**Ngày soạn:15/12/2018**

**Ngày dạy:**

**Tiết 37 AXIT CACBONIC VÀ MUỐI CACBONAT**

**.**

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

– H2CO3 là một axit yếu, không bền.

– Tính chất hoá học của muối cacbonat: tác dụng với axit, muối, dung dịch bazơ. Còn bị phân hủy ở nhiệt độ cao.

- Chu trình cùa cacbon trong tự nhiên và vấn đề bảo vệ MT.

**2. Kĩ năng:**

- Quan sát TN, hình ảnh TN và rút ra tính chất hoá học của muối cacbonat.

- Xác định phản ứng có thực hiện được hay không và viết các PTHH.

- Nhận biết khí CO2, một số muối cacbonat cụ thể.

**3. Thái độ:** GD ý thức học tập.

**4. Phát triển năng lực:**

- Năng lực quan sát

- Năng lực hoạt động nhóm

- Năng lực thuyết trình

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học

**II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinhh:**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

– Dụng cụ: ống nghiệm, ống hút, kẹp gỗ, giá ống nghiệm.

– Hóa chất: dung dịch Na2CO3, K2CO3, NaHCO3, HCl, Ca(OH)2, CaCl2.

**2. Chuẩn bị của học sinh:**

– Xem bài trước.

**III. Tiến trình bài dạy**

1. **Ổn định**
2. **Kiểm tra bài cũ: (lồng ghép)**
3. **Bài mới**

**A.Hoạt động khởi động**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| GV cho HS xem video nước mưa làm đổi màu quỳ tím 🡪 Vì sao? | HS theo dõi và giải thích theo ý hiểu |  |

**B.Hoạt động hình thành kiến thức**

**1. Hoạt động 1: Axit cacbonic.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| -GV hướng dẫn HS nghiên cứu sgk trng 88 và đặt vấn dề: các em đã biết sự tạo thành vàphân tích của H2CO3.Hãy viết PTHH chứng minh sự tạo tạo thành và dể bị phân tích của H2CO3  -GV bổ sung và kết luận về trạng thái tự nhiên và tính chất hoá học của H2CO3 | -HS nghiên cứu sgk thảo luận về tính chất trạng thái của H2CO3(nước tự nhiên và nước mưa có hoà tan khí CO2 .... H2CO3 là một axit yếu) | **1/Trạng thái tự nhiên và tính chất vật lí**: Nước tự nhiên và nước mưa có hoà tan khí CO2.  **2/Tính chất hoá học:**  - H2CO3 là một axit yếu, dd H2CO3 làm quỳ tím chuyển thành màu đỏ nhạt .  -HCO3 là một axít không bền bị phân huỷ thành CO2 và H2O |

**2. Hoạt động 2: Muối cacbonat.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| -GV yêu cầu HS cho VD về các muối cácbonat  -GV hỏi: Có mấy loại muối cácbonat  -GV bổ sung và kết luận  -GV yêu cầu HS sử dụng bảng tính tan trang 170 và hướng dẫn HS nghiên cứu về tính tan của muối cacbonat  -GV đặt vấn đề từ tính chất chung của muối , em hãy cho biết muối cacbonat có những tính chất hoá học gì?  -GV tiến hành TN NaHCO3, Na2CO3 tác dụng với dd HCl. K2CO3 với dd Ca(OH)2. Na2CO3với dd CaCl2 và yêu cầu HS quan sát hiện tượng và viết PTHH  -GV bổ sung và kết luận  -GV thông báo thêm muối cacbonat còn dễ bị phân huỷ  -GV yêu cầu HS nghiên cứu sgk và liên hệ thực tế để nêu ứng dụng của muối cacbonat  -GV bổ sung và kết luận | -HS cho VD: Na2CO3, CaCO3,  Ba(HCO3)2...  -HS trả lời (có 2 loại)  -HS dựa vào bảng tính tan để trả lời(đa số muối cacbonat là không tan trừ Na2CO3, K2CO3..  Đa số muối hyđrocacbonat là tan  -HS trả lời  -HS quan sát, mô tả hiện tượng và viết PTHH  -HS trả lời(sx vôi, xi măng...) | **1/Phân loại:** 2 loại  -cacbonat trung hoà gọi là muối cacbonat không còn nguyên tố H trong thành phần gốc axit .  VD: CaCO3, Na2CO3...  -Cacbonat axit được gọi là muối hyđrocacbonat có nguyên tố H trong thành phần gốc axit  VD: Ca(HCO3)2, NaHCO3...  **2/Tính chất của muối cacbonat**  a/Tính tan:  -Đa số muối cacbonat không tan trong nước trừ một số muối cacbonat của kim loại kiềm như Na2CO3, K2CO3...  -Hầu hết muối hyđrocacbonat tan trong nước như: Ca(HCO3)2  NaHCO3  b/Tính chất hoá học:  \*Tác dụng với axit:  NaHCO3+HCl🡪NaCl+CO2+H2O  Na2CO3+HCl🡪  NaCl+CO2+H2O  -Muối cacbonat tác dung với dd axit mạnh hơn axit cacbonic tạo thành muối mới và giải phóng khí CO2  \*Tác dụng với dd bazơ:  K2CO3+Ca(OH)2🡪CaCO3(r)+2KOH  -Một số dd muối cacbonat phản ứng với dd bazơ tạo thành muối cacbonat không tan và bazơ mới .  \*Chú ý:Muối hyđrocacbonat tác dụng với kiềm tạo thành muối trung hoà và nước  NaHCO3+NaOH 🡪 Na2CO3 + H2O  \*Tác dụng với dd muối:  Na2CO3 + CaCl2 🡪 CaCO3 +2 NaCl  -DD muối cacbonat có thể tác dụng với 1 số dd muối khác tạo thành 2 muối mới  \*Muối cacbonat dễ bị nhiệt phân huỷ  -Nhiều muối cacbonat(trừ cacbonat trung hoà của kim loại kiềm) dễ bị nhiệt phân huỷ giải phóng khí CO2  CaCO3(r) 🡪 CaO(r) + CO2(r)  2NaHCO3🡪Na2CO3+H2O+CO2  3/ứng dụng:CaCO3 để sản xuất vôi, ximăng,Na2CO3 để nấu xà phòng, thuỷ tinh, NaHCO3 được dùng làm dược phẩm, hoá chất trong bình cứu hoả |

