

Họ và tên:.....

Lớp:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H=1; Li=7; B=11; N=14; O=16; Na=23; Mg=24; P=31; S=32; Cl=35,5; K=39; Ca=40; Cu=64; Zn=65; As=75.

Câu 1: 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. $Y < X < M < R$. B. $R < M < X < Y$. C. $M < X < Y < R$. D. $M < X < R < Y$

Câu 2: Cho biết cấu hình electron của X : $1s^22s^22p^63s^23p^5$ của Y là $1s^22s^22p^63s^1$. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. X và Y đều là phi kim. B. X là kim loại, Y là phi kim.
C. X là phi kim, Y là kim loại. D. X và Y đều là kim loại.

Câu 3: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

- A. số khối. B. số proton.
C. số notron. D. tổng số electron và notron.

Câu 4: Số hiệu nguyên tử của nguyên tố oxi là 8. Cấu hình electron của ion O^{2-} là

- A. $1s^22s^22p^6$. B. $1s^22s^22p^5$. C. $1s^22s^22p^4$. D. $1s^22s^22p^2$.

Câu 5: Để có cấu hình electron bão hòa, các nguyên tử nhóm kim loại kiềm có xu hướng

- A. nhường đi 1 electron. B. Vừa nhường vừa nhận 1 electron.
C. nhận thêm 1 electron. D. nhận thêm 2 electron.

Câu 6: Nguyên tử của nguyên tố Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^23p^3$. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn là

- A. chu kì 3, nhóm VA. B. chu kì 5, nhóm VA.
C. chu kì 3, nhóm IIIA. D. chu kì 5, nhóm IIIA.

Câu 7: Vỏ nguyên tử gồm hạt

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

Câu 8: Cho độ âm điện của Al: 1,61; H: 2,20; C: 2,55; S: 2,58; Cl: 3,16 và O: 3,44. Trong phân tử chất nào sau đây, các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ion?

- A. Al_2S_3 . B. CH_4 . C. Al_2O_3 . D. HCl.

Câu 9: Cấu hình electron của nguyên tử Y ở trạng thái cơ bản là $1s^22s^22p^5$. Vậy Y thuộc nhóm nguyên tố

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

Câu 10: Số oxi hóa của 2 nguyên tử nitơ trong NH_4NO_3 là

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

Câu 11: Số electron tối đa trong các phân lớp s, p, d lần lượt là :

- A. 2; 6; 10. B. 2; 5; 10. C. 4; 6; 10. D. 2; 8; 10.

Câu 12: Nguyên tố ở chu kì 3, nhóm VIIA có số hiệu nguyên tử là

- A. 9. B. 17. C. 7. D. 15.

Câu 13: Nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm IA. Cho 6,9 gam R tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư thì thu được V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là (biết số hiệu nguyên tử của nguyên tố: Li = 3; B = 5;

Na = 11; Mg = 12)

- A. 2,24. B. 4,48. C. 6,72. D. 3,36.

Câu 14: Cấu hình electron của nguyên tử nhôm là $1s^22s^22p^63s^23p^1$. Số lớp electron của nguyên tử nhôm là

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

Câu 15: Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tử nguyên tố kim loại?

A. $1s^22s^22p^63s^23p^3$ B. $1s^22s^22p^63s^23p^4$ C. $1s^22s^22p^63s^23p^5$ D. $1s^22s^22p^63s^23p^1$

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

Câu 17: Số oxi hóa của S (lưu huỳnh) trong S ; H_2S ; H_2SO_4 lần lượt là:

A. 0; +2; +4. B. 0; +2; +6. C. 0; -2; +6. D. +2; +2; +6.

Câu 18: Nitơ có số oxi hóa nhỏ nhất trong

A. NH_3 . B. N_2 C. NO . D. HNO_3 .

Câu 19: Nguyên tử của nguyên tố X có 26 electron. Trong bảng tuần hoàn, X thuộc nhóm

A. VIB. B. VIIIB. C. IIA. D. IIB.

Câu 20: Số hạt neutron có trong 1 nguyên tử $^{56}_{26}Fe$ là

A. 56. B. 30. C. 26. D. 82.

Câu 21: Trong tự nhiên Clo có hai đồng vị bền: $^{35}_{17}Cl$ và $^{37}_{17}Cl$. Nguyên tử khối trung bình của clo là 35,5.

