

BÀI 5: ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG VÀ PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức: Sau bài học, HS sẽ:

- Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn.
- Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.
- Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.
- Trình bày được ý nghĩa của phương trình hoá học.
- Lập được sơ đồ phản ứng hoá học dạng chữ và phương trình hoá học (dùng công thức hoá học của một số phản ứng hoá học cụ thể).

2. Năng lực

- *Năng lực chung:*

- + Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu khái niệm về định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học
- + Làm việc nhóm hiệu quả đảm bảo tất cả các thành viên nhóm đều tích cực tham gia.
- + Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

- *Năng lực khoa học tự nhiên:*

- + Quan sát thí nghiệm cụ thể, nhận xét rút ra được kết luận về sự bảo toàn khối lượng các chất trong phản ứng hóa học.
- + Viết được biểu thức liên hệ giữa khối lượng các chất trong một phản ứng cụ thể.
- + Tính được khối lượng của một chất trong phản ứng khi biết khối lượng của các chất còn lại.
- + Biết lập PTHH khi biết các chất tham gia và các chất sản phẩm.
- + Xác định được ý nghĩa của một số PTHH cụ thể.

3. Phẩm chất

- Tích cực hoạt động nhóm phù hợp với bản thân.
- Trung thực, trách nhiệm trong nghiên cứu và học tập môn khoa học tự nhiên.
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá học tập và khoa học tự nhiên.

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

- Máy chiếu, laptop.
- Dụng cụ: Cân robecvan, 1 cốc thuỷ tinh, 2 ống nghiệm, kẹp gỗ, ống hút hóa chất.
- Hoá chất: dd Sodium sulfate (Na_2SO_4), Barium chloride (BaCl_2), nến
- Bảng phụ, bút dạ nhiều màu.
- GV giao nhiệm vụ cho HS về nhà từ tiết học trước cả lớp đều phải nghiên cứu trước bài mới và giao cho mỗi nhóm phải trình bày báo cáo 1 nội dung.
- Phiếu học tập.

III. Tiến trình dạy học:

TIẾT 1: ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG

A. Khởi động:

Hoạt động 1: “Vì sao thế?”

a. *Mục tiêu:* Khơi gợi sự tò mò của học sinh về hiện tượng xảy ra và từ đó tạo hứng thú để tìm kiếm câu trả lời.

b. *Nội dung:* GV tổ chức cho học sinh thành 4 nhóm tiến hành thí nghiệm với 2 cây nến và hoàn thành phiếu học tập.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
NHÓM:.....	
Tiến hành thí nghiệm	Hiện tượng quan sát được
Đặt hai cây nến trên đĩa cân, cân ở vị trí thăng bằng. Nếu đốt một cây nến, sau một thời gian, cân có còn thăng bằng không? Giải thích?	 + Hiện tượng:..... + Sau khi đốt nến cân có còn thăng bằng không?
Kết luận:	

c. *Sản phẩm:* Phiếu học tập số 1.

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Gv: Chia lớp thành 4 nhóm sẽ cùng tiến hành thí nghiệm với các dụng cụ được phát sau đó điền vào trong phiếu học tập số 1. Cuối buổi học, các nhóm đánh giá lẫn nhau cho điểm từng nhóm.	- Ghi nhớ.
- Giao nhiệm vụ: + Đại diện nhóm lên nhận dụng cụ và phiếu học tập. + Tiến hành thí nghiệm và ghi kết quả vào phiếu học tập. + Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là 5 phút.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Quan sát các nhóm thực hiện nhiệm vụ, phát hiện khó khăn và hỗ trợ khi cần thiết.	- Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành phiếu học tập số 1.
- Thu phiếu học tập của các nhóm	- Nộp phiếu học tập

- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài: Các em đã đưa ra nhận định của mình về sự thay đổi khối lượng của cây nến. Như vậy có cách nào để chứng minh khối lượng của các chất trước và sau phản ứng là bằng nhau hay không? Để tìm hiểu rõ hơn vấn đề này ta vào bài học ngày hôm nay.	- Chuẩn bị sách vở học bài.
--	-----------------------------

B. Hình thành kiến thức mới.

Hoạt động 2: Tìm hiểu về nội dung định luật bảo toàn khối lượng .

a. *Mục tiêu:* Quan sát thí nghiệm cụ thể, nhận xét rút ra được kết luận về sự bảo toàn khối lượng các chất trong phản ứng hóa học.

