3 .

D. SiO_2 , P_2O_5 , SO_3 , Al_2O_3 .

Câu 163: Trong các chất sau đây, chất nào có liên kết cộng hoá trị?

1. H_2S 2. SO_2 3. NaCl 4. CaO 5. NH_3 6. HBr 7. H_2SO_4 8. CO_2 9. K_2S

A. 1, 2, 3, 4, 8, 9.

B. 1, 4, 5, 7, 8, 9.

C. 1, 2, 5, 6, 7, 8.

D. 3, 5, 6, 7, 8, 9.

Câu 164: Phân tử nào có liên kết cộng hóa trị không cực ?

A. HCl.

B. Cl_2 .

C. NH_3 .

D. H_2O .

Câu 165: Liên kết nào phân cực nhất ?

A. H_2O .

B. NH_3 .

C. NCl_3 .

D. CO_2 .

Câu 166: Các chất trong dãy nào sau đây chỉ có liên kết cộng hoá trị phân cực?

- A.** HCl, KCl, HNO₃, NO.
B. NH₃, KHSO₄, SO₂, SO₃.
C. N₂, H₂S, H₂SO₄, CO₂.
D. CH₄, C₂H₂, H₃PO₄, NO₂

Câu 167: Dãy phân tử nào cho dưới đây đều có liên kết cộng hoá trị không phân cực?

- A.** N_2 , CO_2 , Cl_2 , H_2 .
C. N_2 , HI , Cl_2 , CH_4 .

Câu 168: Cấu hình electron ở lớp ngoài cùng của các nguyên tố là ns^2np^5 . Liên kết của các nguyên tố này với nguyên tố hiđro thuộc loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết cộng hoá trị không cực.
B. Liên kết cộng hoá trị có cực.
C. Liên kết ion.
D. Liên kết tinh thể.

Câu 169: Đa số các hợp chất công hóa tri có đặc điểm là

- A. có thể hòa tan trong dung môi hữu cơ.**
B. nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi cao.
C. có khả năng dẫn điện khi ở thể lỏng hoặc nóng chảy.
D. khi hòa tan trong nước thành dd điện li.

Câu 170: Nếu liên kết cộng hóa trị được hình thành do 2 electron của một nguyên tử và 1 orbital trống của nguyên tử khác thì liên kết đó được gọi là:

- A. liên kết cộng hóa trị có cực.**
B. liên kết cho nhận.
C. liên kết tự do - phụ thuộc.
D. liên kết pi.

Câu 171: Nhóm hợp chất nào sau đây có liên kết cho – nhân ?

- A. NaCl, CO₂.
O₃, HNO₃.

Câu 172: Chọn câu sai: Liên kết cho – nhận

- D. tạo thành giữa nguyên tử kim loại mạnh và phi kim mạnh.**

Câu 173: Chọn câu sai:

- B. Điện hóa trị bằng số cặp e dùng chung.**

Câu 174: Nhiệt độ sôi của H_2O cao hơn so với H_2S là do

- C. giữa các phân tử nước có liên kết hiđro.**

Câu 175: So với N_2 , khí NH_3 tan được nhiều trong nước hơn vì

- A. NH_3 có liên kết cộng hóa trị phân cực. **B. NH_3 tạo được liên kết hiđro với nước.**
- C. NH_3 có phản ứng một phần với nước. D. trong phân tử NH_3 chỉ có liên kết đơn.

Câu 176: Chất nào sau đây có liên kết hiđro giữa các phân tử ?

- A. H_2O , HF .** B. H_2S , HCl . C. SiH_4 , CH_4 . D. PH_3 , NH_3 .

Câu 177: Giống nhau giữa liên kết ion và liên kết kim loại là

- A. đều được tạo thành do sức hút tĩnh điện.**
- B. đều có sự cho và nhận các e hóa trị.
- C. đều có sự góp chung các e hóa trị.
- D. đều tạo thành các chất có nhiệt độ nóng chảy cao.

