

Tiết 43: BÀI 28: KHÔNG KHÍ – SỰ CHÁY

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Biết được:
 - + Không khí là hỗn hợp nhiều chất khí, thành phần của không khí theo thể tích là: 78% N₂, 21% O₂ và 1% các chất khí khác.
 - + Sự ô nhiễm không khí và cách bảo vệ không khí khỏi bị ô nhiễm.
 - + Phân biệt sự cháy, sự oxi hóa chậm. Các điều kiện phát sinh và dập tắt sự cháy, cách phòng cháy và dập tắt đám cháy trong tình huống cụ thể, biết cách làm cho sự cháy có lợi xảy ra một cách hiệu quả.

2. Về năng lực

Phát triển các năng lực chung và năng lực chuyên biệt

Năng lực chung	Năng lực chuyên biệt
<ul style="list-style-type: none"> - Năng lực phát hiện vấn đề - Năng lực giao tiếp - Năng lực hợp tác - Năng lực tự học 	<ul style="list-style-type: none"> - Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học - Năng lực thực hành hóa học - Năng lực vận dụng kiến thức hóa học vào cuộc sống. - Năng lực giải quyết vấn đề thông qua môn hóa học.

3. Về phẩm chất

Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm, sáng tạo.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Hóa chất: P đỏ.
- Dụng cụ: Chậu nước pha màu, diêm, đèn cồn, que đóm. Ống thủy tinh hình trụ có chia vạch, thìa đốt hóa chất.

2. Học sinh

- Các nhóm chuẩn bị video thí nghiệm, poster, powerpoint theo phân công nhiệm vụ đã được giao:

- **Nhóm 1:** Tìm hiểu ngoài cách xác định thành phần không khí như trong sgk thì còn cách nào nữa không?
- **Nhóm 2:** HS quay lại video về cách tiến hành thí nghiệm sau đó trả lời câu hỏi:

TN1: Lấy 1 cốc nước có màu để trên mặt bàn khô.

TN2: Lấy 1 cốc nước có màu cho vài viên đá để trên mặt bàn

TN 3: Lấy một cốc nước vôi trong để trên mặt bàn

Gợi ý: Biết rằng khí cacbonic CO₂ làm đục nước vôi trong

Qua những TN trên chúng tỏ trong không khí còn có thêm những chất gì? Vì sao?

- **Nhóm 3:** Tìm hiểu nguyên nhân – tác hại của ô nhiễm không khí.
 - **Nhóm 4:** Biện pháp bảo vệ không khí trong lành (có giải pháp thực tế).
- Ôn lại bài tính chất của oxi.
- Đọc bài 28: Không khí – sự cháy.

II. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ôn định tổ chức lớp (1 phút)

2. Tiến trình dạy học (43 phút)

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
<p>Hoạt động 1: Mở đầu</p> <p>a. Mục tiêu: Tạo hứng thú, sự hấp dẫn để dẫn dắt học sinh vào bài học.</p> <p>b. Nội dung: Học sinh theo dõi video về ô nhiễm không khí ở nơi mình đang sống.</p> <p>c. Sản phẩm: Học sinh lắng nghe giáo viên giới thiệu bài học .</p> <p>d. Tổ chức thực hiện: Giáo viên tổ chức, học sinh lắng nghe.</p>		
<p>HS: Xem video. GV: Đề trả lời các câu hỏi của 2 bạn cũng như khám phá nhiều điều thú vị về không khí, cô cùng các e nghiên cứu bài học Tiết 43: BÀI 28: KHÔNG KHÍ – SỰ CHÁY</p>		
<p>Hoạt động 2: Nghiên cứu, hình thành kiến thức</p>		
<p>Hoạt động 2.1: Thành phần của không khí</p> <p>a. Mục tiêu: HS nêu được thành phần của không khí.</p> <p>b. Nội dung: Thực hiện thí nghiệm để xác định thành phần không khí.</p> <p>c. Sản phẩm:</p>		
<p>* Hiện tượng: - Photpho cháy tạo khói trắng. - Mực nước trong ống dâng từ vạch số 1 lên vạch số 2.</p> <p>* Giải thích: Nước dâng lên vì khí oxi trong ống đóng đã tác dụng với P đỏ để tạo thành khói trắng (P_2O_5), thể tích khí oxi giảm nên áp suất trong ống đóng giảm dẫn đến chênh lệch áp suất, nước dâng lên chiếm chỗ khí oxi đã phản ứng để cân bằng áp suất.</p> <p>* PTHH:</p> $4P + 5O_2 \xrightarrow{t^o} 2P_2O_5$ <p>* Kết luận:</p>		

- Oxi có trong thành phần không khí.

