|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần 15**  **Tiết 29** | **TÍNH CHẤT CỦA PHI KIM** | **NS: 4/12/23**  **ND: 11/12/23** |

**A. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:** HS biết:

**-** Một số tính chất vật lí của phi kim:

**+** Phi kim tồn tại ở cả ba trạng thái rắn, lỏng, khí.

+ Phần lớn các nguyên tố phi kim không dẫn điện, dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy thấp.

- Biết những tính chất hóa học của phi kim: Tác dụng với oxi, với kim loại, và với hiđro.

**2. Kỹ năng:** Biết sử dụng những tính chất đã học để rút ra tính chất vật lí của phi kim.

- Biết nghiên cứu thí nghiệm của clo tác dụng với khí hiđro để rút ra tính chất hóa học của

phi kim.

- Viết được các PTHH minh hoạ cho tính chất hóa học của phi kim.

- Từ các phản ứng cụ thể biết khái quát hóa thành tính chất hóa học của phi kim nói chung.

**3. Thái độ:** Nghiêm túc, có tinh thần học tập cao, cẩn thận trong thí nghiệm, có tinh thần tập thể cao.

**II. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển:**

- Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, năng lực hợp tác (trong hoạt động nhóm).

- Năng lực thực hành hóa học: Làm thí nghiệm, quan sát hiện tượng, giải thích các hiện tượng xảy ra khi các tiến hành thí nghiệm.

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn cuộc sống.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.

- Năng lực tính toán qua việc giải các bài tập hóa học có bối cảnh thực tiễn.

**III. Phương pháp và kĩ thuật dạy học:**

**1. Phương pháp dạy học:** Phương pháp đặt và giải quyết vấn đề, hoạt động nhóm nhỏ, đôi bạn, cá nhân.

**2. Các kĩ thuật dạy học:**Hỏi đáp tích cực, khăn trải bàn, đọc tích cực, viết tích cực, thí nghiệm chứng minh.

**IV. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:**

**Giáo viên (GV):** Soạn bài, chuẩn bị đồ dùng học tập.

**Chuẩn bị cho cả lớp**: 1 lọ khí Clo đã điều chế sẵn, 1dụng cụ thử tính dẫn điện, 1 ống nghiệm có nhánh, 1 ống dẫn khí, 1 kẹp gỗ, 2 ống hút, S, P, O2, Zn, dd HCl, quì tím.

**Dụng cụ:** Giá ống nghiệm, ống nghiệm, đũa thuỷ tinh, giấy lọc.

**2. Học sinh (HS):** Học bài cũ, nghiên cứu bài mới.

**A. Hoạt động trải nghiệm, kết nối ( phút).**

**Mục tiêu:**

- HS dựa vào kiến thức cũ rút ra tính chất hóa học của ph kim đã học.

- Rèn năng lực hợp tác, kĩ năng thực hành và năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phương thức tổ chức HĐ | Sản phẩm | Đánh giá |
| **1/ Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp làm 6 nhóm cho HS thảo luận trả lời câu hỏi số ở phiếu học tập số 1.  Phiếu học tập số 1  Từ kiến thức cũ cho biết phi kim có TCHH gì? Vậy phi kim còn TCHH nào khác?  **2/ Thực hiện nhiệm vụ học tập**  HĐ nhóm: HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi trong phiếu học tập số 1  + Dự kiến một số khó khăn, vướng mắc của HS và giải pháp hỗ trợ: HS trả lời TCHH đã học nhưng khó khăn khi dự đoán TCHH còn lại của phi kim.  **3/ Báo cáo, thảo luận**  HĐ chung cả lớp: GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.  **4/ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:**  - GV nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ của HS.  Vì là hoạt động trải nghiệm kết nối nên GV không chốt kiến thức.  - Muốn hoàn thành đầy đủ và đúng nhiệm vụ được giao HS phải nghiên cứu bài học mới.  - GV chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức. | - tác dụng với kim loại.  - tác dụng với oxi  Phi kim còn có tính chất tác dụng với hiđro | + Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh.  + Thông qua HĐ chung của cả lớp, của từng các nhân, GV hướng dẫn HS thực hiện các yêu cầu và điều chỉnh. |

**B. Hoạt động hình thành kiến thức ( phút).**

**Mục tiêu:**

Biết được:

**-** Một số tính chất vật lí của phi kim:

**+** Phi kim tồn tại ở cả ba trạng thái rắn, lỏng, khí.

+ Phần lớn các nguyên tố phi kim không dẫn điện, dẫn nhiệt, nhiệt độ nóng chảy thấp.

