Ngày soạn: .1.1.2024.

***Tiết 35***

**CACBON**

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

+ Học sinh biết được:

- Cacbon có 3 dạng thù hình chính. Sơ lược tính chất vật lý của 3 dạng thù hình.

- Tính chất hóa học của cacbon: Mang đầy đủ tính chất hóa học của phi kim. Hoạt động nhất là cacbon vô định hình.

- Một số ứng dụng của cacbon.

+ Học sinh biết được

- Tính chất vật lý của CO, CO2.

- Tính chất hóa học của CO, CO2.

- Ứng dụng của của CO, CO2 trong đời sống và sản xuất.

***2. Kỹ năng***

- Biết làm thí nghiệm. Viết PTHH xảy ra và biết giải các bài tập hóa học.

***3. Thái độ***

- Vận dụng Cacbon và hợp chất của Cacbon vào thực tiễn an toàn, hiệu quả.

- Giáo dục lòng yêu môn học, ý thức bảo vệ môi trường.

***4. Phát triển năng lực***

- Năng lực tự học, sáng tạo, giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề, sử dụng ngôn ngữ hóa học, sáng tạo, tính toán.

**II. CHUẨN BỊ**

***1. Giáo viên***

- Dụng cụ thí nghiệm: ống nghiệm, cốc thủy tinh, đèn cồn, bông, giá đỡ TN.

- Hóa chất: Than gỗ, CuO, bột than, mực đen (hoặc mực xanh loãng).

***2. Học sinh***

- Nghiên cứu trước bài học ở nhà.

**III. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG**

***1. Ổn định lớp***

***2. Kiểm tra bài cũ***

Hs1. Nêu cách điều chế clo trong PTN? Viết PTHH?

Hs2. Làm BT2 SGK.

***3. Hoạt động hình thành kiến thức***

***Hoạt động 1: Các dạng thù hình của cacbon***

|  |  |
| --- | --- |
| GV giới thiệu: Nguyên tố Oxi có 2 dạng thù hình: O2 và O3  ? Dạng thù hình là gì?  ? Cacbon có những dạng thù hình nào?  ? Cho biết đặc điểm của các dạng thù của cacbon?  Gv chốt kiến thức.  GV: trong bài học này chúng ta chỉ xét tính chất của cacbon vô định hình. | ***1. Dạng thù hình là gì***  - Dạng thù hình của nguyên tố là dạng tồn tại của những đơn chất khác nhau do cùng một nguyên tố hóa học cấu tạo nên.  ***2. Cacbon có những dạng thù hình nào?***  - Kim cương: Cứng, trong suốt, không dẫn điện.  - Than chì: mềm, dẫn được điện.  - Cacbon vô định hình: xốp, không dẫn được điện. |

***Hoạt động 2: Tính chất của cacbon***

|  |  |
| --- | --- |
| GV: hướng dẫn Hs làm TN theo nhóm  - Cho mực đen chảy qua bột than gỗ.  ? Nhận xét hiện tượng và viết PTHH?  GV: Bằng nhiều thí nghiệm chứng minh: Than gỗ có tính hấp phụ.  GV: Giới thiệu về tác dụng của than hoạt tính.  - Cacbon hoạt tính có tính hấp phụ cao được sử dụng nhiều trong các lĩnh vực của đời sống: mỹ phẩm, làm sạch các dụng cụ y tế, làm sạch nước bẩn, mặt nạ phòng độc, …  - Hiện nay ở Việt Nam sản xuất được rất nhiều than hoạt tính từ vỏ quả dừa vừa đem lại nhiều lợi ích lại có giá trị kinh tế cao, giảm bớt được lượng rác thải từ vỏ dừa.  GV: Thông báo cacbon có tính chất của phi kim.  ? Hãy viết các PTHH minh họa?  GV: Làm thí nghiệm CuO tác dụng với bột than.  ? Hãy nêu hiện tượng quan sát được?  ? Viết PTHH minh họa?  **Bài tập**:  Viết PTHH khi cho C khử các oxit sau ở nhiệt độ cao: Fe3O4, PbO, Fe2O3 .  Hs tự làm bài tập | ***1. Tính hấp phụ***  - Than gỗ có khả năng giữ trên bề mặt của nó các chất khí, chất hơi, chất tan trong dung dịch. Tính chất đó gọi là tính hấp phụ  **2. Tính chất hóa học:**  *a. Tác dụng với oxi:*  C + O2  CO2  *b. Tác dụng với oxit của một số kim loại*  2CuO+ C  2Cu + CO2 |

***Hoạt động 3: Ứng dụng của cacbon***

|  |  |
| --- | --- |
| ? Cacbon có những ứng dụng nào? | - Làm đồ trang sức.  - Làm nguyên liệu, nhiên liệu trong công nghiệp…  - Làm chất khử để điều chế một số kim loại. |

***4. Củng cố - luyện tập***

- Nhắc lại những nội dung chính của bài.

- Hãy nêu tính chất vật lý của cacbon? Viết PTHH minh họa?

***5. Dặn dò***

- BTVN: 1,2,3,4,5 SGK/84

- Chuẩn bị bài 28.

*---------------------------------------------------------------------------------*

Ngày soạn: .3.1.2024.

