

BÀI 1: PHƯƠNG PHÁP VÀ KĨ NĂNG HỌC TẬP MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Thời gian thực hiện: 5 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức:

- Trình bày và vận dụng được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn Khoa học tự nhiên:
- + Phương pháp tìm hiểu tự nhiên;
- + Thực hiện được các kĩ năng tiến trình: quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo.
- Sử dụng được một số dụng cụ đo trong môn Khoa học tự nhiên 7.
- Làm được báo cáo, thuyết trình.

2. Về năng lực:

a) Năng lực KHTN

- *Nhận thức KHTN:*

(1). Trình bày được một số phương pháp và kĩ năng trong học tập môn KHTN.

- *Tìm hiểu tự nhiên:*

(2). Sử dụng phương pháp tìm hiểu tự nhiên và các kĩ năng tiến trình (quan sát, phân loại, liên kết, đo, dự báo) để tìm hiểu các hiện tượng tự nhiên trong học tập môn KHTN.

- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:*

(3). Làm được báo cáo thuyết trình;

(4). Sử dụng được một số dụng cụ đo (dao động kí, đồng hồ đo thời gian hiện số dùng công quang điện).

b) Năng lực chung

(5). Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu các phương pháp và kĩ năng học tập môn KHTN.

(6). 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 thảo luận nhóm.

(7). 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.

3. Về phẩm chất

(8). Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.

(9). Chăm chỉ, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong chủ đề bài học.

(10). 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:

1. Thiết bị:

- Các hình ảnh theo SGK, máy chiếu.
- Dụng cụ đo, dụng cụ thí nghiệm: đồng hồ đo thời gian hiện số, công quang điện.

2. Học liệu:

- Phiếu học tập.
- Tranh ảnh liên quan đến nội dung bài học.
- Sách giáo khoa

TIẾT 1:

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

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

B. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC

Hoạt động 1: Khởi động

a) Mục tiêu: giúp HS nhớ lại những bài thực hành đã làm ở lớp 6, những ưu điểm và hạn chế của các em trong khi làm thí nghiệm thực hành để có thể làm các bài thí nghiệm thực hành ở lớp 7 tốt hơn.

b) Nội dung: Sử dụng phương pháp nêu và giải quyết vấn đề thông qua hoạt động nhóm.

- GV gợi ý cho HS thảo luận về một số vấn đề chính như lựa chọn dụng cụ đo, tiến hành đo, ghi kết quả đo, viết báo cáo kết quả thực hành.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giới thiệu về môn Khoa học tự nhiên: <i>Môn Khoa học tự nhiên là môn học về các sự vật và hiện tượng trong thế giới tự nhiên nhằm hình thành và phát triển các năng lực khoa học tự nhiên: nhận thức khoa học tự nhiên, tìm hiểu tự nhiên và vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học vào cuộc sống.</i> - Đặt vấn đề: “Để học tốt môn Khoa học tự nhiên các em cần sử dụng những phương pháp và kỹ năng nào?” - Chia lớp thành các nhóm cặp đôi và cho HS thảo luận, trả lời câu hỏi.	HS nhận nhiệm vụ, suy nghĩ và trả lời câu hỏi của GV
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: <i>Để học tốt môn Khoa học tự nhiên các em cần sử dụng những phương pháp và kỹ năng:</i> - Phương pháp tìm hiểu tự nhiên - Kỹ năng quan sát, phân loại - Kỹ năng liên kết - Kỹ năng đo - Kỹ năng dự báo	

C. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2: Hướng dẫn HS phương pháp tìm hiểu tự nhiên

a) Mục tiêu: Hướng dẫn HS tập làm nhà khoa học, khám phá tự nhiên theo phương pháp tìm hiểu tự nhiên.

b) Nội dung:

- GV giới thiệu phương pháp tìm hiểu tự nhiên nhằm khám phá, phát hiện các sự vật và hiện tượng trong tự nhiên.
- Phân tích vai trò mỗi bước trong quy trình thông qua ví dụ ở mục I và yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong SGK.
- Sử dụng phương pháp nêu và giải quyết vấn đề thông qua hoạt động nhóm để trả lời câu hỏi: Sắp xếp nội dung các thông tin khi nghiên cứu sự hòa tan của một số chất rắn theo các bước của phương pháp tìm hiểu tự nhiên.
 - Tìm hiểu khả năng hòa tan của muối ăn, đường, đá vôi (dạng bột) trong nước.
 - Dự đoán trong số các chất muối ăn, đường, đá vôi (dạng bột), chất nào tan, chất nào không

tan trong nước?

