

Ngày soạn : 26//8/2023

Tiết 1 +2

BÀI 2: PHẢN ỨNG HOÁ HỌC

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực

a. Năng lực khoa học tự nhiên

- + Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.
- + Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.
- + Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu, sản phẩm và sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử các chất.
- + Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.
- + Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

b. Năng lực chung

- + Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực nghiên cứu SGK, tài liệu tham khảo ...
- + Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.
- + Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

2. Phẩm chất

- Hứng thú, tự giác, chủ động, sáng tạo trong tiếp cận kiến thức mới qua sách vở và thực tiễn.
- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thực hành, thí nghiệm.
- Có ý thức sử dụng hợp lý và bảo vệ nguồn tài sản chung.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- 6 bộ dụng cụ cho 6 nhóm:
- + Hoá chất: nước đá viên, dung dịch: HCl, NaOH, CuSO₄, BaCl₂, Zn.
- + Dụng cụ: cốc thuỷ tinh (dung tích 250 mL), nhiệt kế, đèn cồn, kẹp sắt, giá đỡ ống nghiệm, ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.
- Video thí nghiệm sắt phản ứng với lưu huỳnh (nếu không có video tương tự như các bước tiến hành trong SGK thì GV có thể tự làm thí nghiệm tại phòng thí nghiệm sau đó quay video lại hoặc GV biểu diễn thí nghiệm trên lớp).
- Thiết kế phiếu học tập, slide.
- Máy tính, máy chiếu ...

2. Học sinh

- SGK, vở ghi ...

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. KHỞI ĐỘNG

Hoạt động 1: Mở đầu

a. Mục tiêu: Khơi gợi kiến thức cũ, tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài mới.

b. Nội dung: HS thảo luận theo cặp đôi, trả lời câu hỏi mở đầu trang 11 - SGK – KHTN8 từ đó hình thành mục tiêu bài học.

CÂU HỎI MỞ ĐẦU

Khi đốt nến, một phần nến chảy lỏng, một phần nến bị cháy. Cây nến ngắn dần. Vậy phần nến nào đã bị biến đổi thành chất mới?

c. Sản phẩm:

Câu trả lời của học sinh. Dự kiến:

Phần nến bị cháy đã bị biến đổi thành chất mới. Cụ thể nến cháy sinh ra carbon dioxide và nước.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV nêu vấn đề: Trong chương trình KHTN6 các em đã được biết thế nào là hiện tượng vật lí, thế nào là hiện tượng hoá học. Vậy khi đốt nến, một phần nến chảy lỏng, một phần nến bị cháy. Cây nến ngắn dần. Vậy phần nến nào đã bị biến đổi thành chất mới? Các em hãy thảo luận cùng bạn bên cạnh để trả lời câu hỏi này.

- HS nhận nhiệm vụ.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận cặp đôi.

- GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Đại diện học sinh trình bày câu trả lời, các HS còn lại theo dõi nhận xét.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV chuẩn hoá kiến thức và dẫn dắt vào bài mới.

GV dẫn dắt vào bài: Để củng cố kiến thức về biến đổi vật lí, biến đổi hoá học và đào sâu kiến thức về biến đổi hoá học các em cùng cô tìm hiểu bài học hôm nay:

Bài 2: Phản ứng hoá học

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2: Tìm hiểu về biến đổi vật lí và biến đổi hoá học

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh hoạ và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.

- Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.
- Quan sát thí nghiệm hoặc hiện tượng thực tiễn xác định được giai đoạn biến đổi vật lí, giai đoạn biến đổi hoá học.

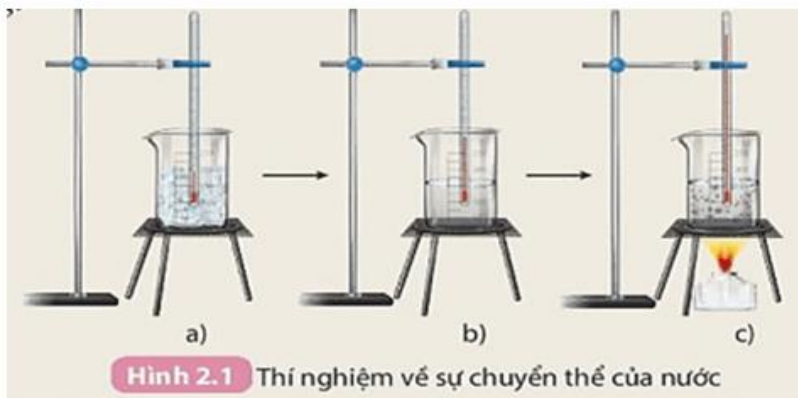
b) Nội dung:

- Học sinh làm việc nhóm, làm thí nghiệm (hoặc quan sát thí nghiệm), hoàn thành phiếu học tập, từ đó lĩnh hội kiến thức.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Thí nghiệm 1: Thí nghiệm về biến đổi vật lí

Thực hiện thí nghiệm như hình vẽ:



Quan sát hiện tượng và trả lời các câu hỏi sau:

1. Xác định các giá trị nhiệt độ tương ứng với các bước thí nghiệm mô tả trong Hình 2.1.
2. Ở quá trình ngược lại, hơi nước ngưng tụ thành nước lỏng, nước lỏng đông đặc thành nước đá. Vậy trong quá trình chuyển thể, nước có biến đổi thành chất khác không?

Thí nghiệm 2: Thí nghiệm về biến đổi hoá học

Quan sát video thí nghiệm và trả lời các câu hỏi sau:

1. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh, hỗn hợp thu được có bị nam châm hút không?
2. Chất trong ống nghiệm (2) sau khi đun nóng và để nguội có bị nam châm hút không?
3. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành không? Giải thích.
4. Sau khi đun nóng hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành không? Giải thích.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS, dự kiến:

Thí nghiệm 1: Thí nghiệm về biến đổi vật lí

1. Kết quả được thể hiện ở bảng sau:

Bước	a	b	c
Nhiệt độ	0 °C	5 °C	100 °C

2. Trong quá trình chuyển thể, nước chỉ bị thay đổi trạng thái, **không** bị biến đổi thành chất khác.

Thí nghiệm 2: Thí nghiệm về biến đổi hoá học

1. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh, đưa nam châm lại gần ống nghiệm (1) thấy nam châm hút, suy ra hỗn hợp thu được có bị nam châm hút.
2. Chất trong ống nghiệm (2) sau khi đun nóng và để nguội **không** bị nam châm hút.
3. Sau khi trộn bột sắt và bột lưu huỳnh **không** có chất mới tạo thành, do đây chỉ là sự trộn vật lí, không có sự thay đổi về chất và lượng, sắt trong hỗn hợp vẫn bị nam châm hút.
4. Sau khi đun nóng hỗn hợp bột sắt và bột lưu huỳnh, có chất mới được tạo thành. Do đã có phản ứng hoá học xảy ra, sinh ra chất mới không bị nam châm hút.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	NỘI DUNG
Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu về biến đổi vật lí Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chia lớp thành 6 nhóm, yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK tìm hiểu cách tiến hành thí nghiệm 1. Sau đó các nhóm tiến hành làm thí nghiệm 1, thảo luận và trả lời các câu hỏi 1, 2 (thí nghiệm 1) trong phiếu học tập số 1 (thời gian 10 phút). - HS nhận nhiệm vụ. Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS làm việc theo nhóm. - GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 2 nhóm báo cáo kết quả của nhóm mình, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, góp ý. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức. Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu về biến đổi hoá học Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập	I. Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học 1. Biến đổi vật lí Các quá trình như hoà tan, đông đặc, nóng chảy, ... các chất chỉ chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác, không tạo thành chất mới, đó là biến đổi vật lí. 2. Biến đổi hoá học Các quá trình như đốt cháy nhiên liệu, phân huỷ chất (ví dụ: nung đá vôi, ...), tổng hợp chất (ví dụ: quá

- GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK nêu cách tiến hành thí nghiệm sát phản ứng với lưu huỳnh. Sau đó yêu cầu HS quan sát video thí nghiệm, thảo luận nhóm hoàn thành 4 câu hỏi (thí nghiệm 2). Thời gian làm việc 10 phút. - HS nhận nhiệm vụ. Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh quan sát video thí nghiệm, thảo luận theo nhóm, hoàn thành phiếu học tập. - GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 2 nhóm báo cáo kết quả của nhóm mình, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, góp ý. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức.	trình quang hợp, ...) ... có sự tạo thành chất mới, đó là biến đổi hoá học. Chú ý: Trong cơ thể người và động vật, sự trao đổi chất là một loạt các quá trình sinh hoá, đó là những quá trình phức tạp, bao gồm cả biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.
--	---

Hoạt động 3: Tìm hiểu về phản ứng hoá học

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu, sản phẩm và sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử các chất.
- Tiến hành thí nghiệm và chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.

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

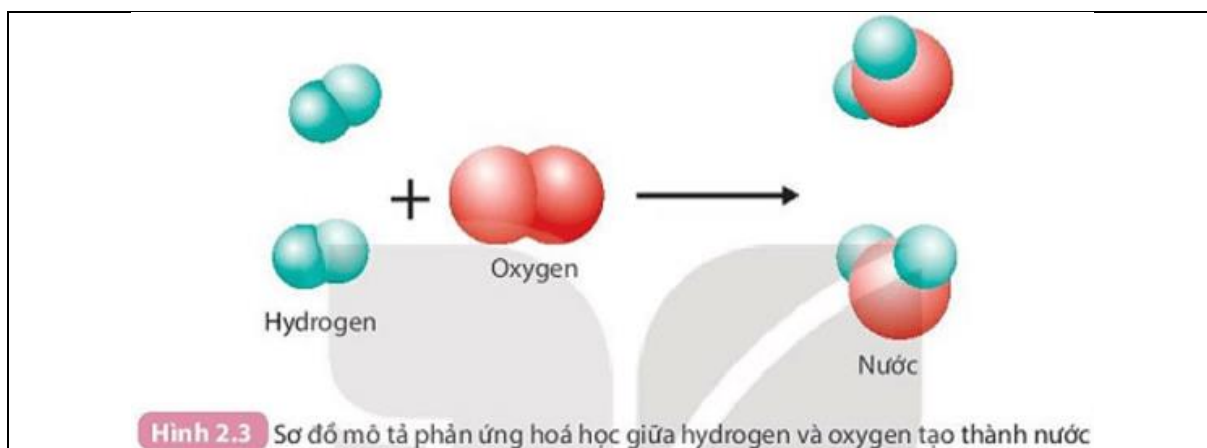
Câu 1: Than (thành phần chính là carbon) cháy trong không khí tạo thành khí carbon dioxide.

a) Hãy viết phương trình phản ứng dạng chữ của phản ứng này.

Chất nào là chất phản ứng? Chất nào là sản phẩm?

b) Trong quá trình phản ứng, lượng chất nào giảm dần? Lượng chất nào tăng dần?

Câu 2: Quan sát Hình 2.3 và trả lời câu hỏi:



1. Trước và sau phản ứng, những nguyên tử nào liên kết với nhau?
2. Trong quá trình phản ứng, số nguyên tử H và số nguyên tử O có thay đổi không?

Câu 3: Tiến hành hoạt động thí nghiệm: *Dấu hiệu nhận biết có chất mới tạo thành.* Quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi: Ống nghiệm nào xảy ra hiện tượng hoá học? Giải thích.

Câu 4: Trong phản ứng giữa oxygen và hydrogen, nếu oxygen hết thì phản ứng có xảy ra nữa không?

Câu 5: Nhỏ giấm ăn vào viên đá vôi. Dấu hiệu nào cho biết đã có phản ứng hoá học xảy ra?

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS, dự kiến:

Câu 1:

a) Phương trình phản ứng dạng chữ của phản ứng:

Carbon + oxygen $\rightarrow$ carbon dioxide.

Trong đó chất phản ứng là carbon và oxygen; chất sản phẩm là carbon dioxide.

b) Trong quá trình phản ứng, lượng chất phản ứng (carbon, oxygen) giảm dần, lượng chất sản phẩm (carbon dioxide) tăng dần.

Câu 2:

1. Trước phản ứng 2 nguyên tử H liên kết với nhau, 2 nguyên tử O liên kết với nhau.

Sau phản ứng 1 nguyên tử O liên kết với 2 nguyên tử H.

2. Trong quá trình phản ứng, số nguyên tử H và số nguyên tử O không thay đổi.

Câu 3:

Ống nghiệm (1) và (3) xảy ra phản ứng hoá học do có những dấu hiệu nhận ra có chất mới tạo thành. Cụ thể:

+ Ống nghiệm (1) viên kẽm tan dần, có khí không màu thoát ra.

+ Ống nghiệm (3) có kết tủa xanh tạo thành.

Câu 4:

Trong phản ứng giữa oxygen và hydrogen, nếu oxygen hết thì phản ứng dừng lại.

Câu 5:

Nhỏ giấm ăn vào viên đá vôi. Dấu hiệu cho biết đã có phản ứng hoá học xảy ra là xuất hiện sủi bọt khí, chỗ đá vôi bị nhỏ giấm tan ra.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	NỘI DUNG
Nhiệm vụ 1: Tìm hiểu khái niệm và diễn biến của phản ứng hoá học. Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, làm việc theo nhóm, hoàn thiện câu hỏi 1, 2 trong phiếu học tập số 2. - HS nhận nhiệm vụ. Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS hoạt động theo nhóm, hoàn thiện các câu hỏi 1, 2 trong phiếu học tập. - GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 2 nhóm báo cáo kết quả, các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV tổng kết, chuẩn hoá kiến thức. Nhiệm vụ 2: Tìm hiểu hiện tượng kèm theo các phản ứng hoá học Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK nêu cách tiến hành thí nghiệm – SGK trang 14. Sau đó yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm và hoàn thiện các câu hỏi còn lại trong phiếu học tập số 2 (thời gian 10 phút). - HS nhận nhiệm vụ. Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập	II. Phản ứng hoá học 1. Khái niệm - Quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác được gọi là phản ứng hoá học. - Chất ban đầu bị biến đổi trong phản ứng được gọi là chất phản ứng hay chất tham gia. Chất mới sinh ra được gọi là sản phẩm. - Phản ứng hoá học được biểu diễn bằng phương trình dạng chữ như sau: Tên chất phản ứng → Tên chất sản phẩm - Trong quá trình phản ứng, lượng chất phản ứng giảm dần, lượng chất sản phẩm tăng dần. - Phản ứng xảy ra hoàn toàn khi có ít nhất một chất phản ứng đã phản ứng hết. 2. Diễn biến phản ứng hoá học Trong phản ứng hoá học, xảy ra sự phá vỡ các liên kết trong phân tử chất đầu, hình thành các liên kết mới, tạo ra các phân tử mới. Kết quả là chất này biến đổi thành chất khác. 3. Hiện tượng kèm theo các phản ứng hoá học - Phản ứng hoá học xảy ra khi có chất mới được tạo thành với những tính chất mới, khác biệt với chất ban đầu.

