**Ngày soạn: 17/11/2024**

**Ngày dạy:** **19/11/2024 CHỦ ĐỀ 3: OXYGEN VÀ KHÔNG KHÍ**

## Tiết: 12,13,14 OXYGEN VÀ KHÔNG KHÍ, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

## KHÔNG KHÍ

**I.** **MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:**Sau khi học xong bài này HS:

***-*** Nêu được một số tính chất của oxygen và thành phần của không khí.

- Nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.

- Tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí.

- Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên.

- Trình bày được sự ô nhiễm không khí.

- Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

**2. Năng lực :**

**- Năng lực chung:** Năng lực tự chủ và tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo.

**- Năng lực KHTN:** Hình thành, phát triển biểu hiện của các năng lực:

+ Tìm được từ khóa, sử dụng được thuật ngữ khoa học, kết nối được thông tin theo logic có ý nghĩa, lập được dàn ý khi đọc và trình bày các văn bản khoa học.

+ So sánh, phân loại, lựa chọn được các sự vật, hiện tượng, quá trình tự nhiên theo các tiêu chí khác nhau.

**3. Phẩm chất:**

+ Chăm chỉ: Cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập, có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng được học vào đời sống hằng ngày.

+ Trung thực: Trung thực trong việc ghi lại và trình bày kết quả quan sát, thực hiện được.

+ Trách nhiệm: Sống hòa hợp, thân thiện với thiên nhiên.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1 - GV:** hình ảnh, phiếu học tập, dụng cụ thí nghiệm, giáo án, máy chiếu.

**2 - HS** : Đồ dùng học tập, vở chép, sgk, dụng cụ GV yêu cầu.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Giúp HS huy động vốn kiến thức, kĩ năng đã học để tìm hiểu vấn đề được học trong chủ đề nhằm kích thích sự tò mò, mong muốn tìm hiểu nội dung mới.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV** | **HOẠT ĐỘNG CỦA HS** |
| - GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi khi quan sát hình ảnh người thợ lặn trong sgk:  *1. Người thợ lặn treo bình khí gì khi lặn xuống biển?*  *2. Vì sao oxygen được sử dụng trong bình khí của người thợ lặn?*  *3. Các em hãy tìm ví dụ khác cần phải sử dụng khí oxygen có trong thực tế cuộc sống?*  - GV lắng nghe câu trả lời, dẫn dắt HS vào bài học mới: *Người ta có thể nhịn ăn trong ba tuần, nhịn uống trong ba ngày nhưng không thể nhịn thở ba phút. Cụ thể chúng ta sẽ tìm hiểu oxygen trong bài học ngày hôm nay.* | - HS tiếp nhận câu hỏi, đưa ra câu trả lời:  (1) Bình chứa khí oxygen  (2) Khí oxygen được sử dụng trong bình khí của người thợ lặn vì khí oxygen duy trì sự hô hấp cho con người.  (3) Bình chứa oxygen để cấp cứu bệnh nhân, máy sục khí oxygen vào bể cá cảnh, ao hồ nuôi tôm, cá... |

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu tính chất vật lí của oxygen và tầm quan trọng của oxygen**

**a) Mục tiêu:** Nêu được một số tính chất của oxygen, nêu được tầm quan trọng của oxygen đối với sự sống, sự cháy và quá trình đốt nhiên liệu.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  **-**  GV đặt vấn đề: *Xung quanh chúng ta là không khí, chúng ta đang hít thở không khí và trong không khí có oxygen. Hãy nêu tất cả những điều em biết về oxygen?*  - GV hướng dẫn HS rút ra tính chất vật lí của Oxygen và nêu tầm quan trọng của oxygen?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ, trả lời câu hỏi  - GV tiếp tục cho HS hoạt động theo nhóm làm thí nghiệm chứng minh oxygen duy trì sự cháy và điều kiện cung cấp nhiệt ban đầu cho sự cháy (sự khơi mào).  - GV đặt câu hỏi: *Vì sao khi đốt bếp than, bếp lò muốn ngọn lửa cháy to hơn ta thưởng thổi hoặc quạt mạnh vào bếp?*  - GV dẫn dắt: Đến đây chúng ta quay trở lại với câu trả lời của bạn trên hình ở phần mở đầu vào bài trong bình khí của người thợ lặn bình đó có phải chứa khí oxygen hay không? Người ta nạp khí oxygen bằng cách nào? Yêu cầu HS đọc phần em có biết để hiểu rõ vai trò của oxygen nén.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi HS đứng dậy trình bày câu trả lời của mình.  - HS khác đứng dậy đóng góp ý kiến, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức và nêu vấn đề: *Oxygen có vai trò quan trọng như vậy nhưng oxygen cũng là một trong những điều kiện để phát sinh ngọn lửa (cháy). Nếu có đám cháy xảy ra cách dập tắt đám cháy như thế nào? HS về nhà đọc và tìm hiểu thêm mục Em có biết và mục Tìm hiểu thêm để biết cách dập tắt các đám cháy.* | **I. Tìm hiểu oxygen**  ***1. Tính chất vật lí***  - Là chất không màu, không mùi, không vị và ít tan trong nước.  ***2. Vai trò của oxygen***  Nhờ tính chất dễ nến, khí oxygen được nén vào những bình chứa khí đặc biệt cùng một số khí khác, để phục vụ nhiều mục đích khác nhau: trong y tế, chinh phục độ cao hay khám phá đại dương. |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về thành phần của không khí**

