**HÓA HỌC\_10\_THPTC NGHĨA HƯNG**

**I. MA TRẬN THI HỌC KỲ I MÔN HÓA HỌC 10**

***(40% trắc nghiệm + 60% tự luận)***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Tên chủ đề** | | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **NGUYÊN TỬ** | **Chủ đề 1:**  Cấu tạo nguyên tử, hạt nhân nguyên tử. | - Biết thành phần cấu tạo nguyên tử (p, n, e)  - Đặc điểm của các loại hạt cấu tạo nên nguyên tử.  - Đăc điểm cấu tạo của nguyên tử, hạt nhân nguyên tử.  - Biết được đặc điểm của sự phân bố các electron ở lớp vỏ.  - Nắm được các khái niệm: Số khối A, số hiệu nguyên tử Z, số đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử. | - Liệt kê được thứ tự tăng dần các mức năng lượng của các phân lớp trên lớp vỏ ngtử.  - Xác định được sự phân bố các e trên từng phân lớp, trên từng lớp. | - Viết được cấu hình e nguyên tử. |  |
| **Chủ đề 2:**  Đặc điểm của electron lớp ngoài cùng |  | - Dựa vào cấu hình electron nguyên tử xác định nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm. | - Xác định được loại nguyên tố (s, p, d, f) |  |
| **Chủ đề 3:**  Đồng vị | - Nắm được khái niệm: Nguyên tử khối, đồng vị, nguyên tố hóa học.  - Viết được công thức tính nguyên tử khối trung bình của các đồng vị | - Xác định được các nguyên tử thuộc cùng một nguyên tố hóa học.  - Từ ký hiệu nguyên tử, tính được các hạt p, n, e. | - Viết được ký hiệu nguyên tử.  -Tính được: nguyên tử khối trung bình, % số nguyên tử của các đồng vị, số khối của đồng vị. | - Xác định được % khối lượng của một đồng vị trong một phân tử hợp chất. |
| **BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC** | **Chủ đề 1:**  Từ cấu hình electron suy ra vị trí trong BTH và ngược lại | - Nắm được: Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong BTH, chu kỳ, nhóm. | - Xác định được vị trí của nguyên tố trong BTH | -Từ vị trí suy ra được cấu hình e ngtử. |  |
| **Chủ đề 2:**  Mối quan hệ giữa vi trí và tính chất hóa học | - Nắm được các tính chất hóa học cơ bản của nguyên tố khi biết STT nhóm A.  - Nêu được khái niệm độ âm điện, tính kim loại, tính phi kim.  - Phát biểu được quy luật biến thiên 1 số đại lượng và tính chất của nguyên tố và hợp chất tạo bởi nguyên tố (trong 1 nhóm A, 1 chu kì).  - Phát biểu được định luật tuần hoàn. | - Vận dụng được định luật tuần hoàn.  - Viết được các công thức của các hợp chất tạo bởi nguyên tố: oxit cao nhất, hợp chất khí với H, hydroxit. | - Vận dụng ĐLTH để so sánh được tính chất của nguyên tố và các hợp chất trong cùng chu kì, cùng nhóm A:  + Bán kính ngtử.  + Độ âm điện.  + Tính KL, PK  + Tính axit, bazơ của hydroxit. |  |
| **Chủ đề 3:**  Xác định tên nguyên tố dựa vào oxit cao nhất và hợp chất khí với hiđro | Viết được công thức oxit cao nhất, hợp chất khí với hiđro. | - Nắm được công thức tính %m hoặc tỉ lệ %m của các ngtố trong phân tử.  - Từ công thức oxit cao nhất  hợp chất khí với hiđro và ngược lại | - Xác định được tên ngtố dựa trên %m của các ngtố trong 2 hợp chất oxit cao nhất, hợp chất khí với hiđro. | - Tìm tên nguyên tố (có sử dụng biện luận.) |
