

Trường THPT Nguyễn Trãi - Ba Đình

Môn: Hóa học

(Đề thi gồm có 03 trang)

Lớp 10 cơ bản A

Mã đề: 825

Thời gian làm bài: 45'

Họ và tên:.....

Lớp:.....

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: $H=1$; $Li=7$; $B=11$; $N=14$; $O=16$; $Na=23$; $Mg=24$; $P=31$; $S=32$; $Cl=35,5$; $K=39$; $Ca=40$; $Fe=56$; $Cu=64$; $Zn=65$; $As=75$.

Câu 1: Ion M^{2+} có số electron là 10, số proton là

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

Câu 2: Cấu hình electron của nguyên tử lưu huỳnh ($Z = 16$) là

- A. $1s^22s^22p^63s^23p^5$. B. $1s^22s^22p^63s^23d^4$. C. $1s^22s^22p^63s^23p^4$. D. $1s^22s^22p^43s^23p^44s^2$.

Câu 3: 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 4: Hợp chất khí với hydro của nguyên tố R ứng với công thức RH_3 . Nguyên tố R có thể là

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

Câu 5: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

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

Câu 6: Nguyên tố ở chu kì 3, nhóm VIIA có số hiệu nguyên tử là

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

Câu 7: Nguyên tử của nguyên tố X có 26 electron. Trong bảng tuần hoàn, X thuộc nhóm

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

Câu 8: 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. 9,74%. B. 19,47%. C. 37,37%. D. 18,88%.

Câu 9: Cấu hình electron nào sau đây là của nguyên tử nguyên tố kim loại?

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

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 +5. D. -3 và +6.

Câu 11: Cho phương trình hóa học: $aFe + bHNO_3 \rightarrow cFe(NO_3)_3 + dNO_2 + eH_2O$

Số mol khí NO_2 thu được khi hòa tan 5,6 gam Fe theo phản ứng trên là

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

Câu 12: Trong nguyên tử, loại hạt mang điện tích dương là

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

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

Câu 14: Số oxi hóa của S (lưu huỳnh) trong S; H_2S ; H_2SO_4 lần lượt là:

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

Câu 15: Cấu hình electron của nguyên tử nhôm là $1s^22s^22p^63s^23p^1$. Số lớp electron của nguyên tử nhôm là

