

Họ và tên:.....

Lớp:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố:  $H=1$ ;  $Li=7$ ;  $B=11$ ;  $N=14$ ;  $O=16$ ;  $Na=23$ ;  $Mg=24$ ;  $P=31$ ;  $S=32$ ;  $Cl=35,5$ ;  $Ca=40$ ;  $Fe=56$ ;  $Cu=64$ ;  $Zn=65$ .

**Câu 1:** Nguyên tố R ở chu kì 2, nhóm VIIA. Số hiệu nguyên tử của R là

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

**Câu 2:** Trong phân tử nào sau đây các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ion?

- A. HBr.                                      B. KCl.                                      C. H<sub>2</sub>O.                                      D. H<sub>2</sub>.

**Câu 3:** Số electron tối đa trong các phân lớp s, p, d lần lượt là:

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

**Câu 4:** Cấu hình electron nào sau đây của nguyên tử nguyên tố phi kim?

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

**Câu 5:** Trong nguyên tử, loại hạt mang điện tích âm là

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

**Câu 6:** Liên kết hóa học trong phân tử HCl là

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

**Câu 7:** 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<sub>2</sub> (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 8:** Cho quá trình:  $Cl + 1e \rightarrow Cl^-$ . Đây là quá trình

- A. tự oxi hóa – khử.                                      B. nhận proton.                                      C. oxi hóa.                                      D. khử.

**Câu 9:** 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.  $^{36}X$ .                                      B.  $^{38}X$ .                                      C.  $^{34}X$ .                                      D.  $^{37}X$ .

**Câu 10:** Lưu huỳnh có số oxi hóa lớn nhất trong chất nào sau đây?

- A. H<sub>2</sub>S.                                      B. H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>.                                      C. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.                                      D. S.

**Câu 11:** 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 chu kì 4 trong bảng tuần hoàn.  
C. X thuộc nhóm VIIIB trong bảng tuần hoàn.                                      D. X là nguyên tố kim loại.

**Câu 12:** Để có cấu hình electron bão hòa, các nguyên tử nhóm halogen có xu hướng

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

**Câu 13:** 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. halogen.                                      B. kim loại kiềm.                                      C. kim loại kiềm thổ.                                      D. khí hiếm.

**Câu 14:** 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.  $M < X < R < Y$ .                                      B.  $R < M < X < Y$ .                                      C.  $Y < X < M < R$ .                                      D.  $M < X < Y < R$ .

**Câu 15:** 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<sub>2</sub> (đktc). Khối lượng Ca có trong 10 gam hỗn hợp trên là

- A. 8,8 gam.                      B. 4,0 gam.                      C. 6,0 gam.                      D. 4,8 gam.

**Câu 16:** Chất nào sau đây phân tử không phân cực?

- A. Amoniac (NH<sub>3</sub>).              B. Hidro clorua (HCl).              C. Nước (H<sub>2</sub>O).              D. Hidro (H<sub>2</sub>).

**Câu 17:** Nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, 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. 18.                      B. 9.                      C. 10.                      D. 19.

**Câu 18:** Cho phương trình hóa học:  $a\text{Mg} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + d\text{NH}_4\text{NO}_3 + e\text{H}_2\text{O}$

Tỉ lệ d : e bằng

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

**Câu 19:** Oxit cao nhất của nguyên tố R có công thức RO<sub>3</sub>. Trong hợp chất khí của R với hidro, R chiếm 94,12% về khối lượng. R là nguyên tố

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

**Câu 20:** Cấu hình electron của nguyên tử natri (Z = 11) là

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

**Câu 21:** 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. Na và Cl.                      B. Al và Cl.                      C. Fe và Cl.                      D. Al và P.

**Câu 22:** 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. RH<sub>3</sub>.                      C. RH<sub>2</sub>.                      D. RH<sub>5</sub>.

**Câu 23:** Số hiệu nguyên tử của nguyên tố magie là 12. Cấu hình electron của ion Mg<sup>2+</sup> là

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

**Câu 24:** 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. X và Y đều là phi kim.  
B. Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết cộng hóa trị.  
C. X và Y đều là kim loại.  
D. Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết ion.