- Biết những tính chất hóa học của phi kim: Tác dụng với oxi, với kim loại, và với hiđro.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của học sinh*** | ***Trợ giúp của giáo viên*** |

**HOẠT ĐỘNG I**

Nghiên cứu tính chất vật lí phi kim

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Tính chất vật lí**  HS: Nghiên cứu SGK nêu tính chất vật lí của phi kim như yêu cầu của giáo viên.  - Ở điều kiện thường phi kim tồn tại ở cả ba trạng thái: rắn, lỏng, khí. Phần lớn các nguyên tố phi kim không dẫn điện, dẫn nhiệt kém và nhiệt độ nóng chảy thấp. Một số phi kim độc như clo, brôm, iôt.... | GV: Cho học sinh nghiên cứu SGK nêu tính chất vật lí của phi kim.  *Em hãy nêu ví dụ một phi kim dẫn được điện?*  GV: Yêu cầu cả lớp quan sát, nhận xét cho đúng. |

**HOẠT ĐỘNG II**

Nghiên cứu tính chất hóa học phi kim

|  |  |
| --- | --- |
| **2. Tính chất hóa học**  **a. Tác dụng với kim loại:**  *- Phản ứng của oxi:*  HS: Khi được đốt nóng đỏ, sắt tác dụng với oxi tạo thành oxi sắt từ.  3Fe + 2O2  Fe3O4  Nhận xét: Oxi phản ứng với kim loại tạo thành các oxit kim loại.  HS: Phản ứng của lưu huỳnh với sắt.  Fe + S  FeS  Phản ứng của Na với khí clo.  2Na + Cl2  2NaCl  Nhận xét: Phi kim khác tác dụng với kim loại tạo thành các muối tương ứng.  **b. Tác dụng với hđro:**  HS: Nghiên cứu SGK nêu mục tiêu, các bước tiến hành thí nghiệm.  HS: Quan sát hiện tượng xảy ra từ thí nghiệm của giáo viên.  Hiện tượng: Hiđro cháy trong khí clo tạo thành khí không màu, màu vàng lục của khí clo nhạt dần cho đến khi biến mất. Giấy quỳ tím hóa đỏ.  PTHH :  H2 + Cl2 2HCl (khí hiđro clorua)  H2 + S  H2S (khí hiđro sunfua)  HS: Nhận xét được như SGK.  Nhận xét: Phi kim phản ứng với hi đro tạo thành hợp chất khí  **c. Tác dụng với oxi:**  HS: PTHH  S + O2  SO2  4P + 5O2  2P2O5  - Nhận xét: Nhiều phi kim tác dụng với oxi tạo thành oxit axit.  **d. Mức độ hoạt động của phi kim**  HS: Dựa vào phản ứng của phi kim với hiđro và kim loại để đánh giá mức độ hoạt động của phi kim.  - F là phi kim mạnh nhất, S, P, C, Si là những phi kim hoạt động yếu hơn. | TB: *Thông qua thí nghiệm đã làm ở trương trình lớp 8 và ở những bài trước, em hãy cho biết tính chất hóa học của phi kim với kim loại ? Viết phương trình hóa học để minh họa ?*  GV: Cho học sinh các nhóm nhận xét, bổ sung cho đúng.  YK: *Trong phản ứng trên Fe3O4 được gọi là gì ?*  GV: Cho học sinh nhận xét, bổ sung cho đúng.  GV: Cho học sinh nghiên cứu SGK ,nêu mục tiêu các bước tiến hành thí nghiệm tác dụng của khí clo với khí hiđro.  GV: Biểu diễn thí nghiệm cho học sinh quan sát và nhận xét hiện tượng xảy ra.  GV: Cho học sinh nhận xét, viết phương trình hóa học.  TB: *Vậy qua thí nghiệm em rút ra được điều gì về tính chất hóa học của phi kim với hiđro?*  TB: *Em hãy nêu vàiví dụ về tính chất hóa học của phi kim với oxi ? Từ đó rút ra tính chất chung của các phi kim với oxi ?*  GV: Cho học sinh nhận xét, đánh giá.  GV: Cho học sinh nghiên cứu SGK nêu cơ sở để đánh giá mức độ hoạt động của phi kim.  GV: Cho học sinh nhận xét, bổ sung cho đúng. |