**3. Hoạt động 3:Chu trình cacbon trong tự nhiên.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV** | **Hoạt động của HS** | **Nội dung** |
| GV hướng dẫn HS làm việc với sgk hoặc quan sát H 3.17 nêu lên chu trình của cacbon trong tự nhiên  -GV bổ sung và kết luận.  -GV nêu hiện tượng phá rừng của người dân địa phương có ảnh hưởng gì đến môi trường sinh thái và biện pháp bảo vệ | -HS làm việc với sgk , quan sát H 3.17 thảo luận nhóm nêu lên chu trình của cacbon trong tự nhiên  -HS liên hệ thực tế địa phương để trả lời . | -Trong tự nhiên luôn có sự chuyển hoá cacbon từ dạng này sang dạng khác. Sự chuyển hoá này diễn ra thường xuyên, liên tục và tạo thành chu trình khép kín |

**C. Hoạt động luyện tập: (3’),:**

**–** Phân biệt các chất bột: CaCO3, NaHCO3, Ca(HCO3)2, NaCl.

**Lựa chọn phương án trả lời đúng:**

**Caâu 1**:Trong caùc caëp chaát sau, caëp naøo coù theå taùc duïng vôùi nhau:

a) KCl vaø Na2CO3 b) KCl vaø K2CO3  c) H2SO4 vaø NaHCO3 d) KOH vaø Na2CO3

**Caâu 2**: Chaát khí naøo coù khaû naêng taåy traéng khi aåm:

a) O2 b) Cl2  c) H2 d) CO2

**Caâu 3**: Caùc chaát naøo sau ñaây duøng ñeå ñieàu cheá clo ôû phoøng thí nghieäm:

a) HCl, H2O b) KMnO4, MnCl2  c) NaCl d) KMnO4, MnO2

**Caâu 4**: Tính chaát cuûa cacbonic:

a) Phaûn öùng vôùi nöôùc voâi, phaûn öùng quang hôïp.

b) ÔÛ baát kì ñieàu kieän nhieät ñoä, aùp suaát cacbonic luoân toàn taïi ôû traïng thaùi khí.

c) Phaûn öùng vôùi dung dòch CuSO4, phaûn öùng quang hôïp.

d) Hoøa tan toát trong nöôùc noùng.

**Caâu 5**: Tính chaát hoùa hoïc ñaëc tröng muoái cacbonat:

a) Phaûn öùng theá vôùi kim loaïi. b) Phaûn öùng vôùi axit, muoái vaø phaûn öùng phaân huûy.

c) Phaûn öùng vôùi bazô, oxit bazô. d) Thuûy phaân trong nöôùc cho moâi tröôøng axit.

**Caâu 6**: Hoãn hôïp goàm caùc khí: CO, CO2, SO3 coù theå nhaän bieát söï hieän dieän caùc chaát khí baèng caùch:

a) Daãn hoãn hôïp qua dung dòch BaCl2

b) Daãn hoãn hôïp qua dung dòch BaCl2, sau ñoù qua dung dòch nöôùc voâi trong.

c) Daãn hoãn hôïp qua dung dòch nöôùc voâi trong.

**D. Hoạt động vận dụng:**

**–** Hoàn thành sơ đồ phản ứng sau:

****

**E. Hoạt động tìm tòi mở rộng:**

Bài tập 1, 2, 3, 4, 5 trang 91 SGK.

**Rút kinh nghiệm:**