***Tiết 36***

**CÁC OXIT CỦA CACBON**

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

+ Học sinh biết được:

- Cacbon có 3 dạng thù hình chính. Sơ lược tính chất vật lý của 3 dạng thù hình.

- Tính chất hóa học của cacbon: Mang đầy đủ tính chất hóa học của phi kim. Hoạt động nhất là cacbon vô định hình.

- Một số ứng dụng của cacbon.

+ Học sinh biết được:

- Tính chất vật lý của CO, CO2.

- Tính chất hóa học của CO, CO2.

- Ứng dụng của của CO, CO2 trong đời sống và sản xuất.

***2. Kỹ năng***

- Biết làm thí nghiệm. Viết PTHH xảy ra và biết giải các bài tập hóa học.

***3. Thái độ***

- Vận dụng Cacbon và hợp chất của Cacbon vào thực tiễn an toàn, hiệu quả.

- Giáo dục lòng yêu môn học, ý thức bảo vệ môi trường.

***4. Phát triển năng lực***

- Năng lực tự học, sáng tạo, giao tiếp, hợp tác, giải quyết vấn đề, sử dụng ngôn ngữ hóa học, sáng tạo, tính toán.

**II. CHUẨN BỊ**

***1. Giáo viên***

- Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút, cốc thủy tinh, ống dẫn khí, giá đỡ thí nghiệm, đèn cồn, ống nhiệm thủng 2 đầu, chậu rửa, chổi cọ.

- Hóa chất: Bột CuO, bột than, bình CO, Ca(OH)2.

***2. Học sinh***

- Nghiên cứu bài trước ở nhà.

**IV. TIẾN TRÌNH BÀI GIẢNG**

***1. Ổn định lớp***

***2. Kiểm tra bài cũ***

Hs1. Nêu tính chất hóa học của cacbon. Viết PTHH minh họa?

Hs2. Làm BT3 SGK/84.

***3. Hoạt động hình thành kiến thức***

**B. Các hợp chất của Cacbon**

***Hoạt động 1: Cacbon oxit***

|  |  |
| --- | --- |
| ? Cho biết CTPT, PTK của cacbon oxit ?  ? Cho biết tính chất vật lý của CO ?  ? Nhắc lại có mấy loại oxit? CO thuộc loại oxit nào? Có những tính chất gì?  - Có 4 loại oxit đã học.  - CO là oxit trung tính (oxit không tạo muối): không tác dụng với nước, dung dịch kiềm hay axit.  Gv giới thiệu: CO khử được nhiều oxit kim loại  ? Hãy viết PTHH minh họa?  ? CO có những ứng dụng nào?  - CO có thể dùng làm chất đốt trong một số loại lò sản xuất: gang, thép,…  - CO dùng làm chất khử để điều chế 1 số kim loại.  - CO được dùng làm nguyên liệu trong công nghiệp hóa học. | ***1. Tính chất vật lý***  - Là chất khí không màu, không mùi, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí, rất độc.  ***2. Tính chất hóa học***  *a. CO là oxit trung tính*  - CO không phản ứng với nước, kiềm, axit.  *b. CO là chất khử*  CO+ CuO  Cu+ CO2  CO+ FeO  Fe+ CO2  2 CO+ O2   2CO2  \* CO tác dụng với 1 số oxit kim loại ở nhiệt độ cao tạo thành kim loại và khí CO2.  ***3. Ứng dụng***  - CO làm nhiên liệu, chất khử…  - CO là nguyên liệu trong công nghiệp hóa học. |

***Hoạt động 2: Cacbon đioxit***

|  |  |
| --- | --- |
| ? Cho biết CTPT, PTK của Cacbon đioxit?  ? Hãy nêu những tính chất vật lý của CO2?  GVgiới thiệu : Quá trình hình thành axit cacbonic trong tự nhiên.  GV: Đây là phản ứng thuận nghịch.  Viết PTHH ?  GV : CO2 còn có những tính chất hóa học nào của oxit axit ?  ? Hãy lấy VD viết PTHH?  → Rút ra kết luận.  ? CO2 có những ứng dụng nào mà em biết?  Đọc phần *đọc thêm* SGK. | ***1. Tính chất vật lý***  - Không màu, không mùi, nặng hơn không khí.  ***2. Tính chất hóa học***  *a. Tác dụng với nước*  CO2 + H2OH2CO3  *b. Tác dụng với dd bazơ*  CO2  + 2NaOH Na2CO3 + H2O  CO2  + NaOH NaHCO3  *c. Tác dụng với oxit bazơ*  CO2 + CaOCaCO3  ***Kết luận*** :  CO2 có những tính chất hóa học của oxit axit.  ***3. Ứng dụng***  - Làm chất chữa cháy, bảo quản thực phẩm.  - Được dùng trong công nghiệp sản xuất nước có gaz, sản xuất sôđa,...  - Là nguyên liệu sản xuất phân đạm ure… |

***4. Củng cố - luyện tập***

- Đọc bài đọc thêm?

- Hãy nêu những điểm giống và khác nhau của CO và CO2?

- Làm bài tập 1,2 SGK/87.

***5. Dặn dò***

- BTVN: 3,4,5 SGK/87

**-----------------------------------------------------------------------------**