- HS làm việc theo nhóm, làm thí nghiệm và hoàn thiện các câu còn lại trong phiếu học tập số 2. - GV quan sát, theo dõi và đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 3 nhóm HS trình bày kết quả 3 câu hỏi. HS còn lại theo dõi, nhận xét. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.	- Những dấu hiệu dễ nhận ra có chất mới tạo thành là sự thay đổi về màu sắc, xuất hiện khí hoặc xuất hiện kết tủa,... Sự toả nhiệt và phát sáng cũng là dấu hiệu cho thấy có phản ứng hoá học xảy ra.
---	---

Hoạt động 4: Tìm hiểu về năng lượng của phản ứng hoá học**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu)

b) Nội dung:

- Học sinh hoạt động theo nhóm, nghiên cứu SGK, hoàn thiện phiếu học tập số 3, từ đó lĩnh hội kiến thức.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Thức ăn được tiêu hoá chuyển thành các chất dinh dưỡng. Phản ứng hoá học giữa chất dinh dưỡng với oxygen cung cấp năng lượng cho cơ thể hoạt động là phản ứng toả nhiệt hay thu nhiệt? Lấy thêm ví dụ về loại phản ứng này.

Câu 2: Quá trình nung đá vôi (thành phần chính là CaCO_3) thành vôi sống (CaO) và khí carbon dioxide (CO_2) cần cung cấp năng lượng (dạng nhiệt). Đây là phản ứng toả nhiệt hay thu nhiệt?

Câu 3: Các nguồn nhiên liệu hoá thạch có phải là vô tận không? Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch ảnh hưởng đến môi trường như thế nào? Hãy nêu ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch.

c) Sản phẩm:

Các câu trả lời của học sinh. Dự kiến:

Câu 1:

- Phản ứng hoá học giữa chất dinh dưỡng với oxygen cung cấp năng lượng cho cơ thể hoạt động là phản ứng toả nhiệt.

- Ví dụ một số phản ứng toả nhiệt:

+ Phản ứng đốt cháy than;

+ Phản ứng đốt cháy khí gas...

Câu 2:

Quá trình nung đá vôi (thành phần chính là CaCO_3) thành vôi sống (CaO) và khí carbon dioxide (CO_2) cần cung cấp năng lượng (dạng nhiệt). Đây là phản ứng thu nhiệt do khi ngừng cung cấp nhiệt phản ứng cũng dừng lại.

Câu 3:

- Các nguồn nhiên liệu hoá thạch không phải là vô tận. Các loại nhiên liệu hoá thạch mất hàng trăm triệu năm mới tạo ra được. Nếu tận thu nhiên liệu hoá thạch sẽ làm cạn
- Một số ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch:

+ Sử dụng xăng sinh học E5; E10 ...

+ Sử dụng năng lượng gió để chạy máy phát điện, di chuyển thuyền buồm ...

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	NỘI DUNG
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS nghiên cứu SGK, thảo luận theo nhóm, hoàn thiện phiếu học tập số 3. - HS nhận nhiệm vụ. Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS thảo luận theo nhóm, hoàn thành phiếu học tập. - GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết. Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện 3 nhóm báo cáo kết quả thảo luận của nhóm (mỗi nhóm báo cáo một câu). - Các nhóm khác theo dõi, nhận xét, góp ý. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV tổng kết, chuẩn hoá kiến thức.	III. Năng lượng của phản ứng hoá học 1. Phản ứng toả nhiệt, phản ứng thu nhiệt - Phản ứng toả nhiệt giải phóng năng lượng (dạng nhiệt) ra môi trường xung quanh. - Phản ứng thu nhiệt nhận năng lượng (dạng nhiệt) trong suốt quá trình phản ứng xảy ra. 2. Ứng dụng của phản ứng toả nhiệt Các phản ứng toả nhiệt có vai trò quan trọng trong cuộc sống vì chúng cung cấp năng lượng cho sinh hoạt và sản xuất, vận hành

Xác nhận của tổ

Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn: 10/9/2023

Tiết 3

BÀI 2: PHẢN ỨNG HOÁ HỌC (tiết 3)

C. LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) **Nội dung:**

- HS hoạt động theo cặp đôi, hoàn thiện phiếu học tập số 4.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Quá trình nào sau đây thể hiện sự biến đổi hoá học?

- A. Thanh sắt bị dẹt mỏng.
- B. Nước lỏng chuyển thành nước đá khi để trong tủ lạnh.
- C. Uốn sợi nhôm thành chiếc móc phơi quần áo.
- D. Đốt cháy mẫu giấy.

Câu 2: Quá trình nào sau đây thể hiện sự biến đổi vật lí?

- A. Gỗ cháy thành than.
- B. Đun nóng đường đến khi xuất hiện chất màu đen
- C. Cơm bị ôi thiu.
- D. Hòa tan đường ăn vào nước.

Câu 3: Quá trình nào sau đây có sự tạo thành chất mới?

- A. Đốt cháy nhiên liệu.
- B. Quá trình hoà tan.
- C. Quá trình đông đặc.
- D. Quá trình nóng chảy.

Câu 4: Quá trình nào sau đây **không** có sự tạo thành chất mới?

- A. Quá trình đốt cháy nhiên liệu.
- B. Quá trình đông đặc.
- C. Quá trình phân huỷ chất.
- D. Quá trình tổng hợp chất.

Câu 5: Iron (sắt) phản ứng với khí chlorine sinh ra iron(III) chloride. Phản ứng hoá học được biểu diễn bằng phương trình dạng chữ là

- A. Iron + chlorine → iron(III) chloride.
- B. Iron(III) chloride → iron + chlorine.
- C. Iron + iron(III) chloride → chlorine.
- D. Iron(III) chloride + chlorine → iron.

Câu 6: Đốt đèn cồn, cồn (ethanol) cháy. Khi đó, ethanol và khí oxygen trong không khí đã tác dụng với nhau tạo thành hơi nước và khí carbon dioxide. Các chất sản phẩm có trong phản ứng này là

- A. ethanol và khí oxygen.
- B. hơi nước và khí carbon dioxide.
- C. ethanol và hơi nước.
- D. khí oxygen và khí carbon dioxide.

Câu 7: Dấu hiệu nhận ra có chất mới tạo thành là

- A. sự thay đổi về màu sắc.
- B. xuất hiện chất khí.
- C. xuất hiện kết tủa.
- D. cả 3 dấu hiệu trên.

Câu 8: Phản ứng thu nhiệt là

- A. phản ứng giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.
- B. phản ứng hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.
- C. phản ứng làm tăng nhiệt độ môi trường.
- D. phản ứng không làm thay đổi nhiệt độ môi trường.

Câu 9: Phản ứng nào sau đây là phản ứng thu nhiệt?

- A. Phản ứng nung đá vôi.
- B. Phản ứng đốt cháy cồn.
- C. Phản ứng đốt cháy than.
- D. Phản ứng đốt cháy khí hydrogen.

Câu 10: Cho các phản ứng sau:

- (1) Phản ứng nung vôi.
- (2) Phản ứng phân huỷ copper(II) hydroxide.
- (3) Phản ứng đốt cháy khí gas.

Số phản ứng thu nhiệt là

- A. 0.
- B. 1.
- C. 2.
- D. 3.

c) Sản phẩm:

Câu trả lời của HS. Dự kiến:

1 – D	2 – D	3 – A	4 – B	5 – A	6 – B	7 – D	8 – B	9 – A	10 – C
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp đôi, hoàn thành phiếu học tập số 4.
- HS nhận nhiệm vụ.

Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.

- GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết.

Bước 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Đại diện HS báo cáo kết quả (mỗi HS báo cáo 1 câu, không trùng lặp). Các HS khác theo dõi, nhận xét.

Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV tổng kết.

D. VẬN DỤNG**a) Mục tiêu:**

- Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung:

- HS làm việc cá nhân, tại nhà.

BÀI VỀ NHÀ

1. Em hãy kể thêm 2 – 3 hiện tượng (ngoài sách giáo khoa) xảy ra trong thực tế có sự biến đổi vật lí.
2. Em hãy kể thêm 2 – 3 hiện tượng (ngoài sách giáo khoa) xảy ra trong thực tế có sự biến đổi hoá học. Viết phương trình dạng chữ của các phản ứng xảy ra (nếu có thể).

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- Giáo viên yêu cầu học sinh về nhà:

BÀI VỀ NHÀ

1. Em hãy kể thêm 2 – 3 hiện tượng (ngoài sách giáo khoa) xảy ra trong thực tế có sự biến đổi vật lí.
2. Em hãy kể thêm 2 – 3 hiện tượng (ngoài sách giáo khoa) xảy ra trong thực tế có sự biến đổi hoá học. Viết phương trình dạng chữ của các phản ứng xảy ra (nếu có thể).

Học sinh nộp sản phẩm vào buổi học sau.

- HS nhận nhiệm vụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thực hiện tại nhà.

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- HS nộp báo cáo sản phẩm vào buổi học sau.

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV nhận xét, đánh giá và có thể cho điểm với những bài làm tốt.

Ngày soạn : 10/9/2023

Tiết 4

BÀI 3: MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ (tiết 1)

I. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

1. Về kiến thức:

- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).
- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)
- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.
- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.
- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C.
- Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V}{24,79}$ để chuyển đổi

giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.

2. Về năng lực:

* Năng lực chung:

- Năng lực tự học và tự chủ: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm mol
- Năng lực giao tiếp và hợp tác:
 - + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về mol, chuyển đổi công thức tính
 - + Hoạt động nhóm có hiệu quả theo yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết các vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

*Năng lực khoa học tự nhiên:

- Năng lực nhận thức KHTN: Trình bày được khái niệm mol
 - Năng lực tìm hiểu KHTN: So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.
- Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Chuyển đổi công thức, áp dụng vào bài tập

3. Về phẩm chất:

- Chăm chỉ: Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.
- Trung thực: Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề của bài học.
- Trách nhiệm: Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Máy chiếu, bảng nhóm, các hình ảnh theo SGK.

Phiếu học tập 1

Câu 1. Công thức đúng về tỉ khối của chất khí A đối với không khí là

A. $d_{A/kk} = M_A \cdot 29$

B. $d_{A/kk} = \frac{M_A}{29}$

C. $d_{A/kk} = \frac{29}{M_A}$

D. Cả A, B, C đều

sai.

Câu 2. Số Avogadro và kí hiệu là

A. $6,022 \cdot 10^{23}$, A_N

B. $6,022 \cdot 10^{-23}$, A_N

C. $6,022 \cdot 10^{23}$, N_A

D.

$6,022 \cdot 10^{24}$, N_A

Câu 3. Thể tích 1 mol của hai chất khí bằng nhau nếu được đo ở

A. cùng nhiệt độ

B. cùng áp suất

C. cùng nhiệt độ và khác áp suất

D. cùng điều kiện nhiệt

độ và áp suất

Câu 4. Khí NO_2 nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?

A. Nặng hơn không khí 1,6 lần.

B. Nhẹ hơn không khí

2,1 lần.

C. Nặng hơn không khí 3 lần.

D. Nhẹ hơn không khí

4,20 lần.

Câu 5. 64g khí oxygen ở điều kiện chuẩn có thể tích là:

A. 49,58 lít

B. 24,79 lít

C. 74,37 lít

D.

99,16 lít

2. Học sinh:

- Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập

- Đọc trước nội dung bài 3 tìm hiểu kiến thức liên quan đến bài học qua internet, sách báo.

- Giấy A0.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (..... phút)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề để học sinh biết được về mol

b) Nội dung:

- Cho học sinh thực hiện bài tập

Trong một buổi họp, các chất tranh luận sôi nổi với nhau xem thử ai có nhiều số nguyên tử nhất. Đồng nói: “Mình nhiều nhất vì mình có 1 chục nguyên tử Cu.” Nhôm nhanh nhẩu: “Mình mới nhiều nhất, mình có đến 1 tá nguyên tử Al.” Sắt không chịu thua nói: “Mình có 1 mol nguyên tử Fe, mình mới là người nhiều nhất.”

= =>> Vậy Ai có số nguyên tử nhiều nhất?

c) Sản phẩm:

- Học sinh bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân và có hướng điều chỉnh đúng trong vấn đề nghiên cứu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - GV đưa nội dung câu hỏi * HS thực hiện nhiệm vụ - Học sinh thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi của GV đưa ra. - GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết. * Báo cáo, thảo luận - GV yêu cầu 2 -3 HS đại diện nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét, chốt lại kiến thức, đặt vấn đề vào bài.	Câu trả lời của HS

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (..... phút)**Hoạt động 2.1: KHÁI NIỆM MOL (..... phút)****a) Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).

b) Nội dung:

- GV yêu cầu học sinh tìm hiểu thông tin, trả lời các câu hỏi trong sách giáo khoa

Câu 1: Đọc thông tin Hình 3.1 và so sánh khối lượng của 1 mol nguyên tử carbon, 1 mol phân tử iodine và 1 mol phân tử nước.

Câu 2: Tính số nguyên tử, phân tử có trong mỗi lượng chất sau:

- a) 0,25 mol nguyên tử C; b) 0,002 mol phân tử I_2 ; c) 2 mol phân tử H_2O .

Câu 3: Một lượng chất sau đây tương đương bao nhiêu mol nguyên tử hoặc mol phân tử ?

- a) $1,2044 \cdot 10^{22}$ phân tử Fe_2O_3 ; b) $7,5275 \cdot 10^{24}$ nguyên tử Mg.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS

Dự kiến:

Câu 1:

Khối lượng 1 mol nguyên tử carbon là 12 gam.

+ Khối lượng 1 mol phân tử iodine là 254 gam.

+ Khối lượng 1 mol phân tử nước là 18 gam.

Vậy khối lượng 1 mol nguyên tử carbon < khối lượng 1 mol phân tử nước < khối lượng 1 mol phân tử iodine.

Câu 2:

Ta có mol là lượng chất có chứa N_A ($6,022 \times 10^{23}$) nguyên tử hoặc phân tử của chất đó.

Vậy:

- a) 0,25 mol nguyên tử C có $0,25 \times 6,022 \times 10^{23} = 1,5055 \times 10^{23}$ nguyên tử C.

Hoạt động của GV - HS	Nội dung
- GV yêu cầu học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.	

Xác nhận của tổ

Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn : 10//09/2023

Tiết 5 + 6

BÀI 3: MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ (tiết 2+3)**Hoạt động 2.2: KHỐI LƯỢNG MOL. (..... phút)****a) Mục tiêu:**

Tính được khối lượng mol (M)

b) Nội dung:

GV cho HS đọc nội dung sách giáo khoa, quan sát hình ảnh, trao đổi, thảo luận.

