**I. MA TRẬN**

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM ( 12 câu / 3 điểm)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Câu** | **Nội dung đề xuất** | **Cấp độ** |
| **Câu 1** | Hợp chất nào sau đây có liên kết ion. | Cấp độ 1. |
| **Câu 2** | Cho công thức, hỏi CTCT đúng (liên kết CHT) | Cấp độ 1 |
| **Câu 3** | Cho độ âm điện, xác định chất phân cực nhất. | Cấp độ 1 |
| **Câu 4** | Xác định số oxi hóa của 1 nguyên tố trong một số hợp chất. | Cấp độ 1 |
| **Câu 5** | Tìm phản ứng oxi hóa- khử hoặc không phải là phản ứng oxi hóa- khử. | Cấp độ 1 |
| **Câu 6** | Chọn nhận xét đúng hoặc sai về cấu tạo nguyên tử. | Cấp độ 1 |
| **Câu 7** | Chọn phản ứng vô cơ đúng hoặc sai. | Cấp độ 1 |
| **Câu 8** | So sánh tính kim loại hoặc phi kim của 2 kim loại hoặc phi kim (cho Z) cùng chu kì hoặc cùng nhóm. | Cấp độ 2 |
| **Câu 9** | Dự đoán tính oxi hóa, khử của một số chất. | Cấp độ 2 |
| **Câu 10** | Bài toán hóa trị trong oxit cao nhất hoặc hợp chất khí với hidro. | Cấp độ 2 |
| **Câu 11** | Tông hợp các phát biểu liên quan đến phản ứng oxi hóa- khử (4-5 phát biểu). | Cấp độ 3 |
| **Câu 12** | Tổng hợp các phát biểu về khái niệm, quy luật… (4- 5 phát biểu) | Cấp độ 3 |

1. **PHẦN TỰ LUẬN**

**Bài 1 (2 điểm).** Lập phương trình phản ứng oxi hóa- khử theo phương pháp thăng bằng electron.

4 phương trình: 3 phương trình cấp độ 2 + 1 phương trình cấp độ 3.

**Bài 2 (2 điểm).** Bài toán vô cơ: kim loại phản ứng với axit (cấp độ 1, 2, 3).

**Bài 3 (2 điểm).** Bài tập toán kết hợp chương 1+ chương 2+ chương 3. (cấp độ 1, 2, 3).

**Bài 4 (1 điểm).** Phần vô cơ (cấp độ 4).

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT NAM ĐỊNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  TRƯỜNG THPT GIAO THỦY | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  Môn: Hóa – lớp 10 THPT  (Thời gian làm bài: 45 phút.)  Đề khảo sát gồm 03 trang |

**Phần 1. Trắc nghiệm (3 điểm)**

***Mỗi câu sau chỉ có một đáp án đúng, em hãy chọn và ghi vào bài làm***

**Câu 1**: Hợp chất nào dưới đây là hợp chất ion?

**A.** HCl. **B.** NH3. **C.** KCl. **D.** SO2.

**Câu 2**: Biết độ âm điện của F, O, Cl, N lần lượt là: 3,98; 3,44; 3,16; 3,04. Hợp chất nào sau đây có độ phân cực ***yếu*** nhất?

**A.** NCl3. **B.** Cl2O. **C.** NF3. **D.** ClF.

**Câu 3**: Trong các hợp chất sau đây, hợp chất nào có liên kết cộng hóa trị?

**A.** LiCl. **B.** NaF. **C.** KBr. **D.** CCl4.

**Câu 4**: Số oxi hoá của lưu huỳnh (S) trong H2S là

**A.** +4. **B.** -2. **C.** +2. **D.** +6.

**Câu 5**: Trong các phản ứng sau phản ứng nào thuộc loại phản ứng oxi hóa – khử ?

**A.** HNO3 + NaOH  NaNO3 + H2O. **B.** N2O5 + H2O  2HNO3.

**C.** 2 HNO3 + 3H2S 3S + 2NO + 4H2O. **D.** 2Fe(OH)3  Fe2O3 + 3H2O.

**Câu 6:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng ?

**A.** Nguyên tử được cấu tạo bởi hạt nhân và lớp vỏ electron.

**B.** Mọi nguyên tử đều chứa các hạt proton, nơtron và electron.

**C.** Nguyên tử luôn trung hòa về điện.

**D.** Nguyên tử có cấu tạo rỗng.

**Câu 7**: Phương trình hóa học nào dưới đây đúng?

**A.** 2Fe + 6HCl  2FeCl3 + 3H2.  **B.** MgO + H2O  Mg(OH)2.

**C.** Cu + 2HCl  CuCl2 + H2. **D.** 2Al(OH)3  Al2O3 + 3H2O

**Câu 8:** Cho số hiệu nguyên tử của K, Ca, Mg, Al lần lượt là 19, 20, 12, 13. Thứ thự tăng dần tính kim loại của các nguyên tố trên là