| **Chủ đề 4:**  Xác định tên 2 nguyên tố cùng 1 chu kì, hoặc cùng 1 nhóm A |  |  | - Xác định được 2 nguyên tố (nhóm A) liên tiếp trong cùng 1 chu kỳ, liên tiếp trong 1 nhóm khi biết tổng điện tích hạt nhân. |  |
|  | **Chủ đề 5:**  Xác định tên của nguyên tố, chất dựa vào phương trình phản ứng hóa học | - Biết được các phản ứng đặc trưng của KL nhóm IA, IIA. | - Viết được phương trình phản ứng của KL nhóm IA, IIA với H2O và axit. | - Xác định tên nguyên tố nhóm IA, IIA trong phản ứng với H2O, với axit. *(1kim loại hoặc 2KL ở 2 chu kỳ liên tiếp)* | - Các bài tập hóa học có liên quan đến phản ứng giữa KL với H2O, với axit HCl, H2SO4 |
| **LIÊN KẾT HÓA HỌC** | **Chủ đề 1:**  Sự hình thành liên kết hóa học | - Nắm được: Khái niệm về liên kết ion và liên kết cộng hóa trị. | - Nêu được sự giống và khác nhau giữa các loại liên kết hóa học.  - Nhận diện được loại liên kết hóa học giữa các ngtử trong phân tử đơn giản. | - Biễu diễn được quá trình hình thành liên kết ion.  - Viết công thức cấu tạo và công thức electron của một số hợp chất đơn giản. | - Viết được CTCT của một số hợp chất có liên kết cho nhận (đảm bảo qtắc bát tử) |
|
| **Chủ đề 2:**  Xác định loại liên kết dựa vào hiệu độ âm điện | - Biết được cách xác định loại liên kêt hóa học dựa vào giá trị hiệu độ âm điện. | - Tính được hiệu độ âm điện giữa 2 ngtử.  - Dự đoán được loại liên kết trong phân tử dựa vào hiệu ĐAĐ. | - So sánh được độ phân cực của liên kết hóa học. |  |
| **Chủ đề 3:**  Xác định số oxi hóa | - Nắm được các quy tắc tính số oxi hóa. |  | - Tính được số oxy hóa của 1 nguyên tố trong 1 phân tử.  - Tính được số oxy hóa của 1 nguyên tố trong 1 ion |  |
| **Chủ đề 4:**  ion đơn nguyên tử, ion đa nguyên tử | Phân biệt được ion đơn nguyên tử, ion đa nguyên tử | - Xác định được các loại hạt có trong ion đơn nguyên tử.  - Gọi tên được ion (ion đơn giản có trong SGK) |  |  |
| **PHẢN ỨNG OXI**  **HÓA -KHỬ** | **Chủ đề 1:**  Lập phương trình hóa học của phản ứng oxi hóa – khử | - Biết được các bước để cân bằng phản ứng oxy hóa khử.  - Nắm được các khái niệm: phản ứng oxy hóa khử, chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxy hóa. | - Xác định được chất khử, chất oxy hóa dựa vào sự thay đổi số oxy hóa.  - Viết được quá trình oxi hóa, quá trình khử. | - Cân bằng phản ứng theo *phương pháp thăng bằng electron* các phản ứng oxi hóa – khử đơn giản. | - Cân bằng phản ứng theo *phương pháp thăng bằng e*  các phản ứng oxi hóa – khử phức tạp |
| **Chủ đề 2:** Phân loại phản ứng vô cơ dựa vào số oxi hóa |  | - Chỉ ra được phản ứng oxi hóa-khử và phản ứng không phải là phản ứng oxi hóa- khử. |  |  |

