

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ 1 MÔN HOÁ LỚP 10

ĐỀ 1:

Câu 1: (2 điểm) Cho các nguyên tố A, B, C, D có số hiệu nguyên tử lần lượt là 11, 13, 18, 35.

- a) Viết cấu hình electron và xác định vị trí của chúng trong hệ thống tuần hoàn.
- b) Viết cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố X ở chu kì 4, lớp M có 10 e.

Câu 2: (2 điểm) Tổng số hạt cơ bản của nguyên tử một nguyên tố X thuộc nhóm VIIA là 28.

- a) Xác định p, n, e của nguyên tử X.
- b) Định vị trí của X trong bảng tuần hoàn.

Câu 3: (2 điểm) Nguyên tố Cu có 2 đồng vị, nguyên tử khối trung bình của Cu là 63,54. Đồng vị thứ nhất có số khối là 63, đồng vị hai có số khối là 65.

- a) Tìm% số nguyên tử mỗi đồng vị .
- b) Tìm % theo khối lượng của mỗi đồng vị có trong CuCl_2 ? (*cho Cl = 35,5*)

Câu 4: (2 điểm) Nguyên tố R có công thức hợp chất khí với hidro là RH_3 , trong đó R chiếm 82,353% khối lượng.

- a) Xác định tên nguyên tố R, viết công thức oxit cao nhất và hợp chất khí với hidro.
- b) Tính % về khối lượng của R có trong oxit cao nhất.

(Cho N = 14, P = 31, As = 75)

Câu 5: (2 điểm) Cho 5,28g hỗn hợp hai kim loại nằm ở hai chu kì liên tiếp đều thuộc nhóm IIA tác dụng hoàn toàn với 100 ml dung dịch HCl ($D = 1,1\text{g/ml}$) thu được 4,032 dm^3 khí (đkc).

- a) Tính % khối lượng mỗi kim loại có trong hỗn hợp ban đầu.
- b) Tính C% của các chất trong dung dịch thu được, biết phản ứng xảy ra vừa đủ. Biết Be = 9, Mg = 24, Ca = 40, Sr = 88, Ba = 137.

ĐÁP ÁN :

Câu 1: (2 điểm)

a) Viết đúng cấu hình e: (0,5đ)

Xác định vị trí đúng: (0,5đ)

b) Viết đúng cấu hình e: (1đ)

Câu 2: (2 điểm)

a. Lập PT, hệ PT. (0,25đ)

- Tính được Z trong khoảng. (0,25đ)

- Viết cấu hình. (0,75đ)

- Xác định được p, n, e. (0,5đ)

b. Vị trí đúng (0,25đ)

Câu 3: (2 điểm)

a. Thế vào $63,54 = 63.x\% + 65(100\% - x\%) / 100\%$ (0,75đ)

Giải $x = 73$ (0,25đ)

% Đồng vị I là: 73%

% Đồng vị II là: 27% (0,25đ)

b. %m 34,18% (0,25đ)

%m 13,04% (0,25đ)

Câu 4: (2 điểm)

$R/3 = 82,353/17,647$ (0,5đ)

$R = 14$ (0,25đ) -> Nitơ (N) (0,25đ)

N_2O_5, NH_3 (0,5đ)

%N (0,5đ)

Câu 5: (2 điểm)

a. (1đ) Pt phản ứng (0,25đ)

Số mol hidro (0,25đ)

Xác định 2 KL (0,5đ)

b. (1đ) Khối lượng dung dịch sau (0,5đ)

C% mỗi muối (0,25đ * 2)

ĐỀ 2:

I. TRẮC NGHIỆM: (4 điểm)

Câu 1. Cấu hình electron của Cu^{2+} (cho $Z = 29$) là:

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9$ B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^7 4s^2$
C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9 4s^2$

Câu 2. Số hạt e trong Ion ${}^{56}_{26}\text{Fe}^{3+}$, Ion SO_4^{2-} lần lượt là? (Biết ${}^{32}_{16}\text{S}$ và ${}^{16}_8\text{O}$)

- A. 23,46 B. 23, 50 C. 29,46 D. 29,50

Câu 3. Hai nguyên tố X, Y đứng kế tiếp nhau trong một chu kì có tổng số p trong hai hạt nhân nguyên tử là 27. X, Y thuộc các chu kì và các nhóm nào sau đây:

- A. Chu kì 3 và các nhóm IA, IIA B. Chu kì 3 và các nhóm IIIA, IVA
C. Chu kì 3 và các nhóm IIA, IIIA D. Chu kì 2 và các nhóm IIA, IIIA

Câu 4. Ion nào dưới đây không có cấu hình e của khí hiếm.