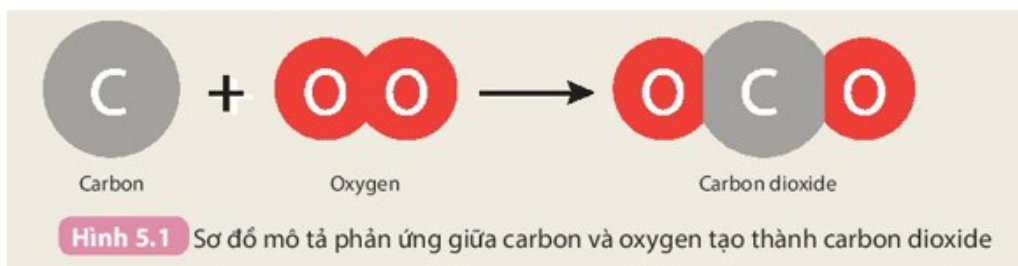
b. *Nội dung:* Học sinh hoạt động theo nhóm, nghiên cứu tài liệu, làm thí nghiệm, hoàn thành phiếu học tập số 2, từ đó lĩnh hội kiến thức.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2	
NHÓM:.....	
Tiến hành thí nghiệm	Hiện tượng quan sát được
-Bước 1: Lấy 30 ml dung dịch barium chloride cho vào cốc (1) . Lấy 30ml dung dịch sodium sulfate cho vào cốc (2) - Bước 2: Đ cân 2 cốc thủy tinh chứa 2 dung dịch - Bước 3: Đổ cốc (1) vào cốc (2), lắc nhẹ để hai dung dịch trộn lẫn với nhau. Quan sát hiện tượng - Bước 4: Đặt 2 cốc trở lại mặt cân. Ghi khối lượng.	- Nhận xét màu sắc của 2 dung dịch ban đầu - Khối lượng cốc (1) :..... - Khối lượng cốc (2) :..... - Hiện tượng: - Khối lượng cốc (1) :..... - Khối lượng cốc (2) :.....
1. Nhận xét về tổng khối lượng của 2 cốc trước và sau phản ứng: 2. Nội dung ĐLBTKL:.....	

3. Bản chất của PƯHH:

4. Khi phản ứng hoá học xảy ra, có những chất mới được tạo thành, nhưng vì sao tổng khối lượng của các chất vẫn không thay đổi?

5.



Giải thích tại sao khối lượng carbon dioxide bằng tổng khối lượng carbon và oxygen?

c. Sản phẩm: Phiếu học tập của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK tìm hiểu cách tiến hành thí nghiệm . Sau đó các nhóm tiến hành làm thí nghiệm , thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2 (thời gian 10 phút).	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc theo nhóm. + GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2.
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 nhóm đại diện lên bảng trình bày kết quả. + Mời nhóm khác nhận xét. + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung.	- Nhóm được chọn trình bày kết quả. - Nhóm khác nhận xét.
- Tổng kết:	

+ Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về nội dung định luật bảo toàn khối lượng “ <i>Tổng khối lượng của các chất trước phản ứng bằng tổng khối lượng của các chất sau phản ứng</i> ”.	- Kết luận về nội dung ĐLBTKL - Ghi kết luận vào vở
--	--

Hoạt động 3: Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng.

a. *Mục tiêu*: Viết được biểu thức liên hệ giữa khối lượng các chất trong một phản ứng cụ thể. Tính được khối lượng của một chất trong phản ứng khi biết khối lượng của các chất còn lại.

b. *Nội dung*: GV tổ chức cho học sinh hoạt cá nhân trả lời các câu hỏi Gv ra để làm rõ nội dung trên.

c. *Sản phẩm*: Câu trả lời của học sinh.

d. *Tổ chức thực hiện*:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Em hãy viết PT chữ của pứ trong TN_0 trên biết rằng SP của pứ là : Sodium chloride và Barium sulfate + Nếu kí hiệu khối lượng của mỗi chất là m thì nội dung của đl luật bảo toàn khối lượng được thể hiện bằng biểu thức nào ? + Giả sử = 20,8 g; = 14,2 g ; = 23,3 g ? Tính = ? g + Giả sử có pứ tổng quát giữa chất A và B tạo ra chất C và D thì biểu thức của đl luật được viết như thế nào? + Nếu biết khối lượng của m_D , m_B , m_C thì khối lượng của m_A được tính như thế nào? + Hs hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ trả lời câu hỏi
- Báo cáo kết quả: + Hs lần lượt trả lời câu hỏi + Hs khác nhận xét. + GV nhận xét sau khi các Hs đã có ý kiến nhận xét bổ sung.	- Hs trình bày kết quả. - Hs khác nhận xét.
- Tổng kết: + Yêu cầu học sinh viết biểu thức liên hệ giữa	- Kết luận

khối lượng các chất trong pứ Giả sử có pứ tổng quát giữa: $A + B \rightarrow C + D$ $m_A + m_B = m_C + m_D$	- Ghi kết luận vào vở
--	-----------------------

Hoạt động 4: Vận dụng

- a. *Mục tiêu:* Học sinh vận dụng ĐLBTKL để làm một số bài tập .
b. *Nội dung:* Học sinh hoạt động theo nhóm cặp đôi, hoàn thành phiếu học tập số 3