**C. Hoạt động vận dụng và mở rộng (8 phút)**

Giúp HS vận dụng các kĩ năng, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các tình huống trong thực tế

Giáo viên cho học sinh củng cố bài.

Bài tập 2/76:

S + O2 SO2 → H2SO3

C + O2 CO2 → H2CO3

Cu + O2 CuO → Cu(OH)2

Zn + O2  ZnO → Zn(OH)2

**D. Hoạt động dặn dò (2 phút)**

- Nghiên cứu kĩ lại bài trong SGK.

- Làm bài tập 1, 3, 4, 5 SGK trang 76.

- Nghiên cứu trước bài **“Clo”.**

**5. Đánh giá, rút kinh nghiệm:**

................................................................................................................................................................................................................................................................................................

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần 15**  **Tiết 30** | **CLO** | **NS: 4/12/23**  **ND: 13/12/23** |

**A. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức: -**HS biết những tính chất vật lí của clo: Là chất khí mùi hắc, màu vàng lục, độc, tan được trong nước, hơi nặng hơn không khí.

- Học sinh biết được những tính chất hóa học của clo: Có những tính chất của phi kim, ngoài ra clo còn phản ứng được với nước, dung dịch kiềm.

**2. Kỹ năng:** - Biết dự đoán tính chất hóa học của clo từ tính chất chung của phi kim.

- Biết dùng thí nghiệm và kiến thức cũ để kiểm tra dự đoán và kết luận về tính chất hóa học của clo.

- Viết được các phương trình hóa học minh họa cho các tính chất của clo.

**3. Thái độ:** Nghiêm túc, có tinh thần học tập cao, cẩn thận trong thí nghiệm, có tinh thần tập thể cao.

**II. Định hướng các năng lực có thể hình thành và phát triển:**

- Năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy, năng lực hợp tác (trong hoạt động nhóm).

- Năng lực thực hành hóa học: Làm thí nghiệm, quan sát hiện tượng, giải thích các hiện tượng xảy ra khi các tiến hành thí nghiệm.

- Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào thực tiễn cuộc sống.

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.

- Năng lực tính toán qua việc giải các bài tập hóa học có bối cảnh thực tiễn.

**III. Phương pháp và kĩ thuật dạy học:**

**1. Phương pháp dạy học:** Phương pháp đặt và giải quyết vấn đề, hoạt động nhóm nhỏ, đôi bạn, cá nhân.

**2. Các kĩ thuật dạy học:**Hỏi đáp tích cực, khăn trải bàn, đọc tích cực, viết tích cực, thí nghiệm chứng minh.

**IV. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:**

**Giáo viên (GV):** Soạn bài, chuẩn bị đồ dùng học tập.

**Chuẩn bị cho cả lớp**: 1 lọ khí Clo đã điều chế sẵn, 1dụng cụ thử tính dẫn điện, 1 ống nghiệm có nhánh, 1 ống dẫn khí, 1 kẹp gỗ, 2 ống hút, S, P, O2, Zn, dd HCl, quì tím.

**Dụng cụ:** Giá ống nghiệm, ống nghiệm, đũa thuỷ tinh, giấy lọc.

**2. Học sinh (HS):** Học bài cũ, nghiên cứu bài mới.

**A. Hoạt động trải nghiệm, kết nối ( phút).**

**Mục tiêu:**

- HS dựa vào kiến thức cũ rút ra tính chất hóa học của ph kim đã học.