Câu 1: Tính khối lượng mol của chất X, biết rằng 0,4 mol chất này có khối lượng là 23,4 gam.**Câu 2:** Tính số mol phân tử có trong 9 gam nước, biết rằng khối lượng mol của nước là 18 g/mol.**Câu 3:** Calcium carbonate có công thức hoá học là CaCO_3 .

a) Tính khối lượng phân tử của calcium carbonate.

b) Tính khối lượng của 0,2 mol calcium carbonate.

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

Dự kiến

Câu 1:

Khối lượng mol của chất X là:

Áp dụng công thức:

$$M = \frac{m}{n} = \frac{23,4}{0,4} = 58,5 (\text{g/mol}).$$

Câu 2:

Số mol phân tử có trong 9 gam nước là:

Áp dụng công thức:

$$M = \frac{m}{n} \Rightarrow n = \frac{m}{M} = \frac{9}{18} = 0,5 (\text{mol}).$$

Câu 3:

a) Khối lượng phân tử của calcium carbonate:

$$40 + 12 + 16 \times 3 = 100 (\text{amu}).$$

b) Khối lượng của 0,2 mol calcium carbonate là:

Áp dụng công thức:

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập	II. KHỐI LƯỢNG MOL

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
- GV yêu cầu HS làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK - Học sinh trả lời câu hỏi 1,2,3 Câu 1: Tính khối lượng mol của chất X, biết rằng 0,4 mol chất này có khối lượng là 23,4 gam. Câu 2: Tính số mol phân tử có trong 9 gam nước, biết rằng khối lượng mol của nước là 18 g/mol. Câu 3: Calcium carbonate có công thức hoá học là CaCO_3. a) Tính khối lượng phân tử của calcium carbonate. b) Tính khối lượng của 0,2 mol calcium carbonate. + Nêu những gì em biết về khối lượng mol? * HS thực hiện nhiệm vụ - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. * Báo cáo, thảo luận - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng.	• Khối lượng mol (kí hiệu là M) của một chất là khối lượng của NA nguyên tử hoặc phân tử chất đó tính theo đơn vị gam. - Khối lượng mol (g/mol) và khối lượng nguyên tử hoặc phân tử của chất đó (amu) bằng nhau về trị số, khác về đơn vị đo.

Hoạt động 2.3: THỂ TÍCH MOL CỦA CHẤT KHÍ. (..... phút)

a) Mục tiêu:

– Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V}{24,79}$ để chuyển đổi

giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.

b) Nội dung:

GV cho HS đọc nội dung sách giáo khoa, quan sát hình ảnh, trao đổi, thảo luận.

Câu 1: Ở 25 °C và 1 bar, 1,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu ?

Câu 2: Một hỗn hợp gồm 1 mol khí oxygen với 4 mol khí nitrogen. Ở 25 °C và 1 bar, hỗn hợp khí này có thể tích là bao nhiêu ?

Câu 3: Tính số mol khí chứa trong bình có thể tích 500 mililit ở 25 °C và 1 bar.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS có thể:

Câu 1: Ở 25 °C và 1 bar, 1,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu ?

Hướng dẫn giải

Ở điều kiện chuẩn (25°C và 1 bar), 1 mol khí bất kì đều chiếm thể tích là 24,79 lít.

Vậy 1,5 mol khí ở điều kiện này chiếm thể tích $V = 1,5 \times 24,79 = 37,185$ lít.

Câu 2: Một hỗn hợp gồm 1 mol khí oxygen với 4 mol khí nitrogen. Ở 25 °C và 1 bar, hỗn hợp khí này có thể tích là bao nhiêu ?

Hướng dẫn giải

Tổng số mol khí trong hỗn hợp là: $1 + 4 = 5$ (mol).

Ở điều kiện chuẩn (25°C và 1 bar), 1 mol khí bất kì đều chiếm thể tích là 24,79 lít.

Vậy 5 mol hỗn hợp khí ở điều kiện này chiếm thể tích:

$$V = 5 \times 24,79 = 123,95 \text{ (lít)}.$$

Câu 3: Tính số mol khí chứa trong bình có thể tích 500 mililít ở 25 °C và 1 bar.

Hướng dẫn giải

Ở điều kiện chuẩn (25 oC và 1 bar), 1 mol khí bất kì đều chiếm thể tích là 24,79 lít.

Đổi 500 mililít = 0,5 lít.

Số mol khí chứa trong bình có thể tích 0,5 lít ở điều kiện chuẩn là:

Áp dụng công thức: $V = n \times 24,79$

$$n = \frac{V}{24,79} = \frac{0,5}{24,79} \approx 0,02 \text{ (mol)}$$

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK - Học sinh trả lời câu hỏi 1,2,3 + Nêu những gì em biết về thể tích mol của chất khí? * HS thực hiện nhiệm vụ - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. * Báo cáo, thảo luận - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng.	III. THỂ TÍCH MOL CỦA CHẤT KHÍ • Thể tích mol của chất khí là thể tích chiếm bởi NA phân tử của chất khí đó. - Ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất, hai bình khí có thể tích bằng nhau có cùng số mol khí. - Ở điều kiện chuẩn (25 °C và 1 bar), 1 mol khí bất kì đều chiếm thể tích là 24,79 lít.

Hoạt động 2.4: TỈ KHỐI CHẤT KHÍ. (..... phút)

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối của chất khí.

– So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.

b) Nội dung:

GV cho HS đọc nội dung sách giáo khoa, trao đổi, thảo luận.

Câu 1:

a) Khí carbon dioxide (CO_2) nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần ?

b) Trong lòng hang sâu thường xảy ra quá trình phân huỷ chất vô cơ hoặc hữu cơ, sinh ra khí carbon dioxide. Hãy cho biết khí carbon dioxide tích tụ ở trên nền hang hay bị không khí đẩy bay lên trên.

Câu 2:

a) Khí methane (CH_4) nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?

b) Dưới đáy giếng thường xảy ra quá trình phân huỷ chất hữu cơ, sinh ra khí methane. Hãy cho biết khí methane tích tụ dưới đáy giếng hay bị không khí đẩy bay lên trên.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS có thể:**Câu 1:**

a) Khí carbon dioxide (CO_2) nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần ?

b) Trong lòng hang sâu thường xảy ra quá trình phân huỷ chất vô cơ hoặc hữu cơ, sinh ra khí carbon dioxide. Hãy cho biết khí carbon dioxide tích tụ ở trên nền hang hay bị không khí đẩy bay lên trên.

Hướng dẫn giải

a) Khối lượng phân tử CO_2 : $12 + 16 \cdot 2 = 44$ (amu).

Tỉ khối của khí carbon dioxide so với không khí:

$$d_{\text{CO}_2/\text{kk}} = \frac{M_{\text{CO}_2}}{M_{\text{kk}}} = \frac{44}{29} \approx 1,52$$

Vậy khí carbon dioxide nặng hơn không khí khoảng 1,52 lần.

b) Trong lòng hang sâu thường xảy ra quá trình phân huỷ chất vô cơ hoặc hữu cơ, sinh ra khí carbon dioxide. Do nặng hơn không khí khoảng 1,52 lần nên khí carbon dioxide tích tụ ở trên nền hang.

Câu 1:

a) Khí methane (CH_4) nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần?

b) Dưới đáy giếng thường xảy ra quá trình phân huỷ chất hữu cơ, sinh ra khí methane. Hãy cho biết khí methane tích tụ dưới đáy giếng hay bị không khí đẩy bay lên trên.

Hướng dẫn giải

a) Khối lượng phân tử khí methane: $12 + 4 \cdot 1 = 16$ (amu).

Tỉ khối của khí methane so với không khí:

$$d_{\text{CH}_4/\text{kk}} = \frac{M_{\text{CH}_4}}{M_{\text{kk}}} = \frac{16}{29} \approx 0,55$$

Vậy khí methane nhẹ hơn không khí khoảng 0,55 lần.

b) Dưới đáy giếng thường xảy ra quá trình phân huỷ chất hữu cơ, sinh ra khí methane. Do nhẹ hơn không khí nên khí methane sẽ không tích tụ dưới đáy giếng mà bị không khí đẩy bay lên trên.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK - Học sinh trả lời câu hỏi 1,2 + Nêu những gì em biết về tỉ khối của chất khí? * HS thực hiện nhiệm vụ - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. * Báo cáo, thảo luận - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng.	III. TỈ KHỐI CHẤT KHÍ - Để xác định khí A nặng hơn hay nhẹ hơn khí B bao nhiêu lần, ta dựa vào tỉ số giữa khối lượng mol của khí A (MA) và khối lượng mol của khí B (MB). Tỉ số này được gọi là tỉ khối của khí A đối với khí B (dA/B) . - Để xác định một khí A nặng hơn hay nhẹ hơn không khí bao nhiêu lần, ta dựa vào tỉ số giữa khối lượng mol của khí A và "khối lượng mol" của không khí. Coi không khí gồm 20% oxygen và 80% nitrogen về thể tích. Vậy trong 1 mol không khí có 0,2 mol oxygen và 0,8 mol nitrogen. Khối lượng mol của không khí là: $M_{\text{kk}} = 0,2 \times 32 + 0,8 \times 28 = 28,8 \approx 29 \text{ (g/mol)}$.

3. Hoạt động luyện tập, vận dụng (..... phút)

a. Mục tiêu: Phối hợp với các thành viên trong nhóm cùng giải quyết các vấn đề mà nhiệm vụ học tập đề ra. Sáng tạo trong việc xây dựng thiết kế các hoạt động luyện tập hoàn thành nội dung nhiệm vụ được giao.

b. Nội dung: HS thu nhận kiến thức, trả lời câu hỏi.

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

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - GV giao nhiệm vụ học tập: Phiếu học tập 1 +Bài tập	Câu trả lời của học sinh +Bài tập 1 mol nguyên tử Iron nặng 56 gam

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
Tính số nguyên tử Iron có trong 280 gam Iron ? * Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ - GV yêu cầu HS đọc thông tin SGK và thảo luận nhóm trả lời câu hỏi - GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày sản phẩm, các nhóm khác bổ sung (nếu có). * Bước 3. Báo cáo, thảo luận - GV yêu cầu HS báo cáo kết quả, nêu ý kiến * Bước 4. Kết luận, nhận định - GV yêu cầu học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV đánh giá bằng nhận xét. - GV giải thích bổ sung kiến thức.	=> Số mol nguyên tử Iron trong 280 gam là $M = \frac{m}{n} \Rightarrow n_{\text{Fe}} = \frac{m}{M} = \frac{280}{56} = 5(\text{mol}).$ Ta có trong 1 mol nguyên tử có $6,02.10^{23}$ nguyên tử; => số nguyên tử Iron là: $5.6,02.10^{23} = 30,1.10^{23}$ nguyên tử

► Hướng dẫn tự học ở nhà (..... phút)

- HS về nhà đọc trước, tìm hiểu nội dung liên quan đến bài 4:

Xác nhận của tổ

Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn : 17//9/2023

Tiết 7+8+9+10

BÀI 4: DUNG DỊCH VÀ NỒNG ĐỘ

Thời gian thực hiện: 4 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Nêu được dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.
- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.
- Tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức.
- Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước.

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học:
 - + Chủ động, tích cực tìm hiểu về dung dịch, độ tan.
 - + Cách tính nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức.
 - + Biết cách pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về dung dịch, độ tan trong nước của một chất.
 - + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và thảo luận nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập. tốt nhất.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên:
 - + Nêu được dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của các chất đã tan trong nhau, độ tan của một chất trong nước.
 - + Tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức và thực hiện thí nghiệm pha một dung dịch theo một nồng độ cho trước.
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát một số phân tử trong tự nhiên (hydrochloric acid, calcium chloride, ethanol,...) thông qua các hình ảnh mô phỏng cấu trúc phân tử.

- Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học: Nhận biết được một số nguyên tố khí hiếm; loại liên kết có trong các phân tử; chất ion, chất cộng hóa trị và ứng dụng của nó trong đời sống.

3. Về phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
- Cẩn thận, trung thực và thực hiện an toàn trong quá trình làm thực hành
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Các mô hình trực quan, hình ảnh theo sách giáo khoa, video.
- Đồ dùng thí nghiệm.
- Máy chiếu, bảng nhóm.
- Phiếu học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.
- Kỹ thuật sử dụng phương tiện trực quan, khai thác mô hình, hình ảnh mô phỏng.
- Kỹ thuật khăn trải bàn.
- Kỹ thuật động não.

B. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC

Hoạt động 1: Đặt vấn đề (5 phút)

- a) **Mục tiêu:** GV hướng dẫn HS hình thành tư duy tổng quan cho bài học. Từ đó khám phá, tìm tòi và chủ động trong việc tìm kiếm kiến thức mới về nồng độ dung dịch.
- b) **Nội dung:** Đặt vấn đề: “*Các dung dịch thương có ghi kèm theo nồng độ xác định như nước muối sinh lí 0,9%, sulfuric acid 1 mol/L,... Vậy nồng độ dung dịch là gì?*”
- c) **Sản phẩm:** HS nêu suy nghĩ của bản thân.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
Giao nhiệm vụ:	Nhận nhiệm vụ

Đặt vấn đề: “Các dung dịch thường có ghi kèm theo nồng độ xác định như nước muối sinh lý 0,9%, sulfuric acid 1 mol/L, ... Vậy nồng độ dung dịch là gì?”



HS thảo luận nhóm để trả lời câu hỏi của GV đưa ra

Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:

Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết

Thực hiện nhiệm vụ

Chốt lại vấn đề vào bài:

C. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Dung dịch, chất tan và dung môi (15 phút)

a) Mục tiêu: HS biết được chất tan và dung môi, cách pha dung dịch.

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm nhận biết dung dịch, dung môi, thực hiện cách pha dung dịch.
- Chia lớp học thành 8 nhóm, hoạt động, thảo luận nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 1.

c) Sản phẩm:

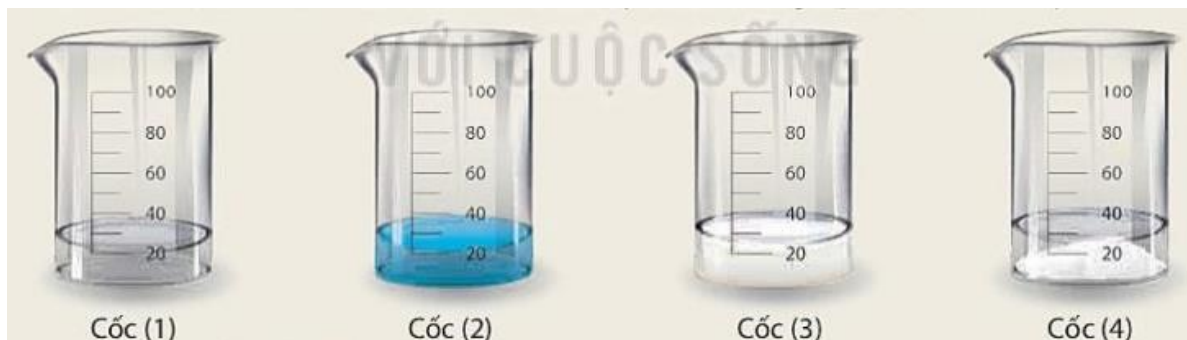
Phiếu học tập số 1

Chuẩn bị: nước, muối ăn, sữa bột (bột sắn, bột gạo,...), copper (II) sulfate, cốc thủy tinh, thìa khuấy.