- A. ${}_{11}\text{Na}^+$ B. ${}_{26}\text{Fe}^{3+}$ C. ${}_{9}\text{F}^-$ D. ${}_{13}\text{Al}^{3+}$

Câu 5. Trong nguyên tử nguyên tố X có 3 lớp e; ở lớp thứ 3 có 7 electron. Số proton của nguyên tử đó là:

A. 17 B. 14 C. 16 D. 15

Câu 6. Dãy chất nào sau đây chỉ có liên kết ion:

A. NaCl, KCl, H₂O B. CH₄, SO₂, NaCl
C. KF, NaCl, NH₃ D. KF, KCl, NaCl

Câu 7. Cation X³⁺ và anion Y²⁻ đều có cấu hình e lớp ngoài cùng là 2p⁶. Số hiệu của các nguyên tố X, Y lần lượt là:

A. 10, 8 B. 13, 10 C. 13, 8 D. 7, 12

Câu 8. Axit nào mạnh nhất? (Biết ¹⁴Si; ¹⁵P; ¹⁶S; ¹⁷Cl)

A. H₂SiO₃. B. H₂SO₄ C. HClO₄ D. H₃PO₄

Câu 9. Sắp xếp các kim loại sau theo chiều giảm dần của tính kim loại. (¹⁹K; ¹²Mg; ¹¹Na)

A. Na > K > Mg B. Mg < K < Na C. Mg < Na < K D. K > Na > Mg

Câu 10. Nguyên tắc sắp xếp các ngố trong BTH nào sau đây là sai:

- A. Các nguyên tố có cùng số e hóa trị được xếp thành một cột
- B. Các nguyên tố có cùng số lớp e trong tử, xếp thành 1 hàng
- C. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của số khối
- D. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng dần của số p

II. TỰ LUẬN: (6 điểm)

Câu 1: (2 điểm)

Viết cấu hình e, nêu vị trí trong bảng tuần hoàn? Giải thích? S (Z = 16); Fe (Z = 26)

Câu 2: (1 điểm)

Oxit cao nhất của một nguyên tố là R₂O₅, trong hợp chất của nó với hidro có 8,82 % của H về khối lượng. Đó là nguyên tố nào? Viết công thức hidroxit tương ứng của R?

(Cho N = 14; Si = 28; P = 31; S = 32)

Câu 3: (1 điểm) (Cho ${}_1\text{H}$, ${}_{17}\text{Cl}$, ${}_{11}\text{Na}$)

Viết sơ đồ hình thành liên kết tạo thành phân tử: HCl ; NaCl

Câu 4: (1,5 điểm)

Hòa tan 5,2 (g) hỗn hợp 2 kim loại nằm ở hai chu kỳ liên tiếp thuộc nhóm IIA vào dung dịch HCl 2(M) ($D = 1,05 \text{ g/ml}$) dư thu được 3,36 (l) khí H_2 (đkc) và dung dịch X.

a) Tìm tên hai kim loại

b) Tính C% của muối trong dung dịch X, biết axit dư 10% so với lượng cần phản ứng.

(Cho nhóm IIA gồm $\text{Be} = 9$; $\text{Mg} = 24$; $\text{Ca} = 40$; $\text{Sr} = 87$; $\text{Ba} = 137$; $\text{H} = 1$; $\text{O} = 8$; $\text{S} = 32$)

Câu 5: (0,5 điểm)

Một ion M_{3+} có tổng số hạt proton, neutron, electron là 79, trong đó số hạt mang điện nhiều hơn số hạt không mang điện là 19. Tổng số hạt mang điện trong ion AB_4^{2-} bằng 98. Số hạt mang điện trong hạt nhân của nguyên tử A nhiều hơn số hạt mang điện trong hạt nhân nguyên tử B là 8. Công thức phân tử tạo thành giữa 2 ion M^{3+} và ion AB_3^{2-} là gì? (Cho ${}_{24}\text{Cr}$; ${}_{26}\text{Fe}$; ${}_{13}\text{Al}$; ${}_6\text{C}$; ${}_{16}\text{S}$; ${}_8\text{O}$; ${}_{15}\text{P}$)

ĐÁP ÁN :

I. Trắc nghiệm

Đáp án mã đề: 144

01. A; 02. B; 03. B; 04. B; 05. A; 06. D; 07. C; 08. C; 09. D; 10. C.

Đáp án mã đề: 178

01. C; 02. D; 03. C; 04. B; 05. D; 06. B; 07. A; 08. B; 09. C; 10. A.

Đáp án mã đề: 212

01. D; 02. D; 03. C; 04. A; 05. C; 06. A; 07. C; 08. B; 09. B; 10. B.

Đáp án mã đề: 246

01. C; 02. A; 03. A; 04. D; 05. B; 06. C; 07. B; 08. D; 09. B; 10. C.

II. Tự luận

Câu 1: (2,0 điểm)

Viết cấu hình đúng 1 chất (0,5đ)

Vị trí (ô, chu kì, nhóm) (0,25đ)

Giải thích đúng (0,25đ)

Câu 2: (1 điểm)

Suy ra RH_3 (0,25đ)

Biểu thức đúng (0,25đ)

$R = 31$ (P) (0,25đ)

H_3PO_4 (0,25đ)

Câu 3: (1 điểm)

Mỗi sơ đồ đúng (0,5đ)

Câu 4: (1,5 điểm)

a/ Pt đúng (0,25đ)

$nH_2 = 0,15$ (0,25đ)

$M = 5,2/0,15 = 34,66$ (0,25đ)

Mg, Ca (0,25đ)

b/ m dd sau phản ứng = 178,15 gam (0,25đ)

C% $MgCl_2 = 2,67\%$; C% $CaCl_2 = 6,23\%$ (0,25đ)

Câu 5: (0,5 điểm)

Tìm đúng 1 ion(0,25đ)

CTPT đúng (0,25đ)

