

Trường THPT Nguyễn Trãi - Ba Đình

Môn: Hóa học

(Đề thi gồm có 03 trang)

Lớp 10 cơ bản A

Mã đề: 735

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

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

Câu 2: Nguyên tử nguyên tố R có cấu hình electron $1s^22s^22p^4$. Công thức oxit cao nhất của R là

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

Câu 3: Hòa tan hoàn toàn m gam Cu bằng dung dịch HNO_3 dư thu được $Cu(NO_3)_2$, 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. 3,84. B. 1,92. C. 6,40. D. 3,20.

Câu 4: 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 IIIA. B. chu kì 5, nhóm VA. C. chu kì 5, nhóm IIIA. D. chu kì 3, nhóm VA.

Câu 5: 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 6: 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 7: Liên kết hóa học trong phân tử Br_2 là:

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

Câu 8: 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 9: 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. N. B. S. C. P. D. As.

Câu 10: Nguyên tố ở chu kì 3, nhóm VIIA có số hiệu nguyên tử là

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

Câu 11: Ion M^{2+} có số electron là 10, số proton là

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

Câu 12: 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 13: Cho quá trình: $Mg \rightarrow Mg^{2+} + 2e$. Đây là quá trình

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

Câu 14: Cấu hình electron của nguyên tử Mg là $1s^22s^22p^63s^2$. Tổng số hạt mang điện trong nguyên tử R là

- A. 12. B. 24. C. 22. D. 16.

Câu 15: Nitơ có số oxi hóa nhỏ nhất trong

A. NH₃.

B. NO.

C. N₂.

D. HNO₃.

Câu 16: 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 17: Số hạt nơtron có trong 1 nguyên tử $^{56}_{26}Fe$ là

A. 56.

B. 26.

C. 30.

D. 82.

Câu 18: Nguyên tử của nguyên tố X có 26 electron. Trong bảng tuần hoàn, X thuộc nhóm

A. VIIIB.

B. IIB.

C. IIA.

D. VIB.

Câu 19: 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 MgCl₂ là

A. 37,37%.

B. 9,74%.

C. 19,47%.

D. 18,88%.

Câu 20: 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 21: 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 22: Hợp chất khí với hidro của nguyên tố R ứng với công thức RH₃. Nguyên tố R có thể là

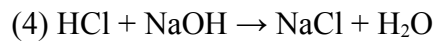
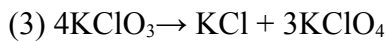
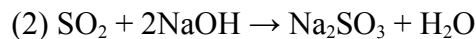
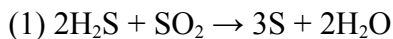
A. Bo (Z=5).

B. nito (Z=7).

C. Clo (Z=17).

D. lưu huỳnh (Z=16).

Câu 23: Cho các phản ứng:



Số phản ứng oxi hoá khử là

A. 3.

B. 2.

C. 4.

D. 5.

Câu 24: 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. $R < M < X < Y$.

B. $Y < X < M < R$.

C. $M < X < Y < R$.

D. $M < X < R < Y$.

Câu 25: Cho phương trình hóa học: $aFe(OH)_2 + bHNO_3 \rightarrow cFe(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$

Tỉ lệ d : e bằng

A. 1 : 8.

B. 1 : 7.

C. 1 : 5.

D. 1 : 6.

Câu 26: 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 và Y đều là kim loại.

C. X là kim loại, Y là phi kim.

D. X là phi kim, Y là kim loại.

Câu 27: 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 28: Số hiệu nguyên tử của nguyên tố oxi là 8. Cấu hình electron của ion O²⁻ là

A. $1s^22s^22p^4$.

B. $1s^22s^22p^6$.

C. $1s^22s^22p^2$.

D. $1s^22s^22p^5$.

Câu 29: Một loại nguyên tử của nguyên tố X có tổng số hạt proton, nơtron, electron là 58 và số khối là 39. Số hiệu nguyên tử của X là

A. 9.

B. 8.

C. 10.

D. 19.

Câu 30: 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. $1s^22s^22p^63s^23p^1$.

D. $1s^22s^22p^63s^23p^5$.

Câu 31: Số oxi hóa của S (lưu huỳnh) trong S; H₂S; H₂SO₄ lần lượt là:

A. 0; +2; +4.

B. 0; -2; +6.

C. +2; +2; +6.

D. 0; +2; +6.

Câu 32: Khi nói về 3 nguyên tử: $^{26}_{13}X$, $^{55}_{26}Y$, $^{26}_{12}Z$. Phát biểu nào sau đây đúng?

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

B. X và Z có cùng số khối.

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

D. X và Y có cùng số nơtron.

Câu 33: Cộng hoá trị của C và N trong CH₄ và NH₃ lần lượt là:

A. +4; -3. B. -4; -3. C. 2; 3. D. 4; 3.

Câu 34: Hợp chất nào sau đây trong phân tử chứa liên kết ion?

A. NH_3 . B. NaCl . C. HCl . D. H_2O .

Câu 35: Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử có cùng

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

Câu 36: Trong tự nhiên, nguyên tố đồng có hai đồng vị $^{63}_{29}\text{Cu}$ (chiếm 73% số nguyên tử), còn lại là $^{65}_{29}\text{Cu}$. Nguyên tử khối trung bình của đồng là

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

Câu 37: 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 38: 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 39: 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. 3,12 gam. B. 1,95 gam. C. 3,90 gam. D. 4,68 gam.

Câu 40: 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.

----- HẾT -----

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