- Thể tích khí oxi bằng 1/5 thể tích không khí hay $V_{O_2} = \frac{1}{5}V_{kk}$.

d. Tổ chức thực hiện:

- Chia lớp thành 4 nhóm, cho HS tiến hành thí nghiệm xác định thành phần không khí và trả lời các câu hỏi vào bảng phụ.

? Nêu hiện tượng xảy ra, giải thích, viết PTHH (nếu có)

.....

.....

.....

.....

.....

? Rút ra kết luận

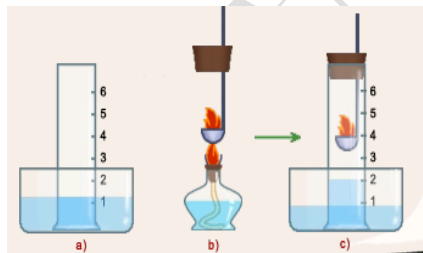
.....

.....

- Để xác định không khí có thành phần như thế nào? Các em làm thí nghiệm thực hành.

- Giới thiệu dụng cụ và hóa chất, quy tắc an toàn khi làm thí nghiệm.

- Yêu cầu HS đọc cách tiến hành thí nghiệm.



Trước khi làm thí nghiệm:

- Quan sát ống đong, theo em ống đong có bao nhiêu vạch?

- Đặt ống đong vào chậu nước đến vạch thứ nhất, đậy nút kín, không khí

HS: trả lời

HS: trả lời

- Ống đong có 6 vạch.

- Không khí trong ống đong lúc này chiếm 5 phần.

I. Thành phần của không khí.

1. Thí nghiệm:

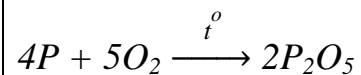
a. Dụng cụ, hoá chất: Chậu nước pha màu, diêm, đèn cồn, ống thuỷ tinh hình trụ có chia vạch, thìa đốt hóa chất, photpho đỏ.

b. Cách tiến hành: Đốt photpho đỏ trong muỗng sắt. Đưa nhanh vào ống hình trụ và đậy kín miệng lại.

c. Hiện tượng:

- Photpho cháy tạo khói trắng.
- Mực nước trong ống dâng từ vạch số 1 lên vạch số 2.

d. PTHH:



e. Kết luận:

- Oxi có trong thành phần không khí.

- Thể tích khí oxi bằng 1/5 thể

<p>trong ống đong lúc này chiếm bao nhiêu phần?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giao nhiệm vụ các nhóm tiến hành thí nghiệm (thời gian 3 phút) Sau khi làm thí nghiệm: hoàn thành bảng phụ. - GV gọi đại diện 1 nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung (nếu có) - GV nhận xét, kết luận. <p>- Vậy chất khí còn lại trong ống đong chiếm mấy phần?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bằng thực nghiệm người ta xác định được khí O₂ chiếm 21% thành phần của không khí. - Phần lớn khí còn lại trong ống đong không duy trì sự 	<ul style="list-style-type: none"> - HS tiến hành thí nghiệm. - HS nhận xét được: <ul style="list-style-type: none"> + Khi P cháy tạo khói trắng, mực nước trong ống đong dâng từ vạch số 1 lên vạch số 2. + Nước dâng lên vì khí O₂ trong ống đong đã tác dụng với P đỏ để tạo thành khói trắng (P₂O₅), thể tích oxi giảm nên áp suất trong ống đong giảm dẫn đến chênh lệch áp suất, nước dâng lên chiếm chỗ oxi đã phản ứng để cân bằng áp suất. Chúng tỏ: trong không khí có oxi; thể tích của khí oxi trong không khí chiếm 1 phần. Hay $v_{O_2} = \frac{1}{5}V_{kk}$ - Chất khí còn lại trong ống đong chiếm 4 phần. 	<p><i>tích không khí hay $v_{O_2} = \frac{1}{5}V_{kk}$.</i></p> <p>2. Thành phần của không khí</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không khí là hỗn hợp nhiều chất khí. - Thành phần theo thể tích là: <ul style="list-style-type: none"> + Khí O₂: 21% + Khí N₂: 78% + Các khí khác (khí cacbonic, hơi nước, khí hiếm): 1%.
--	--	---

