

Trường THPT Nguyễn Trãi - Ba Đình

Môn: Hóa học

(Đề thi gồm có 03 trang)

Lớp 10 cơ bản A

Mã đề: 209

Thời gian làm bài: 45'

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 tử hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

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

**Câu 2:** 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 ion. D. Liên kết hiđro.

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

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

**Câu 4:** Số oxi hóa của N (nitơ) trong  $N_2$ ;  $HNO_3$ ;  $NH_3$  lần lượt là:

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

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

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

**Câu 6:** Nguyên tố R ở chu kì 2, nhóm VIIA. Số hiệu nguyên tử của R là

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

**Câu 7:** Trong phân tử nào sau đây các nguyên tử liên kết với nhau bằng liên kết ion?

- A. HBr. B. KCl. C.  $H_2O$ . D.  $H_2$ .

**Câu 8:** 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 9:** Số hiệu nguyên tử của nguyên tố magie là 12. Cấu hình electron của ion  $Mg^{2+}$  là

- A.  $1s^22s^22p^6$ . B.  $1s^22s^22p^5$ . C.  $1s^22s^22p^63s^23p^2$ . D.  $1s^22s^22p^63s^2$ .

**Câu 10:** Ion  $X^-$  có 18 electron, số proton có trong nguyên tử X là

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

**Câu 11:** 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 12:** Cấu hình electron của nguyên tử natri ( $Z=11$ ) là

- A.  $1s^22s^22p^63s^23p^1$ . B.  $1s^22s^22p^63s^2$ . C.  $1s^22s^22p^63s^1$ . D.  $1s^22s^22p^43s^1$ .

**Câu 13:** Cấu hình electron của nguyên tử Ne là  $1s^22s^22p^6$ . Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử Ne là

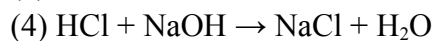
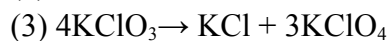
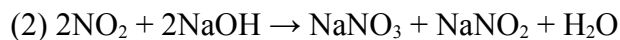
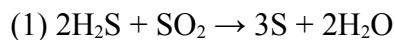
- A. 12. B. 20. C. 24. D. 22.

