**MÔN HÓA HỌC 10 NĂM HỌC 2019-2020**

**CHỦ ĐỀ: LUYỆN TẬP: OXI VÀ LƯU HUỲNH**

Tiết chương trình: 55,56,57,58

 **I. MỤC TIÊU:**

 **1. Kiến thức**: Học sinh nắm vững

 - Oxi và Lưu hùynh là những nguyên tố phi kim có tính oxihóa mạnh, trong đó có oxi là chất oxihóa mạnh hơn Lưu huỳnh.

 - Hai dạng thù hình của nguyên tố Oxi là O2 và O3.

 - Mối quan hệ giữa cấu tạo nguyên tử, độ âm điện, số oxihóa của nguyên tố với những tính chất hóa học của oxi, lưu huỳnh.

 - Tính chất hóa học cơ bản của hợp chất lưu hùynh phụ thuộc vào trạng thái oxihóa của nguyên tố lưu hùynh trong hợp chất.

 - Giải thích được các hiện tượng thực tế liên quan đến tính chất của lưu hùynh và các hợp chất của nó.

 **2. Kỹ năng:**

 - Viết được cấu hình electron nguyên tử của nguyên tố oxi và lưu huỳnh.

 - Giải một số bài toán định tính và định lượng về các hợp chất của Lưu huỳnh.

 **3. Thái độ:**Linh hoạt nhanh, tư duy, sáng tạo.

 **4. Định hướng phát triển phẩm chất và năng lực học sinh**

***a. Các phẩm chất***

**-** Giáo dục ý thức nghiêm túc, tự lập, cố gắng học tập và yêu thích bộ môn hóa khi vào cấp 3.

***b. Các năng lực***

- Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học.

**III. Nội dung**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **I- LÝ THUYẾT** **CẤU TẠO NGUYÊN TỬ, PHÂN TỬ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nguyên tố**  | **OXI** | **LƯU HÙYNH** |
| Cấu hình e ngoài cùng  | 1s22s22p4 | 1s22s22p63s23p4 |
| Cấu tạo  | O = O | Phân tử gồm 8 nguyên tử Lưu huỳnhCó hai dạng: Lưu huỳnh tà phương và lưu huỳnh đơn tà.  |
| Độ âm điện  | 3,44 | 2,58 |

 ***Trả lời các câu hỏi:****Câu hỏi 1:* Viết cấu hình electron của nguyên tử O và S, cho biết độ âm điện của chúng.*Câu hỏi 2:* Cấu tạo của phân tử Oxi và Lưu huỳnh. |
| **TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA OXI-LƯU HUỲNH*****Bảng tóm tắt.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nguyên tố**  | **OXI** | **LƯU HÙYNH** |
| ***Tính chất chung***  | ***Tính oxihóa mạnh*** | ***Tính oxihóa mạnh và tính khử*** ***(Tính oxihóa kém hơn O2)*** |
| Tác dụng kim loại | Oxihóa được hầu hết các kim loại(trừ Ag,Au,Pt). | Một số kim loại, cần đun nóng. |
| Với Hiđro | Phản ứng ngay khi đun nóng.  | Cần đun nóng. |
| Với phi kim  | Oxihóa được nhiều các phi kim. | Oxihóa một số phi kim(C,…).Khử một số phi kim (F2, Cl2,…) |
| Với hợp chất khác  | Tác dụng chất khử. | Tác dụng với chất khử và chất oxihóa yếu hơn. |

***Trả lời các câu hỏi:****Câu hỏi 3:* Dự đoán tính chất hóa học của nguyên tố Oxi.*Câu hỏi4:* Dự đoán tính chất hoáhọc của nguyên tố lưu huỳnh.  |
| **TÍNH CHẤT CỦA HIĐRO SUNFUA,LƯU HUỲNH ĐIOXIT, LƯU HUỲNH TRI OXIT, AXIT SUN FURIC**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hợp chất** | **H2S** | **SO2** | **SO3 và H2SO4** |
| *Tính chất vật lí* | Chất khí, không màu, tan trong nước tạo dd axit yếu , rất độc, mùi trứng thối. | Chất khí không màu, mùi hắc, gây viêm đường hô hấp. | Chất lỏng, không màu. |
| *Tính chất hóa học* | -Tính axit yếu.-Tính khử mạnh.  | -Tính khử.-Tính oxihóa.-Tính chất oxit axit. | -Tính oxihóa mạnh.-Tính chất oxit axit.-Tính háo nước. |
| *Điều chế*  | -Từ H2 và S,đun nóng-Tứ FeS, ZnS tác dụng HCl, H2SO4 loãng. | -Từ muối Sunfit tác dụng dd HCl, H2SO4 loãng.-Từ H2SO4 đặc tác dụng Cu,… | -Oxihóa SO2.-SO3 tác dụng nước. |

***Trả lời các câu hỏi:****Câu hỏi 5:* Trình bày tính chất hóa học của H2S.*Câu hỏi 6:* Trình bày tính chất hóa học của SO2.*Câu hỏi 7:* Trình bày tính chất hóa học củaH2SO4. |

|  |  |
| --- | --- |
| **II-BÀI TẬP** GV: Giới thiệu bài tập 1/146 để học sinh nắm vững pứ oxi hóa-khử.***Bài tập 1/146:*** Cho phương trình hóa họcH2SO4 (đặc) + 8HI  4I2 + H2S + 4H2O.Câu nào sau đây diễn tả không đúng tính chất của các chất?1. H2SO4 là chất oxihóa, HI là chất khử.
2. HI bị oxihóa thành I2, H2SO4 bị khử thành H2S.
3. H2SO4 oxihóa HI thành I2 và nó bị khử thành H2S.
4. I2 oxihóa H2S thành H2SO4 và nó bị khử thành HI.

