**ÔN TẬP HỌC KÌ I - HÓA 10.**

**A. NỘI DUNG ÔN TẬP:**

Từ chương I (Nguyên tử) đến hết chương IV (Phản ứng oxi hóa – khử).

**B. HÌNH THỨC:**

Tự luận (6 câu lý thuyết + 2 câu bài tập toán), thời gian làm bài: 45 phút.

**C. MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KÌ I**

**I. LÝ THUYẾT: (7 điểm)**

**Câu 1:** ***(1 điểm)*** Viết cấu hình electron nguyên tử, xác định vị trí nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn.

**Câu 2:** ***(1,5 điểm)*** So sánh tính chất của 2 kim loại hoặc 2 phi kim.

**Câu 3:** ***(1 điểm)*** Viết phương trình phản ứng có sự di chuyển electron.

**Câu 4:** ***(1 điểm)*** Viết công thức cấu tạo của 2 chất.

**Câu 5:** ***(1 điểm)*** Xác định loại liên kết hóa học trong phân tử dựa trên bảng giá trị độ âm điện các nguyên tố.

**Câu 6:** ***(1,5 điểm)*** Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử bằng phương pháp thăng bằng electron. Xác định chất khử, chất oxi hóa và viết và xác định tên các quá trình.

**II. BÀI TOÁN: (3 điểm)**

**Câu 7: *(1 điểm)*** Xác định tên nguyên tố dựa vào công thức oxit cao nhất hoặc công thức hợp chất khí với hidro.

**Câu 8: *(2 điểm)*** Xác định tên một nguyên tố kim loại dựa vào phản ứng với dung dịch axit clohidric (HCl) hoặc dung dịch axit sunfuric (H2SO4) loãng.

**D. CÁC KIẾN THỨC CẦN NẮM:**

**Câu 1:** ***(1 điểm)*** Viết cấu hình electron nguyên tử, xác định vị trí nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn.

***Các bước viết cấu hình electron:***

*Bước 1: điền e theo mức năng lượng: 1s 2s 2p 3s 3p 4s 3d 4p 5s 4d 5p 6s...⇒ xác định nguyên tố là (s,p,d, f)*

*Bước 2: sắp xếp theo từng lớp (1-2-3-4-5...)→ cấu hình electron*

*Ghi nhớ: 1s2 → [He]*

*1s2 2s2 2p6 → [Ne]*

*1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 → [Ar]*

*1s2 2s2 2p6 3s2 3p6 3d10 4s2 4p6→ [Kr]*

*\* Các trường hợp đặc biệt: (n-1)d4 ns2→ (n-1)d5 ns1*

*(n-1)d9 ns2 → (n-1)d10 ns1*

\*Vị trí các nguyên tố trong bảng HTTH:

*1. Ô nguyên tố :* STT = Z = số p = số e

*2. Chu kì:* STT của CK = số lớp electron

*3. Nhóm:*

- electron cuối cùng (viết theo năng lượng) điền vào s/p → nhóm A

Nhóm A: STT nhóm = số e LNC

**Câu 2:** ***(1,5 điểm)*** So sánh tính chất của 2 kim loại hoặc 2 phi kim.

\* So sánh tính chất các nguyên tố trong bảng HTTH

1) Trong một chu kì, theo chiều tăng ĐTHN (theo chiều Z tăng) (theo chiều từ trái sang phải):

Tính KL giảm, tính PK tăng

r nguyên tử giảm , độ âm điện tăng

tính bazơ giảm, tính axit tăng

Trong 1 nhóm A, theo chiều tăng ĐTHN (theo chiều Z tăng) (theo chiều từ trên xuống dưới): thì ngược lại.

2) Cách trình bày bài so sánh

B1: viết cấu hình, xác định vị trí, sắp xếp các nguyên tử vào bảng HTTH giả định

B2: lập luận

B3: kết luận.

**Câu 3:** ***(1 điểm)*** Viết phương trình phản ứng có sự di chuyển electron.

2 x 1e

Ví dụ: : 2Li + F2 →Li+F-

2x3e

Ví dụ: 2Al + 3Cl2 → 2Al3+Cl-3

**Câu 4:** ***(1 điểm)*** Viết công thức cấu tạo của 2 chất.

**Câu 5:** ***(1 điểm)*** Xác định loại liên kết hóa học trong phân tử dựa trên bảng giá trị độ âm điện các nguyên tố.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hiệu độ âm điện** () | **Loại liên kết** |
|  | Liên kết cộng hoá trị không phân cực |
|  | Liên kết cộng hoá trị phân cực |
| ≥1,7 | Liên kết ion |

***Ví dụ:*** Cho giá trị độ âm điện của các nguyên tố: F (3,98); O (3,44); C (2,55); H (2,20); Na (0,93). Xác định loại liên kết hóa học trong các hợp chất sau?

**A.** NaF.

**B.** CH4.

**Câu 6:** ***(1,5 điểm)*** Cân bằng phản ứng oxi hóa – khử bằng phương pháp thăng bằng electron. Xác định chất khử, chất oxi hóa và viết và xác định tên các quá trình.

**II. BÀI TOÁN: (3 điểm)**

**Câu 7: *(1 điểm)*** Xác định tên nguyên tố dựa vào công thức oxit cao nhất hoặc công thức hợp chất khí với hidro.

**\* OXIT CAO NHẤT, HỢP CHẤT KHÍ VỚI HIDRO**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **IA**  **ns1** | **IIA**  **ns2** | **IIIA**  **ns2 np1** | **IVA**  **ns2 np2** | **VA**  **ns2 np3** | **VIA**  **ns2 np4** | **VIIA**  **ns2 np5** |
| **Oxit cao nhất** | **I II**  **R2O** | **II II**  **RO** | **R2O3** | **IV**  **RO2** | **V**  **R2O5** | **VI**  **RO3** | **VII**  **R2O7** |
| **HC khí với hidro** | **-** | **-** | **-** | **IV**  **RH4** | **III**  **RH3** | **II**  **RH2** | **I**  **RH** |

**Câu 8: *(2 điểm)*** Xác định tên một nguyên tố kim loại dựa vào phản ứng với dung dịch axit clohidric (HCl) hoặc dung dịch axit sunfuric (H2SO4) loãng.

**Kim loại tác dụng axit HCl, H2SO4 loãng**

**2M + 2HCl → 2MCl + H2**

**M + 2HCl → MCl2 + H2**

**2M + 6HCl → 2MCl3 + 3H2**

**2M + H2SO4 loãng→ M2SO4 + H2**

**M + H2SO4 loãng→ MSO4 + H2**

**2M + 3H2SO4 loãng→ M2(SO4 )3 + 3H2**