Cho nguyên tử khối của Mg = 24, thành phần % theo khối lượng của $^{37}_{17}Cl$ trong $MgCl_2$ là

A. 37,37%. B. 19,47%. C. 9,74%. D. 18,88%.

Câu 22: 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. Nguyên tố X và Y lần lượt là (biết số hiệu nguyên tử của nguyên tố: Na = 11; Al = 13; P = 15; Cl = 17; Fe = 26).

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

Câu 23: Ion M^{2+} có số electron là 10, số proton là

A. 8. B. 10. C. 16. D. 12.

Câu 24: Trong nguyên tử, loại hạt mang điện tích dương là

A. electron. B. proton và electron. C. neutron. D. proton.

Câu 25: Nguyên tử nguyên tố R có cấu hình electron $1s^22s^22p^4$. Công thức oxit cao nhất của R là

A. RO_2 . B. R_2O . C. RO_3 . D. R_2O_5 .

Câu 26: Theo quy luật biến đổi tính chất đơn chất của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn thì

A. kim loại mạnh nhất là liti. B. phi kim mạnh nhất là iot.
C. phi kim mạnh nhất là flo. D. kim loại yếu nhất là xesi.

Câu 27: Electron thuộc lớp nào sau đây liên kết chặt chẽ với hạt nhân nhất?

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

Câu 28: Liên kết hóa học trong phân tử Br_2 là :

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

Câu 29: Cho 0,6 (g) một kim loại R hóa trị II tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 336 ml khí H_2 (đktc). R là kim loại

A. Cu. B. Mg. C. Zn. D. Ca.

Câu 30: Một loại nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 58 và số khối là 39. Số hiệu nguyên tử của X là

A. 9. B. 8. C. 10. D. 19.

Câu 31: Cấu hình electron của nguyên tử lưu huỳnh ($Z = 16$) là

A. $1s^22s^22p^63s^23p^5$. B. $1s^22s^22p^43s^23p^4s^2$. C. $1s^22s^22p^63s^23p^4$. D. $1s^22s^22p^63s^23d^4$.

Câu 32: Oxit cao nhất của nguyên tố R là R_2O_5 . Trong hợp chất với hiđro, R chiếm 82,35% về khối lượng. Nguyên tố R là

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

Câu 33: Trong tự nhiên, nguyên tố đồng có hai đồng vị $^{63}_{29}Cu$ (chiếm 73% số nguyên tử), còn lại là $^{65}_{29}Cu$. Nguyên tử khối trung bình của đồng là

A. 64,64. B. 63,45. C. 63,54. D. 64,46.

Câu 34: Hợp chất khí với hiđro của nguyên tố R ứng với công thức RH_3 . Nguyên tố R có thể là

A. Bo ($Z=5$). B. lưu huỳnh ($Z=16$). C. nitơ ($Z=7$). D. Clo ($Z=17$).

Câu 35: Hợp chất nào sau đây trong phân tử chứa liên kết ion?

A. NH₃.

B. NaCl.

C. HCl.

D. H₂O.

Câu 36: Khi nói về 3 nguyên tử: ${}^{26}_{13}X$, ${}^{55}_{26}Y$, ${}^{26}_{12}Z$. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. X và Y có cùng số notron.

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

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

D. X và Z có cùng số khối.

Câu 37: Hòa tan hoàn toàn 6,2 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào H₂O dư, thu được 2,24 lít khí (đktc).

Khối lượng của K có trong 6,2 gam X là

A. 3,12 gam.

B. 3,90 gam.

C. 1,95 gam.

D. 4,68 gam.

Câu 38: Trong phân tử nào sau đây các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết cộng có trị không cực?

A. HBr.

B. CaO.

C. H₂.

D. KCl.

Câu 39: Cộng hoá trị của C và N trong CH₄ và NH₃ lần lượt là :

A. 2; 3.

B. 4; 3.

C. -4; -3.

D. +4; -3.

Câu 40: Cấu hình electron của nguyên tử Mg là $1s^22s^22p^63s^2$. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử R là

A. 22.

B. 12.

C. 24.

D. 16.

----- HẾT -----

Thí sinh không sử dụng tài liệu. Giám thị coi thi không giải thích gì thêm.