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

- Câu 16:** Số hạt nơtron có trong 1 nguyên tử ${}^{56}_{26}\text{Fe}$ là
 A. 56. B. 26. C. 30. D. 82.
- Câu 17:** Cộng hoá trị của C và N trong CH_4 và NH_3 lần lượt là:
 A. 4; 3. B. +4; -3. C. 2; 3. D. -4; -3.
- Câu 18:** Số hiệu nguyên tử của nguyên tố oxi là 8. Cấu hình electron của ion O^{2-} là
 A. $1s^2 2s^2 2p^6$. B. $1s^2 2s^2 2p^4$. C. $1s^2 2s^2 2p^5$. D. $1s^2 2s^2 2p^2$.
- Câu 19:** 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. kim loại yếu nhất là xesi. D. phi kim mạnh nhất là flo.
- Câu 20:** Cho phương trình hóa học: $a\text{Fe}(\text{OH})_2 + b\text{HNO}_3 \rightarrow c\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + d\text{NO} + e\text{H}_2\text{O}$
 Tỷ lệ d : e bằng
 A. 1 : 6. B. 1 : 5. C. 1 : 8. D. 1 : 7.
- Câu 21:** Nito có số oxi hóa nhỏ nhất trong
 A. HNO_3 . B. N_2 . C. NO . D. NH_3 .
- Câu 22:** Cho các phản ứng:
 (1) $2\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow 3\text{S} + 2\text{H}_2\text{O}$ (2) $\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
 (3) $4\text{KClO}_3 \rightarrow \text{KCl} + 3\text{KClO}_4$ (4) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
 Số phản ứng oxi hoá khử là
 A. 3. B. 2. C. 4. D. 5.
- Câu 23:** 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. H_2 . D. KCl .
- Câu 24:** Khi nói về 3 nguyên tử: ${}^{26}_{13}\text{X}$, ${}^{55}_{26}\text{Y}$, ${}^{26}_{12}\text{Z}$. Phát biểu nào sau đây đúng?
 A. X và Z có cùng số khối.
 B. X, Z là 2 đồng vị của cùng một nguyên tố hoá học.
 C. X và Y có cùng số nơtron.
 D. X, Y thuộc cùng một nguyên tố hoá học.
- Câu 25:** Hòa tan hoàn toàn 6,2 gam hỗn hợp X gồm Na và K vào H_2O dư, thu được 2,24 lít khí (đktc). Khối lượng của K có trong 6,2 gam X là
 A. 4,68 gam. B. 3,12 gam. C. 1,95 gam. D. 3,90 gam.
- Câu 26:** Nguyên tử nguyên tố R có cấu hình electron $1s^2 2s^2 2p^4$. Công thức oxit cao nhất của R là
 A. RO_2 . B. R_2O_5 . C. R_2O . D. RO_3 .
- Câu 27:** Số electron tối đa trong các phân lớp s, p, d lần lượt là :
 A. 2; 8; 10. B. 2; 5; 10. C. 4; 6; 10. D. 2; 6; 10.
- Câu 28:** Hòa tan hoàn toàn m gam Cu bằng dung dịch HNO_3 dư thu được $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, H_2O và 0,04 mol NO_2 và 0,02 mol NO (không có sản phẩm khử khác). Giá trị của m là
 A. 3,20. B. 1,92. C. 3,84. D. 6,40.
- Câu 29:** 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. $\text{M} < \text{X} < \text{Y} < \text{R}$. B. $\text{M} < \text{X} < \text{R} < \text{Y}$. C. $\text{Y} < \text{X} < \text{M} < \text{R}$. D. $\text{R} < \text{M} < \text{X} < \text{Y}$.
- Câu 30:** Cho biết cấu hình electron của X : $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ của Y là $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$. Nhận xét nào sau đây đúng?
 A. X và Y đều là kim loại. B. X là kim loại, Y là phi kim.
 C. X và Y đều là phi kim. D. X là phi kim, Y là kim loại.
- Câu 31:** Oxit cao nhất của nguyên tố R là R_2O_5 . Trong hợp chất với hidro, R chiếm 82,35% về khối lượng. Nguyên tố R là
 A. P. B. As. C. S. D. N.
- Câu 32:** Liên kết hóa học trong phân tử Br_2 là:
 A. Liên kết cộng hóa trị không cực. B. Liên kết cộng hóa trị có cực.
 C. Liên kết ion. D. Liên kết hidro.
- Câu 33:** Hợp chất nào sau đây trong phân tử chứa liên kết ion?
 A. NH_3 . B. NaCl . C. HCl . D. H_2O .

- Câu 34:** Cho quá trình: $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e$. Đây là quá trình
A. khử. B. oxi hóa. C. tự oxi hóa – khử. D. nhường proton.
- Câu 35:** 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 36:** Một loại nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, notron, electron là 58 và số khối là 39. Số hiệu nguyên tử của X là
A. 19. B. 10. C. 8. D. 9.
- Câu 37:** Cấu hình electron của nguyên tử Mg là $1s^22s^22p^63s^2$. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử R là
A. 16. B. 24. C. 22. D. 12.
- Câu 38:** Để có cấu hình electron bão hòa, các nguyên tử nhóm kim loại kiềm có xu hướng
A. nhận thêm 2 electron. B. nhận thêm 1 electron.
C. nhường đi 1 electron. D. Vừa nhường vừa nhận 1 electron.
- Câu 39:** 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. halogen. C. kim loại kiềm thổ. D. khí hiếm.
- Câu 40:** 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 5, nhóm VA. B. chu kì 3, nhóm IIIA. C. chu kì 3, nhóm VA. D. chu kì 5, nhóm IIIA.

----- HẾT -----

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