**SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TPHCM**

**TRƯỜNG THPT HÙNG VƯƠNG**

**BỘ MÔN: HÓA HỌC - KHỐI LỚP: 10**

**TUẦN: 15, 16/HK1 (từ 13/12/2021 đến 25/12/2021)**

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC**

1. **Nhiệm vụ tự học, nguồn tài liệu cần tham khảo:**

Nội dung 1: Khái quát về nhóm halogen.

Nội dung 2: Clo

Nội dung 3: Axit clohiđric

1. **Kiến thức cần ghi nhớ:**

**1**

**KHÁI QUÁT VỀ NHÓM HALOGEN**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Vị trí của nhóm halogen** | Nhóm halogen gồm các nguyên tố: flo (F), clo (Cl), brom (Br), iot (I). | |
| Các nguyên tố halogen đều thuộc nhóm VIIA, chúng đứng gần cuối các chu kì. | |
| **Cấu hình electron** | Cấu hình e chung: ns2np5 | |
| Do có 7e lớp ngoài cùng, còn thiếu 1e là đạt cấu hình bền của khí hiếm. Nên ở trạng thái tự do:  X**.** + **.**X  X **:** X hay X – X hoặc X2 | |
| Do có 7e lớp ngoài cùng  Dễ nhận thêm 1e nữa nên tính chất hóa học cơ bản là tính oxi hóa mạnh. | |
| **Sự biến đổi tính chất** | **Sự biến đổi tính chất vật lí** | Đi từ flo đến iot:  – Trạng thái: Từ thể khí chuyển sang thể lỏng và rắn.  – Màu sắc: Đậm dần.  – Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi: Tăng dần. |
| **Sự biến đổi độ âm điện** | – Độ âm điện tương đối lớn.  – Đi từ flo đến iot độ âm điện giảm dần.  Flo có độ âm điện lớn nhất  chỉ có số oxi hóa –1. Các halogen khác ngoài –1 còn có +1, +3, +5, +7. |
| **Sự biến đổi tính chất hóa học** | – Vì lớp ngoài cùng đều có 7e nên các halogen có tính chất hóa học giống nhau.  – Đi từ flo đến iot tính oxi hóa giảm dần.  – Các halogen oxi hóa hầu hết các kim loại tạo ra muối halogenua. |

**22**

**CLO**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tính chất vật lí** | – Clo là chất khí màu lục nhạt mùi xốc, rất độc.  – Nặng hơn không khí và tan trong nước. | |
| **Tính chất hóa học** | **Tác dụng với kim loại** | Khí clo tác dụng với hầu hết các kim loại cho muối clorua.  2Na + Cl2  2NaCl  2Fe + 3Cl2  2FeCl3  Cu + Cl2  CuCl2 |
| **Tác dụng với hidro** | H2 + Cl2  2HCl |
|  | Kết luận: Khi tác dụng với kim loại và hidro, clo thể hiện tính oxi hóa mạnh. |
| **Tác dụng với nước** | Cl2 + H2O  HCl + HClO  Axit hipocloro |
|  | Khi tác dụng với nước, clo vừa thể hiện tính khử, vừa thể hiện tính oxi hóa. |
| **Ứng dụng** | – Dùng để tiệt trùng nước sinh hoạt  – Dùng để sản xuất hóa chất hữu cơ  – Dùng để sản xuất các chất tẩy trắng, sát trùng như nước gia-ven, clorua vôi,… | |
| **Điều chế** | **Trong phòng thí nghiệm** | Cho HCl đặc tác dụng với các chất khử mạnh như MnO2, KMnO4  MnO2 + 4HCl  MnCl2 + Cl2 + 2H2O  2KMnO4 + 16HCl  2KCl + 2MnCl2 + 5Cl2 + 8H2O |
| **Trong công nghịệp** | 2NaCl + 2H2O  2NaOH + H2 + Cl2 |

