|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tuần 19  Tiết 37 | CHỦ ĐỀ OXI  BÀI 24: TÍNH CHẤT CỦA OXI | NS: 9/01/23  ND: 16/01/23 |

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

Biết được:

- Tính chất vật lí của oxi: Trạng thái, màu sắc, mùi, tính tan trong nước, tỉ khối so với không khí.

- Tính chất hóa học của oxi: Oxi là phi kim hoạt động hóa học mạnh đặc biệt ở nhiệt độ cao: Tác dụng nhiều phi kim (S, P)

2. Kĩ năng:

- Quan sát thí nghiệm phản ứng của oxi với S, P rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxi.

- Viết các PTHH

- Tính được thể tích khí oxi tham gia hoặc tạo thành trong PƯ.

3. Thái độ: Yêu khoa học, ý thức học tập.

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, thí nghiệm trực quan, đọc tích cực, viết tích cực.

IV. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:

1. Giáo viên (GV):

Hoá chất:-Thu sẵn khí oxi trong bình thủy tinh có nắp: 2 bình

- Lưu huỳnh, Phốt pho đỏ.

Dụng cụ: Đèn cồn, diêm muôi sắt có gắn nút cao su, que đóm.

2. Học sinh (HS): Ôn tập lại các nội dung kiến thức có liên quan

V. Chuỗi các hoạt động học:

A. Hoạt động trải nghiệm, kết nối (5 phút)

**Mục tiêu:**

- Liên hệ thực tế về ứng dụng của oxi.

- Tạo tình huống có vấn đề để HS hứng thú tiếp thu bài mới.

- Rèn năng lực hợp tác 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  Câu 1. Khí oxi có ứng dụng gì trong đời sống?  Câu 2. Em biết gì về tính chất của oxi?  2/ Thực hiện nhiệm vụ học tập  HĐ nhóm: HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập 1.  + Dự kiến một số khó khăn, vướng mắc của HS và giải pháp hỗ trợ: HS có thể trả lời được câu hỏi 1 và một vài tính chất của oxi nhưng khó khăn khi trả lời TCHH của 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 để tạo mâu thuẫn nhận thức nên giáo viên 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. | HS ít nhất biết được khí oxi duy trì sự sống và sự cháy  HS có thể nêu vài tính chất như trạng thái, màu sắc, mùi vị, nhưng sẽ gặp khó khăn khi tìm hiểu tính chất của oxi hóa học của oxi | + 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 (30 phút).

Mục tiêu:

Biết được:

- Tính chất vật lí của oxi: Trạng thái, màu sắc, mùi, tính tan trong nước, tỉ khối so với không khí.

- Tính chất hóa học của oxi: Oxi là phi kim hoạt động hóa học mạnh đặc biệt ở nhiệt độ cao: Tác dụng nhiều phi kim (S, P)

- Quan sát thí nghiệm phản ứng của oxi với S, P rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxi.

- Viết các PTHH

- Tính được thể tích khí oxi tham gia hoặc tạo thành trong PƯ.

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

|  |  |
| --- | --- |
| HĐ của GV | HĐ của HS |

Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập:

|  |  |
| --- | --- |
| GV nêu vấn đề: Trong cuộc sống, đôi khi chúng ta có thể nhịn ăn trong vài ngày nhưng chúng ta không thể nhịn thở trong vài phút. Vì sao? Vì oxi rất cần thiết cho sự sống. Oxi có những tính chất gì chúng ta tìm hiểu chương mới: Oxi- Không khí và bài: Tính chất của oxi.  GV: Yêu cầu HS cho biết KHHH; NTK; CTHH; PTK của oxi. | HS: Lắng nghe  HS: KHHH: O; NTK= 16  CTHH: O2; PTK = 32 |

Hoạt động 2: I/ Tính chất vật lí:

|  |  |
| --- | --- |
| GV: YC HS quan sát lọ đựng khí oxi và nhận xét về trạng thái, màu sắc, mùi vị  - Oxi có tan được trong nước không? Vì sao em biết?  GV giới thiệu: 1 lit H2O ở 20C hoà tan 31 ml oxi.  1 lít H2O ở 20C hoà tan 700 ml NH3.  Yêu cầu HS rút ra kết luận về tính tan trong nước của oxi?.  -Oxi nặng hơn hay nhẹ hơn không khí?  - GV làm TN "rót" oxi từ bình này sang bình kia.  GV: Em có kết luận gì về tính chất vật lí của oxi?  GV: Oxi tác dụng với những chất nào ta tìm hiểu hoạt động 3 | 1/ Quan sát:  HS: quan sát- nhận xét:  Oxi là chất khí không màu, không mùi, không vị.  2/ Trả lời câu hỏi:  HS: Oxi tan được trong nước vì động vật sống được ở trong nước nhờ có oxi để hô hấp.  - Oxi tan ít trong nước.  - Oxi nặng hơn không khí vì:  dO/KK= 1,1 lần  HS: Quan sát  3/ Kết luận:  *Oxi là một chất khí không màu, không mùi, không vị, ít tan trong nước, nhẹ hơn không khí, oxi hoá lỏng ở -183C, oxi lỏng có màu xanh nhạt.* |