**A.** Ca, K, Al, Mg. **B.** Al, Mg, Ca, K. **C.** K, Mg, Al, Ca. **D.** Al, Mg, K, Ca.

**Câu 9:** Xét phản ứng: 2FeO+ 4H2SO4 đặc, nóng  Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O.

Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** FeO là chất khử, H2SO4 đặc nóng là chất oxi hóa.

**B.** FeO là chất oxi hóa, H2SO4 đặc nóng là chất khử.

**C.** FeO là vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa.

**D.** H2SO4 đặc nóng vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa.

**Câu 10:** Nguyên tố X thuộc nhóm VIIA trong bảng tuần hoàn. Trong hợp chất khí với H, X chiếm 98,765% về khối lượng. Nguyên tố X là

**A.** F. **B.** Cl. **C.** Br. **D.** I.

**Câu 11:** Cho các phát biểu sau

(1) Phản ứng oxi hóa – khử là phản ứng có sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tử.

(2) Sự han gỉ sắt khi để sắt lâu ngày trong không khí là sự oxi hóa sắt.

(3) Na oxi hóa được nước ở điều kiện thường.

(4) Phản ứng diễn ra trong quá trình hô hấp của con người (C6H12O6 + 6 O2 ⟶ 6 CO2 + 6 H2O) là phản ứng oxi hóa – khử.

(5) Phản ứng nhiệt phân Cu(OH)2 là phản ứng oxi hóa- khử.

Số phát biểu đúng là

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

**Câu 12:** Cho các phát biểu sau

(1) Nguyên tử của các nguyên tố kim loại thường có 1, 2, 3 electron ở lớp ngoài cùng.

(2) Các nguyên tố được sắp xếp vào bảng tuần hoàn theo chiều tăng dần điện tích hạt nhân.

(3) Liên kết giữa kim loại điển hình và phi kim điển hình thuộc loại liên kết ion.

(4) Liên kết cộng hóa trị thường xảy ra giữa phi kim với phi kim hoặc phi kim với hiđro.

(5) Một số phi kim vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

Số phát biểu đúng là

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

**Phần 2. Tự luận (7 điểm)**

**Câu 13**: ***(2 điểm)***

Cho số hiệu nguyên tử của các nguyên tố Na, Cl, C, O, H lần lượt là 11, 17, 6, 8, 1. Hãy biểu diễn sự hình thành liên kết trong các phân tử Na2O, NaCl, CO2, CH4.

**Câu 14 *(2 điểm)*.**

Lập phương trìnhcủa các phản ứng oxihóa- khử sau theo phương pháp thăng bằng electron:

***a.*** P + HNO3 đặc  H3PO4 + NO2 + H2O

***b.*** H2S + Cl2 + H2O  H2SO4 + HCl

***c.*** Mg + HNO3  Mg(NO3)2 + NO + H2O

***d.***  FeS2 + H2SO4 đặc  Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O

**Câu 15:** ***(2 điểm)***

Hoà tan hết 7,74 gam hỗn hợp A gồm Mg và Al bằng một dung dịch chứa 0,8 mol HCl (dư) thu được 200ml dung dịch X và 8,736 lít H2 (đktc).

a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng.

b. Tính khối lượng mỗi kim loại 7,74 gam A.

c. Tính CM của mỗi chất trong dung dịch X.

**Câu 16**: ***(1 điểm)***

Để 4 gam Ca ngoài không khí một thời gian thu được 4,8 gam chất rắn X. Cho toàn bộ X vào nước dư được dung dịch Y và V lít H2 (đktc). Cho một lượng dư dung dịch Ba(HCO3)2 vào dung dịch Y được m gam kết tủa. Tính V và m.