<p>sống, sự cháy, không làm đục nước vôi trong. Đó là khí N_2 chiếm khoảng 78% thành phần của không khí.</p> <p>- Qua thí nghiệm ta thấy không khí có thành phần như thế nào ?</p> <p>- Ngoài cách xác định thành phần không khí như trên còn có cách nào khác? (mời nhóm 1 lên trình bày nhiệm vụ đã được giao)</p> <p>- Tại sao trong thực tế để làm thí nghiệm thực nghiệm xác định thành phần không khí, không dùng nến mà chỉ dùng P đỏ?</p> <p>- Giới thiệu phương pháp chung cắt phân đoạn không khí lỏng để xác định thành phần không khí.</p> <p>- Ta thấy, phần trăm khí O_2, N_2 là 99%, còn 1% là khí gì ?</p> <p>- Chiếu video nhóm 2 chuẩn bị.</p> <p>- Các nhóm có đặt câu hỏi gì cho video nhóm 2?</p> <p>- GV chốt: Các khí còn lại chiếm khoảng 1% thành phần của không khí là khí cacbonic, hơi nước, khí</p>	<p>- HS trả lời: Qua thí nghiệm vừa nghiên cứu, ta thấy không khí có thành phần :</p> <p>+ 21% khí O_2 .</p> <p>+ 78% khí N_2 .</p> <p>- Đại diện nhóm 1 trình bày</p> <p>- P cháy tạo ra hiệu suất cao nhất. Nến cháy sinh ra CO_2 và H_2O, CO_2 cùng với O_2 trong ống nên kết quả chưa chính xác.</p> <p>- HS lắng nghe</p> <p>- Ngoài 2 chất khí là O_2 và N_2, trong không khí còn chứa: hơi H_2O, CO_2, khí hiếm, ...</p> <p>- HS các nhóm đặt câu hỏi đại diện nhóm 2 trả lời</p>	
---	--	--

<p>hiếm.</p> <p>- Em có kết luận gì về thành phần của không khí?</p> <p>- Giới thiệu về lịch sử xác định thành phần không khí.</p>	<p>Kết luận: Không khí là hỗn hợp nhiều chất khí, có thành phần:</p> <p>+ Khí O₂: 21%</p> <p>+ Khí N₂: 78%</p> <p>+ Các khí khác (khí cacbonic, hơi nước, khí hiếm): 1%.</p> <p>- HS: lắng nghe.</p>	
<p>Hoạt động 2.2: Làm thế nào bảo vệ không khí trong lành, tránh bị ô nhiễm</p> <p>a. Mục tiêu: HS biết được nguyên nhân, tác hại của ô nhiễm không khí. Từ đó nêu được các biện pháp bảo vệ không khí trong lành.</p> <p>b. Nội dung:</p> <p>- Các nhóm báo cáo kết quả nghiên cứu theo sự phân công nhiệm vụ đã được giao từ tuần trước.</p> <p>c. Sản phẩm:</p> <p>Các nhóm lên thuyết trình các vấn đề đã được giao nhiệm vụ tìm hiểu.</p> <p>d. Tổ chức thực hiện:</p> <p>- Chia lớp thành 4 nhóm theo sự phân công nhiệm vụ từ trước (nhóm 1, 2 đã báo cáo ở phần trên)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nhóm 3: Tìm hiểu nguyên nhân – tác hại của ô nhiễm không khí. (Báo cáo bằng powerpoint) • Nhóm 4: Biện pháp bảo vệ không khí trong lành. (Báo cáo bằng tranh ảnh – có giải pháp thực tế, ví dụ thời trang bảo vệ môi trường,...) 		
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ:</p> <p>Trở về video đầu giờ:</p> <p>- Theo em, không khí sáng nay có phải gồm các khí có thành phần như trên không?</p> <p>- Theo em khí khác gồm những khí gì?</p>	<p>- HS: Không, mà gồm các khí khác.</p> <p>- HS: Khói, bụi, hơi hay khí lạ.</p>	<p>II. Bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm.</p> <p>- Trồng cây xanh, bảo vệ rừng.</p> <p>- Xử lí khí thải và rác thải công nghiệp, đô thị.</p> <p>- Sử dụng tiết kiệm năng lượng, ưu tiên sử dụng năng lượng sạch, giá hợp lý; sử dụng</p>