Hoạt động 3: II/ Tính chất hoá học:

|  |  |
| --- | --- |
| GV: Làm TN biểu diễn lưu huỳnh tác dụng với oxi:  - Giới thiệu dụng cụ, hoá chất.  - YC HS và so sánh sự cháy của trong không khí và trong oxi  - Nhận xét sản phẩm tạo thành.  GV: Sự cháy của S trong oxi và trong không khí về bản chất thì giống nhau đều tác dụng với oxi nhưng về hiện tượng thì khác nhau đó là Lưu huỳnh cháy trong không khí với ngọn lửa màu xanh, yếu. Cháy trong oxi mãnh liệt hơn, PƯ xảy ra nhanh hơn tạo nhiệt độ cao hơn do trong oxi bề mặt tiếp xúc giữa S với oxi lớn, phản ứng xảy ra nhanh hơn và trong không khí ngoài oxi còn có khí nitơ không cháy nên lượng nhiệt tỏa ra còn để đốt nóng khí nitơ nên nhiệt độ thấp hơn.  - Viết PTHH.  GV thông báo: SO2 là chất khí không màu, có mùi hắc nhưng khi đốt trong oxi ta lạ thấy có khói trắng là do SO2 tạo thành sẽ tác dụng với oxi dư tạo nên một ít SO3 ở dạng sương mù.  GV: Làm TN biểu diễn phốtpho tác dụng với oxi:  - Giới thiệu dụng cụ, hoá chất và yêu cầu HS nhận xét trạng thái các chất.  - Yêu cầu HS quan sát phốt pho cháy trong oxi và cháy trong không khí. Nhận xét chất tạo thành trong lọ.  GV: Khói trắng bám vào thành bình ở dạng bột trắng đó là P2O5 có tên là điphôtpho pentaoxit. Yêu cầu HS viết PTHH.  GV: Yêu cầu HS so sánh sự cháy của P trong oxi và trong không khí  GV: Cho một ít nước vào lọ P2O5 lắc đều, yêu cầu HS quan sát nhận xét.  GV: Qua hai TN trên, em có nhận xét gì về tính chất hoá học của oxi?  - Em có nhận xét gì về hoá trị của oxi trong các hợp chất trên? | 1/ Tác dụng với phi kim:  a/ Với lưu huỳnh:  HS: Quan sát- nhận xét:  -Lưu huỳnh cháy trong không khí với ngọn lửa màu xanh, yếu.  - Cháy trong oxi mãnh liệt hơn có khói trắng, sản phẩm có mùi hắc.    *S + O2  SO2*  *(lưu huỳnh đioxit hay khí sunfurơ)*    b/ Với Phốt pho:  HS: Quan sát, nhận xét:  P trạng thái rắn, oxi ở trạng thái khí.  P cháy trong oxi mãnh liệt hơn trong không khí có ngọn lửa sáng chói, có khói trắng dày đặc bám vào thành bình.  HS:  *4P + 5O2   2P2O5*  *(điphôtpho pentaoxit)*  HS: So sánh tương tự  HS: P2O5 tan được trong nước.  HS: Ở nhiệt độ cao, oxi dễ dàng tham gia phản ứng với nhiều phi kim.  Trong các hợp chất trên, oxi có hoá trị II. |

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

Mục tiêu: Giúp HS vận dụng các kĩ năng, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một số bài tập liên quan hoặc giải quyết các tình huống trong thực tế.

Bài 1: Hãy đánh dấu x vào ô trống trước câu trả lời đúng.

A. Oxi tan nhiều trong nước.

B. Oxi hoá lỏng ở nhiệt độ 183C.

C. Oxi là chất khí ít tan trong nước.

D. Khí oxi có màu xanh nhạt.

Bài 2: Hoàn thành các PTHH sau:

S + O2  ........