Tiến hành:

- Cho khoảng 20 mL nước vào 4 cốc thủy tinh, đánh số (1), (2), (3), (4).

- Cho vào cốc (1) 1 thìa khoảng 3 g muối ăn hạt, cốc (2) 1 thìa copper(II) sulfate, cốc (3) 1 thìa sữa bột, cốc (4) 4 thìa muối ăn. Khuấy đều khoảng 2 phút, sau đó để yên.



Hình 4.1: Cốc chứa hỗn hợp nước và các chất rắn khác nhau

Các nhóm quan sát và trả lời câu hỏi:

1. Trong các cốc (1), (2), (3), cốc nào chứa dung dịch? Dựa vào dấu hiệu nào để nhận biết? Chỉ ra chất tan, dung môi trong dung dịch thu được.

- Cốc (1) và (2) chứa dung dịch. Dấu hiệu là muối ăn và copper(II) sulfate đều tan hết tạo thành chất lỏng trong suốt.
- Chất tan là muối ăn và copper(II) sulfate, dung môi là nước.

2. Phần dung dịch ở cốc (4) có phải là dung dịch bão hòa ở nhiệt độ phòng không? Giải thích?

- Phần dung dịch ở cốc (4) là dung dịch bão hòa vì dung dịch đó không thể hòa tan thêm muối được nữa.

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
Giao nhiệm vụ: Nghiên cứu SGK và cho biết thế nào là dung dịch, dung môi, chất tan?	- Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi. - Dung môi là chất có khả năng hòa tan chất khác, thường là nước. - Chất tan là chất bị hòa tan trong dung môi.

GV giao nhiệm vụ cho HS chuẩn bị thí nghiệm. Hướng dẫn HS thực hiện thí nghiệm như mô tả trong PHT số 1. Yêu cầu HS quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi trong PHT số 1.	HS nhận nhiệm vụ. HS trả lời câu hỏi.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Nghiên cứu kiến thức SGK và thực hiện thí nghiệm theo các bước.	Tiến hành thí nghiệm
Báo cáo kết quả: - Cho HS trình bày câu trả lời. - GV nhận xét, bổ sung và kết luận nội dung kiến thức.	- Trình bày câu trả lời. - Nhận xét phần trình bày của bạn.
Tổng kết - Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi. - Chất tan là chất bị hòa tan trong dung môi. - Dung môi là chất có khả năng hòa tan chất khác, thường là nước.	Ghi chép kiến thức
Luyện tập: Hãy nêu cách pha dung dịch bão hòa của sodium carbonate (Na_2CO_3) trong nước.	Trả lời câu hỏi
Mở rộng GV cho HS xem video tràn dầu  Các sự cố tràn dầu sẽ ảnh hưởng môi trường biển như thế nào?	Trình bày các tư liệu tìm hiểu và thu thập được.

Chúng ta sẽ làm gì để bảo vệ môi trường?	
--	--

Hoạt động 2: Độ tan

a) Mục tiêu: HS nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước và áp dụng công thức để tính được độ tan.

b) Nội dung:

- GV sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm cặp đôi kết hợp kỹ thuật động não, cho HS hoạt động nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 1.
- GV đưa ra ví dụ và hướng dẫn HS áp dụng công thức vào bài tập.
- GV cho bài tập và HS động não suy nghĩ giải bài tập.

c) Sản phẩm:

Phiếu học tập số 2

Câu 1: Thế nào là độ tan của một chất trong nước?

- Độ tan của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ, áp suất xác định.

Câu 2: Công thức tính độ tan của một chất trong nước?

➤ Độ tan của một chất trong nước là: $s = \frac{m_{ct}}{m_{nước}} \cdot 100$

Trong đó: S là độ tan, đơn vị g/100 g nước;

m_{ct} là khối lượng chất tan, đơn vị là gam (g);

$m_{nước}$ là khối lượng nước, đơn vị là gam (g).

Câu 3: Ở nhiệt độ 25°C, khi cho 12 gam muối X vào 20 gam nước, khuấy kĩ thì còn lại 5 gam muối không tan. Tính độ tan của muối X.

Câu 4: Ở 18°C, khi hòa tan hết 53 gam Na_2CO_3 trong 250 gam nước thì được dung dịch bão hòa. Tính độ tan của Na_2CO_3 trong nước ở nhiệt độ trên.

-

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
------------------	------------------

Giao nhiệm vụ: - GV cho HS nghiên cứu kiến thức SGK kết hợp xem video các chất hòa tan vào nước. - GV đưa ra ví dụ và hướng dẫn HS áp dụng công thức vào bài tập. Ví dụ: Ở 25°C, độ tan của đường là 240 gam. Điều này có nghĩa là cứ 100 gam nước hòa tan được 240 gam đường. - GV cho HS hoạt động nhóm cặp đôi để hoàn thành PHT số 2. - Độ tan của một chất phụ thuộc vào yếu tố nào? - Theo em, khi t^0 tăng thì $S_{khí}$ tăng hay giảm?	HS đọc SGK và xem video - Chú ý lắng nghe. - Vận dụng để trả lời câu hỏi. - Hoàn thành PHT số 2. Đa số chất rắn: t^0 tăng thì S tăng. Đối với chất khí: t^0 tăng $\rightarrow S \downarrow$.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Đọc nội dung SGK và nghiên cứu. - Hoạt động nhóm theo hướng dẫn của GV để hoàn thành phiếu học tập số 2.	Suy nghĩ, trả lời câu hỏi.
Báo cáo kết quả: - Đại diện nhóm sẽ trình bày câu trả lời trong phiếu học tập số 2 của nhóm. Cả lớp cùng đưa ra nhận xét. - GV nhận xét, bổ sung và kết luận nội dung kiến thức.	- Trình bày câu trả lời và PHT số 2. - Nhận xét phần trình bày của bạn/nhóm bạn.
Tổng kết - Độ tan của một chất trong nước là số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ, áp suất xác định. - Đa số chất rắn: t^0 tăng thì S tăng (trừ Na_2SO_4 $t^0 \uparrow \rightarrow S \downarrow$). - Đối với chất khí: t^0 tăng $\rightarrow S \downarrow$. - Công thức tính độ tan của một chất trong nước: $s = \frac{m_{ct}}{m_{nuoc}}.100$	Ghi chép kiến thức

Mở rộng Ngày nóng, cá thường ngoi lên phía trên mặt nước để hô hấp vì độ tan của oxygen trong nước đã bị giảm đi khi nhiệt độ tăng. Trong sản xuất nước ngọt có gas, người ta nén khí carbon dioxide ở áp suất cao để tăng độ tan của khí này trong nước. Nói chung, độ tan của hầu hết chất khí giảm khi nhiệt độ tăng hoặc áp suất giảm.	Liên hệ thực tiễn và vận dụng vào cuộc sống.
--	--

Hoạt động 3: Nồng độ dung dịch**a) Mục tiêu:**

- HS nắm được định nghĩa về nồng độ phần trăm và nồng độ mol.
- Áp dụng được công thức tính nồng độ phần trăm và nồng độ mol.

b) Nội dung: GV gợi ý HS thảo luận các câu hỏi trong SGK bằng cách sử dụng phương pháp dạy học theo nhóm và kỹ thuật khăn trải bàn.

- Hoạt động nhóm, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 3.

c) Sản phẩm:

Phiếu học tập số 3
1. Tính khối lượng H_2SO_4 có trong 20 gam dung dịch H_2SO_4 98%. ➤ Ng 2. Trộn lẫn 2 lít dung dịch urea 0,02 M (dung dịch A) với 3 lít dung dịch urea 0,1 M (dung dịch B), thu được 5 lít dung dịch C. a) Tính số mol urea trong dung dịch A, B và C. b) Tính nồng độ mol của dung dịch C. Nhận xét về giá trị nồng độ mol của dung dịch C so với nồng độ mol của dung dịch A, B. ➤

d) Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
------------------	------------------

Giao nhiệm vụ: - Giới thiệu 2 loại C% và C_M - Yêu cầu HS đọc ví dụ: Dung dịch nước oxy già chứa chất tan hydrogen peroxide (H₂O₂). Tính khối lượng hydrogen peroxide có trong 20 gam dung dịch nước oxy già 3%. - Theo đề bài hydrogen peroxide gọi là gì, nước gọi là gì? - Khối lượng chất tan là bao nhiêu? - Khối lượng nước là bao nhiêu? - Viết biểu thức tính C%. - Khối lượng dung dịch được tính bằng cách nào. - Yêu cầu HS đọc ví dụ: Hoà tan hoàn toàn 1,35 gam copper (II) chloride vào nước, thu được 50 mL dung dịch. Tính nồng độ mol của dung dịch copper (II) chloride thu được. - Viết biểu thức tính C_M.	Biểu thức: $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$ $\Rightarrow m_{ct} = \frac{C\% \cdot m_{dd}}{100}$ $m_{H_2O_2} = \frac{C\% \cdot m_{ddH_2O_2}}{100\%} = \frac{3 \cdot 20}{100} = 0,6$ g. Vậy: khối lượng hydrogen peroxide là 0,6 gam. - Hydrogen peroxide là chất tan. Nước là dung môi. - Khối lượng chất tan là 0,6 gam. - Khối lượng nước là: $20 - 0,6 = 19,4$ gam. $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$ $m_{\text{dung dịch}} = m_{\text{chất tan}} + m_{\text{dung môi}}$ $n_{CuCl_2} = \frac{m_{CuCl_2}}{M_{CuCl_2}} = \frac{1,35}{135} = 0,1 \text{ mol}$ Đổi đơn vị: 50 mL = 0,05 L. Nồng độ mol dung dịch copper (II) chloride là: $C_{M(CuCl_2)} = \frac{n}{V} = \frac{0,1}{0,05} = 0,2 \left(\frac{\text{mol}}{L}\right)$ $C_M = \frac{n}{V_{dd}} (\text{mol} / L \text{ hay } M)$
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Quan sát theo sự hướng dẫn của gv và trả lời câu hỏi. - Hoạt động nhóm theo hướng dẫn của GV để hoàn thành phiếu học tập số 3.	- Suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Thảo luận nhóm, hoạt động có hiệu quả để trả lời PHT số 3.

Báo cáo kết quả: - Cho HS trình bày câu trả lời. - Đại diện nhóm sẽ trình bày câu trả lời trong phiếu học tập số 3 của nhóm. Cả lớp cùng quan sát sản phẩm và đưa ra nhận xét và chọn nhóm làm tốt nhất. - GV nhận xét, bổ sung và kết luận nội dung kiến thức.	- Trình bày câu trả lời và PHT số 3. - Nhận xét phần trình bày của bạn/nhóm bạn.
Tổng kết - Nồng độ phần trăm (kí hiệu C%) biết là đại lượng của một dung dịch cho ta biết số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch. - Công thức tính: $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$ Trong đó: m_{ct} là khối lượng chất tan (gam). m_{dd} là khối lượng dung dịch (gam). $m_{dd} = m_{ct} + m_{dm}$ - Nồng độ phần mol (kí hiệu C_M) của dung dịch cho ta biết số mol chất tan có trong 1 lít dung dịch. - Công thức tính: $C_M = \frac{n}{V_{dd}} (mol / L \text{ hay } M)$ Trong đó: n là số mol chất tan. V là thể tích dung dịch, biểu thị bằng lít (L).	Ghi chép kiến thức
Mở rộng	Học hỏi thêm kiến thức cuộc sống.

 (3%) (35%) Có thể dùng nước oxy già nồng độ cao cho người được không? (3%) Được sử dụng trong y học để sát trùng vết thương, với nồng độ cao hơn nó có thể làm cháy da. (35%) Nồng độ đậm đặc sẽ gây tử vong nếu uống phải, thường được dùng trong phòng thí nghiệm BỆNH Tiểu đường Khi trong cơ thể người, lượng đường (glucose) trong máu tăng cao. Nồng độ đường trên 5,6 mmol/lít (0,0056 mol/lít). Tim hiểu về biển Chết 	
--	--

Hoạt động 4: Thực hành pha chế dung dịch theo nồng độ cho trước.

a) **Mục tiêu:** Hướng dẫn HS pha chế dung dịch theo nồng độ cho trước.

b) **Nội dung:** GV chia lớp thành 8 nhóm, cho các nhóm thực hiện pha chế dung dịch và trả lời câu hỏi trong PHT số 4.