- Rèn năng lực hợp tác, kĩ năng thực hành và năng lực sử dụng ngôn ngữ: Diễn đạt, trình bày ý kiến, nhận định của bản thân.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Phương thức tổ chức HĐ | Sản phẩm | Đánh giá |
| **1/ Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV chia lớp làm 6 nhóm cho HS thảo luận trả lời câu hỏi số ở phiếu học tập số 1.  Phiếu học tập số 1  *Em hãy nêu tính chất hóa học của phi kim? Viết phương trình hóa học minh hoạ? Clo có những TCHH nào của phi kim?*  Từ đó rút ra TCHH của Clo  **2/ Thực hiện nhiệm vụ học tập**  HĐ nhóm: HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi trong phiếu học tập số 1  + Dự kiến một số khó khăn, vướng mắc của HS và giải pháp hỗ trợ: HS trả lời TCHH đã học nhưng khó khăn khi dự đoán TCHH của clo tác dụng với oxi.  **3/ Báo cáo, thảo luận**  HĐ chung cả lớp: GV mời một nhóm báo cáo kết quả, các nhóm khác góp ý, bổ sung.  **4/ Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:**  - GV nhận xét về quá trình thực hiện nhiệm vụ của HS.  Vì là hoạt động trải nghiệm kết nối nên GV không chốt kiến thức.  - Muốn hoàn thành đầy đủ và đúng nhiệm vụ được giao HS phải nghiên cứu bài học mới.  - GV chuyển sang hoạt động tiếp theo: HĐ hình thành kiến thức. | - tác dụng với kim loại.  - tác dụng với hiđro  - tác dụng với oxi  Clo có 2 TCHH của phi kim | + Thông qua quan sát mức độ và hiệu quả tham gia vào hoạt động của học sinh.  + Thông qua HĐ chung của cả lớp, của từng các nhân, GV hướng dẫn HS thực hiện các yêu cầu và điều chỉnh. |

**B. Hoạt động hình thành kiến thức ( phút).**

**Mục tiêu:**

Biết được:

- Biết những tính chất hóa học của clo: Tác dụng với kim loại, với hiđro.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Hoạt động của học sinh*** | ***Trợ giúp của giáo viên*** |

**HOẠT ĐỘNG I**

Nghiên cứu tính chất vật lí của clo

|  |  |
| --- | --- |
| **1. Tính chất vật lí của Clo**  HS: Nghiên cứu SGK nêu tính chất vật lí của clo như yêu cầu của giáo viên.  - Clo là một chất khí màu vàng lục, mùi hắc. Clo nặng hơn không khí và tan được trong nước. Clo là một khí độc. | GV: Cho học sinh quan sát lọ đựng khí clo, yêu cầu học sinh quan sát, nghiên cứu SGK nêu tính chất vật lí của khí clo.  *Em hãy cho biết CTHH của khí Clo?*  GV: Yêu cầu cả lớp quan sát, nhận xét cho đúng. |