**CẤU TRÚC ĐỀ THI HỌC KỲ I**

**MÔN HÓA HỌC 10**

***(40% trắc nghiệm + 60% tự luận)***

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Cấp độ**  **Tên chủ đề** | | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** | **Cộng** |
| **NGUYÊN TỬ** |  |  |  |  |  |  |
| Số câu TN |  | 1 | 2 | 1 |  | 4 |
| Số câu TL |  |  |  |  |  |  |
| Số điểm |  | 0,25 | 0,5 | 0.25 |  | 1đ |
| **BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC** |  |  |  |  |  |  |
| Số câu TN |  | 1 | 1 | 2 |  | 4 |
| Số câu TL |  |  | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Số điểm |  | 0,25 | 0,75 | 1 | 1 | 3đ |
| **LIÊN KẾT HÓA HỌC** |  |  |  |  |  |  |
| Số câu TN |  | 2 | 1 | 1 |  | 4 |
| Số câu TL |  |  | 1 | 1 |  | 2 |
| Số điểm |  | **0,5** | **0,75** | **0,75** |  | **2đ** |
| **PHẢN ỨNG OXI**  **HÓA -KHỬ** |  |  |  |  |  |  |
| Số câu TN |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| Số câu TL |  | 1 | 1 | 1 | 1 | 4 |
| **Số điểm** |  | **0,75** | **0,75** | **0,75** | **0,5** | **2.75đ** |
| **Tổng câu TN** |  | **6** | **6** | **1** | **2** | **16** |
| **Tổng câu TL** |  | **1** |  | **4** | **1** | **5** |
| **Tổng điểm TN** |  | **1,75** | **1,5** | **0,25** | **0,5** | **4,0** |
| **Tổng điểm TL** |  |  |  | **5,5** | **0,5** | **6,0** |
| **Tổng điểm** |  | **1,75** | **1,5** | **5,75** | **1,0** | **10,0** |

**II. ĐỀ**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT NAM ĐỊNH**  **ĐỀ CHÍNH THỨC**  TRƯỜNG THPT C NGHĨA HƯNG. | **ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  Môn: HÓA HỌC – lớp 10THPT  (Thời gian làm bài: 50 phút.)  Đề khảo sát gồm 2 trang |

**MÃ ĐỀ:303**

***Cho nguyên tử khối:*** H=1; O=16; Cl=35,5; Al = 27; Cu= 64; Fe = 56; C=12; Zn=65; Mg=24; Ba=137, Na=23, S= 32, Ca =40, K= 39

***Số hiệu nguyên tử:*** H = 1; O = 8; N = 7; C = 6; Al = 13; Mg =12; Cl = 17; Li = 3; S = 16; Na = 11; K = 19.

**I. Trắc nghiệm (4 điểm)**

**Câu 1:** Những nguyên tử có cùng số proton nhưng khác nhau về số nơtron, gọi là

**A.** đồng lượng. **B.** đồng vị.

**C.** đồng phân. **D.** đồng đẳng.

**Câu 2:** Photpho có ký hiệu nguyên tử  cấu hình electron lớp ngoài cùng là

**A.**  2s22p4 **B** 2s22p5 **C.**  3s23p4 **D.** 3s23p3

**Câu 3:** Các nguyên tố nhóm A trong bảng tuần hoàn gồm các nhóm nguyên tố nào?

**A.** Nguyên tố d **B.** Nguyên tố s **C.** Nguyên tố s và p **D.** Các nguyên tố p

**Câu 4:** Các nguyên tố trong bảng tuần hoàn được sắp xếp theo nguyên tắc:

**A.** Tăng dần độ âm điện **B.** Tăng dần bán kính nguyên tử

**C.** Tăng dần điện tích hạt nhân nguyên tử. **D.** Tăng dần khối lượng

**Câu 5:** Trong các hợp chất sau đây, hợp chất nào có liên kết ion?

**A.**  HCl. **B.**  H2O. **C.**  NH3. **D.**  NaCl.

**Câu 6:** Trong hợp chất K2O, điện hóa trị của K là:

**A.**  3+ **B.**  2+ **C.**  1+ **D.**  3-.

**Câu 7:** Cho quá trình: Fe2+ → Fe 3+ + 1e, đây là quá trình

**A.** oxi hóa. **B.** khử . **C.** nhận electron. **D.** tự oxi hóa – khử.

**Câu 8:** Số oxi hoá của clo trong các hợp chất HCl, HClO, HClO2, HClO3, lần lượt là:

**A.**  -1, +1, +2, +3 **B.**  -1, +1, +3, +5 **C.**  -1, +1, +3, +6 **D.** -1, +1, -3, +6

**Câu 9:** Ở phản ứng nào sau đây NH3 đóng vai trò là chất khử ?

**A.** 2NH3 +3CuO → N2 +3Cu + 3H2O. **B.** NH3 + HCl → NH4Cl.

**C.** NH3 + CO2 + H2O → NH4HCO3. **D.** NH3 + HNO3 → NH4NO3

**Câu 10:**  Hai ion X2-, Y+ đều có tổng số electron là 18. Lớp electron ngoài cùng của nguyên tử X và Y là:

**A.** 3s23p4, 4s1 **B.** 3s23p4, 4s2 **C.** 3s23p5, 4s2 **D.** 3s23p5, 4s1

**Câu 11:** A, B là 2 nguyên tố thuộc cùng 1 phân nhóm và thuộc 2 chu kì liên tiếp trong BTH.

Biết ZA + ZB = 32. Số proton trong nguyên tử của A, B lần lượt là:

**A**. 7, 25 **B.** 12, 20 **C.** 15, 17 **D.** 8, 14

**Câu 12:** X là nguyên tố có số hiệu nguyên tử bằng 19, Y là nguyên tố có số hiệu nguyên tử bằng 16. Công thức phân tử của hợp chất từ hai nguyên tố là:

**A.**  X2Y; liên kết giữa X và Y là liên kết ion

**B.**  X2Y; liên kết giữa X và Y là liên kết cộng hoá trị

**C.**  XY ; liên kết giữa X và Y là liên kết ion

**D.**  XY ; liên kết giữa X và Y là liên kết ion.

**Câu 13:** Cho 4,4 g hỗn hợp 2 kim loại kiềm thổ thuộc hai chu kì kế tiếp nhau tác dụng với dd HCl dư cho 3,36 lít khí H2(đktc). Hai kim loại là:

**A.** Ca, Sr **B.** Be, Mg **C.** Mg, Ca **D.** Sr, Ba

**Câu 14:** Cho các phát biểu sau :

(1). Chỉ có hạt nhân nguyên tử oxi mới có 8n.

(2). Nguyên tử oxi có số e bằng số p.

(3). Lớp e ngoài cùng nguyên tử oxi có 6 e.

(4). Số hiệu nguyên tử bằng đơn vị điện tích hạt nhân nguyên tử.

(5). Số proton trong nguyên tử bằng số nơtron.

(6). Số proton trong hạt nhân bằng số electron ở lớp vỏ nguyên tử.

(7). Số khối của hạt nhân nguyên tử bằng tổng số hạt proton và số hạt nơtron.

Số phát biểu **sai** là

**A.**2 **B.**1 **C.**4 **D.**3

**Câu 15 :** Khi hòa tan b gam oxit kim loại hóa trị II bằng một lượng vừa đủ axit H2SO4 15,8% thu được dung dịch muối có nồng độ 18,215 %. Vậy kim loại hóa trị II là :

**A.** Mg **B.** Ca  **C.** Sr **D.** Ba

**Câu 16:** Cho H2SO4 loãng dư tác dụng với 6,660g hỗn hợp 2 kim loại X và Y đều hóa trị II thu được 0,1 mol khí đồng thời giảm 6,5g. Hòa tan phần chất rắn còn lại bằng H2SO4 đặc nóng thì thu được 0,16g SO2. Hai kim loại X,Y là: **A.** Mg, Cu                         **B.** Zn, Fe                  **C.** Zn, Cu                      **D.** Fe, Al

**II. Tự luận (6 điểm)**

**Bài 1 (2 điểm):** Cân bằng các phương trình phản ứng sau bằng phương pháp thăng bằng electron, chỉ rõ chất khử, chất oxi hóa, quá trình khử, quá trình oxi hóa.

a) H2S + O2 → H2O + SO2

b) Cu + HNO3 → Cu(NO3)2 + NO + H2O

**Bài 2 (1 điểm):** Viết công thức electron, công thức cấu tạo của Cl2 và C2H2.

**Bài 3 (2 điểm):** Cho nguyên tố X ở chu kì 3, nhóm VIA

a) Viết cấu hình electron của nguyên tử nguyên tố X cho biết X là nguyên tố hóa học nào?

b) Hãy cho biết công thức oxit cao nhất của X và công thức của hidroxit tương ứng (Y)?

c) Viết pt pứ xảy ra (nếu có) khi cho dung dịch Y loãng tác dụng với dung dịch Ba(NO3)2; Fe; Fe3O4; dung dịch chứa đồng thời hai chất tan FeSO4 và KMnO4.