**32**

**AXIT CLOHIĐRIC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hiđroclorua** | **Cấu tạo phân tử** | Công thức electron: H **:** Cl  Công thức cấu tạo: H – Cl |
| **Tính chất** | – Hiđro clorua là chất khí không màu, mùi xốc, nặng hơn không khí.  – Tan rất nhiều trong nước. |
| **Axit clohiđric** | **Tính chất vật lí** | Hiđro clorua tan vào nước tạo thành dung dịch axit clohiđric  Axit clohiđric là chất lỏng không màu, mùi xốc. |
| **Tính chất hóa học** | Làm quì tím hóa đỏ |
| Tác dụng với kim loại  2Al + 6HCl  2AlCl3 + 3H2  Fe + 2HCl  FeCl2 + H2  Cu + HCl  Không xảy ra  Đ/K: Kim loại đứng trước H |
| Tác dụng với oxit kim loại và bazơ  MgO + 2HCl  MgCl2 + H2O  FeO + 2HCl  FeCl2 + H2O  CuO + 2HCl  CuCl2 + H2O  Fe(OH)3 + 3HCl  FeCl3 + 3H2O |
| Tác dụng với muối  CaCO3 + 2HCl  CaCl2 + CO2 + H2O  AgNO3 + HCl  AgCl + HNO3 |
| **Điều chế** | Trong phòng thí nghiệm  Trong phòng thí nghiệm  NaCl + H2SO4  NaHSO4 + HCl  2NaCl + H2SO4  Na2SO4 + 2HCl |
| Trong công nghiệp  H2 + Cl2  2HCl |

1. **BÀI TẬP:**

**VIẾT PHƯƠNG TRÌNH PHẢN ỨNG**

1. Viết phương trình phản ứng xảy ra (nếu có) khi cho clo vào:  
   a) Nhôm (t0C). b) H2O. c) Natribromua.  
   d) ddNaOH. e) Sắt (t0C). f) KOH (1000C).  
   g) NaF. h) Cu (t0C). i) Ca(OH)2.  
   j) KI. k) H2S.
2. Viết phương trình phản ứng xảy ra (nếu có) khi cho dd HCl tác dụng với Mg, MgO, Mg(OH)2, Fe, FeO, Fe2O3, Fe3O4, Al, NaOH, Fe(OH)2, Fe(OH)3, Al2O3, Cu, CuO, Cu(OH)2, Na2CO3, AgNO3, K2SO3.

**CHUỖI PHẢN ỨNG**

1. Bổ túc chuổi phản ứng sau:   
   a) MnO2→Cl2→KCl→HCl→Cl2→CaCl2→Ca(OH)2→clorua vôi  
    KClO3 → O2 → MgO  
   b) KMnO4→Cl2→HCl→CuCl2→AgCl→Cl2→I2→NaI→AgI   
    NaCl nước javen  
   c) K2Cr2O7→ Cl2→ KClO3→Cl2→NaCl→Cl2→CaOCl2→CaCO3 →CaCl2→Ca(NO3)2.

**NHẬN BIẾT**

1. Nhận biết các dd sau  
   a) NaCl, Na2CO3, NaNO3, Na2SO4.   
   b) HCl, HNO3, HBr, HI.  
   c) KCl, K2CO3, HCl, KF, KI.  
   d) NaCl, Na2SO3, NaOH, NaBr, NaNO3.  
   e) KI, K2CO3, KBr, AgNO3, KNO3.
2. Chỉ dùng một thuốc thử nhận biết các dd sau:   
   a) AgNO3, HNO3, Na2CO3, MgCl2, NaI.  
   b) BaCl2, KBr, Zn(NO3)2, Na2CO3, AgNO3.  
   c) HCl, HBr, HF, AgNO3, HI, Na2SO3.
3. **Nội dung chuẩn bị:**

*HS cần xem kĩ lý thuyết SGK trước khi tham khảo phần lý thuyết tóm lượt và làm bài tập.*

1. **Đáp án bài tập tự luyện:**

*Nếu có thắc mắc HS liên hệ GVBM để được hỗ trợ.*