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 NHÓM:.....
d- Hoạt động nhóm cặp đôi (5') Nhóm 1 , 3: Cho 26 g kim loại zinc phản ứng vừa đủ với dung dịch sulfuric acid loãng, sau phản ứng thu được 0,8 g khí hydrogen và dung dịch có chứa 64,4 g muối Zinc sulfate. Tính khối lượng sulfuric acid đã PU Nhóm 2 , 4: Đốt cháy 1 lượng than tổ ong có chứa 12 g carbon ngoài không khí, sau phản ứng thu được khí carbon dioxide . Biết rằng lượng oxygen cần dùng là 32 g. Tính khối lượng khí carbon dioxide thu được. Sau khi đốt than tổ ong thì thu được xỉ than. Xỉ than nặng hay nhẹ hơn than tổ ong? Theo em, sự thay đổi khối lượng này có mâu thuẫn với định luật bảo toàn khối lượng không?

c. *Sản phẩm:* Phiếu học tập của học sinh.

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Gv: Yêu cầu các nhóm thảo luận và hoàn	- Nhận nhiệm vụ.

thành phiếu học tập số 3 (thời gian 5 phút).	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Học sinh làm việc theo nhóm , hoàn thành phiếu học tập số 3 + GV quan sát, theo dõi và đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.	- Thực hiện nhiệm vụ.
- Báo cáo kết quả: + Gọi đại diện 2 học sinh lên bảng trình bày + Hs khác nhận xét , bổ xung + Gv tổng kết và chuẩn hóa kiến thức	- Theo dõi đánh giá của giáo viên.

Hoạt động 5: Luyện tập

a. *Mục tiêu:* Củng cố lại về nội dung của định luật bảo toàn khối lượng

b. *Nội dung:* Học sinh hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của Gv đưa ra

c. *Sản phẩm:* Câu trả lời của học sinh.

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Hs làm bài tập sau: Vôi sống (calcium oxide) phản ứng với một số chất có mặt trong không khí như sau: Calcium oxide + Carbon dioxide → Calcium carbonate Calcium oxide + Nước → Calcium hydroxide Khi làm thí nghiệm, một học sinh quên đậy nắp lọ đựng vôi sống (thành phần chính là CaO), sau một thời gian thì khối lượng của lọ sẽ thay đổi như thế nào?	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi + GV quan sát, theo dõi và đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + Gọi đại diện học sinh lên bảng trình bày + Hs khác nhận xét , bổ xung	- Theo dõi đánh giá của giáo viên
- Tổng kết: + GV tổng kết chốt kiến thức	- Hs hoàn thiện kiến thức

TIẾT 2: Lập phương trình hóa học

Khởi động:

Hoạt động 1: Trò chơi: “Ếch xanh mưu trí”

a. *Mục tiêu:* Khơi gợi sự hứng thú của học sinh đồng thời củng cố lại kiến thức của tiết học trước

b. *Nội dung:* Học sinh cùng tham gia trò chơi “Ếch xanh mưu trí”

c. *Sản phẩm:* Bảng trả lời của học sinh.

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Mỗi học sinh quan sát , đọc kĩ câu hỏi để đưa ra câu trả lời của mình.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi cá nhân đã chuẩn bị sẵn tấm bảng có ghi các đáp án A, B, C, D + Gọi 1 học sinh làm người dẫn chương trình, 1 học sinh làm thư ký. + Học sinh sẽ giơ bảng đáp án sau khi người quản trò đọc xong câu hỏi nếu giơ trước sẽ bị loại ra khỏi trò chơi. + Những học sinh đưa ra tất cả đáp án đúng được ở lại, những học sinh đưa ra đáp án sai bị loại khỏi cuộc chơi. + Người thắng cuộc là người ở lại cuối cùng sẽ nhận được 1 phần quà ý nghĩa tinh thần.	- Thực hiện nhiệm vụ, sẵn sàng tham gia trò chơi.
- Báo cáo kết quả: + Sau mỗi câu hỏi người quản trò đưa ra đáp án đúng và công bố những học sinh bị loại khỏi cuộc chơi.	- Theo dõi đánh giá của người dẫn chương trình.
- Tổng kết: + GV tổng kết lại trò chơi, công bố người thắng cuộc và phần thưởng nhận được. GV: Đặt vấn đề: Gọi 1 HS trả lời: Để biểu diễn NTHH ta dùng..... (bảng chữ cái) Để biểu diễn Chất ta dùng..... (từ) Để biểu diễn PƯHH ta dùng.....(câu) GV: KHHH, CTHH là ngôn ngữ Hóa Học dùng chung cho toàn TG, còn PT chữ chỉ người VN hiểu. Để biểu diễn ngắn gọn PƯHH ta dùng PTHH Vậy PTHH gồm những gì? Các bước lập PTHH như thế nào ta nghiên cứu bài học hôm nay!	- Theo dõi công bố của giáo viên. HS: Trả lời