**a) Mục tiêu:** Nêu được thành phần của không khí, tiến hành được thí nghiệm đơn giản để xác định thành phần phần trăm thể tích của oxygen trong không khí.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  - GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm theo nhóm; hướng dẫn HS mô tả các hiện tượng quan sát được hoặc có thể viết sẵn phiếu học tập theo mẫu để HS điền thông tin cho thuận lợi:  *+ Bước 1: Chuẩn bị chậu thuỷ tinh chứa khoảng 1 lít nước. Sau đó cho một vài viên xút (NaOH) hoặc dung dịch NaOH đặc khuấy đều cho xút hoà tan hết tạo thành dung dịch kiềm loãng.*  *+ Bước 2: Chuẩn bị một mẫu xốp hoặc mẫu gỗ nhỏ, dính cho mẫu nến nhỏ bám trên bề mặt mẫu xốp hoặc mẫu gỗ rồi đặt vào trong chậu thuỷ tinh. Up cốc thuỷ tinh vào và đánh dấu mực nước (trong cốc có thể dùng mẫu dây chun hoặc bút dạ đánh dấu lại).*  *+ Bước 3: Nhấc cốc ra, châm lửa vào ngọn nến cho cháy sau đó úp nhanh cốc lại.*  *+ Bước 4: Sau khi nến tắt, quan sát mực nước dâng lên chiếm khoảng bao nhiêu phần cột không khí trong cốc.*  - GV yêu cầu HS dựa vào vào hình 7.3 (SGK), nêu thành phần không khí?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS quan sát GV hướng dẫn, thực hiện thí nghiệm, tiến hành thực hiện theo sự hướng dẫn chi tiết của GV. HS quan sát kết quả và đưa ra câu trả lời.  - Trong quá trình HS làm thí nghiệm, GV nhắc HS đeo găng tay vì dung dịch kiềm loãng sẽ gây ngứa tay.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - GV gọi HS đứng dậy trình bày câu trả lời của mình.  - HS khác đứng dậy đóng góp ý kiến, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức. | **II. Không khí**  ***1. Thành phần của không khí***  *Thí nghiệm:*  ***(1) Mô tả hiện tượng:*** Khi châm nến, nến cháy cho đến khi tắt thì thấy mực nước dâng lên chiếm khoảng 1/5 khoảng trống của cốc, từ đó suy ra lượng oxygen khoảng 1/5 thể tích không khí. chiếm  - Khi nến cháy chỉ có oxygen cháy, khi cháy tạo ra khí carbon dioxide, khí này hoà tan trong dung dịch kiềm loãng làm cho thể tích khí trong bình giảm đi, vì vậy nước dâng lên. – Khí oxygen chiếm khoảng 1/5 thể tích tương ứng với 20 %, như vậy oxygen chiếm khoảng 20% thể tích không khí. Lưu ý: HS có thể chưa giải thích được vì sao nước dâng lên, GV có thể đặt thêm câu hỏi và gợi ý cho HS trả lời.  ***(2) Thành phần không khí về thể tích***: oxygen chiếm 21%; nitơ chiếm 78%; còn lại 1% là hơi nước, khí carbon dioxide và các khí khác. |