**Câu 14:** Cho ba nguyên tử:  ${}^{24}_{12}Mg$ ;  ${}^{25}_{12}Mg$ ;  ${}^{26}_{12}Mg$ . Phát biểu nào sau đây sai?

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

- Câu 15:** Cấu hình electron của X là  $1s^22s^22p^4$ ; của Y là  $1s^22s^22p^63s^1$ . Nhận xét nào sau đây đúng?  
 A. X và Y đều là kim loại.  
 B. Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết ion.  
 C. Liên kết hóa học giữa X và Y là liên kết cộng hóa trị.  
 D. X và Y đều là phi kim.
- Câu 16:** 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. 10.                      B. 18.                      C. 9.                      D. 19.
- Câu 17:** Nguyên tử của nguyên tố X có  $Z = 26$ . Phát biểu nào sau đây **không** đúng?  
 A. X là nguyên tố kim loại.                      B. X thuộc nhóm VIIIB trong bảng tuần hoàn.  
 C. X thuộc nhóm IIB trong bảng tuần hoàn.                      D. X thuộc chu kì 4 trong bảng tuần hoàn.
- Câu 18:** Nguyên tố X có hai đồng vị, đồng vị thứ nhất  $^{35}\text{X}$  chiếm 75% số lượng nguyên tử. Nguyên tử khối trung bình của X là 35,5. Đồng vị thứ hai là  
 A.  $^{37}\text{X}$ .                      B.  $^{34}\text{X}$ .                      C.  $^{38}\text{X}$ .                      D.  $^{36}\text{X}$ .
- Câu 19:** Trong tự nhiên Cu có hai đồng vị  $^{63}\text{Cu}$  và  $^{65}\text{Cu}$ , trong đó đồng vị  $^{63}\text{Cu}$  chiếm 73% số nguyên tử. Phần trăm khối lượng của  $^{65}\text{Cu}$  trong  $\text{Cu}_2\text{O}$  là giá trị nào dưới đây? (Nguyên tử khối của oxi là 16).  
 A. 24,32%.                      B. 24,53%.                      C. 64,29%.                      D. 64,94%.
- Câu 20:** Hòa tan hoàn toàn 3,36 gam Fe bằng dung dịch  $\text{HNO}_3$ , thu được  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  và hỗn hợp khí X gồm NO,  $\text{NO}_2$  (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 21:** Nguyên tố nào sau đây có độ âm điện lớn nhất?  
 A. Al.                      B. Br.                      C. F.                      D. Na.
- Câu 22:** Lưu huỳnh có số oxi hóa lớn nhất trong chất nào sau đây?  
 A.  $\text{H}_2\text{S}$ .                      B.  $\text{H}_2\text{SO}_3$ .                      C.  $\text{H}_2\text{SO}_4$ .                      D. S.
- Câu 23:** Nguyên tử nguyên tố R có cấu hình electron  $1s^22s^22p^3$ . Công thức hợp chất khí với hiđro của R là  
 A. RH.                      B.  $\text{RH}_3$ .                      C.  $\text{RH}_2$ .                      D.  $\text{RH}_5$ .
- Câu 24:** 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.  $\text{R} < \text{M} < \text{X} < \text{Y}$ .                      B.  $\text{M} < \text{X} < \text{Y} < \text{R}$ .                      C.  $\text{M} < \text{X} < \text{R} < \text{Y}$ .                      D.  $\text{Y} < \text{X} < \text{M} < \text{R}$ .
- Câu 25:** Cho 10 gam hỗn hợp hai kim loại Mg và Ca tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 7,84 lít khí  $\text{H}_2$  (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 26:** Cấu hình electron của nguyên tử nitơ là  $1s^22s^22p^3$ . Số lớp electron của nguyên tử nitơ là  
 A. 2.                      B. 3.                      C. 5.                      D. 4.
- Câu 27:** Cho phương trình hóa học:  $a\text{Mg} + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + d\text{NH}_4\text{NO}_3 + e\text{H}_2\text{O}$   
 Tỷ lệ  $d : e$  bằng  
 A. 1 : 3.                      B. 1 : 5.                      C. 2 : 3.                      D. 2 : 5.
- Câu 28:** 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 29:** Cấu hình electron của nguyên tử Y ở trạng thái cơ bản là  $1s^22s^22p^63s^1$ . Vậy Y thuộc nhóm nguyên tố  
 A. halogen.                      B. kim loại kiềm.                      C. kim loại kiềm thổ.                      D. khí hiếm.
- Câu 30:** Oxit cao nhất của một nguyên tố R ứng với công thức  $\text{RO}_3$ . Nguyên tố R có thể là  
 A. Clo ( $Z=17$ ).                      B. Cacbon ( $Z=6$ ).                      C. nitơ ( $Z=7$ ).                      D. lưu huỳnh ( $Z=16$ ).
- Câu 31:** Cấu hình electron nào sau đây của nguyên tử nguyên tố phi kim?  
 A.  $1s^22s^22p^63s^1$ .                      B.  $1s^22s^22p^63s^2$ .                      C.  $1s^22s^22p^63s^23p^1$ .                      D.  $1s^22s^22p^63s^23p^3$ .

**Câu 32:** Cho các phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá khử là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 5.

**Câu 33:** Nguyên tử nguyên tố Y có cấu hình electron lớp ngoài cùng là  $3s^23p^4$ . 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 34:** Số oxi hóa của 2 nguyên tử nitơ trong  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  là

A. -3 và +5.

B. -4 và +6.

C. -3 và +6.

D. +1 và -1.

**Câu 35:** Trong nguyên tử, loại hạt mang điện tích âm là

A. proton.

B. electron.

C. notron.

D. proton và electron.

**Câu 36:** Cho quá trình:  $\text{Cl} + 1e \rightarrow \text{Cl}^-$ . Đây là quá trình

A. tự oxi hóa – khử.

B. nhận proton.

C. oxi hóa.

D. khử.

**Câu 37:** Số hạt notron có trong 1 nguyên tử  $^{39}_{19}\text{K}$  là

A. 20.

B. 39.

C. 19.

D. 58.

**Câu 38:** Oxit cao nhất của nguyên tố R có công thức  $\text{RO}_3$ . 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 39:** Điện hóa trị của Na và O trong  $\text{Na}_2\text{O}$  lần lượt là

A. 2+ và 2-.

B. +2 và -2.

C. 1+ và 2-.

D. 1 và 2.

**Câu 40:** Chất nào sau đây phân tử không phân cực?

A. Nước ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

B. Hidro clorua ( $\text{HCl}$ ).

C. Amoniac ( $\text{NH}_3$ ).

D. Hidro ( $\text{H}_2$ ).

----- HẾT -----

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