**Bài 4 (1 điểm)**: Hoà tan hoàn toàn 16,5 gam hỗn hợp A gồm Fe và Al vào 500 dung dịch HCl thu được 13,44 lít H2 (đktc) và dung dịch B. Thực hiện oxi hoá hỗn hợp A với lượng như trên ngoài không khí sau một thời gian thu được hỗn hợp rắn X gồm Al2O3 và Fe3O4. Hoà tan hết hỗn hợp X bằng dung dịch HCl được dùng dư 10% so với lượng cần thiết thu được dung dịch Y. Cho V lít dung dịch KOH 5M vào dung dịch Y thì thu được kết tủa lớn nhất. Lọc kết tủa đem nung ngoài không khí đến khối lượng không đổi thu được m gam chất rắn. Xác định V và m?

*----------HẾT---------*

**III. ĐÁP ÁN**

|  |  |
| --- | --- |
| **SỞ GDĐT NAM ĐỊNH**  TRƯỜNG THPT C NGHĨA HƯNG. | **HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CHẤT LƯỢNG HỌC KỲ I**  **NĂM HỌC 2020 – 2021**  Môn: HÓA HỌC – lớp 10THPT |

**I. Trắc nghiệm(4 điểm): Mỗi câu trắc nghiêm đúng được 0,25 đ**

**MÃ 303**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** |
| **ĐA** | **B** | **D** | **C** | **C** | **D** | **C** | **A** | **B** | **A** | **A** | **B** | **A** | **C** | **A** | **A** | **C** |

**II. Tự luận (6 điểm)**

**Bài 1(2 đ) Mỗi câu 1 đ**

Cân bằng pt đúng đúng được 0.5 đ

Xác định đúng chất khử và oxi hóa : 0.25đ

Xác định đúng quá trình khử và quá trình OXH : 0.25đ

**a. 2** H2S + **3** O2 → **2**H2O + **2** SO2

2x S-2 → S+4 + 6e (Quá trình OXH)

Chất khử

3x O20 + 4e → 2O-2 ( Quá trình khử)

Chất OXH

**b**. **3**Cu + **8**HNO3 →**3** Cu(NO3)2 + **2**NO + **4**H2O

3x Cu0 → Cu+2 + 2e (Quá trình OXH)

Chất khử

2x N+5 + 3e → N+2 ( Quá trình khử)

Chất OXH

**Bài 2: (1 đ) : Mỗi công thức electron, công thức cấu tạo đúng 0.25đ**

****

CTE CTC ****

CTE CTC

**Bài 3: (2 đ)**

**a.(0.5 đ):** Cấu hình : 1s22s22p63s23p4 (0.25đ) Nguyên tố X là : S (0.25đ)

**b. (0,5đ) :** Oxit cao nhất : SO3 (0.25 đ) Hidroxit tương ứng : H2SO4 (0.25 đ)

**c. (1 đ) :** Mỗi phương trình đúng 0.25 đ, HS không cân bằng trừ ½ số điểm

Ba(NO3)2 + H2SO4 → BaSO4 + 2HNO3

Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2

Fe3O4 + 4 H2SO4 → FeSO4 + Fe2 (SO4)3 + 4H2O

10FeSO4 + 2KMnO4 + 8H2SO4 → K2SO4 + 5Fe2(SO4)3 + 2MnSO4 + 8H2O

**Bài 4 (1 đ):**

* HS viết pt pu hoặc bảo toàn e tìm được **nAl = 0,3 mol , nFe = 0,15 mol (0,25đ)**
* HS viết pt hoặc bảo toàn nguyên tố tìm được số mol các chất trong dung dịch Y

**nHCldư = 1,3x10% = 0,13 mol , nAlCl3 = nAl = 0,3, nFeCl2 = 0,05 mol, nFeCl3 = 0.1 mol (0,25 đ)**

( HS viết pt mà chưa tính được số mol cho ½ đ)

* HS viết phương trình phản ứng tính được **nKOH = nHCldư + 3nAlCl3 +2nFeCl2 + 3nFeCl3 = 1.43 mol**
* **VKOH = 1,43/5 = 0,286 l (0, 25 đ)** ( HS viết pt mà chưa tính được số mol cho ½ đ)
* HS viết pt hoặc bảo toàn nguyên tố tìm được **nAl2O3 = ½ nAl = 0.15 mol, nFe2O3 = ½ nFe = 0.075 mol,**
* **m = 27,3 g (0.25 đ)** ( HS viết pt mà chưa tính được số mol cho ½ đ)

*----------HẾT---------*