- Hoạt động nhóm, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 4.

c) **Sản phẩm:**

Phiếu học tập số 4
Pha 100 gam dung dịch muối ăn nồng độ 0,9% - Chuẩn bị: muối ăn khan, nước cất; cốc thủy tinh, cân, ống đong. - Tiến hành: - Xác định khối lượng muối ăn (m_1) và nước (m_2) dựa vào công thức: - Cân m_1 gam muối ăn rồi cho vào cốc thủy tinh. - Cân m_2 gam nước cất, rót vào cốc, lắc đều cho muối tan hết. Trả lời câu hỏi: - Tại sao phải dùng muối ăn khan để pha dung dịch? - Dung dịch muối ăn nồng độ 0,9% có thể được dùng để làm gì? - Nguyên tử sodium nhường 1 electron tạo ion sodium (điện tích dương), nguyên tử chlorine nhận 1 electron tạo ion chloride (điện tích âm), hai ion trên trái dấu nên hút nhau tạo thành phân tử sodium chloride.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV chia lớp thành 8 nhóm, cho các nhóm thực hiện pha chế dung dịch +) Trong 20 phút, 4 nhóm thảo luận, hoạt động nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 4. +) Sau 10 phút, các nhóm đem sản phẩm lên trình bày.	HS nhận nhiệm vụ. Thực hiện thí nghiệm và trả lời câu hỏi
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Thực hành theo sự hướng dẫn của gv và trả lời câu hỏi. - Hoạt động nhóm theo hướng dẫn của GV để hoàn thành phiếu học tập số 4.	- Suy nghĩ, trả lời câu hỏi. - Thảo luận nhóm, hoạt động có hiệu quả để trả lời PHT số 4.
Báo cáo kết quả: - Đại diện nhóm sẽ trình bày câu trả lời trong phiếu học tập số 4 của nhóm. Cả lớp cùng quan sát sản phẩm và đưa ra nhận xét, câu hỏi. - GV nhận xét, bổ sung và kết luận nội dung kiến thức.	- Trình bày câu trả lời và PHT số 4. - Nhận xét phần trình bày của bạn/nhóm bạn.
Tổng kết: Pha chế một dung dịch có nồng độ xác định để làm thí nghiệm. Pha chế dung dịch nước muối 0,9% (có thể dùng thay nước muối sinh lý trong một số trường hợp).	Ghi nhớ kiến thức.
Em có biết Oresol (viết tắt của Oral Rehydration Solution) là một loại dung dịch có tác dụng bù nước và điện giải. Trong Oresol	Tìm hiểu và trả lời câu hỏi.

có một số thành phần chính là: sodium chloride, sodium bicarbonate, potassium chloride, glucose. Nóng độ các chất trong một loại dung dịch Oresol được WHO và UNICEF khuyên dùng là ion sodium: 0,075 mol/L; ion chloride: 0,065 mol/L; ion potassium: 0,020 mol/L; ion citrate: 0,010 mol/L; glucose: 0,075 mol/L,...	
--	--

Hoạt động 5: Củng cố - Luyện tập (15 phút)

a) Mục tiêu: GV giúp HS củng cố lại kiến thức của bài, vận dụng kiến thức vào trong bài tập.

b) Nội dung:

- GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Giải cứu nông trại”.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d, Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV tổ chức cho HS chơi trò chơi “Giải cứu nông trại”. Câu 1: Dung dịch là A. Hh không đồng nhất gồm nhiều chất tan B. Hỗn hợp gồm nhiều chất khác nhau. C. Gồm một chất là chất tan và một chất là dung môi. D. Hỗn hỗn hợp đồng nhất gồm chất tan và dung môi. Câu 2: Cho một số các dung môi sau: xăng, nước, benzene, n-hexane. Dung môi hòa tan muối ăn (NaCl) là: A. Nước B. Benzene	HS nhận nhiệm vụ. Đáp án: D Đáp án: A

C. Xăng D. n-hexan Câu 3: Độ tan (kí hiệu là S) của một chất trong nước là: A. Số gam chất đó hòa tan hoàn toàn trong nước B. Số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch bão hòa ở nhiệt độ xác định. C. Số gam chất đó hòa tan trong 1 lít nước để tạo thành dung dịch bão hòa. D. Số gam chất đó hòa tan trong 100 gam nước để tạo thành dung dịch quá bão hòa ở nhiệt độ xác định. Câu 4: Ở 18°C, khi hòa tan hết 53 gam Na_2CO_3 trong 250 gam nước thì được dung dịch bão hòa. Độ tan của Na_2CO_3 ở nhiệt độ này là: A. 0,212 gam B. 106 gam C. 21,2 gam D. 53 gam Câu 5: Nồng độ mol của 200 ml dung dịch NaOH có hòa tan 2 gam NaOH là: A. 0,1 M B. 0,25 M C. 0,05 M D. 0,15 M Câu 6: Độ tan của muối NaCl ở 100°C là 40 gam. Ở nhiệt độ này dung dịch bão hòa NaCl có nồng độ phần trăm là: A. 28% B. 26,72% C. 30,05% D. 28,57% Câu 7: Để pha thành 5 lít dung dịch axit HCl có nồng độ 0,5M, cần phải lấy V lít dung dịch HCl có nồng độ 36% (D=1,19g/ml). Giá trị của V là A. 0,213 lít B. 0,21 lít	Đáp án: B Đáp án: C Đáp án: B Đáp án: D Đáp án: C Đáp án: A Câu 9: $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{KOH}$ 1 : 2 0,5 mol $\rightarrow$ 1 mol $n_{\text{K}_2\text{O}} = \frac{47}{94} = 0,5 \text{ mol}$ $\Rightarrow m_{\text{KOH}} = 1. 56 = 56 \text{ gam}$
--	---

C. 0,214 lít D. 0,24 lít Câu 8: Hòa tan 6,2 gam Na_2O vào nước được 2 lít dung dịch X. Nồng độ mol/l của dung dịch X là A. 0,1 M B. 0,05 M C. 0,01 M D. 1 M Câu 9: Cho 47 gam K_2O vào m gam dung dịch KOH 7,83%, thu được dung dịch mới có nồng độ 21%. Tìm m Câu 10: Hoà tan 100 gam P_2O_5 vào m gam dung dịch H_3PO_4 48%, thu được dung dịch H_3PO_4 60%. Tìm m	$C\% = \frac{7,83\% \cdot m + 56}{m + 47} \cdot 100\%$ $= 21\% \Rightarrow m$ $= 350,226 \text{ gam}$ Câu 10: $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$ $\begin{array}{ccc} 1 & : & 2 \\ \frac{50}{71} & \rightarrow & \frac{100}{71} \end{array}$ $n_{\text{P}_2\text{O}_5} = \frac{100}{142} = \frac{50}{71} \text{ mol}$ $\Rightarrow m_{\text{H}_3\text{PO}_4} = \frac{100}{71} \cdot 98 = \frac{9800}{71} \text{ gam}$ $C\% = \frac{48\% \cdot m + \frac{9800}{71}}{m + 100} \cdot 100\% = 60\%$ $\Rightarrow m = 650,23 \text{ gam}$
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Vận dụng kiến thức đã học trong bài để hoàn thành bài tập.	- Học sinh trả lời câu hỏi.
Báo cáo kết quả: - Cho HS trả lời, giải thích về câu trả lời. - GV tổng kết về nội dung kiến thức.	Lắng nghe câu trả lời của bạn và nhận xét của GV và rút kinh nghiệm để giải các bài tập khác.

IV. Dặn dò

- Học bài và làm bài tập về nhà.
- Xem và chuẩn bị bài mới “Bài 5: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình

Xác nhận của t

Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn : 1/10/2023

Tiết 11+12+13+14

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

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

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

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học:
 - + Chủ động, tích cực tìm hiểu về định luật bảo toàn khối lượng.
 - + Chủ động, tích cực tìm hiểu về khái niệm phương trình hóa học.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về định luật bảo toàn khối lượng, các bước lập phương trình hóa học.
 - + Hoạt động nhóm hiệu quả, đảm bảo các thành viên tham gia và trình bày báo cáo.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên:
 - + Trình bày được ý nghĩa của phương trình hóa học.
 - + Trình bày được khái niệm phản ứng hóa học, chất đầu và sản phẩm.
 - + Trình bày được phản ứng tỏa nhiệt và phản ứng thu nhiệt.

- Tìm hiểu tự nhiên:

+) Lập được sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ và phương trình hóa học (dùng công thức hóa học) của một số phản ứng hóa học cụ thể.

- Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học: Vận dụng phương trình hóa học và định luật bảo toàn khối lượng để xác định lượng chất ban đầu cần sử dụng hoặc lượng chất sản phẩm trong quá trình sản xuất và trong cuộc sống.

3. Về phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm để tiếp cận kiến thức hiệu quả nhất.

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Các hình ảnh theo sách giáo khoa; máy chiếu, bảng nhóm;

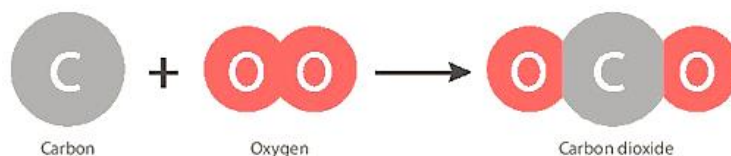
- Dụng cụ: Cân điện tử, cốc thủy tinh.

- Hóa chất: Dung dịch barium chloride, sodium sulfate.

- Phiếu học tập.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Carbon tác dụng với oxygen theo sơ đồ Hình 5.1:



Hình 5.1 Sơ đồ mô tả phản ứng giữa carbon và oxygen tạo thành carbon dioxide

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

Câu 2. Sau khi đốt cháy than tổ ong (thành phần chính là carbon) thì thu được xỉ than. Xỉ than nặng hay nhẹ hơn than tổ ong? Giải thích.

Câu 3. Vôi sống (calcium oxide) phản ứng với một số chất có mặt trong không khí như sau:

Calcium oxide + Carbon dioxide $\rightarrow$ Calcium carbonate

Calcium oxide + Nước $\rightarrow$ 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?

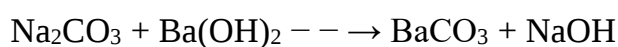
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1. Lập phương trình hoá học của các phản ứng sau:

- a) $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$
b) $\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$
c) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3 + \text{Na}_2\text{SO}_4$
d) $\text{CaCO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 2. Sơ đồ của phản ứng hoá học khác với phương trình hoá học ở điểm nào? Nêu ý nghĩa của phương trình hoá học.

Câu 3. Lập phương trình hoá học và xác định tỉ lệ số phân tử của các chất trong sơ đồ phản ứng hoá học sau:



Câu 4. 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 gam gỉ sắt?

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

A. Phương pháp và kĩ thuật dạy học

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.
- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan.
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi SGK.

1. Khởi động bài học

Hoạt động 1: Khởi động – Đặt vấn đề

a) Mục tiêu: Dẫn dắt học sinh đến với bài học “Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học”

b) Nội dung:

- GV cho HS trả lời câu hỏi: *Khi các phản ứng hoá học xảy ra, lượng các chất phản ứng giảm dần, lượng các chất sản phẩm tăng dần. Vậy tổng khối lượng các chất trước và sau phản ứng có thay đổi không?*

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

Câu trả lời dự kiến: Trong một phản ứng hoá học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng. Hay tổng khối lượng của chất trước và sau phản ứng không thay đổi.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV cho HS trả lời câu hỏi: <i>Khi các phản ứng hoá học xảy ra, lượng các chất phản ứng giảm dần, lượng các chất sản phẩm tăng dần. Vậy tổng khối lượng các chất trước và sau phản ứng có thay đổi không?</i>	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết	Cá nhân HS suy nghĩ thực hiện nhiệm vụ.
Báo cáo kết quả: Đại diện 1 số HS trả lời câu hỏi	- HS trả lời câu hỏi - Các bạn nhận xét.
GV chốt lại và dẫn dắt vào bài	

2. Hình thành kiến thức mới

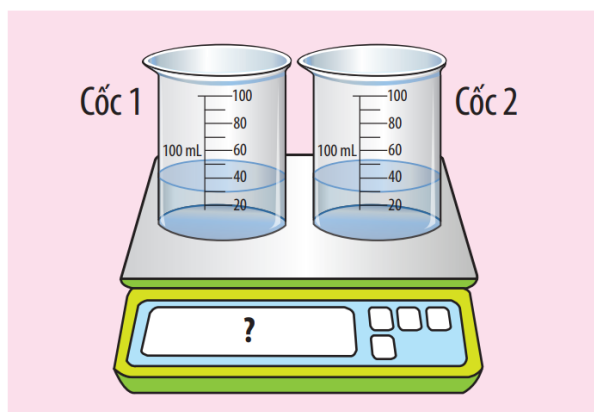
Hoạt động 2.1. Định luật bảo toàn khối lượng

a) Mục tiêu:

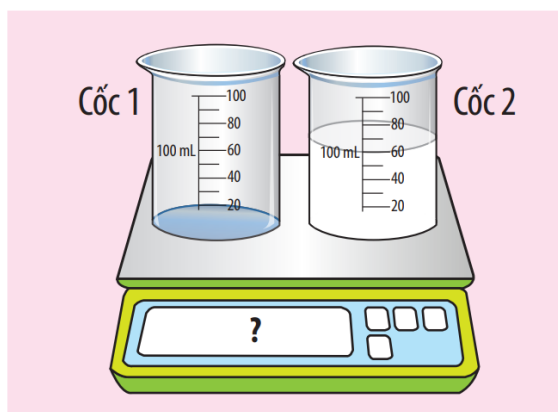
- Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: trong phản ứng hóa học khối lượng được bảo toàn.
- Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng.

b) Nội dung:

- GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm để chứng minh: trong phản ứng hóa học khối lượng được bảo toàn.



(a) Trước phản ứng



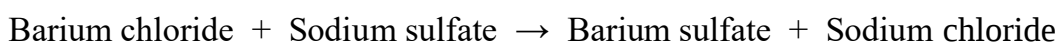
(b) Sau phản ứng

- Thí nghiệm

Chuẩn bị: Dung dịch barium chloride, sodium sulfate, cân điện tử, cốc thủy tinh.

Tiến hành:

- Trên mặt cân đặt 2 cốc: cốc (1) đựng dung dịch barium chloride, cốc (2) đựng dung dịch sodium sulfate. Ghi tổng khối lượng 2 cốc.
- Đổ cốc (1) vào cốc (2), lắc nhẹ để hai dung dịch trộn lẫn với nhau. Quan sát thấy có một chất rắn màu trắng xuất hiện ở cốc (2). Phản ứng xảy ra như sau:



Đặt 2 cốc trở lại mặt cân. Ghi khối lượng.

- GV chia lớp thành các nhóm 4, tổ chức thảo luận và trả lời các câu hỏi trong PHT số 1.

c) Sản phẩm

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Carbon tác dụng với oxygen theo sơ đồ Hình 5.1:



Hình 5.1 Sơ đồ mô tả phản ứng giữa carbon và oxygen tạo thành carbon dioxide

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

Khối lượng carbon dioxide bằng tổng khối lượng carbon và oxygen do trong phản ứng hoá học chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi, còn số nguyên tử của mỗi nguyên tố hoá học vẫn giữ nguyên.

Câu 2. Sau khi đốt cháy than tổ ong (thành phần chính là carbon) thì thu được xỉ than. Xỉ than nặng hay nhẹ hơn than tổ ong? Giải thích.

Xỉ than nhẹ hơn than tổ ong. Do sau khi đốt cháy than tổ ong (thành phần chính là carbon) sản phẩm thu được ngoài xỉ than còn có các khí (thành phần chứa nguyên tố carbon) là carbon monoxide; carbon dioxide.

Câu 3. Vôi sống (calcium oxide) phản ứng với một số chất có mặt trong không khí như sau:

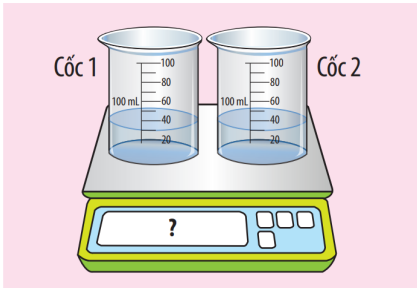
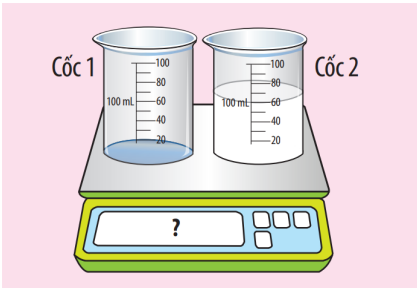
Calcium oxide + Carbon dioxide $\rightarrow$ Calcium carbonate

Calcium oxide + Nước $\rightarrow$ 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?