GV: Giới thiệu bài tập 2/146 để học sinh nắm vững pứ oxihóa-khử. ***Bài tập 2/146:*** Cho các phản ứng hóa học:a)SO2 + 2H2O + Br2 2HBr + H2SO4 b) SO2 + H2O H2SO3c) 5SO2 + 2KMnO4 +2 H2O H2SO4 + 2MnSO4+ K2SO4 d) SO2 + 2H2S 3S + 2H2Oe) SO2 + O2SO3 1. SO2 là chất oxihóa trong các phản ứng hóa học sau:A. a,d,e B. b,c C. d2. SO2 là chất khử trong các phản ứng hóa học sau: A. b,d,c,e B. a,c,e C. a,d,eHãy chọn đáp án đúng cho các trường hợp trên. | ***Bài tập 1/146:*** Chọn trả lời d)d)I2 oxihóa H2S thành H2SO4 và nó bị khử thành HI. |
| ***Bài tập 2/146:*** 1) Chọn trả lời c) d2) Chọn trả lời b) a, c, e |
| GV: Giới thiệu bài tập 3/146 để học sinh nắm phản ứng oxihóa-khử ***Bài tập 3/146:*** Khi khí H2S và axit H2SO4 tham gia phản ứng oxi hóa-khử, người ta có nhận xét :-Hiđro Sunfua chỉ thể hiện tính khử.-Axit Sunfuric chỉ thể hiện tính oxi hóa.a)Hãy giải thích điều nhận xét trên.b)Đối với mỗi chát hãy dẫn ra một phản ứng hóa học để minh họa.  | ***Bài tập 3/146:*** H2S là chất mạnh trong phản ứng oxihóa-khử Vì Lưu huỳnh có mức oxihóa thấp nhất -2 trong tất cả các mức oxihóa của nó.***Ví dụ:*** 2H2S + O2 3S + 2H2OH2SO4 thể hiện tính oxihóa mạnh vì Lưu huỳnh có mức oxihóa cao nhất trong các mức oxihóa của nó |
| GV: Giới thiệu bài tập 4/146 để học sinh nắm phản ứng oxihóa-khử ***Bài tập 4/146:*** Có những chất sau: Sắt, lưu huỳnh, axit Sunfuric loãng.a) Hãy trình bày hai phương pháp điều chế hiđro Sunfua từ những chất đã cho.b)Viết phương trình hóa học của các phản ứng xảy ra và cho biết vai trò của lưu huỳnh trong các phản ứng .  | ***Bài tập 4/146:*** Hai phương pháp điều chế Hiđro Sunfua:*Từ :* a)FeS + 2HClFeCl2 + H2S*Từ :* H2 + S H2S b) ***Cách 1:*** Fe + S  FeS FeS+H2SO4FeSO4 + H2S***Cách 2:*** Fe + H2SO4 FeSO4 + H2 H2 + S H2S |

**BÀI TẬP**

1.Một hỗn hợp khí O2 và CO2 có tỷ khối so với hiđro là 19. Khối lượng mol trung bình của hỗn hợp khí trên và tỷ lệ % theo thể tích của O2 là:

A. 40g và 40% B. 38g và 40% C. 38g và 50% D. 36g và 50%

2.Tỷ khối của hỗn hợp X gồm O2 v à O3 so với H­2 là 18. Phần trăm thể tích của O2 và O3 có trong hỗn hợp X lần lượt là:

A. 25 & 75 B. 20 & 70 C. 50&50 D. 75 & 25

3.Cho hỗn hợp SO2 và O2 có tỉ khối với H2 là 24. % thể tích SO2 trong hỗn hợp là:

A. 10% B. 50% C. 16% D. 61,5%

4.Cho hỗn hợp SO3 và O2 có tỉ khối với H2 là 32. % thể tích O2 trong hỗn hợp là:

A. 6,67% B. 66,67% C. 33.33% D. 3,33%

5. Hỗn hợp X gồm O2 và O3 có tỉ khối so với H2 bằng 20. Để đốt cháy hoàn toàn 1 mol CH4 cần bao nhiêu mol X?

A. 1,2 mol. B. 1,5 mol. C. 1,6 mol. D. 1,75 mol.

6.Đốt cháy hoàn toàn mg cacbon trong Vl khí oxi dư (đktc), thu được hỗn hợp khí X có tỉ khối với oxi là 1,25. Thành phần % theo thể tích của CO2 có trong hỗn hợp là

A. 6,67% B. 66,67% C. 33.33% D. 3,33%

7.Đốt cháy hoàn toàn a gam Cacbon trong V lít ôxi (đktc) thu được hỗn hợp khí A có tỉ khối so với Hiđrô là 20, dẫn hỗn hợp A vào dung dịch Ca(OH)2 dư thu được 10 gam kết tủa a và V có giá trị là

A. 2 g; 1,12 lít B. 2,4 g; 4,48 lít C. 2,4 g; 2,24 lít D. 1,2g; 3,36lít

**---HẾT---**