B. Hình thành kiến thức mới.

Hoạt động 2: Lập phương trình hóa học

a. *Mục tiêu*: Nêu được khái niệm phương trình hoá học và các bước lập phương trình hoá học.

b. *Nội dung*: Gv tổ chức cho học sinh hoạt động theo cặp để làm rõ nội dung trên

c. *Sản phẩm*: Câu trả lời của học sinh

d. *Tổ chức thực hiện*:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Gv: Yêu cầu Hs nghiên cứu thông tin SGK , ghi nhớ thông tin trả lời các câu hỏi sau	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - GV hướng dẫn học sinh: Dựa vào phương trình chữ ở phần khởi động ? Em hãy thay = CTHH của các chất tham gia và sản phẩm? GV: thông báo: Sau khi thay CTHH của các chất tham gia và sản phẩm → ta được “sơ đồ phản ứng” -GV: Theo định luật bảo toàn khối lượng: Số nguyên tử mỗi nguyên tố trước và sau phản ứng không đổi. ? Như vậy sơ đồ phản ứng đã thỏa mãn nội dung của ĐLBTKL chưa? Vì sao? GV: kết hợp với hình vẽ SGK để vấn đáp HS ? Em hãy đếm số nguyên tử của mỗi nguyên tố trước và sau phản ứng? - Vậy làm thế nào để số nguyên tử O ở 2 vế = nhau? GV: hướng dẫn HS đặt hệ số 2 trước CTHH H ₂ O. -GV dẫn dắt để HS làm cho số nguyên tử H ở 2 vế phương trình cân bằng nhau. GV: Thông báo: Bước này gọi là cân = số nguyên tử của mỗi nguyên tố GV: Thông báo: Sau khi số nguyên tử của	- Thực hiện nhiệm vụ. + HS: Thay công thức hoá học các chất trong phản ứng: HS: trả lời, nêu số nguyên tử oxi ở 2 vế

mỗi nguyên tố ở 2 vế = nhau → ta được PTHH. GV: Hướng dẫn HS cách ghi hệ số - đặt trước CTHH : ghi cao = KHHH khác với chỉ số(ghi nhỏ, đặt ở chân bên phải mỗi KHHH) ? Vậy PTHH dùng để biểu diễn gì? Bao gồm những gì? GV: chuyển ý  Các bước lập phương trình hoá học: GV: Dựa vào VD1, em hãy: - Nêu các bước lập PTHH? - Bước nào quan trọng nhất? Tại sao? - PTHH có gì khác so với PT trong toán học?	* Nhận xét Biểu diễn ngắn gọn PTHH Gồm CTHH và hệ số thích hợp trước mỗi CTHH - Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng (gồm CTHH của các chất tg và sp) - Bước 2: Cân = số nguyên tử của mỗi nguyên tố (đặt hệ số thích hợp trước mỗi CTHH) - Bước 3: Viết PTHH
- Báo cáo kết quả: + Gọi đại diện học sinh lên trả lời + Hs khác nhận xét , bổ xung + Gv tổng kết và chuẩn hóa kiến thức * HS: Lưu ý: - Không được thay đổi chỉ số trong các CTHH - Hệ số viết cao = KHHH - Nếu trong CTHH có nhóm nguyên tử thì coi cả nhóm như 1 đơn vị để cân bằng	- Theo dõi đánh giá của giáo viên.

Hoạt động 3: Vận dụng

- a. *Mục tiêu:* Học sinh vận dụng 3 bước lập PTHH để làm một số bài tập .
- b. *Nội dung:* HS hoạt động theo nhóm cặp đôi, hoàn thành bài 1 trong phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP	
Họ và tên:....., Nhóm:	
Hoạt động cá nhân (2')	
Bài tập 1: Lập Phương trình hóa học của phản ứng:	
Aluminium tác dụng với khí Oxygen tạo ra Aluminium oxide (Al_2O_3)	
.....	
.....	

- c. *Sản phẩm:* Phiếu học tập của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Gv: Yêu cầu Hs thảo luận nhóm cặp và hoàn thành bài tập 1 (thời gian 2 phút).	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Học sinh làm việc theo nhóm , hoàn thành bài tập 1 + GV quan sát, theo dõi và đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.	- Thực hiện nhiệm vụ.
- Báo cáo kết quả: + Gọi đại diện 2 học sinh lên bảng trình bày + Hs khác nhận xét , bổ xung + Gv tổng kết và chuẩn hóa kiến thức	- Theo dõi đánh giá của giáo viên.