Sau một thời gian mở nắp lọ, vôi sống sẽ phản ứng với một số chất có mặt trong không khí như carbon dioxide, hơi nước ... tạo thành các chất mới có khối lượng lớn hơn khối lượng vôi sống ban đầu. Do đó khối lượng của lọ sẽ tăng lên.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm để chứng minh: trong phản ứng hóa học khối lượng được bảo toàn.  (a) Trước phản ứng  (b) Sau phản ứng	HS nhận nhiệm vụ .

- GV yêu cầu HS so sánh tổng khối lượng của các chất trước phản ứng với tổng khối lượng các chất sau phản ứng. - GV gọi học sinh nhận xét, bổ sung. - GV gọi HS phát biểu định luật. Hướng dẫn HS áp dụng định luật bảo toàn vào trong tính toán. - GV chia lớp thành các nhóm 4, tổ chức thảo luận và trả lời các câu hỏi trong PHT số 1.	
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS suy nghĩ để giải quyết các vấn đề GV đã nêu ra. - Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 1.	- Giải quyết vấn đề GV đưa ra. - Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số
Báo cáo kết quả: - Nhận xét về câu trả lời của HS và đánh giá kết quả hoạt động nhóm. - Đại diện các nhóm trình bày phiếu học tập số 1. Các nhóm còn lại quan sát, nhận xét. - GV kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trình bày phần thảo luận của nhóm. - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: - Định luật bảo toàn khối lượng: “Trong một phản ứng hoá học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng.” – Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng để tính khối lượng của các chất trong phản ứng hoá học: <i>Nếu biết khối lượng của (n – 1) chất thì ta tính được khối lượng của chất còn lại (n là tổng số chất phản ứng và chất sản phẩm).</i>	Ghi nhớ kiến thức.

Hoạt động 2.2. Phương trình hóa học

a) Mục tiêu:

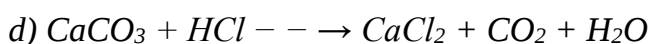
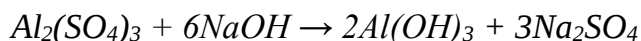
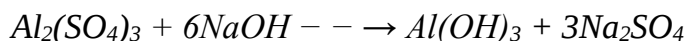
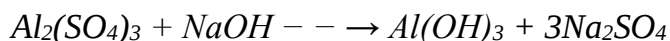
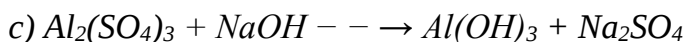
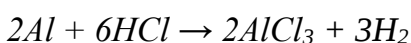
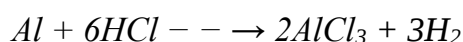
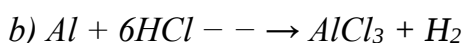
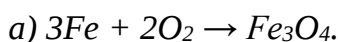
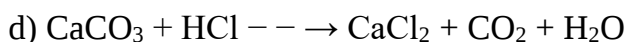
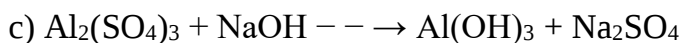
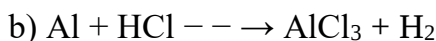
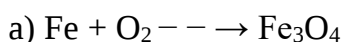
- Nêu được khái niệm phương trình hóa học và các bước lập phương trình hóa học.
- Trình bày được ý nghĩa của phương trình hóa học.
- Lập được sơ đồ phản ứng hóa học dạng chữ và phương trình hóa học (dùng công thức hóa học) của một số phản ứng hóa học cụ thể.

b) Nội dung:

- GV yêu cầu HS nghiên cứu kiến thức trong SGK để nắm được các bước lập phương trình hóa học.
- GV hướng dẫn cho HS các bước lập phương trình hóa học và lấy ví dụ minh họa.
- Tổ chức cho HS hoạt động nhóm cặp đôi và trả lời câu hỏi số 1 trong PHT số 2.
- Yêu cầu HS đọc SGK và nêu ý nghĩa của các phương trình trong câu 1.
- Các nhóm trả lời các câu hỏi còn lại trong PHT số 2.

c) Sản phẩm**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Câu 1. Lập phương trình hoá học của các phản ứng sau:

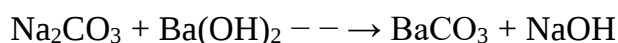


Câu 2. Sơ đồ của phản ứng hoá học khác với phương trình hoá học ở điểm nào? Nêu ý nghĩa của phương trình hoá học.

- Sơ đồ của phản ứng hoá học khác với phương trình hoá học ở điểm: sơ đồ hoá học chưa cho biết tỉ lệ về số nguyên tử hoặc số phân tử giữa các chất trong phản ứng.

- Ý nghĩa của phương trình hoá học: Phương trình hoá học cho biết trong phản ứng hoá học, lượng các chất tham gia phản ứng và các chất sản phẩm tuân theo một tỉ lệ xác định.

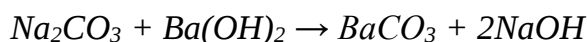
Câu 3. Lập phương trình hoá học và xác định tỉ lệ số phân tử của các chất trong sơ đồ phản ứng hoá học sau:



Ta có bảng sau:

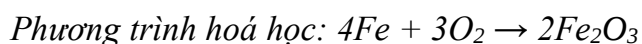
Nguyên tử/ nhóm nguyên tử	Na	(CO ₃)	Ba	(OH)
Trước phản ứng (số lượng)	2	1	1	2
Sau phản ứng (số lượng)	1	1	1	1

Như vậy để cân bằng số nguyên tử Na và nhóm (OH), chỉ cần thêm hệ số 2 trước NaOH. Khi đó phương trình hoá học cũng đã được thiết lập:



Ta có tỉ lệ: Số phân tử Na_2CO_3 : Số phân tử $\text{Ba}(\text{OH})_2$: Số phân tử BaCO_3 : Số phân tử $\text{NaOH} = 1 : 1 : 1 : 2$.

Câu 4. 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 gam gỉ sắt?



Ta có tỉ lệ:

Số mol Fe : Số mol O_2 : Số mol $\text{Fe}_2\text{O}_3 = 4 : 3 : 2$.

Từ tỉ lệ mol ta xác định được tỉ lệ khối lượng các chất:

Khối lượng Fe : Khối lượng O_2 : Khối lượng Fe_2O_3

$= (56 \cdot 4) : (32 \cdot 3) : (160 \cdot 2) = 7 : 3 : 10$.

Vậy cứ 7 gam Fe phản ứng hết với 3 gam O_2 tạo ra 10 gam Fe_2O_3 .

Do đó từ 5,6 gam Fe có thể tạo ra tối đa: 8 gam gỉ sắt.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS						
Giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS nghiên cứu kiến thức trong SGK để nắm được các bước lập phương trình hóa học. - GV hướng dẫn cho HS các bước lập phương trình hóa học và lấy ví dụ minh họa. <table border="1" data-bbox="244 555 1098 1361"> <tr> <td data-bbox="244 555 627 667">Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng</td><td data-bbox="627 555 1098 667">$\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{P}_2\text{O}_5 (*)$</td></tr> <tr> <td data-bbox="244 667 627 1256">Bước 2: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố</td><td data-bbox="627 667 1098 1256"> Ta làm chẵn số nguyên tử O về phải bằng cách đặt hệ số 2 trước P_2O_5: $\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ Để số nguyên tử O về trái bằng với vế phải, ta thêm hệ số 5: $\text{P} + 5\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ Số nguyên tử P về trái và phải chưa bằng nhau, ta đặt hệ số 4 trước P: $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$ </td></tr> <tr> <td data-bbox="244 1256 627 1361">Bước 3: Viết PTHH hoàn chỉnh</td><td data-bbox="627 1256 1098 1361">$4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$</td></tr> </table> - GV nhắc nhở một số lưu ý khi viết phương trình hóa học. - Tổ chức cho HS hoạt động nhóm cặp đôi và trả lời câu hỏi số 1 trong PHT số 2. - Yêu cầu HS đọc SGK và nêu ý nghĩa của các phương trình trong câu 1. - Các nhóm trả lời các câu hỏi còn lại trong PHT số 2.	Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng	$\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{P}_2\text{O}_5 (*)$	Bước 2: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố	Ta làm chẵn số nguyên tử O về phải bằng cách đặt hệ số 2 trước P_2O_5: $\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ Để số nguyên tử O về trái bằng với vế phải, ta thêm hệ số 5: $\text{P} + 5\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ Số nguyên tử P về trái và phải chưa bằng nhau, ta đặt hệ số 4 trước P: $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$	Bước 3: Viết PTHH hoàn chỉnh	$4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$	HS nhận nhiệm vụ .
Bước 1: Viết sơ đồ phản ứng	$\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow \text{P}_2\text{O}_5 (*)$						
Bước 2: Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố	Ta làm chẵn số nguyên tử O về phải bằng cách đặt hệ số 2 trước P_2O_5: $\text{P} + \text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ Để số nguyên tử O về trái bằng với vế phải, ta thêm hệ số 5: $\text{P} + 5\text{O}_2 \longrightarrow 2\text{P}_2\text{O}_5$ Số nguyên tử P về trái và phải chưa bằng nhau, ta đặt hệ số 4 trước P: $4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$						
Bước 3: Viết PTHH hoàn chỉnh	$4\text{P} + 5\text{O}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{P}_2\text{O}_5$						
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS suy nghĩ, thảo luận để giải quyết các vấn đề GV đã nêu ra.	- Giải quyết vấn đề GV đưa ra.						

Báo cáo kết quả: - Cho HS trình bày câu trả lời. - GV nhận xét, nhấn mạnh những điều cần nhớ và lưu ý khi tính phân tử khối. - GV kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trình bày phần thảo luận của nhóm. - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: – Đề lập phương trình hoá học hay còn gọi là cân bằng số nguyên tử của các chất trong phản ứng, ta tiến hành theo 3 bước. • Viết sơ đồ phản ứng. • Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố. • Viết phương trình hoá học hoàn chỉnh. – Phương trình hoá học cho biết tỉ lệ về số nguyên tử hoặc số phân tử giữa các chất trong phản ứng. Tỉ lệ này bằng đúng với tỉ lệ hệ số mỗi chất trong phương trình.	Ghi chép kiến thức

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: củng cố lại kiến thức cho HS bằng cách vận dụng kiến thức để giải bài tập.

b) Nội dung:

- GV cho HS làm việc cá nhân.
- Làm bài tập mà GV đưa ra.

c) Sản phẩm: Đáp án câu trả lời

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV trình chiếu câu hỏi, HS sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời câu hỏi.	HS nhận nhiệm vụ.

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào phản ánh bản chất của định luật bảo toàn khối lượng?

(1) Trong phản ứng hoá học nguyên tử được bảo toàn, không tự nhiên sinh ra và cũng không tự nhiên mất đi.

(2) Tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất phản ứng.

(3) Trong phản ứng hoá học, nguyên tử không bị phân chia.

(4) Số phần tử các chất sản phẩm bằng số phần tử các chất phản ứng. A. 1 và 4. B. 1 và 3. C. 3 và 4. D. 1.

Câu 3: Cho phản ứng hóa học sau: $aA + Bb \rightarrow cC + dD$.

Chọn đáp án đúng về định luật bảo toàn khối lượng?

A. $m_A + m_B = m_C + m_D$.

B. $m_A + m_B > m_C + m_D$.

C. $m_A + m_D = m_B + m_C$.

D. $m_A + m_B < m_C + m_D$.

Câu 4: Ý nghĩa của định luật bảo toàn khối lượng là?

A. Trong phản ứng hóa học, các nguyên tử không bị phân chia.

B. Khối lượng các chất sản phẩm phản ứng bằng khối lượng các chất phản ứng.

C. Cân hiện đại cho phép xác định khối lượng với độ chính xác cao.

D. Vật chất không bị tiêu hủy.

Câu 5: Khối lượng trước và sau một phản ứng hóa học được bảo toàn vì

A. số lượng các chất không thay đổi.

B. số lượng nguyên tử không thay đổi.

C. liên kết giữa các nguyên tử không đổi.

D. không có tạo thành chất mới.

Câu 6. Cho biết tỉ số phân tử giữa các chất tham gia phản ứng trong phương trình sau: $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$ A. 1:1. B. 1:2. C. 2:1. D. 2:3. Câu 7. Phương trình hóa học dùng để A. biểu diễn phản ứng hóa học bằng chữ. B. biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học bằng công thức hoá học. C. biểu diễn sự biến đổi của từng chất riêng rẽ. D. biểu diễn sự biến đổi của các nguyên tử trong phân tử. Câu 8. Phương trình hoá học nào sau đây đúng? A. $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{MgO}_2$. B. $\text{Mg} + \text{O} \xrightarrow{t^0} \text{MgO}$. C. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^0} \text{MgO}$. D. $2\text{Mg} + \text{O} \xrightarrow{t^0} 2\text{MgO}$. Câu 10. Cho phản ứng hóa học sau: $\dots\text{Al} + \dots\text{HCl} \longrightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$ Sau khi cân bằng phản ứng trên với các hệ số nguyên, tối giản thì tỉ lệ hệ số giữa 2 hợp chất là: A. 3 : 1. B. 6 : 2. C. 1 : 2. D. 3 : 2.	
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Vận dụng kiến thức đã học trong bài để hoàn thành bài tập.	- Học sinh trả lời câu hỏi.
Báo cáo kết quả: - Cho HS trả lời, giải thích về câu trả lời. - GV tổng kết về nội dung kiến thức.	Lắng nghe câu trả lời của bạn và nhận xét của GV và rút kinh nghiệm để giải các bài tập khác.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Vận dụng phương trình hóa học và định luật bảo toàn khối lượng để xác định lượng chất ban đầu cần sử dụng hoặc lượng chất sản phẩm trong quá trình sản xuất và trong cuộc sống.

b) Nội dung:

- GV cho HS giải quyết các bài toán sau:

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV cho HS giải quyết các bài toán sau: 1. Kim loại nhôm (Al) với ưu điểm là nhẹ, dẻo, dẫn nhiệt tốt và dễ dàng phản ứng với oxygen (O_2) tạo lớp màng oxide mỏng (Al_2O_3) bao phủ bên ngoài giúp cho kim loại nhôm được bảo vệ vững chắc trong không khí. Em hãy lập phương trình hóa học biểu diễn phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxygen và giải thích tại sao người ta thường dùng nhôm để chế tạo đồ dùng và dụng cụ nhà bếp. 2. Giải quyết tình huống: a) Khi đốt cháy hoàn toàn một mẫu gỗ, ta thu được tro có khối lượng nhẹ hơn ban đầu. Theo em, sự thay đổi khối lượng này có mâu thuẫn với định luật bảo toàn khối lượng không? b) Đề xuất các bước tiến hành thí nghiệm để kiểm chứng định luật bảo toàn khối lượng trong tình huống trên. 3. Hãy giải thích vì sao: a) Khi nung nóng cục đá vôi (calcium carbonate) thì thấy khối lượng giảm đi (tham khảo phản ứng nung đá vôi ở bài trên). b) Khi nung nóng miếng đồng trong không khí (có khí oxygen) thì thấy khối lượng tăng lên (biết rằng kim loại đồng cũng có phản ứng với không khí tương tự kim loại magnesium).	HS nhận nhiệm vụ .

Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS thực hiện tại nhà giáo viên đưa ra các hướng dẫn cần thiết.	- HS thu thập tài liệu, tìm hiểu dưới sự hướng dẫn của GV
Báo cáo kết quả: - HS nộp câu trả lời vào tiết tiếp theo - GV nhận xét và đánh giá mức độ vận dụng và hiểu bài của HS	- Nộp câu trả lời

IV. DẶN DÒ

- Học bài và làm bài tập về nhà.
- Xem và chuẩn bị bài mới **“Bài 6: Tính theo phương trình hóa học”**.

Xác nhận của tổ

Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn: 15/10/2023

Tiết: 15

BÀI 6: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HOÁ HỌC

Thời gian thực hiện: (4 tiết)

I. Mục tiêu: Sau khi học xong bài này học sinh có khả năng:

1. Về kiến thức:

- Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C.
- Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng và tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lý thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.

2. Về năng lực:

* Năng lực chung:

- Năng lực tự học và tự chủ: - Năng lực giao tiếp và hợp tác:
- + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về khái niệm hiệu suất của phản ứng
- + Hoạt động nhóm có hiệu quả theo yêu cầu của GV trong khi thảo luận, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.
- Năng lực nhận thức KHTN: Trình bày được khái niệm hiệu suất của phản ứng
- Năng lực tìm hiểu KHTN: tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lý thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.

3. Về phẩm chất:

- Chăm chỉ: Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.
- Trung thực: Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề của bài học.
- Trách nhiệm: Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Máy chiếu, bảng nhóm, các hình ảnh theo SGK.

2. Học sinh:

- Vở ghi, sgk, dụng cụ học tập
- Đọc trước nội dung bài 4 tìm hiểu kiến thức liên quan đến bài học qua internet, sách

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (..... phút)

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề để học sinh biết được về phương trình hóa học

b) Nội dung:

- Cho học sinh thực hiện Phiếu học tập 1

Bằng cách nào có thể tính được lượng chất tham gia và lượng chất sản phẩm trong quá trình sản xuất?

c) Sản phẩm:

- Học sinh bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân và có hướng điều chỉnh đúng trong vấn đề nghiên cứu.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Tiến trình nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - GV đưa nội dung câu hỏi Bằng cách nào có thể tính được lượng chất tham gia và lượng chất sản phẩm trong quá trình sản xuất? * Báo cáo, thảo luận - GV yêu cầu 2 -3 HS đại diện nhóm trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét, chốt lại kiến thức, đặt vấn đề vào bài.	Câu trả lời của HS

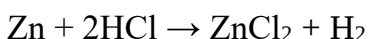
2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức (..... phút)**Hoạt động 2.1: TÍNH LƯỢNG CHẤT TRONG PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC (..... phút)****a) Mục tiêu:**

– Tính được lượng chất trong phương trình hóa học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25 °C.

b) Nội dung:

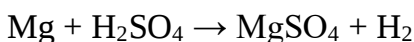
- GV yêu cầu học sinh tìm hiểu thông tin, trả lời các câu hỏi trong sách giáo khoa, tiến hành thí nghiệm và trả lời câu hỏi:

Câu hỏi 1 trang 29 KHTN 8: Ví dụ: Hoà tan hết 0,65 gam Zn trong dung dịch HCl 1 M, phản ứng xảy ra như sau:



Tính thể tích khí hydrogen thu được trong ví dụ trên ở 25 °C, 1 bar.

Câu hỏi 2 trang 29 KHTN 8: Khi cho Mg tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng thì xảy ra phản ứng hoá học như sau:



Sau phản ứng thu được 0,02 mol MgSO₄. Tính thể tích khí H₂ thu được ở 25 °C, 1 bar.

c) Sản phẩm:

- Câu trả lời của HS

Câu hỏi 1 trang 29 KHTN 8:

Câu hỏi 2 trang 29 KHTN 8:

$$V = 0,02 \cdot 24,79 = 0,4958 \text{ lít.}$$

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV - HS	Nội dung
* GV giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS làm việc cá nhân - Gv đưa bài tập ví dụ (sgk), hướng dẫn học sinh thực hiện Câu hỏi 1 trang 29 KHTN 8: Ví dụ: Hoà tan hết 0,65 gam Zn trong dung dịch HCl 1 M, phản ứng xảy ra như sau: $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$ Tính thể tích khí hydrogen thu được trong ví dụ trên ở 25 °C, 1 bar. Câu hỏi 2 trang 29 KHTN 8: Khi cho Mg tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng thì xảy ra phản ứng hoá học như sau: $\text{Mg} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2$ Sau phản ứng thu được 0,02 mol MgSO₄. Tính thể tích khí H₂ thu được ở 25 °C, 1 bar. * HS thực hiện nhiệm vụ - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết. * Báo cáo, thảo luận - GV gọi HS đại diện trình bày. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của bạn. * Kết luận, nhận định - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng.	I. TÍNH LƯỢNG CHẤT TRONG PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC Câu hỏi 1 trang 29 KHTN 8: Số mol Zn tham gia phản ứng: $n_{\text{Zn}} = 0,65 : 65 = 0,01 (\text{mol})$ Theo phương trình hoá học: 1 mol Zn tham gia phản ứng sẽ thu được 1 mol H₂. Vậy 0,01 mol Zn tham gia phản ứng sẽ thu được 0,01 mol H₂. Thể tích khí hydrogen thu được ở 25 °C, 1 bar (tức điều kiện chuẩn) là: $V = 0,01 \cdot 24,79 = 0,2479 \text{ lít.}$ Câu hỏi 2 trang 29 KHTN 8: Theo phương trình hoá học: 1 mol Mg tham gia phản ứng sẽ thu được 1 mol MgSO₄ và 1 mol H₂. Hay số mol H₂ thu được sau phản ứng bằng số mol MgSO₄ thu được sau phản ứng. Vậy sau phản ứng thu được 0,02 mol MgSO₄ suy ra số mol H₂ thu được là 0,02 mol. Thể tích khí H₂ thu được ở 25 °C , 1 bar (tức điều kiện chuẩn) là: $V = 0,02 \cdot 24,79 = 0,4958 \text{ lít.}$

Xác nhận của tổ
Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn: 22/10/2023

Tiết: 16

ÔN TẬP GIỮA KÌ I

Thời gian thực hiện: 01 tiết

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Ôn tập kiến thức đã học ở chương I: nguyên tử, nguyên tố hóa học, sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
- Giải thích được các hiện tượng liên quan đến: Nguyên tử, nguyên tố hoá học.

2. Năng lực:

2.1. 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*

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- *Năng lực nhận biết KHTN:*
- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên:*

3. Phẩm chất:

- Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:
- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về kính lúp.
- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- SGK, SGV, SBT, bảng tuần hoàn các nguyên tố.
 - .- Tranh ảnh, video liên quan đến nội dung ôn tập.
- #### **2. Máy tính, máy chiếu (nếu có)**

3. Học sinh:

- Dụng cụ học tập, SGK, SBT, bảng hệ thống các nguyên tố hoá học.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là: ôn tập nội dung kiến thức trong chương I.

a) Mục tiêu:

- Giúp học sinh hứng thú hơn trước khi vào bài.

- Giúp học sinh xác định được bài học hôm nay sẽ ôn tập nội dung kiến thức

b) Nội dung: Học sinh tham gia trò chơi: Đoán ô chữ

c) Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh qua trò chơi: Đoán ô chữ.

d) Tổ chức thực hiện:

Câu hỏi ôn tập

Câu 1. Dụng cụ thí nghiệm nào dùng để lấy dung dịch hóa chất lỏng?

- A. Kẹp gỗ. B. Bình tam giác.
C. Ống nghiệm. D. Ống hút nhỏ giọt.

Câu 2. Khi đun nóng hoá chất trong ống nghiệm cần kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng bao nhiêu so với ống nghiệm tính từ miệng ống?

- A. 1/2. B. 1/4. C. 1/6. D. 1/3

Câu 3. Có được dùng tay lấy trực tiếp hóa chất hay không?

- A. Có B. Không
C. Có thể với những hóa chất dạng bột D. Có thể khi đã sát trùng tay sạch sẽ

Câu 4. Đâu không là dụng cụ thí nghiệm thông dụng?

- A. Ống nghiệm. B. Bình tam giác. C. Kẹp gỗ. D. Axit.

Câu 5. Mol là gì?

- A. Là khối lượng ban đầu của chất đó
B. Là khối lượng sau khi tham gia phản ứng hóa học
C. Bằng 6.10^{23}
D. Là lượng chất có chứa N_A ($6,022.10^{23}$) nguyên tử hoặc phân tử chất đó

Câu 6. Thể tích mol là

- A. Là thể tích của chất lỏng
B. Thể tích của 1 nguyên tử nào đó
C. Thể tích chiếm bởi N_A phân tử của chất khí đó
D. Thể tích ở đktc là 22,4l

Câu 7. Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

- A. số mol chất tan trong một lít dung dịch.
B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.
C. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.
D. số gam chất tan có trong dung dịch.

Câu 8. Phát biểu nội dung định luật bảo toàn khối lượng nào sau đây là đúng?

- A. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
B. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia

Câu 9. Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

- A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.
B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m^3 có nghĩa là 1 cm^3 sắt có khối lượng 7800 kg.
C. Công thức tính khối lượng riêng là $D = m.V$.

D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

Câu 10 Bản chất của phản ứng hóa học là sự thay đổi về

- A. số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố. B. số lượng các nguyên tố.
C. số lượng các phân tử. D. liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 11 Cho phương trình hóa học : $N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$. Tỷ lệ mol của các chất $N_2 : H_2 : NH_3$ lần lượt là

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

Câu 12. Công thức tính khối lượng mol (M) ?

- A. $(m.n)/2$ (mol) B. m/n (g/mol). C. $m.n$ (g). D. n/m (mol/g).

Câu 13. Cơ thể người được chia làm mấy phần? Đó là những phần nào?

- A. 3 phần: đầu, thân và chân B. 2 phần: đầu và thân
C. 3 phần: đầu, thân và các chi D. 3 phần: đầu, cổ và thân

Câu 14. Để chống vẹo cột sống, cần phải làm gì?

- A. Khi ngồi phải ngay ngắn, không nghiêng vẹo B. Mang vác về một bên liên tục
C. Mang vác quá sức chịu đựng D. Cả ba đáp án trên

Câu 15. Chức năng của hệ tiêu hóa của người là?

- A. Xử lý cơ học thức ăn B. Thủy phân thức ăn thành các đơn phân tiêu hóa được
C. Loại bỏ thức ăn không cần thiết D. Cả A, B và C

Câu 16. Lưu huỳnh cháy theo sơ đồ phản ứng sau:

Sulfur + khí oxygen $\rightarrow$ sulfur dioxide

Nếu đốt cháy 48 gam sulfur và thu được 96 gam sulfur dioxide thì khối lượng oxygen đã tham gia vào phản ứng là:

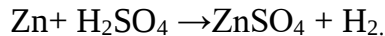
- A. 52 gam. B. 40 gam. C. 44 gam. D. 48 gam.

Câu 17. Xét các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào là hiện tượng vật lý, hiện tượng nào là hiện tượng hóa học?

- a) Hòa tan vôi sống (CaO) vào nước. b) Dây sắt cắt nhỏ và tán thành đinh.
c) Thức ăn để lâu bị ôi thiu. d) Hòa tan muối ăn vào nước tạo thành nước muối.

Câu 18. (Giả thiết trong không khí, sắt tác dụng với 1,6 gam oxygen tạo thành gỉ sắt (Fe_2O_3) có khối lượng 5,6 gam Tính khối lượng sắt ban đầu?

Câu 19. Khi cho 6,5g kim loại Zn phản ứng với dung dịch axit sunfuric loãng như sau:



Tính khối lượng muối $ZnSO_4$ thu được sau phản ứng.

Xác nhận của tổ

Đại Thắng, ngày.....tháng.....năm

Lê Thị Thanh

Ngày soạn: 22/10/2023

Tiết: 17 + 18

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I**MÔN: KHTN 8****I.MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I KHTN 8**

TT	Phần/Chương/Chủ đề/Bài	Nội dung kiểm tra	Số lượng câu hỏi cho từng mức độ nhận thức				Tổng số câu		Tổng số điểm
			Nhận biết (TN)	Thông hiểu (TN)	Vận dụng (TL)	Vận dụng cao (TL)	TN	TL	
1	Bài 1. Sử dụng một số hóa chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm (3 Tiết)	- Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8. - Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8).	2				4		0,5
2	Bài 2. Phản ứng hóa học (3 tiết)	- Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học	1	1				1	1,5
3	Bài 3. Mol và tỉ khối của chất khí (3 tiết)	- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử). - Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C	1	1			2		0,5
4	Bài 4. Dung dịch và nồng độ dung dịch (4 tiết)	– Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol..	1			1	2		0,5

GV: Nguyễn Thị Thiên Hương

Trường THCS Đại Thắng

5	Bài 5. Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học (4 tiết)	-Phát biểu được định luật bảo toàn khối lượng. - Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối lượng được bảo toàn.	1 1		1 1		2	1 1	2,5
6	Bài 13: Khối lượng riêng (2 tiết) Bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng (2 tiết)	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng. - Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại.	1		1		2	1	1,5
9	Bài 30. Khái quát về cơ thể người (1 tiết)	- Nhận biết các phần của cơ thể người	1				1	1	1,25
10	Bài 31. Hệ vận động ở người (3 tiết)	– Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật.	1		1		1	1	0,25
11	Bài 32. Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người (3 tiết)	- Nêu được chức năng của hệ tiêu hoá. - Trình bày khái niệm chất dinh dưỡng và dinh dưỡng	1	1		1	2	1	1,5
Tổng số câu:			13	3	4	2	16	6	22
Tổng số điểm:			3,25	0,75	4	2	4	6	10,0
Tỉ lệ %			40%	30%	20%	10%	40%	60%	100%