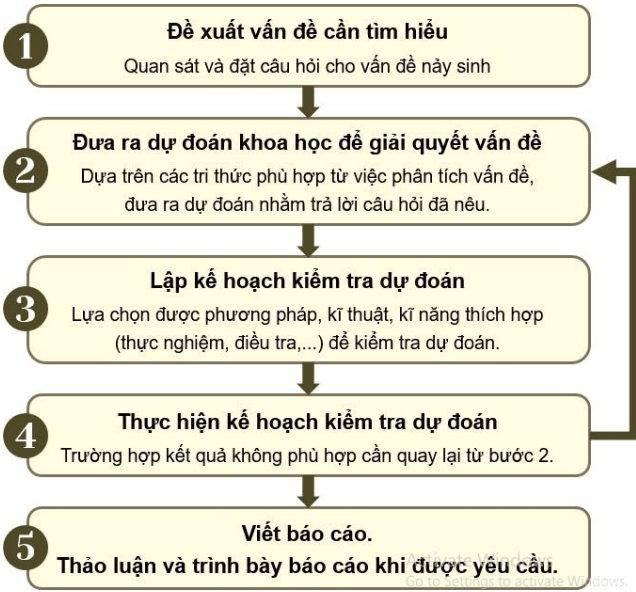
- Thực hiện các bước thí nghiệm: rót cùng một thể tích nước (khoảng 5ml) vào ba ống nghiệm. Thêm vào mỗi ống nghiệm khoảng 1 gam mỗi chất trên và lắc đều khoảng 1 - 2 phút. Quan sát và ghi lại kết quả thí nghiệm. So sánh và rút ra kết luận.
- Đề xuất thí nghiệm để kiểm tra dự đoán (chuẩn bị dụng cụ, hóa chất và các bước thí nghiệm).
- Viết báo cáo và trình bày quá trình thực nghiệm, thảo luận kết quả thí nghiệm.

c) Sản phẩm:

	Tên các bước	Nội dung
Bước 1	Đề xuất tìm hiểu vấn đề	Tìm hiểu khả năng hòa tan của muối ăn, đường, đá vôi (dạng bột) trong nước.
Bước 2	Đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề	Dự đoán trong số các chất muối ăn, đường, đá vôi (dạng bột), chất nào tan, chất nào không tan trong nước?
Bước 3	Lập kế hoạch kiểm tra dự đoán	Đề xuất thí nghiệm để kiểm tra dự đoán (chuẩn bị dụng cụ, hóa chất và các bước thí nghiệm).
Bước 4	Thực hiện kế hoạch kiểm tra dự đoán	Thực hiện các bước thí nghiệm: rót cùng một thể tích nước (khoảng 5 ml) vào ba ống nghiệm. Thêm vào mỗi ống nghiệm khoảng 1 gam mỗi chất trên và lắc đều khoảng 1 – 2 phút. Quan sát và ghi lại kết quả thí nghiệm. So sánh và rút ra kết luận.
Bước 5	Viết báo cáo. Thảo luận và trình bày báo cáo khi được yêu cầu	Viết báo cáo và trình bày quá trình thực nghiệm, thảo luận kết quả thí nghiệm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV giới thiệu về phương pháp tìm hiểu tự nhiên kết hợp với HS tìm hiểu sơ đồ và ví dụ trong SGK. - Phân tích vai trò từng bước cho HS. - Chia lớp thành 4 nhóm, cho HS hoạt động nhóm và trả lời câu hỏi sau vào bảng: Sắp xếp nội dung các thông tin khi nghiên cứu sự hòa tan của một số chất rắn theo các bước của phương pháp tìm hiểu tự nhiên. • Tìm hiểu khả năng hòa tan của muối ăn, đường, đá vôi (dạng bột) trong nước. • Dự đoán trong số các chất muối ăn, đường, đá vôi (dạng bột), chất nào tan, chất nào không tan trong nước? • Thực hiện các bước thí nghiệm: rót cùng một thể tích nước (khoảng 5ml) vào ba ống nghiệm. Thêm vào mỗi ống nghiệm khoảng 1 gam mỗi chất trên và lắc đều khoảng 1 - 2 phút. Quan sát và ghi lại kết quả thí nghiệm. So sánh và rút ra kết luận. • Đề xuất thí nghiệm để kiểm tra dự đoán (chuẩn bị dụng cụ, hóa chất và các bước thí nghiệm). • Viết báo cáo và trình bày quá trình thực nghiệm, thảo luận kết quả thí nghiệm.	HS nhận nhiệm vụ GV đã giao.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Đọc nội dung SGK và để nắm được phương pháp tìm hiểu tự nhiên. - Sắp xếp các nội dung của câu hỏi vào bảng theo các bước.	- Thực hiện nhiệm vụ học tập dưới sự hướng dẫn của GV.