Hoạt động 4: Luyện tập

a. Mục tiêu: Củng cố lại về khái niệm PTHH và các bước lập PTHH

b. Nội dung: Học sinh cùng tham gia trò chơi “Leo núi”

Câu 1: ? PTHH dùng để biểu diễn

d- Nguyên tố hóa học

B- Phản ứng hóa học

C- Chất

D- Cả 3 đáp án trên

Câu 2: Sắp xếp các câu sau theo trình tự các bước lập PTHH ?

A. Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố,

B. Viết PTHH.

C. Viết sơ đồ phản ứng.

Câu 3: Đốt cháy than (thành phần chính là Cacbon) trong không khí sinh ra sản phẩm là khí cacbonic (CO_2). PTHH của phản ứng là

A. $\text{C} + 2\text{O} \rightarrow \text{CO}_2$

B. $\text{C}_2 + \text{O} \rightarrow \text{C}_2\text{O}$

C. $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

D. $\text{C} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$

GV: Thông báo ngoài sp là khí CO_2 còn có sản phẩm nữa là khí CO (khí độc có thể gây tử vong nếu hít phải 1 lượng lớn)

Câu 4:

Hệ số và CTHH thích hợp đặt vào dấu? Trong PTHH sau là

$\text{CaO} + ?\text{HNO}_3 \rightarrow \text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + ?$

A. 2 và H_2

B. 3 và H_2O

C. 2 và H_2O

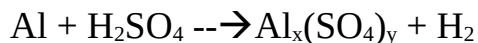
D. 2 và HCl

Câu 5: Cho PTHH: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$

Tỉ lệ giữa các hệ số trước các CTHH lần lượt là ?

- A. 2 : 1 : 2 B. 4 : 2 : 5
C. 1: 1 : 1 D. 2 : 2 : 3

Câu 6: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Thay x, y bằng các chỉ số thích hợp rồi lập PTHH của phản ứng?

Câu 7: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{A} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{Acl}_n$

lập PTHH của phản ứng (Biết A là kim loại có hóa trị n).

c. Sản phẩm: Bảng trả lời của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Mỗi học sinh quan sát câu hỏi để đưa ra câu trả lời của mình.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi cá nhân đã chuẩn bị sẵn tấm bảng và phấn. + Gọi 1 học sinh làm người dẫn chương trình, 1 học sinh làm thư ký. + Lần lượt người quản trò sẽ đọc các câu hỏi, học sinh sẽ ghi câu trả lời lên bảng. + Học sinh sẽ giơ bảng sau khi người quản trò đọc xong câu hỏi nếu giơ trước sẽ bị loại ra khỏi trò chơi. + Những học sinh đưa ra tất cả đáp án đúng được ở lại, những học sinh đưa ra đáp án sai bị loại khỏi cuộc chơi. + Người thắng cuộc là người ở lại cuối cùng sẽ nhận được 1 hộp quà may mắn	- Thực hiện nhiệm vụ, sẵn sàng tham gia trò chơi.
- Báo cáo kết quả: + Sau mỗi câu hỏi Người dẫn chương trình đưa ra đáp án đúng và công bố những học sinh bị loại khỏi cuộc chơi.	- Theo dõi đánh giá của người dẫn chương trình.
- Tổng kết: + GV tổng kết lại trò chơi, công bố người thắng cuộc và phần thưởng nhận được.	- Theo dõi công bố của giáo viên.

Tiết 3: Ý nghĩa của PTHH

Khởi động:

Hoạt động 1: Trò chơi: “Ai nhanh hơn”

a. Mục tiêu: Khởi gợi sự hứng thú của học sinh đồng thời củng cố lại kiến thức của tiết học trước

b. Nội dung: Học sinh cùng tham gia trò chơi “Ai nhanh hơn”

Câu 1: ? PTHH dùng để biểu diễn

A- NTHH

B- Phản ứng hóa học

C- Chất

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 2: Sắp xếp các câu sau theo trình tự các bước lập PTHH ?

A. Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố

B. Viết PTHH.

C. Viết sơ đồ phản ứng.

ĐA: C-A-B

Câu 3: Bài 6 (tr-58-sgk): Biết rằng P đỏ tác dụng với khí oxi tạo ra hợp chất P_2O_5 . Theo em bạn nào lập PTHH của phản ứng đúng?

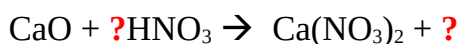
A. Bạn An: $P_2 + O_2 \xrightarrow{to} P_2O_5$

B. Bạn Bình: $P + O_2 \xrightarrow{to} PO_2$

C. Bạn Tú : $4P + 5O_2 \xrightarrow{to} 2P_2O_5$

C. Bạn Hoa: $2P + 5O \xrightarrow{to} P_2O_5$

Câu 4: Hệ số và CTHH thích hợp đặt vào dấu? trong PTHH sau là



A. 2 và H_2

B. 3 và H_2O

C. 2 và H_2O

D. 2 và HCl

Câu 5: Cho PTHH: $4Al + 3O_2 \xrightarrow{to} 2Al_2O_3$

Tỉ lệ giữa các hệ số trước các CTHH lần lượt là ?