..... + O2 CO2­

Bài 4 SGK: GV hướng dẫn

D. Hoạt động dặn dò (2 phút).

Mục tiêu: Giúp HS biết được những hoạt động cần thực hiện để rèn luyện kĩ năng, luyện tập nội dung kiến thức vừa học và chuẩn bị các nội dung cho tiết học sau.

Chuẩn bị phần tiếp theo phần II.2 & II.3

*Rút kinh nghiệm sau tiết dạy: Dùng lượng nhỏ S để tránh gây mùi sốc. Phải cho HS biết P trắng độc nên người ta dùng P đỏ để làm thí nghiệm.*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tuần 19  Tiết 38 | CHỦ ĐỀ OXI  BÀI 24: TÍNH CHẤT CỦA OXI (T2) | NS: 9/01/23  ND: 30/01/23 |

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Tính chất hóa học của oxi: Oxi là phi kim hoạt động hóa học mạnh đặc biệt ở nhiệt độ cao: Tác dụng hầu hết kim loại (Fe, Cu) và nhiều hợp chất. Hóa trị của oxi trong các hợp chất thường bằng II

- Sự cần thiết của oxi trong đời sống.

2. Kĩ năng:

- Quan sát thí nghiệm phản ứng của oxi với Fe rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxi.

- Viết các PTHH

- Tính được thể tích khí oxi tham gia hoặc tạo thành trong PƯ.

3. Thái độ: Yêu khoa học, ý thức học tập.

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, thí nghiệm trực quan, đọc tích cực, viết tích cực.

IV. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:

1. Giáo viên (GV):

Hoá chất: Thu sẵn khí oxi vào bình thuỷ tinh có nút.

Dây thép có quấn sẵn mẩu giấy.

Dụng cụ: Đèn cồn, diêm muôi sắt có gắn nút cao su, que đóm.

2. Học sinh (HS): Ôn tập lại các nội dung kiến thức có liên quan phần tiết 1.

V. Chuỗi các hoạt động học:

A. Hoạt động trải nghiệm, kết nối (5 phút) Nội dung khởi động đã thực hiện ở tiết 1

B. Hoạt động hình thành kiến thức (30 phút).

Mục tiêu:

Biết được:

- Tính chất hóa học của oxi: Oxi là phi kim hoạt động hóa học mạnh đặc biệt ở nhiệt độ cao: Tác dụng nhiều phi kim (S, P)

- Quan sát thí nghiệm phản ứng của oxi với Fe rút ra nhận xét về tính chất hóa học của oxi.

- Viết các PTHH

- Tính được thể tích khí oxi tham gia hoặc tạo thành trong PƯ.

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

|  |  |
| --- | --- |
| HĐ của GV | HĐ của HS |

Hoạt động 1: KTBC - Sửa bài tập:

|  |  |
| --- | --- |
| GV: Gọi HS 1:  Nêu tính chất vật lí của oxi?  - Gọi HS 2: Viết PTHH của oxi tác dụng với S, P.  Gọi HS 3 sửa bài tập 4 | HS 1: Nêu tính chất vật lí của oxi  HS 2: Viết PTHH:  S + O2  SO2  4P + 5O2  2P2O5  HS 3: Giải:  nP == 0,4(mol); nO=  = 0,53(mol)  4P + 5O2  2P2O5  <  Vậy oxi dư, ta tính các chất theo P.  Theo PTHH ta có:  nOPƯ = nP = . 0,4 = 0,5(mol)  nOdư = 0,53 – 0,5 = 0,03(mol)  nPO= nP = .0,4 = 0,2(mol)  mPO= 0,2 . 142 = 28,4(g) |

Hoạt động 2: 2/ Tác dụng với kim loại:

|  |  |
| --- | --- |
| GV nêu vấn đề: Ngoài tác dụng với phi kim, oxi có tác dụng được với kim loại không? Các em hãy cùng làm TN và quan sát.  GV: Giới thiệu dụng cụ, hoá chất và gọi 1 HS làm thí nghiệm, yêu cầu HS quan sát hiện tượng.  GV: Hạt màu nâu đó là sắt từ oxit có CTHH là Fe3O4 có từ tính. Trong hợp chất Fe3O4 sắt có hoá trị II và III  - Yêu cầu HS viết PTHH.  GV: Giải thích vì sao sau khi cháy xong sắt thu về dạng hình cầu.  Vì sao trong lọ phải để lại một ít nước?  GV chuyển ý: Ngoài tác dụng với kim loại, oxi tác dụng được với hợp chất không?  GV: Yêu cầu HS thảo luận nhóm theo kĩ thuật khan trải bàn với các câu hỏi sau:  - Trong đời sống hằng ngày, em biết chất nào tác dụng với oxi? Nêu ví dụ!  - Các hợp chất cháy trong oxi có hiện tượng gì? Cho biết sản phẩm tạo thành?  - Viết PTHH: CH4 + O2  Qua các TN, em có kết luận gì về tính chất hoá học của oxi? | HS: Lắng nghe  HS: Làm TN, cả lớp quan sát.  - Nhận xét hiện tượng:  Sắt cháy mạnh, sáng chói, không có ngọn lửa, không có khói, tạo ra những hạt màu nâu nhỏ. Phần đầu dây thép sau khi cháy có một giọt sắt hình cầu.  HS: Sắt từ oxit sinh ra do sắt tác dụng với oxi.  3Fe + 2O2  Fe3O4  HS: Lắng nghe  - Vì PƯ toả nhiều nhiệt nên sắt từ oxit sinh ra rất nóng nếu không có nước sẽ gây vỡ bình.  3/ Tác dụng với hợp chất:  HS: Thảo luận nhóm và ddaijdieenj nhóm báo cáo kết quả thảo luận:  - Dầu hoả, củi, ga,... phản ứng với oxi.  - Các hợp chất cháy trong oxi có hiện tượng toả nhiệt và phát sáng. Sẳn phẩm tạo thành là CO2 và H2O.  - PTHH:  CH4 + 2O2 CO2 + 2H2O  4/ Kết luận:  HS:  *Khí oxi là một đơn chất phi kim rất hoạt động, đặc biệt ở nhiệt độ cao dễ dàng tham gia PƯ với nhiều phi kim, kim loại và hợp chất. Trong các hợp chất hoá học, nguyên tố oxi chỉ có hoá trị II.* |

Hoạt động 3: Bài tập vận dụng- Dặn dò:

|  |  |
| --- | --- |
| GV: Yêu cầu HS đọc ghi nhớ SGK  - Yêu cầu HS làm bài tập 1:  Hoàn thành các PTHH sau:  Mg + O2  .....  .... + O2  Al2O3  Na + O2  Na2O  CH4 + O2  CO2 + ......  Bài tập 2: Khí Butan C4H10 cháy trong oxi tạo thành CO2 và H2O.  - Viết PTHH xảy ra.  - Tính thể tích khí oxi cần thiết để đốt cháy hết 1,12 l butan. Các chất khí đo ở đktc. | HS: Đọc SGK  - Làm bài tập 1:  Hoàn thành các PTHH sau:  2Mg + O2  2MgO.....  4Al.. + O2  2Al2O3  4Na + O2  2Na2O  CH4 + 2O2  CO2 + 2H2O  HS: Giải bài tập 2 vào vở, 1 HS biải bảng lớp.  Giải:  2C4H10 + 13O2  8CO2 +10H2O  Theo PTHH nO= nCH  Đối với chất khí thì tỉ lệ số mol cũng chính là tỉ lệ về thể tích nên thể tích khí oxi cần dùng là:  VO= VCH= . 1,12 = 7,28( lit) |

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

Mục tiêu: Giúp HS vận dụng các kĩ năng, vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một số bài tập liên quan hoặc giải quyết các tình huống trong thực tế.

Câu 1. Phát biểu nào sau đây về oxi là không đúng?

A. Oxi là phi kim hoạt động hoá học rất mạnh, nhất là ở nhịêt độ cao.

B. Oxi tạo oxit axit với hầu hết kim loại.

C. Oxi không có mùi và vị. D. Oxi cần thiết cho sự sống.

Câu 2. Quá trình nào dưới đây không làm giảm lượng oxi trong không khí?

A. Sự gỉ của các vật dụng bằng sắt.                     B. Sự cháy của than, củi, bếp ga.

C. Sự quang hợp của cây xanh.                           D. Sự hô hấp của động vật.

Câu 3.  Đốt cháy 3,1g photpho trong bình chứa 5g oxi.sau phản có chất nào còn dư?

A. Oxi.            B. Photpho.C. Hai chất vừa hết      D. Không xác định được.

Làm thêm bài tập trong SBT 24.5 13.11/ 29

D. Hoạt động dặn dò (2 phút).

Mục tiêu: Giúp HS biết được những hoạt động cần thực hiện để rèn luyện kĩ năng, luyện tập nội dung kiến thức vừa học và chuẩn bị các nội dung cho tiết học sau.

Chuẩn bị bài: Sự oxi hoá- Phản ứng hoá hợp- Ứng dụng của oxi.

*Rút kinh nghiệm sau tiết dạy: Phải giải bài tập 4 SGK để HS làm quen với dạng bài toán quy về lượng dư.*