Báo cáo kết quả: - Cho các nhóm trình bày kết quả thảo luận theo thứ tự, nhóm nào nhanh nhất sẽ trình bày trước. - GV nhận xét về quá trình hoạt động nhóm, kết quả hoạt động nhóm. - GV kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Đại diện 1 bạn trình bày phần thảo luận của nhóm mình. - Trong khi 1 nhóm trình bày, các nhóm còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung
Tổng kết: Phương pháp tìm hiểu tự nhiên là cách thức tìm hiểu các sự vật, hiện tượng trong tự nhiên và đời sống, chứng minh được các vấn đề trong thực tiễn bằng các dẫn chứng khoa học. Phương pháp này gồm các bước được mô tả bằng sơ đồ sau:  <pre> graph TD 1[1 Đề xuất vấn đề cần tìm hiểu Quan sát và đặt câu hỏi cho vấn đề nảy sinh] --> 2[2 Đưa ra dự đoán khoa học để giải quyết vấn đề Dựa trên các tri thức phù hợp từ việc phân tích vấn đề, đưa ra dự đoán nhằm trả lời câu hỏi đã nêu.] 2 --> 3[3 Lập kế hoạch kiểm tra dự đoán Lựa chọn được phương pháp, kĩ thuật, kĩ năng thích hợp (thực nghiệm, điều tra,...) để kiểm tra dự đoán.] 3 --> 4[4 Thực hiện kế hoạch kiểm tra dự đoán Trường hợp kết quả không phù hợp cần quay lại từ bước 2.] 4 --> 5[5 Viết báo cáo. Thảo luận và trình bày báo cáo khi được yêu cầu.] 4 --> 2 </pre>	Ghi chép kiến thức vào vở.

TIẾT 2:

Hoạt động 3: Một số kĩ năng tiến trình học tập môn KHTN

2.1. Tìm hiểu kĩ năng quan sát phân loại

a) Mục tiêu:

- GV hướng dẫn HS tìm hiểu vai trò của việc hình thành kĩ năng quan sát, phát hiện và phân loại các vấn đề trong tự nhiên.

b) Nội dung:

- GV cho HS đọc thông tin trong mục II.1 để trả lời các câu hỏi: Kĩ năng quan sát, phân loại có vai trò gì?

- Tổ chức HS hoạt động theo nhóm, chia lớp thành 4 nhóm, sử dụng phương pháp khăn trải bàn cho HS tìm hiểu về kĩ năng quan sát và trả lời PHT số 1.

c) Sản phẩm:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Quan sát hình và cho biết hiện tượng nào là hiện tượng tự nhiên thông thường trên Trái Đất? Hiện tượng nào là thảm họa thiên nhiên gây tác động xấu đến con người và môi trường?



Cháy rừng



Hạn hán



Mưa to kèm theo sấm sét

- *Thảm họa thiên nhiên: Cháy rừng, hạn hán.*
- *Hiện tượng tự nhiên thông thường: Mưa to kèm theo sấm sét*

Câu 2: Em hãy tìm hiểu và cho biết cách phòng chống và ứng phó của con người trước thảm họa thiên nhiên trong hình.

Biện pháp phòng chống, ứng phó:

- *Quy hoạch vùng sản xuất nương rẫy. Vận động, tuyên truyền cho người dân không đốt rừng làm nương rẫy bừa bãi.*
- *Trồng nhiều cây xanh*
- *Nghiêm cấm hành vi khai thác chặt phá rừng trái phép*
- *Giảm thiểu khí thải độc hại ra môi trường để giảm tình trạng nóng lên toàn cầu*
- *Di cư khỏi nơi cư trú nếu thảm họa thiên nhiên quá khốc liệt, nguy hại đến người và tài sản.*