Câu 178: Giống nhau giữa liên kết cộng hóa trị và liên kết kim loại là

- A. đều có những cặp e dùng chung.
- B. đều tạo thành từ những e chung giữa các nguyên tử.**
- C. đều là những liên kết tương đối kém bền.
- D. đều tạo thành các chất có nhiệt độ nóng chảy thấp.

Câu 179: Số lượng các kiểu tinh thể điển hình là

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

Câu 180: Chọn câu sai?

- A. Kim cương thuộc loại tinh thể nguyên tử.
- B. Trong tinh thể nguyên tử, các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết cộng hóa trị.
- C. Liên kết trong tinh thể nguyên tử rất bền.
- D. Tinh thể nguyên tử có nhiệt độ nóng chảy và sôi thấp.**

Câu 181: Chọn chất có dạng tinh thể ion.

- A. muối ăn.** B. than chì. C. nước đá. D. iot.

Câu 182: Chọn chất có tinh thể phân tử.

- A. iot, nước đá, kali clorua. B. iot, naphthalen, kim cương.
- C. nước đá, naphthalen, iot.** D. than chì, kim cương, silic.

Câu 183: Chọn câu sai: Trong tinh thể phân tử

- A. lực liên kết giữa các phân tử yếu.
- B. Liên kết giữa các phân tử là liên kết cộng hóa trị.**
- C. ở vị trí nút mạng là các phân tử.
- D. các phân tử sắp xếp theo một trật tự xác định.

Câu 184: Tính chất chung của tinh thể phân tử là

- A. Bền vững, khó bay hơi, khó nóng chảy.
- B. Rất cứng, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi khá cao
- C. Mềm, dễ nóng chảy, dễ bay hơi.**
- D. Dẻo, dẫn điện, dẫn nhiệt, có ánh kim.

Câu 185: Nguyên tử C trong hợp chất CH_4 có kiểu lai hóa:

A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không lai hóa.**
Câu 186: Nguyên tử O trong hợp chất H_2O có kiểu lai hóa:
A. sp^2 . **B. sp^3 .** **C. sp .** **D. không lai hóa.**

Câu 187: Các nguyên tử P, N trong hợp chất PH_3 , NH_3 có kiểu lai hóa:
A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không**
lai hóa.

Câu 188: Nguyên tử C trong hợp chất C_2H_2 có kiểu lai hóa:
A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không**
lai hóa.

Câu 189: Nguyên tử C trong hợp chất C_2H_4 có kiểu lai hóa:
A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không**
lai hóa.

Câu 190: Nguyên tử B trong hợp chất BF_3 có kiểu lai hóa:
A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không**
lai hóa.

Câu 191: Nguyên tử Be trong hợp chất BeH_2 có kiểu lai hóa:
A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không**
lai hóa.

Câu 192: Nguyên tử C trong tinh thể kim cương có kiểu lai hóa:
A. sp^3 . **B. sp^2 .** **C. sp .** **D. không**
lai hóa.

Câu 193: Lai hoá sp^2 là sự tổ hợp tuyến tính giữa
A. 1 obitan s với 2 obitan p tạo thành 3 obitan lai hoá sp^2 .
B. 2 obitan s với 1 obitan p tạo thành 3 obitan lai hoá sp^2 .
C. 1 obitan s với 3 obitan p tạo thành 3 orbital lai hoá sp^2 .
D. 1 obitan s với 1 obitan p tạo thành 3 orbital lai hoá sp^2 .

Câu 194: Phân tử H_2O có góc liên kết HOH là $104,5^\circ$ do nguyên tử oxi ở trạng thái
A. lai hoá sp . **B. lai hoá sp^2 .** **C. lai hoá sp^3 .** **D. không lai hoá.**

Câu 195: Hình dạng của các phân tử metan, boflorua, nước, berihidrua, amoniac tương ứng là
A. tứ diện, tam giác,thẳng, gấp khúc, chóp.
B. tứ diện, gấp khúc, tam giác, thẳng, chóp.
C. tam giác, gấp khúc, thẳng, chóp tứ diện.
D. tứ diện, tam giác, gấp khúc, thẳng, chóp.

