**CHƯƠNG 6**

**KIM LOẠI KIỀM – KIM LOẠI KIỀM THỔ - NHÔM**

**Tiết : 31 KIM LOẠI KIỀM (1)**

**A. Chuẩn kiến thức và kỹ năng**

***Kiến thức***

Hiểu được :

− Vị trí trong bảng tuần hoàn, cấu hình electron nguyên tử, năng lượng ion hoá, số oxi hoá, thế điện cực chuẩn, tính chất vật lí, trạng thái tự nhiên của kim loại kiềm.

***Kĩ năng*** *:* Cấu tạo nguyên tử kim loại kiềm

**B. Trọng tâm**

− Đặc điểm cấu tạo nguyên tử kim loại kiềm

**C- Phương pháp :** Nêu vấn đề – đàm thoại

**D- Chuẩn bị :** - Bảng tuần hoàn – Bảng 6.1 và 6.2 (SGK) phóng to.

**E- HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Bài cũ :**

**3. Bài mới**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung ghi bảng** |
| **Hoạt động 1:**  - Quan sát bảng tuần hoàn, nêu vị trí nhóm kim loại kiềm, đọc tên các nguyên tố trong nhóm. Tại sao gọi các kim lại này là kim loại kiềm?  - Viết cấu hình electron của Na, Li, K,… và cho biết đặc điểm của lớp electron ngoài cùng, khả năng cho nhận electron của kim loại kiềm?  **Hoạt động 2:**  Nêu tính chất vật lí của kim loại | **HS :**  - Xác định các nguyên tố kim loại kiềm : Li, Na, K, Rb, Cs.  - Nêu cấu tạo và tính chất của kim loại.  **HS :**  Học sinh làm việc cá nhân.  Xem bảng 2.6 nêu lên một số hằng số vật lí ; nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, khối lượng riêng, độ cứng.  Đọc thông tin trong bài học. | **I- VỊ TRÍ VÀ CẤU TẠO:**  1- Vị trí của kim loại kiềm trong bảng tuần hoàn: Liti (Li), natri (Na), kali (K), rubidi (Rb), xesi (Cs), franxi (Fr) . các kim loại này thuộc nhóm IA ( kim loại kiềm)  2- Cấu tạo và tính chất của kim loại kiềm:  - Viết cấu hình theo yêu cầu của thầy  - Xem bảng 6.1 để biết một số tính chất vật lí cơ bản của kim loại kiềm.  Kết luận:  - Nguyên tử kim loại kiềm chỉ có 1e ờ lớp ngoài cùng thuộc phân lớp ns.  - Năng lượng ion hóa thứ nhất (I1) có giá trị thấp nhất trong các kim loại và giảm dần từ Li đến Cs. Năng lượng ion hóa thứ hai (I2) có giá trị lớn hơn năng lượng ion hóa thứ nhất (I1) rất nhiều.  - Thế điện cực chuẩn có giá trị rất âm  - Nguyên tử kim loại kiềm dễ dàng tách 1e để trở thành ion dương có điện tích 1+ (M→ M+ + e ). Do đó kim loại kiềm có tính khử rất mạnh .  **II- TÍNH CHẤT VẬT LÍ:**  1. Nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.  2. Khối lượng riêng nhỏ.  3. Tính cứng : Kim loại kiềm mềm |

**4. CŨNG CỐ :** BT 1, 2 sgk trang 152

**5. DẶN DÒ**: HS chuẩn bị phần III, IV.

**Tiết : 32 KIM LOẠI KIỀM (2)**

**A. Chuẩn kiến thức và kỹ năng**

***Kiến thức***

Hiểu được :

− Tính chất hoá học : Tính khử mạnh nhất trong số các kim loại (tác dụng với nước, axit, phi kim).

− Phương pháp điều chế, ứng dụng của kim loại kiềm.

***Kĩ năng***

− Dự đoán tính chất hoá học, kiểm tra và kết luận về tính khử rất mạnh của kim loại kiềm.

− Quan sát thí nghiệm, hình ảnh, sơ đồ rút ra được nhận xét về tính chất, phương pháp điều chế.

− Viết các phương trình hoá học minh hoạ tính chất hoá học của kim loại kiềm, viết sơ đồ điện phân và phương trình hoá học điều chế kim loại kiềm bằng phương pháp điện phân.

− Giải được bài tập tổng hợp có nội dung liên quan.