II. BẢN ĐẶC TẢ

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TL (Số ý)	TN (Số câu)	TL (Số ý)	TN (Số câu)
1. Mở đầu						
Mở đầu	Nhận biết	– Nhận biết được một số dụng cụ và hoá chất sử dụng trong môn Khoa học tự nhiên 8.		2		C1,C4
		– Nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn (chủ yếu những hoá chất trong môn Khoa học tự nhiên 8).		3		C2,C3,
		– Nhận biết được các thiết bị điện trong môn Khoa học tự nhiên 8.				
	Thông hiểu	Trình bày được cách sử dụng điện an toàn.				
2. Phản ứng hóa học						
Biến đổi vật lí và biến đổi hoá học	Nhận biết	-Nêu được khái niệm sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.				
	Thông hiểu	- Phân biệt được sự biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Đưa ra được ví dụ về sự biến đổi vật lí và sự biến đổi hoá học.	1		C17	
Phản ứng hoá học	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.	1			C10
		- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm				
	Thông hiểu	- Tiến hành được một số thí nghiệm về sự biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.				
		- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.	1			C12
Định luật bảo toàn khối lượng Và phương trình hóa học	Nhận biết	-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		1		C8

	Thông hiểu Vận dụng	-Tiến hành được thí nghiệm để chứng minh: Trong phản ứng hoá học, khối - áp dụng làm bài tập	2		C18	C11 C16
Mol và tỉ khối của chất khí	Nhận biết	- Nêu được khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử).		1		C5
		- Nêu được khái niệm tỉ khối, viết được công thức tính tỉ khối chất khí.				
		- Nêu được khái niệm thể tích mol của chất khí ở áp suất 1 bar và 25 °C		1		C6
	Thông hiểu	- Tính được khối lượng mol (M); Chuyển đổi được giữa số mol (n) và khối lượng (m)				
		- So sánh được chất khí này nặng hay nhẹ hơn chất khí khác dựa vào công thức tính tỉ khối.				
		- Sử dụng được công thức $n(\text{mol}) = \frac{V(\text{L})}{24,79(\text{L / mol})}$ để chuyển đổi giữa số mol và thể tích chất khí ở điều kiện chuẩn: áp suất 1 bar ở 25 °C.				
Nồng độ dung dịch	Nhận biết	- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.				
		- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol.		1		C7
	Thông hiểu	Tính được độ tan, nồng độ phần trăm; nồng độ mol theo công thức.				
	Vận dụng	Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.	1		C19	
3. Khối lượng riêng và áp suất						
Khái niệm khối lượng riêng Đo khối lượng riêng	Nhận biết	- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng.		1		C9
		- Kể tên được một số đơn vị khối lượng riêng của một chất: kg/m ³ ; g/m ³ ; g/cm ³ ; ...				
	Thông hiểu	- Viết được công thức: $D = m/V$; trong đó d là khối lượng riêng của				

		một chất, đơn vị là kg/m ³ ; m là khối lượng của vật [kg]; V là thể tích của vật [m ³]				
		- Mô tả được các bước tiến hành thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một vật hình hộp chữ nhật (hoặc của một lượng chất lỏng hoặc là một vật hình dạng bất kì nhưng có kích thước không lớn).				
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức tính khối lượng riêng của một chất khi biết khối lượng và thể tích của vật. Hoặc bài toán cho biết hai đại lượng trong công thức và tính đại lượng còn lại.	1		C20	
		- Tiến hành được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật hay của một vật có hình dạng bất kì hoặc là của một lượng chất lỏng nào đó.				
4. Sinh học cơ thể người						
Khái quát về cơ thể người	Nhận biết	- Nêu được chức năng của hệ vận động ở người. - Nhận biết các phần của cơ thể người		1		C13
		-Nêu được tên và vai trò chính của các cơ quan và hệ cơ quan trong cơ thể người.				
	Thông hiểu	Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ): - Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. - Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động.				
Hệ vận động ở người	Nhận biết	-Nêu được chức năng của hệ vận động ở người. - Nêu được tác hại của bệnh loãng xương.		1		C14

		- Nêu được một số biện pháp bảo vệ các cơ quan của hệ vận động và cách phòng chống các bệnh, tật.				
	Thông hiểu	Dựa vào sơ đồ (hoặc hình vẽ): - Mô tả được cấu tạo sơ lược các cơ quan của hệ vận động. - Phân tích được sự phù hợp giữa cấu tạo với chức năng của hệ vận động. - Nêu được ý nghĩa của tập thể dục, thể thao.				
		-Trình bày được một số bệnh, tật liên quan đến hệ vận động và một số bệnh về sức khoẻ học đường liên quan hệ vận động (ví dụ: cong vẹo cột sống).				
	Vận dụng cao	- Vận dụng được hiểu biết về lực và thành phần hoá học của xương để giải thích sự co cơ, khả năng chịu tải của xương.				
Dinh dưỡng và tiêu hoá ở người	Nhận biết	- Nêu được khái niệm dinh dưỡng, chất dinh dưỡng. - Nêu được nguyên tắc lập khẩu phần thức ăn cho con người.				
		- Nêu được khái niệm an toàn thực phẩm - Kể được tên một số loại thực phẩm dễ bị mất an toàn vệ sinh thực phẩm do sinh vật, hoá chất, bảo quản, chế biến;				
		Nêu được chức năng của hệ tiêu hoá.		1		C15

	Thông hiểu	- Trình bày được chế độ dinh dưỡng của con người ở các độ tuổi. - Nêu được một số bệnh về đường tiêu hoá và cách phòng và chống (bệnh răng, miệng; bệnh dạ dày; bệnh đường ruột, ...). - Nêu được một số nguyên nhân chủ yếu gây ngộ độc thực phẩm. Lấy được ví dụ minh họa. - Trình bày được cách bảo quản, chế biến thực phẩm an toàn. - Trình bày khái niệm chất dinh dưỡng và dinh dưỡng	1		C22b	
	Vận dụng	- Vận dụng được hiểu biết về dinh dưỡng và tiêu hoá để phòng và chống các bệnh về tiêu hoá cho bản thân và gia đình.				
	Vận dụng cao	- Vận dụng được hiểu biết về an toàn vệ sinh thực phẩm để đề xuất các biện pháp lựa chọn, bảo quản, chế biến, chế độ ăn uống an toàn cho bản thân và gia đình. - Thực hiện được dự án điều tra về vệ sinh an toàn thực phẩm tại địa phương; dự án điều tra một số bệnh đường tiêu hoá trong trường học hoặc tại địa phương (bệnh sâu răng, bệnh dạ dày,...).				

TRƯỜNG THCS ĐẠI THẮNG
KÌ I

KIỂM TRA GIỮA

NĂM HỌC 2023- 2024

Môn: KHTN 8

Họ và tên.....

Thời gian 90

Phút

Lớp.....

<u>Điểm</u>	<u>Lời phê của giáo viên</u>

Đề bài

I. Trắc nghiệm (4 ĐIỂM)**Câu 1.** Dụng cụ thí nghiệm nào dùng để lấy dung dịch hóa chất lỏng?

- A. Kẹp gỗ. B. Bình tam giác.
C. Ống nghiệm. D. Ống hút nhỏ giọt.

Câu 2. Khi đun nóng hoá chất trong ống nghiệm cần kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng bao nhiêu so với ống nghiệm tính từ miệng ống?

- A. 1/2. B. 1/4. C. 1/6. D. 1/3

Câu 3. Có được dùng tay lấy trực tiếp hóa chất hay không?

- A. Có B. Không
C. Có thể với những hóa chất dạng bột D. Có thể khi đã sát trùng tay sạch sẽ

Câu 4. Đầu không là dụng cụ thí nghiệm thông dụng?

- A. Ống nghiệm. B. Bình tam giác. C. Kẹp gỗ. D. Axit.

Câu 5. Mol là gì?

- A. Là khối lượng ban đầu của chất đó
B. Là khối lượng sau khi tham gia phản ứng hóa học
C. Bằng 6.10^{23}
D. Là lượng chất có chứa N_A ($6,022.10^{23}$) nguyên tử hoặc phân tử chất đó

Câu 6. Thể tích mol là

- A. Là thể tích của chất lỏng
B. Thể tích của 1 nguyên tử nào đó
C. Thể tích chiếm bởi N_A phân tử của chất khí đó
D. Thể tích ở đktc là 22,4l

Câu 7. Nồng độ phần trăm của một dung dịch cho ta biết

- A. số mol chất tan trong một lít dung dịch.
B. số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.
C. số mol chất tan có trong 150 gam dung dịch.
D. số gam chất tan có trong dung dịch.

Câu 8. Phát biểu nội dung định luật bảo toàn khối lượng nào sau đây là đúng?

- A. Tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
B. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
C. Tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
D. Tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia

Câu 9. Phát biểu nào sau đây về khối lượng riêng là đúng?

- A. Khối lượng riêng của một chất là khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.
- B. Nói khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m^3 nghĩa là 1 cm^3 sắt có khối lượng 7800 kg.
- C. Công thức tính khối lượng riêng là $D = m.V$.
- D. Khối lượng riêng bằng trọng lượng riêng.

Câu 10 Bản chất của phản ứng hóa học là sự thay đổi về

- A. số lượng nguyên tử mỗi nguyên tố.
- B. số lượng các nguyên tố.
- C. số lượng các phân tử.
- D. liên kết giữa các nguyên tử.

Câu 11. Cho phương trình hóa học : $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$. Tỉ lệ mol của các chất $\text{N}_2 : \text{H}_2 : \text{NH}_3$ lần lượt là

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

Câu 12. Công thức tính khối lượng mol (M) ?

- A. $(m.n)/2$ (mol)
- B. m/n (g/mol).
- C. $m.n$ (g).
- D. n/m (mol/g).

Câu 13. Cơ thể người được chia làm mấy phần? Đó là những phần nào?

- A. 3 phần: đầu, thân và chân
- B. 2 phần: đầu và thân
- C. 3 phần: đầu, thân và các chi
- D. 3 phần: đầu, cổ và thân

Câu 14. Để chống vẹo cột sống, cần phải làm gì?

- A. Khi ngồi phải ngay ngắn, không nghiêng vẹo
- B. Mang vác về một bên liên tục
- C. Mang vác quá sức chịu đựng
- D. Cả ba đáp án trên

Câu 15. Chức năng của hệ tiêu hóa của người là?

- A. Xử lí cơ học thức ăn
- B. Thủy phân thức ăn thành các đơn phân tiêu hóa được
- C. Loại bỏ thức ăn không cần thiết
- D. Cả A, B và C

Câu 16. Lưu huỳnh cháy theo sơ đồ phản ứng sau:

Sulfur + khí oxygen $\rightarrow$ sulfur dioxide

Nếu đốt cháy 48 gam sulfur và thu được 96 gam sulfur dioxide thì khối lượng oxygen đã tham gia vào phản ứng là:

- A. 52 gam.
- B. 40 gam .
- C. 44 gam.
- D. 48 gam.

II. Tự luận (6 ĐIỂM)

Câu 17. (1,0 điểm) Xét các hiện tượng sau đây, hiện tượng nào là hiện tượng vật lý, hiện tượng nào là hiện tượng hóa học?

- a) Hòa tan vôi sống (CaO) vào nước.
- b) Dây sắt cắt nhỏ và tán thành đinh.
- c) Thức ăn để lâu bị ôi thiu.
- d) Hòa tan muối ăn vào nước tạo thành nước muối.

Câu 18. (1,0 điểm) Giả thiết trong không khí, sắt tác dụng với 1,6 gam oxygen tạo thành gỉ sắt (Fe_2O_3) có khối lượng 5,6 gam Tính khối lượng sắt ban đầu?

Câu 19. (1,0 điểm) Kim loại nhôm (Al) với ưu điểm là nhẹ, dẻo, dẫn nhiệt tốt và dễ dàng phản ứng với oxygen (O_2) tạo lớp màng oxide mỏng (Al_2O_3) bao phủ bên ngoài giúp cho kim loại nhôm được bảo vệ vững chắc trong không khí. Em hãy lập phương trình hóa học biểu diễn phản ứng giữa kim loại nhôm với khí oxygen và giải thích tại sao người ta thường dùng nhôm để chế tạo đồ dùng và dụng cụ nhà bếp.

Câu 20. (1 điểm). Một hộp sữa có khối lượng riêng 1600 kg/m^3 . và có thể tích 500 cm^3 . Hãy tính khối lượng của sữa trong hộp.

Câu 21 (1 điểm) So sánh tiêu hóa ở khoang miệng và tiêu hóa ở dạ dày (1 điểm)

Câu 22. (1 điểm)

- a. Vì sao không nên ăn no vào buổi tối và nên ăn tối trước 19h? (0.5đ)
- b. Vì sao ăn xong không nên làm việc ngay? (0.5đ)

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Đáp án	D	D	B	D	D	C	B	A	A	C	D	B	C	A	D	C

II. Tự luận:

Câu	Đáp án	Điểm
Câu 17 (1,0 điểm)	- Hiện tượng vật lí: b, d - Hiện tượng hoá học: a, c	0,5 0,5
Câu 18 (1,0 điểm)	Phương trình hoá học: $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Fe}_2\text{O}_3$ Áp dụng ĐLBTKL: $m_{\text{Fe}} + m_{\text{O}_2} = m_{\text{Fe}_2\text{O}_3}$ $m_{\text{Fe}} = m_{\text{Fe}_2\text{O}_3} - m_{\text{O}_2} = 5,6 - 1,6 = 3 \text{ gam}$	0,25 0,25 0,25 0,25
Câu 19 (1,0 điểm)	1. PTHH: $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} 2\text{Al}_2\text{O}_3$ Người ta thường dùng nhôm để chế tạo đồ dùng và dụng cụ nhà bếp vì nhôm bền trong không khí và nước do có màng oxide bền bảo vệ.	0,5 0,5
Câu 20 (1 điểm)	Áp dụng công thức: $D = \frac{m}{V}$ $\rightarrow m = D \cdot V = 1600 \cdot 0,0005 = 0,8 \text{ kg}$	0,25 0,25
Câu 21 (1,0 điểm)	Tiêu hóa ở khoang miệng + Biến đổi lí học mạnh hơn ở dạ dày do tác dụng của răng lưỡi và các cơ nhai + Biến đổi hoá học yếu hơn dạ dày do enzym amilaza làm biến đổi tinh bột chín -> tạo ra là đường đôi mantozo Tiêu hóa ở dạ dày + Biến đổi lí học lớn hơn khoang miệng do tác dụng co bóp giữa các cơ quan trên thành dạ dày + Biến đổi hoá học mạnh hơn khoang miệng do enzym pepsin làm biến đổi protein -> Sản phẩm là protein chuỗi ngắn	0,5
Câu 22 (1 điểm)	A, Không nên ăn no vào buổi tối và nên ăn tối trước 19h để có đủ thời gian cho dạ dày tiêu hóa thức ăn trước khi ngủ, Ăn xong không nên làm việc ngay để cho dạ dày, ruột tập trung tiêu hóa thức ăn hiệu quả, tránh đau, viêm dạ dày, ruột.	0,5

Xác nhận của tổ
Đại Thắng, ngày.... tháng.....năm.....

Lê Thị Thanh