A. 4 : 3 : 2

B. 4 : 6 : 2

C. 1: 2 : 5

D. 2 : 6 : 1

c. Sản phẩm: Bảng trả lời của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Mỗi học sinh quan sát , đọc kĩ câu hỏi để đưa ra câu trả lời của mình.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi cá nhân đã chuẩn bị sẵn tấm bảng có ghi các đáp án A, B, C, D + Gọi 1 học sinh làm người dẫn chương trình, 1 học sinh làm thư ký. + Học sinh sẽ giơ bảng đáp án sau 15 giây khi người quản trò đọc xong câu hỏi nếu giơ trước sẽ bị loại ra khỏi trò chơi. + Những học sinh đưa ra tất cả đáp án đúng được ở lại, những học sinh đưa ra đáp án sai bị loại khỏi cuộc chơi.	- Thực hiện nhiệm vụ, sẵn sàng tham gia trò chơi.

+ Người thắng cuộc là người ở lại cuối cùng sẽ nhận được 1 phần quà là những bông hoa học tốt.	
- Báo cáo kết quả: + Sau mỗi câu hỏi người quản trò đưa ra đáp án đúng và công bố những học sinh bị loại khỏi cuộc chơi.	- Theo dõi đánh giá của người dẫn chương trình.
- Tổng kết: + GV tổng kết lại trò chơi, công bố người thắng cuộc và phần thưởng nhận được. + GV: Gọi 1 HS lên dùng sơ đồ tư duy để ôn lại bài học	- Theo dõi công bố của giáo viên.

Hoạt động 2: Tìm hiểu ý nghĩa của PTHH

a. *Mục tiêu:* Học sinh biết được ý nghĩa của PTHH: Cho biết lượng các chất tham gia phản ứng và các sản phẩm tuân theo một tỉ lệ nhất định

b. *Nội dung:* Học sinh hoạt động theo nhóm cặp đôi, hoàn thành phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên:

Hoạt động 2 (nhóm cặp - 5’):

?Dựa vào PTHH: $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{to}} 2\text{Al}_2\text{O}_3$

Em hãy cho biết tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử của các chất, các cặp chất trong phản ứng ? Tỉ lệ đó nghĩa là gì?

Trả lời:

*** Tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử của các chất trong phản ứng là:**

- Số nguyên tử Al : số phân tử O_2 : số phân tử Al_2O_3 =

Nghĩa là:

.....

*** Tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử của các cặp chất trong phản ứng là:**

- Số nguyên tử Al : số phân tử O_2 =

Nghĩa là:.....

- Số nguyên tử Al : số phân tử Al_2O_3 =

Nghĩa là:

- Số phân tử O_2 : số phân tử Al_2O_3 =

Nghĩa là:

*** Tỉ lệ số mol, tỉ lệ về khối lượng của các chất trong phản ứng là:**

- Số mol nguyên tử Al : số mol phân tử O_2 : số mol phân tử Al_2O_3 =

Nghĩa là:

.....

- Khối lượng nguyên tử Al : khối lượng phân tử O_2 : khối lượng phân tử Al_2O_3
 =
 🌈 **Kết luận về ý nghĩa của PTHH:**

c. Sản phẩm: Phiếu học tập của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK , thảo luận và hoàn thành phiếu học tập (thời gian 5 phút).	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc theo nhóm. + GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 nhóm đại diện lên bảng trình bày kết quả. + Mời nhóm khác nhận xét. + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung.	- Nhóm được chọn trình bày kết quả. - Nhóm khác nhận xét.
- Tổng kết: + Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về Ý nghĩa của PTHH. Tiểu kết: PTHH cho biết : ➤ Tỷ lệ số nguyên tử, số phân tử hay tỉ lệ số mol của các chất, các cặp chất trong phản ứng. (Tỉ lệ này đúng = tỉ lệ giữa các hệ số trước CTHH của các chất tương ứng) ➤ Tỷ lệ khối lượng của các chất tham gia và sản phẩm trong phản ứng.	- Kết luận về ý nghĩa của PTHH - Ghi kết luận vào vở

Hoạt động 3: Củng cố, luyện tập, vận dụng (20')

a. Mục tiêu: Học sinh vận dụng ý nghĩa của PTHH để làm một số bài tập .

b. Nội dung: HS hoạt động theo nhóm cặp đôi, hoàn thành bài tập trong phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên:

Hoạt động 3 : (nhóm cặp - 5'):

VD1: Lập phương trình hoá học và xác định tỉ lệ số phân tử của các chất trong sơ đồ phản ứng hoá học sau: $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ba}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{NaOH} + \text{BaCO}_3$

.....
.....