**B. Trọng tâm**

− Các phản ứng đặc trưng của kim loại kiềm

− Phương pháp điều chế kim loại kiềm

**C- Phương pháp :** Nêu vấn đề – đàm thoại

**D- Chuẩn bị:**

1. **Dụng cụ:**
   * Sơ đồ điện phân NaCl nóng chảy ( điều chế natri), sơ đồ phản ứng xảy ra trên các điện cực và phản ứng điện phân.
   * Đĩa hình về một số phản ứng của natri và kim loại kiềm khác nếu có.
   * Cốc thủy tinh, đèn cồn, ống nghiệm, kẹp.
2. **Hóa chất:** Na, nước cất, dung dịch phenolphthalein.

**D- HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Bài cũ :**

**3. Bài mới**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của thầy** | **Hoạt động của trò** | **Nội dung ghi bảng** |
| **Hoạt động 1:**  **GV :**  - Dự đoán tính chất hoá học của kim loại kiềm  **-** Kiểm tra lại các dự đoán này dựa vào thông tin trong bài học.  **-** **GV :** Có thể thực hiện một số thí nghiệm cho HS quan sát, nhận xét : Na + H2O ( nhận biết sản phẩm bằng dd phenolphtalein)   * **Hoạt động 2:**   1**1 1-** Ứng dụng : HS nghiên cứu theo SGK  **2-** Điều chế: - Để đièu chế kim loại kiềm, người ta dùng phương pháp nào ?  **-** quan sát hình 5.10(SGK) để hiểu quá trình điện phân NaCl nóng chảy. Viết sơ đồ điện phân, phản ứng ở mỗi điện cực và phương trình điện phân. | **HS :**  **-** Học sinh xác định tính chất hóa học theo quy trình sau: Cấu tạo nguyên tử → tính chất → kết luận.  **-** Học sinh dự đoán tính chất hóa học dựa vào cấu tạo nguyên tử.  \* Kim loại kiềm thể hiện tính khử khi phản ứng với phi kim, dung dịch axit và nước.  **HS :**  - Phản ứng mạnh, có bọt khí bay ra, dung dịch chuyển sang màu hồng do tạo ra NaOH  **HS :**  Viết sơ đồ điện phân, phản ứng ở mỗi điện cực và phương trình điện phân. | **III- TÍNH CHẤT HÓA HỌC:**  Kim loại kiềm có tính khử rất mạnh do:   * Chỉ có 1e ở phân lớp ns ngoài cùng, năng lượng ion hóa thấp nên nguyên tử rất dễ mất 1e: M M+ + 1e * Thế điện cực chuẩn có giá trị rất âm   **1. Tác dụng với phi kim**   * Khử được các phi kim tạo thành oxit baz hoặc muối:   4M + O2 → 2M2O  2M + Cl2 → 2MCl  Đặc biệt Natri cháy trong oxi khô tạo thành peoxit Na2O2.  **2. Tác dụng với axit**   * Khử dễ dàng ion H+ trong dd axit tạo thành khí H2. Phản ứg mãnh liệt, gây nổ   2M + 2H+ → 2M+ + H2 ↑  **3. Tác dụng với nước**   * Khử được nước dễ dàng, tạo thành dung dịch bazơ và khí H2 :   2M + 2H2O → 2MOH + H2 ↑  **IV- ỨNG DỤNG VÀ ĐIỀU CHẾ:**   1. Ứng dụng : học theo SGK. 2. Điều chế:   Nguyên tắc: điện phân muối nóng chảy:  M+ + e → M  Điều chế Na:   * Nguyên liệu: NaCl tinh khiết * Phương pháp: Điện phân nóng chảy NaCl, trong bình điện phân có cực dương bằng than chì, cực âm bằng thép. * Các phản ứng xảy ra khi điện phân:   \* Cực (-): Na+ + e → Na ( QT khử)  \* Cực (+): 2Cl–→Cl2+e ( QT oxi hóa)  Phương trình điện phân:  đpnc  2NaCl(r)  2Na + Cl2 |

**4. CŨNG CỐ**

1. Tính chất hóa học đặc trưng của kim loại là gì? Giải thích và viết phương trình phản ứng minh họa với Kali
2. Viết phương trình phản ứng biểu diễn các chuyển hóa sau ( ghi rõ điều kiện nếu có)

M → M2O → MOH → M2CO3 → MHCO3 → MCl → MOH

1. Có thể điều chế kim loại kiềm Na bằng cách nào sau đây?
   1. điện phân dd NaCl bão hòa.
   2. điện phân dd NaCl.
   3. điện phân NaOH rắn .
   4. điện phân NaCl nóng chảy.

**5. DẶN DÒ**: HS chuẩn bị cho bài sau, làm bài tập ở SGK : 3-7 tang 152-153