**HOẠT ĐỘNG II**

Nghiên cứu tính chất hóa học của clo

|  |  |
| --- | --- |
| **2. Tính chất hóa học**  **a. Clo có những tính chất hóa học của phi kim không?**  HS: Nghiên cứu SGK nêu các tính chất hóa học của clo đã học để chứng minh clo có tính chất hóa học của phi kim.  *- Tác dụng với kim loại :*  PTHH : 2Na + Cl2  2NaCl  2Fe + 3Cl2  2FeCl3.  *- Tác dụng với khí hiđro:*  PTHH : H2 + Cl2  2HCl  HS : Vậy clo có những tính chất hóa học của phi kim.  ***b.* Vậy theo em clo còn có những tính chất hóa học nào khác không?**  *- Tác dụng với nước:*  HS: Nghiên cứu SGK trả lời câu hỏi của giáo viên: Clo còn tác dụng được với nước và dung dịch kiềm.  HS: Quan sát thí nghiệm, nhận xét hiện tượng thu được.  Hiện tượng: Khi cho khí clo sục vào nước, sau đó đưa giấy quỳ tím vào cốc nước ta thấy: Lúc đầu giấy quỳ tím đổi màu đỏ, sau đó mất màu.  PTHH: Cl2 + H2O HCl + HClO  - Tác dụng với dd NaOH:  HS: Quan sát thí nghiệm biểu diễn của giáo viên - nhận xét - viết phương trình hóa học:  Hiện tượng: Dung dịch trở thành dung dịch không màu, khi cho giấy quỳ tím vào thì giấy quỳ tím mất màu.  PTHH :  NaOH +Cl2NaCl + NaClO + H2O | TB: *Thông qua thí nghiệm đã làm ở chương trình lớp 8 và ở những bài trước, em hãy cho biết tính chất hóa học của clo có những tính chất hóa học của phi kim không?*    GV: Cho học sinh các nhóm nhận xét, bổ sung cho đúng.  GV: *Vậy theo em clo còn có những tính chất hóa học nào khác không?*  GV: Biểu diễn thí nghiệm tác dụng với nước để học sinh quan sát, nhận xét.  GV: Cho học sinh nghiên cứu SGK để giải thích hiện tượng trên và viết phương trình hóa học.  *Em hãy cho biết trong phản ứng trên chất nào làm quỳ tím hoá đỏ, chất nào làm mất màu quỳ tím ?*  GV: Cho học sinh nhận xét, bổ sung cho đúng.  GV: Biểu diễn thí nghiệm tương tự như thí nghiệm của nước với khí clo cho học sinh quan sát, nhận xét - viết phương trình hóa học .  GV: Cho học sinh cả lớp nhận xét, bổ sung cho đúng. |

**HOẠT ĐỘNG III**

Luyện tập

|  |  |
| --- | --- |
| **3. Luyện tập:**  HS: Hoạt động nhóm làm bài tập 4:  - Sau khi làm thí nghiệm khí clo được loại bỏ bằng cách cho khí clo vào dd NaOH, vì khí clo tác dụng với dd NaOH. | GV: Cho học sinh nghiên cứu SGK , làm bài tập 4.  GV: Cho học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. |

**C. Hoạt động vận dụng và mở rộng (8 phút)**

Giúp HS vận dụng các kĩ năng, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết các tình huống trong thực tế

**Bài 1.**Nguyên liệu được dùng để điều chế khí clo trong phòng thí nghiệm là:

A. H2SO4 B. HCl đặc C. HNO3 D. H2SO3

**Bài 2.** Dung dịch hỗn hợp hai muối Natri clorua và Natrihipoclorit được gọi là gì?

A. Nước gia ven B. Nước muối C. Nước axeton

**Bài 3.** Dung dịch nước clo có màu gì?

A. Xanh lục B. Hồng C. Tím D. Vàng lục

**Bài 4.** Clo tác dụng với hiđro tạo thành sản phẩm gì?

A. Hiđro clorua B. Hiđro florua C. Hiđro bromua D. Hiđro iotua

**Bài 6.**Trong công nghiệp, clo được điều chế bằng phương pháp gì?

A. Điện phân dung dịch B. Thủy phân C. Nhiệt phân

D. Điện phân nóng chảy

**Bài 7.** Clo tác dụng với sắt dư, sản phẩm thu được là:

A. FeCl3 B. FeCl2 C. Fe D. Đáp án khác

**Bài 8.**Tính thể tích dung dịch NaOH 1M để tác dụng hoàn toàn với 1,12 lít khí clo (đktc). Nồng độ mol của các chất sau phản ứng là bao nhiêu? Giả thiết thể tích dung dịch thay đổi không đáng kể?

**Bài 9.**Cho 10,8 gam kim loại M hóa trị III tác dụng với khí clo dư thì thu được 53,4 gam muối. Hãy xác định kim loại M?

**D. Hoạt động dặn dò (2 phút)**

- Nghiên cứu kĩ lại bài trong SGK.

- Làm bài tập 1, 2, 3, 5, 9, 10 SGK trang 81.

- Nghiên cứu phần còn lại của bài **“Clo ”.**

**5. Đánh giá, rút kinh nghiệm:**

......................................................................................................................................................................................................................................................................................