VD 2: Giả thiết trong không khí, sắt tác dụng với oxygen tạo thành gỉ sắt (Fe_2O_3). Từ 5,6 gam sắt có thể tạo ra tối đa bao nhiêu g gỉ sắt.

❖ Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình sắt để trong không khí bị gỉ?

Bài 1: Hoàn thành các PTHH sau và cho biết tỉ lệ các chất trong PT

PTHH	Tỉ lệ các chất trong PTHH
$\text{P}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4$	Số ptử P_2O_5 : Số ptử H_2O : Số ptử H_3PO_4 =.....
$\text{HgO} \xrightarrow{t^0} \text{Hg} + \text{O}_2$	Số ptử HgO : Số ng. tử Hg : Số ptử O_2 =.....
$\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{t^0} \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$	Số ptử $\text{Fe}(\text{OH})_3$: Số ptử Fe_2O_3 : Số ptử H_2O =.....

c. Sản phẩm: Phiếu học tập của học sinh.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK , thảo luận và hoàn thành phiếu học tập (thời gian 5 phút).	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc theo nhóm. + GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 nhóm đại diện lên bảng trình bày kết quả. + Mời nhóm khác nhận xét. + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến	- Nhóm được chọn trình bày kết quả. - Nhóm khác nhận xét.

nhận xét bổ sung.	
- Tổng kết: + Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về PTHH.	- HS vẽ sơ đồ tư duy

TIẾT 4: LUYỆN TẬP

- a. *Mục tiêu:* Học sinh sử dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận do Gv đưa ra.
- b. *Nội dung:* GV đưa ra các câu hỏi để học sinh trả lời
- c. *Sản phẩm:* Vở ghi chép và câu trả lời của Hs.
- d. *Tổ chức thực hiện:* HS làm việc cá nhân, ghi vào vở.

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh						
- Giao nhiệm vụ: + Nhóm 1: Hệ thống lại kiến thức về ĐLBTKL và PTHH bằng sơ đồ tư duy. + HS nghiên cứu và trả lời câu hỏi sau: Bài 1: Đốt cháy hoàn toàn 6,4 g Copper trong không khí người ta thu được 8 g hợp chất cupper (II) oxide (CuO). Biết rằng copper cháy là xảy ra phản ứng với khí oxygen trong không khí. a. Viết PT chữ của PU’. b. Tính khối lượng khí oxi đã phản ứng. Bài 2: Đốt cháy 3,2 gam sulfur (S) trong khí oxygen thu được chất khí Sulfur dioxide (SO₂). Biết rằng khối lượng khí oxygen tham gia phản ứng bằng khối lượng của sulfur. Tính khối lượng của khí sulfur dioxide thu được sau phản ứng ? Bài 3: Lập PTHH của phản ứng : Iron tác dụng với khí oxygen tạo ra Ferum oxides Bài 4: Hoàn thành các PTHH sau và cho biết tỉ lệ các chất trong PT <table border="1"> <tr> <th>PTHH</th><th>Tỉ lệ các chất trong PTHH</th></tr> <tr> <td>$N_2O_5 + H_2O \rightarrow HNO_3$</td><td>Số ptử N_2O_5: Số ptử H_2O:Số ptử HNO_3 =.....</td></tr> <tr> <td>$KClO_3 \xrightarrow{t} KCl + O_2$</td><td>Số ptử $KClO_3$: Số p.tử KCl : Số ptử O_2 =.....</td></tr> </table>	PTHH	Tỉ lệ các chất trong PTHH	$N_2O_5 + H_2O \rightarrow HNO_3$	Số ptử N_2O_5 : Số ptử H_2O :Số ptử HNO_3 =.....	$KClO_3 \xrightarrow{t} KCl + O_2$	Số ptử $KClO_3$: Số p.tử KCl : Số ptử O_2 =.....	- Nhận nhiệm vụ
PTHH	Tỉ lệ các chất trong PTHH						
$N_2O_5 + H_2O \rightarrow HNO_3$	Số ptử N_2O_5 : Số ptử H_2O :Số ptử HNO_3 =.....						
$KClO_3 \xrightarrow{t} KCl + O_2$	Số ptử $KClO_3$: Số p.tử KCl : Số ptử O_2 =.....						