***Cho nguyên tử khối: Mg= 24; Al = 27; Ca = 40; Ba = 137; C = 12; H = 1; O = 16***

***F = 19; Cl= 35,5; Br = 80; I=127.***

***Học sinh không được sử dụng bất cứ tài liệu nào***

*Họ và tên thí sinh:………………………………..SBD……………………………………………………………*

*Họ tên giám thị 1:……………………………………..Giám thị 2:………………………………………………*

**III. HƯỚNG DẪN CHẤM**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT NAM ĐỊNH**  TRƯỜNG THPT GIAO THỦY | **ĐỀ KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  **HƯỚNG DẪN CHẤM MÔN HÓA LỚP 10** |

**Phần 1: Trắc nghiệm 3 điểm**

**Mỗi đáp án đúng: 0,25 đ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **Đáp án** | **C** | **A** | **D** | **B** | **C** | **B** | **D** | **B** | **A** | **C** | **B** | **D** |

**Phần 2. Tự luận (7 điểm)**

**Câu 13**: ***(2 điểm)***

|  |  |
| --- | --- |
| Na  Na+ + 1e  Cl + 1 e Cl-  Na+ + Cl-NaCl | 0,25 điểm |
| Na  Na+ + 1e  O + 2 e O2-  2Na+ + O2- Na2O | 0,25 điểm |
| Viết đung CT electron và CTCT của CO2 | 0,25 điểm |
| Viết đung CT electron và CTCT của CH4 | 0,25 điểm |

**Câu 14 *(2 điểm)*.**

|  |  |
| --- | --- |
| ***a.*** P + HNO3 đặc  H3PO4 + NO2 + H2O  1 (P  P+5 + 5e)  5 (N+5 + 1 e N+4)  Điền đúng hệ số : P + 5HNO3 đặc  H3PO4 + 5NO2 + H2O | 0,25 điểm |
| 0,25 điểm |
| ***b.*** H2S + Cl2 + H2O  H2SO4 + HCl  1 (S-2  S+6 + 8e)  4(Cl2 + 2 e 2 Cl-1)  Điền đúng hệ số: H2S + 4Cl2 + 4H2O  H2SO4 + 8HCl | 0,25 điểm |
| 0,25 điểm |
| ***c.*** Mg + HNO3  Mg(NO3)2 + NO + H2O  3 (Mg  Mg+2 + 2e)  2 (N+5 + 3 e N+2)  Điền đúng hệ số : 3Mg + 8HNO3 3Mg(NO3)2 + 2NO + 4H2O | 0,25 điểm |
| 0,25 điểm |
| ***d.***  FeS2 + H2SO4 đặc  Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O  2 (FeS2  Fe+3 + 2 S+4 + 11e)  11 (S+6+ 2 e S+4)  Điền đúng hệ số: 2FeS2 + 14 H2SO4 đặc  Fe2(SO4)3 + 15SO2 + 14H2O | 0,25 điểm |
| 0,25 điểm |

**Câu 15:** ***(2 điểm)***

Hoà tan hết 7,74 gam hỗn hợp A gồm Mg và Al bằng một dung dịch chứa 0,8 mol HCl (dư) thu được 200ml dung dịch X và 8,736 lít H2 (đktc).

a. Viết phương trình hóa học của các phản ứng.

b. Tính khối lượng mỗi kim loại 7,74 gam A.

c. Tính CM của mỗi chất trong dung dịch X.

|  |  |
| --- | --- |
| 2Al + 6HClAlCl3­ + 3 H2 | 0,25 điểm |
| Mg + 2HClMgCl2­ + H2 | 0,25 điểm |
|  | 0,5 điểm |
| mAl = 4,86 g; m Mg= 2,88 g | 0,5 điểm |
| Dung dịch X chứa 3 chất HCl : 0,02 mol; AlCl3: 0,18 mol và MgCl2­ : 0,12 mol  Tính đúng 2/3 CM | 0,5 điểm |

**Câu 16**: ***(1 điểm)***

Để 4 gam Ca ngoài không khí một thời gian thu được 4,8 gam chất rắn X. Cho toàn bộ X vào nước dư được dung dịch Y và V lít H2 (đktc). Cho một lượng dư dung dịch Ba(HCO3)2 vào dung dịch Y được m gam kết tủa. Tính V và m.

|  |  |
| --- | --- |
| 2Ca + O2  CaO  0,05 0,025 mol  Chứng tỏ Ca dư | 0,25 điểm |
| CaO + H2O  Ca(OH)2  0,05 0,05 mol  Ca + 2H2O  Ca(OH)2+ H2  0,05 0,05 0,05 mol | 0,25 điểm |
| V H2  = 1,12 lít | 0,25 điểm |
| Ca(OH)2+ Ba(HCO3) 2 CaCO3 + BaCO3 + H2O  0,1 0,1 0,1 mol  m = 29,7 g | 0,25 điểm |