**Hoạt động 3: Tìm hiểu vai trò của không khí, sự ô nhiễm của không khí và một số biện pháp bảo vệ môi trường.**

**a) Mục tiêu:** Trình bày được vai trò của không khí đối với tự nhiên, sự ô nhiễm không khí. Nêu được một số biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**  GV chia lớp thành các nhóm và yêu cầu:  *+ Nhóm 1: Quan sát hình 7.4, nêu một số vai trò của không khí đối với tự nhiên?*  *+ Nhóm 2: Quan sát hình 7.6 cho biết nguồn lây ô nhiễm không khí nào là do tự nhiên, và nguồn nào là do con người gây ra?*  *+ Nhóm 3: Ô nhiễm không khí đã có những ảnh hưởng như thế nào đến con người và tự nhiên?*  *+ Nhóm 4: Em hãy nêu một số biện pháp bảo vệ môi trường, góp phần làm giảm thiểu ô nhiễm không khí?*  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ**  - HS hình thành nhóm, bầu nhóm trưởng, phân công nhiệm vụ, tiến hành thảo luận, đưa ra câu trả lời.  - GV quan sát HS thảo luận, hỗ trợ khi HS cần.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận**  - Đại diện các nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm  - Các HS nhóm khác nhận xét, đánh giá, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức bài học. | **II. Không khí**  ***2. Vai trò của không khí đối với tự nhiên***  + Oxygen cần cho sự hô hấp  + Cacbon dioxide cần cho sự quang hợp.  + Nito cung cấp một phần dưỡng chất cho sinh vật.  + Hơi nước điều hòa nhiệt độ, nguồn gốc sinh ra mây, mưa.  ***3. Sự ô nhiễm của không khí và một số biện pháo bảo vệ…***  *a. Một số chất và nguồn gây ô nhiễm không khí*  + Một số chất gây ô nhiễm: Cacbon monoxide, cacbon dioxide, sulfur dioxide…  + Nguồn lây: ô nhiễm tự nhiên, ô nhiễm do con người gây ra.  *b. Những ảnh hưởng của ô nhiễm không khí đến con người và tự nhiên.*  + Gây ra một số loại bệnh về đường hô hấp, dị ứng, làm suy giảm khả năng hoạt động thể chất…  + Gây ra hiện tượng thiên tai hạn hán, băng tan, mưa acid…  *c. Biện pháp bảo vệ môi trường không khí*  + Sử dụng năng lượng tái tạo, thân thiện với môi trường.  + Trồng thêm nhiều cây xanh  + Sử dụng tiết kiện nước và các năng lượng sạch.  + Tuyên truyền, nâng cao ý thức của con người… |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu kiến thức, kĩ năng về tính chất và tầm quan trọng của oxygen và không khí; ô nhiễm không khí và biện pháp bảo vệ môi trường không khí.

**b) Tổ chức thực hiện:**

- GV tổ chức cho HS làm việc cá nhân trả lời các câu hỏi trong logo luyện tập (SGK):

***Câu 1****: Hiện tượng thực tế nào chứng tỏ oxygen ít tan trong nước?*

***Câu 2:*** *Vì sao sự cháy trong không khí kém mãnh liệt hơn sự cháy trong khí oxygen?*

***Câu 3:*** *Trong nhà em có thể có những nguồn gây ô nhiễm không khí nào?*

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, suy nghĩ, đưa ra câu trả lời:

***C1****: Các hiện tượng thực tế chứng tỏ oxygen ít tan trong nước: hiện tượng cá dưới hồ ao thỉnh thoảng ngoi lên mặt nước ngáp; người ta thường lắp máy thổi oxygen vào các bề nuôi cá cảnh hoặc máy sục khí oxygen trong các hồ, ao nuôi tôm cá,...*

***C2****: Sự cháy trong không khí kém mãnh liệt hơn sự cháy trong khí oxygen, vì oxygen trong không khí chỉ chiếm khoảng 21% thể tích không khí nên không thể cháy mạnh bằng cháy trong oxygen.*

***C3****: Trong nhà em có thể có những nguồn gây ô nhiễm không khí: đốt than, củi để đun nấu; rác thải; phấn hoa; sơn tường; khói thuốc; hoá chất tẩy rửa, ...*

- GV nhận xét, chốt lại kiến thức của cả bài bằng sơ đồ tư duy.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Vận dụng được các kiến thức đã học trong bài để giải thích một số hiện tượng quan trong đời sống. Tìm hiểu được thêm về một số vấn đề liên quan đến sự cháy, cách dập các đám cháy do các nguồn gây cháy khác nhau, hiện tượng hiệu ứng nhà kính...

**b) Tổ chức thực hiện:**

- GV cho HS thảo luận với bạn theo cặp đôi và trả lời trên lớp một số câu hỏi trong logo vận dụng (SGK):

***Câu 1****: Em hãy nêu ra hiện tượng chứng tỏ oxygen có trong đất?*

***Câu 2:*** *Em hãy lấy các ví dụ về sự cháy được dùng trong đời sống hằng ngày?*

***Câu 3:*** *Em hãy nêu ra hiện tượng trong thực tiễn chứng tỏ không khí có chứa hơi nước?*

- HS tiếp nhận nhiệm vụ, thảo luận cặp đôi suy nghĩ, đưa ra câu trả lời:

***C1:*** *Hiện tượng chứng tỏ oxygen có trong đất: Một số sinh vật sống được trong đất, ví dụ con giun. Hoặc khi hoà tan hòn đất khô trong nước thấy có xuất hiện bọt khí, chứng tỏ trong đất có không khí, do đó có oxygen.*

***C2:*** *Sự cháy dùng trong đời sống để đun nấu: đốt than, củi, gỗ, gas,... để nấu chín thức ăn, để sưởi ấm, để thắp sáng. Sự cháy trong công nghiệp sản xuất: đốt lò, nung gốm sứ,... Sự cháy sinh ra nhiệt sử dụng trong hoạt động các máy móc, phương tiện giao thông.*

***C3:*** *Hiện tượng trong thực tiễn chứng tỏ không khí có chứa hơi nước: Bánh mì để ngoài không khí bị hút ẩm; với cục để lâu trong không khí bị hút ẩm và rã ra thành bột;...*

- GV gọi HS khác nhận xét, đặt câu hỏi, bổ sung câu trả lời. GV bình luận, nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS.

E. Hướng dẫn tự học: ôn lại toàn bộ kiến thức đã học .