$\begin{array}{c} \text{Al(OH)}_3 \quad \text{Al}_2\text{O}_3 \\ \text{H}_2\text{O} \end{array}$	Số ptử Al(OH)_3 : Số ptử Al_2O_3 : Số ptử H_2O =.....	
Bài 5: Giả thiết trong không khí, Aluminium tác dụng với oxygen tạo thành Aluminium oxide (Al_2O_3). Từ 2,7 gam Aluminium có thể tạo ra tối đa bao nhiêu gam Aluminium oxide?		
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.		- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + GV đánh giá, nhận xét. Tổng kết: + Gv chốt đáp án đúng + Khen ngợi học sinh.		- Cá nhân HS trình bày bài tập mình - HS khác nhận xét, bổ sung - Theo dõi đánh giá của GV
- Đánh giá + GV cho điểm HS trả lời tốt.		- Theo dõi đánh giá của giáo viên

Hoạt động 2: Vận dụng

a. *Mục tiêu:* Củng cố và vận dụng kiến thức giải thích hiện tượng trong thực tế

b. *Nội dung:* Em hãy tìm hiểu những phản ứng hóa học xảy ra trong tự nhiên và lập PTHH cho phản ứng đó? Từ đó em có lời khuyên gì cho mọi người?.

c. *Sản phẩm:* Bài làm của HS

d. *Tổ chức thực hiện:* Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm có nhóm trưởng và một thư ký phân công các bạn để hoàn thành nhiệm vụ.

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + GV: tiết trước Cô đã giao nhiệm vụ cho các nhóm về nhà: Nhóm 2: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình quang hợp của cây xanh	- Nhận nhiệm vụ - Dự kiến câu trả lời: Nhóm 2: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình quang hợp của cây xanh $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{a/s}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ Chất diệp lục => Phản ứng quang hợp của cây

Nhóm 3: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình sử dụng bột nở (Thành phần là NaHCO_3) để làm bánh bao...

Nhóm 4: Trong dạ dày người có một lượng hydrochloric acid (HCl) tương đối ổn định, có tác dụng trong tiêu hoá thức ăn. Nếu lượng acid này tăng lên quá mức cần thiết có thể gây ra đau dạ dày. Thuốc muối có thành phần chính là sodium hydrogencarbonate (NaHCO_3) giúp giảm bớt lượng acid dư thừa trong dạ dày theo phương trình hoá học:



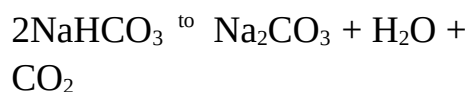
Tìm hiểu và cho biết các thực phẩm có thể gây tăng lượng acid có trong dạ dày

xanh giúp điều hòa không khí →
Hãy trồng cây xanh để bảo vệ môi trường

Nhóm 3: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình sử dụng bột nở (Thành phần là NaHCO_3) để làm bánh bao...

- Do khi gặp nhiệt độ cao →
 NaHCO_3 bị nhiệt phân hủy →
 CO_2 (thoát ra tạo các lỗ nhỏ trong bánh) → làm bánh xốp

PTHH:



Nhóm 4: Một số thực phẩm có thể gây tăng lượng acid có trong dạ dày:

- **Đồ ăn chua:** Quả chua như chanh, quýt ... và đồ ăn lên men như dưa muối, cà muối ... là những thực phẩm có lượng acid cao, khi xuống đến dạ dày có

- **Nước uống có gas:** Các loại nước uống có gas phổ biến như Pepsi và Coca – cola có giá trị pH khoảng 2,5 – 3,5, do đó chúng cũng làm tăng lượng acid có trong dạ dày.

- **Đồ ăn giàu chất béo:** Chất béo tồn tại lâu hơn trong dạ dày và khiến tăng tiết acid dạ dày liên tục trong suốt quá trình co bóp để tiêu hóa.

- **Đồ ăn cay nóng:** Đồ ăn cay

? Em hãy cho biết tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử của 2 cặp chất (tự chọn) trong mỗi pư hóa học mà các nhóm đã lập?	nóng cũng được liệt vào danh sách những thực phẩm người bị đau dạ dày không nên ăn. Gia vị cay nóng có thể khiến cho dạ dày bị tổn thương, làm tình trạng dư thừa acid dạ dày càng trở nên trầm trọng. Ngoài ra, bia, rượu và các đồ uống có cồn cũng góp phần làm tăng lượng acid có trong dạ dày
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.	- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + GV đánh giá, nhận xét. Tổng kết:	- Các nhóm trình bày bài tập của nhóm mình - Nhóm khác nhận xét, bổ sung - Theo dõi đánh giá của GV
- Đánh giá + GV cho điểm HS trả lời tốt.	- Theo dõi đánh giá của giáo viên

C. Dặn dò

- Học sinh học bài và hoàn thành bài tập vào vở.
- Chuẩn bị bài 6 trước khi lên lớp.

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên.

- Kết thúc bài học, GV cho học sinh tự đánh giá theo bảng sau:

Họ và tên học sinh:

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Nêu được khái niệm khoa học tự nhiên				
Nêu được vai trò của khoa học tự nhiên				