**Câu 25:** Trong tự nhiên Cu có hai đồng vị  $^{63}_{29}\text{Cu}$  và  $^{65}_{29}\text{Cu}$ , trong đó đồng vị  $^{63}_{29}\text{Cu}$  chiếm 73% số nguyên tử. Phần trăm khối lượng của  $^{65}_{29}\text{Cu}$  trong Cu<sub>2</sub>O là giá trị nào dưới đây? (Nguyên tử khối của oxi là 16).

- A. 24,53%.                      B. 64,29%.                      C. 24,32%.                      D. 64,94%.

**Câu 26:** Cấu hình electron của nguyên tử nitơ là  $1s^2 2s^2 2p^3$ . Số lớp electron của nguyên tử nitơ là

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

**Câu 27:** Nguyên tố nào sau đây có độ âm điện lớn nhất?

- A. Br.                      B. F.                      C. Al.                      D. Na.

**Câu 28:** Oxit cao nhất của một nguyên tố R ứng với công thức RO<sub>3</sub>. Nguyên tố R có thể là

- A. Clo(Z=17).                      B. nitơ (Z=7).                      C. Cacbon(Z=6).                      D. lưu huỳnh(Z=16).

**Câu 29:** Số oxi hóa của 2 nguyên tử nitơ trong NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> là

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

**Câu 30:** Ion X<sup>-</sup> có 18 electron, số proton có trong nguyên tử X là

- A. 20.                      B. 19.                      C. 17.                      D. 18.

**Câu 31:** Cho ba nguyên tử:  $^{24}_{12}\text{Mg}$ ;  $^{25}_{12}\text{Mg}$ ;  $^{26}_{12}\text{Mg}$ . Phát biểu nào sau đây sai?

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

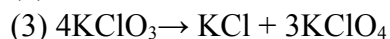
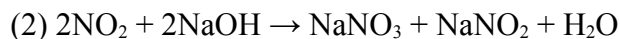
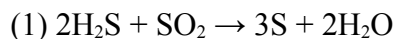
**Câu 32:** Nguyên tử nguyên tố Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^2 3p^4$ . Vị trí của Y trong bảng tuần hoàn là:

- 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 33:** Số oxi hóa của N (nitơ) trong  $N_2$ ;  $HNO_3$ ;  $NH_3$  lần lượt là:

- A. 0; +5; -3.      B. +5; +6; +3.      C. 0; +4; -3.      D. 0; +5; +3.

**Câu 34:** Cho các phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá khử là

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

**Câu 35:** Cho phương trình hóa học:  $aFe + bH_2SO_4(\text{đặc nóng}) \rightarrow cFe_2(SO_4)_3 + dSO_2 + eH_2O$

Số mol khí  $SO_2$  thu được khi hòa tan hoàn toàn 5,6 gam Fe là

- A. 0,15 mol.      B. 0,30 mol.      C. 0,25 mol.      D. 0,10 mol.

**Câu 36:** Số hạt nơtron có trong 1 nguyên tử  ${}^{39}_{19}K$  là

- A. 20.      B. 39.      C. 19.      D. 58.

**Câu 37:** 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. 20.      B. 22.      C. 24.      D. 12.

**Câu 38:** Điện hóa trị của Na và O trong  $Na_2O$  lần lượt là

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

**Câu 39:** Hòa tan hoàn toàn 3,36 gam Fe bằng dung dịch  $HNO_3$ , thu được  $Fe(NO_3)_3$ ,  $H_2O$  và hỗn hợp khí X gồm NO,  $NO_2$  (số mol bằng nhau). Cho biết không có sản phẩm khử khác, số mol khí NO trong X là

- A. 0,015 mol.      B. 0,090 mol.      C. 0,045 mol.      D. 0,030 mol.

**Câu 40:** Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

- A. điện tích hạt nhân.      B. số nơtron.  
C. số khối.      D. tổng số electron và nơtron.

----- HẾT -----

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