<p>→ Không khí bị ô nhiễm: là sự thay đổi lớn trong thành phần không khí do khói, bụi, hơi hay khí lạ được đưa vào không khí gây nên mùi lạ, giảm tầm nhìn, biến đổi khí hậu, ảnh hưởng trực tiếp sức khỏe con người cũng như động thực vật trên trái đất. Vậy làm thế nào để bảo vệ không khí trong lành, cả lớp cùng cô tìm hiểu phần</p> <p>II. Bảo vệ không khí trong lành, tránh ô nhiễm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mời đại diện nhóm 3, 4 lên trình bày nhiệm vụ đã được giao. - GV nhận xét, động viên cả lớp, kết luận. - Là HS em cần làm gì để bảo vệ không khí trong lành? 	<ul style="list-style-type: none"> - Báo cáo, thuyết trình bài chuẩn bị của mình. - HS: Lắng nghe. - HS: trả lời. 	<p>phương tiện công cộng.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền bảo vệ môi trường. - Vai trò học sinh: dọn dẹp trường lớp, nhà cửa sạch sẽ; vứt rác đúng nơi quy định; đeo khẩu trang...
---	--	--

Hoạt động 2.3: Sự cháy và sự oxi hóa chậm

a. Mục tiêu: HS phân biệt được sự cháy, sự oxi hóa chậm; biết được các điều kiện phát sinh và dập tắt sự cháy. Từ đó biết cách phòng cháy và dập tắt đám cháy trong tình huống cụ thể, biết cách làm cho sự cháy có lợi xảy ra một cách hiệu quả.

b. Nội dung:

- Các nhóm chuẩn bị nội dung báo cáo kết quả nghiên cứu theo sự phân công nhiệm vụ cô giao.

c. Sản phẩm:

Các nhóm nộp sản phẩm lên trang padlet của lớp.

d. Tổ chức thực hiện: (thực hiện ở nhà)

- Chia lớp thành 4 nhóm theo sự phân công nhiệm vụ
 - **Nhóm 1, 2:** Tìm hiểu sự cháy, sự oxi hóa chậm và cho ví dụ thực tế trong đời sống
 - **Nhóm 3, 4:** Tìm hiểu được các điều kiện phát sinh và dập tắt sự cháy. Đưa ra các biện pháp phòng cháy và dập tắt đám cháy trong tình huống cụ thể, biết cách làm cho sự cháy có lợi xảy ra một cách hiệu quả.

- GV giao nhiệm vụ về nhà tìm hiểu sự cháy, sự oxi hóa chậm, điều kiện phát sinh và dập tắt sự cháy cho các nhóm.

HS lắng nghe, về nhà thực hiện nhiệm vụ được giao.

III. Sự cháy và sự oxi hóa chậm: (tự học ở nhà)

Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: Củng cố, luyện tập kiến thức vừa học, vận dụng các kiến thức giải quyết các vấn đề đặt ra.

b. Nội dung: Cho HS chơi “Em yêu Hoá học”

c. Sản phẩm: Bài làm của học sinh, kỹ năng tính toán hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

Cho HS hoạt động cá nhân, GV giới thiệu luật chơi.

1. Không khí là một hỗn hợp khí có tỉ lệ theo thể tích của các khí lần lượt là:

- A.** 78% N₂, 21% O₂, 1% các khí khác.
- B.** 87% N₂, 21% O₂, 1% các khí khác.
- C.** 21% N₂, 78% O₂, 1% các khí khác.
- D.** 12% N₂, 88% O₂, 1% các khí khác.

Đáp án A

2. Đốt cháy hoàn toàn một lượng bột đồng trong

- Ôn lại các kiến thức : thành phần không khí, biện pháp bảo vệ không khí trong lành.
- Làm các bài tập còn lại 1, 2, 7 SGK/ 99.
- Chuẩn bị nội dung phần II để nộp bài trên padlet theo yêu cầu.

*Đối với bài học tiết sau:

- Ôn lại kiến thức đã học để học tiết luyện tập.

TRƯỜNG THCS TAM HIỆP