

Họ và tên:

Lớp:

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

Câu 1: Cho các nguyên tố M ($Z = 11$), X ($Z = 17$), Y ($Z = 9$) và R ($Z = 19$). Tính kim loại của các nguyên tố tăng dần theo thứ tự

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

Câu 2: Cấu hình electron của X là $1s^2 2s^2 2p^4$; của Y là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Nhận xét nào sau đây đúng?

- A. Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết ion.
 B. Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết cộng hóa trị.
 C. X và Y đều là phi kim.
 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 neutron.
 C. điện tích hạt nhân. D. tổng số electron và neutron.

Câu 4: Số hiệu nguyên tử của nguyên tố magie là 12. Cấu hình electron của ion Mg^{2+} là

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

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

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

Câu 6: Nguyên tử nguyên tố Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng là $3s^2 3p^4$. Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn là

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

Câu 7: Các hạt cấu tạo nên **hạt nhân** của hầu hết các nguyên tử là

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

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 $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Vậy Y thuộc nhóm nguyên tố

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

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

Câu 12: Nguyên tố R ở chu kì 2, nhóm VIIA. Số hiệu nguyên tử của R là

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

Câu 13: Nguyên tố R thuộc chu kì 3, nhóm IIA. Cho 0,72 gam kim loại 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. 0,224. B. 0,448. C. 0,672. D. 0,336.

- Câu 14:** Cấu hình electron của nguyên tử nitơ là $1s^2 2s^2 2p^3$. Số lớp electron của nguyên tử nitơ là
 A. 3. B. 4. C. 2. D. 5.
- Câu 15:** Cấu hình electron nào sau đây của nguyên tử nguyên tố phi kim?
 A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$.
- Câu 16:** Cho dãy các chất: CaO, H₂, NH₃, NaCl, HCl, H₂O. Số chất trong dãy mà phân tử chỉ chứa liên kết ion là
 A. 5. B. 3. C. 4. D. 2.
- Câu 17:** Số oxi hóa của N (nitơ) trong N₂; HNO₃; NH₃ lần lượt là:
 A. 0; +5; +3. B. +5; +6; +3. C. 0; +5; -3. D. 0; +4; -3.
- Câu 18:** Lưu huỳnh có số oxi hóa lớn nhất trong chất nào sau đây?
 A. H₂S. B. S. C. H₂SO₃. D. H₂SO₄.
- Câu 19:** Nguyên tử của nguyên tố X có Z = 26. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?
 A. X thuộc nhóm IIB trong bảng tuần hoàn. B. X thuộc nhóm VIIIB trong bảng tuần hoàn.
 C. X là nguyên tố kim loại. D. X thuộc chu kì 4 trong bảng tuần hoàn.
- Câu 20:** Số hạt neutron có trong 1 nguyên tử $^{39}_{19}K$ là
 A. 20. B. 39. C. 19. D. 58.
- Câu 21:** Trong tự nhiên Cu có hai đồng vị $^{63}_{29}Cu$ và $^{65}_{29}Cu$, trong đó đồng vị $^{63}_{29}Cu$ chiếm 73% số nguyên tử. Phần trăm khối lượng của $^{65}_{29}Cu$ trong Cu₂O là giá trị nào dưới đây? (Nguyên tử khối của oxi là 16)
 A. 64,94%. B. 24,32%. C. 64,29%. D. 24,53%.
- Câu 22:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt electron trong các phân lớp s là 5. Số hạt mang điện của một nguyên tử Y nhiều hơn số hạt mang điện của một nguyên tử X là 12 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 X⁻ có 18 electron, số proton có trong nguyên tử X là
 A. 20. B. 17. C. 19. D. 18.
- Câu 24:** Trong nguyên tử, loại hạt mang điện tích âm là
 A. electron. B. proton và electron. C. proton. D. neutron.
- Câu 25:** Nguyên tử nguyên tố R có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^3$. Công thức hợp chất khí với hidro của R là
 A. RH. B. RH₃. C. RH₂. D. RH₅.
- Câu 26:** Nguyên tố nào sau đây có độ âm điện lớn nhất?
 A. F. B. Al. C. Na. D. Br.
- 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 HCl là
 A. Liên kết hidro. B. Liên kết ion.
 C. Liên kết cộng hóa trị có cực. D. Liên kết cộng hóa trị không cực.
- Câu 29:** Cho 1,95 (g) kim loại R hóa trị II tác dụng hết với dung dịch HCl dư, thu được 672 ml khí H₂ (đktc). R là kim loại
 A. Cu. B. Mg. C. Zn. D. Ca.
- Câu 30:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, neutron, electron là 28, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 8. Số hiệu nguyên tử của X là
 A. 19. B. 18. C. 9. D. 10.
- Câu 31:** Cấu hình electron của nguyên tử natri (Z = 11) là
 A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$. B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. C. $1s^2 2s^2 2p^4 3s^1$. D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$.
- Câu 32:** Oxit cao nhất của nguyên tố R có công thức RO₃. Trong hợp chất khí của R với hidro, R chiếm 94,12% về khối lượng. R là nguyên tố
 A. O. B. N. C. P. D. S.
- Câu 33:** Nguyên tố X có hai đồng vị, đồng vị thứ nhất ^{35}X chiếm 75% số lượng nguyên tử. Nguyên tử khối trung bình của X là 35,5. Đồng vị thứ hai là

A. ^{38}X .

B. ^{34}X .

C. ^{37}X .

D. ^{36}X .

Câu 34: Oxit cao nhất của một nguyên tố R ứng với công thức RO_3 . Nguyên tố R có thể là

A. Cacbon ($Z=6$).

B. lưu huỳnh ($Z=16$).

C. Clo ($Z=17$).

D. nitơ ($Z=7$).

Câu 35: Chất nào sau đây phân tử không phân cực?

A. Hidro clorua (HCl).

B. Hidro (H_2).

C. Nước (H_2O).

D. Amoniac (NH_3).

Câu 36: Cho ba nguyên tử: $^{24}_{12}\text{Mg}$; $^{25}_{12}\text{Mg}$; $^{26}_{12}\text{Mg}$. Phát biểu nào sau đây sai?

A. Số electron trong 3 nguyên tử lần lượt là 12, 13, 14.

B. Hạt nhân mỗi nguyên tử đều có 12 proton.

C. Ba nguyên tử trên đều thuộc nguyên tố magie.

D. Đây là ba đồng vị của nguyên tố magie.

Câu 37: Cho 10 gam hỗn hợp hai kim loại Mg và Ca tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 7,84 lít khí H_2 (đktc). Khối lượng Ca có trong 10 gam hỗn hợp trên là

A. 4,8 gam.

B. 4,0 gam.

C. 8,8 gam.

D. 6,0 gam.

Câu 38: Trong phân tử nào sau đây các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ion?

A. H_2O .

B. KCl .

C. H_2 .

D. HBr .

Câu 39: Điện hóa trị của Na và O trong Na_2O lần lượt là

A. 1+ và 2-.

B. 2+ và 2-.

C. +2 và -2.

D. 1 và 2.

Câu 40: Cấu hình electron của nguyên tử Ne là $1s^2 2s^2 2p^6$. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử Ne là

A. 24.

B. 12.

C. 22.

D. 20.

----- HẾT -----

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