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Sử dụng phương pháp dạy học hợp tác kết hợp kỹ thuật khăn trải bàn. - GV chia lớp thành 4 nhóm, cho HS nghiên cứu kiến thức trong SGK tìm hiểu về kỹ năng quan sát và trả lời câu hỏi trong PHT số 1.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 1. - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn các nhóm quan sát và hoàn thành phiếu học tập. - Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời.	- Các nhóm thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn của GV. - Đảm bảo được mỗi thành viên trong nhóm đều hiểu rõ về vấn đề nhóm mình nghiên cứu.
Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kỳ để trình bày về kết quả hoạt động của nhóm để đánh giá quá trình hoạt động nhóm. - GV nhận xét về quá trình hoạt động nhóm và kết luận nội dung kiến thức cho HS.	Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.
Tổng kết: Kỹ năng quan sát là kỹ năng sử dụng một hoặc nhiều giác quan để thu nhận thông tin về các đặc điểm, kích thước, hình dạng, kết cấu, vị trí, ... của các sự vật và hiện tượng trong tự nhiên. Học sinh cần sử dụng các dụng cụ như thước đo, kính hiển vi, ... để mở rộng phạm vi quan sát và có những thông tin, kết quả chính xác hơn.	Ghi chép kiến thức vào vở.

2.2. Tìm hiểu kỹ năng liên kết

a) Mục tiêu:

- GV hướng dẫn HS liên kết các kiến thức thuộc các nội dung Vật lí, Hóa học và Sinh học để giải quyết vấn đề trong cuộc sống. Thông qua đó, hình thành kĩ năng liên kết giữa các sự vật hiện tượng trong tự nhiên nhằm giải quyết các vấn đề thực tiễn xung quanh.

b) Nội dung:

- GV phân tích ví dụ trong SGK về vòng tuần hoàn của nước trên Trái Đất, các thể của nước và ảnh hưởng của nước đến hệ sinh thái.
- Cho HS làm việc cá nhân để hoàn thành câu hỏi.

c) Sản phẩm:

ĐÁP ÁN	
(1 - c):	Nước được cấu tạo từ hai nguyên tố là oxygen và hydrogen. Nước có vai trò quan trọng trong quá trình quang hợp của cây xanh.
(2 - a):	Nhân địa cầu được cấu tạo chủ yếu từ hợp kim của sắt và nickel, đây cũng chính là nguyên nhân mà người ta cho rằng tạo ra từ trường của Trái Đất.
(3 - b):	Lựa chọn phân bón cho cây trồng dựa trên nhu cầu của cây trồng trong từng thời kì sinh trưởng và phát triển.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV		Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV phân tích ví dụ trong SGK về vòng tuần hoàn của nước trên Trái Đất, các thể của nước và ảnh hưởng của nước đến hệ sinh thái. - Cho HS làm việc cá nhân để hoàn thành câu hỏi: Kết nối thông tin giữa cột (A) và cột (B) tạo thành câu hoàn chỉnh, thể hiện sự liên kết trong tìm hiểu, khám phá tự nhiên.		HS nhận nhiệm vụ.
Cột (A)	Cột (B)	
1. Nước được cấu tạo từ hai nguyên tố là oxygen và hydrogen. Nước có	a) đây cũng chính là nguyên nhân mà người ta cho rằng tạo ra từ trường của Trái Đất.	
2. Nhân địa cầu được cấu tạo chủ yếu từ hợp kim của sắt và nickel	b) dựa trên nhu cầu của cây trồng trong từng thời kì sinh trưởng và phát triển.	
3. Lựa chọn phân bón cho cây trồng	c) Vai trò quan trọng trong quá trình quang hợp của cây xanh.	
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Cá nhân HS nghiên cứu để trả lời câu hỏi. - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn HS.		- Đảm bảo được mỗi HS đều hiểu rõ về ví dụ và áp dụng vào bài tập.
Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kì để trình bày về kết quả. - GV nhận xét và kết luận nội dung kiến thức cho HS.		- Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.
Tổng kết: Kĩ năng liên kết liên quan đến việc sử dụng các số liệu quan sát, kết quả phân tích số liệu hoặc dựa vào những điều đã biết nhằm xác định các mối quan hệ mới của các sự vật và hiện tượng trong tự nhiên.		Ghi chép kiến thức vào vở.

2.3. Tìm hiểu kĩ năng đo

a) Mục tiêu:

- GV giải thích vai trò của các phép đo trong khoa học thực nghiệm, kết quả của các phép đo

Hoạt động của GV			Hoạt động của HS											
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV chia lớp thành 6 nhóm, cho các nhóm thực hiện đo khối lượng cuốn sách Khoa học tự nhiên 7 bằng cân điện tử và ghi kết quả theo mẫu bảng 1.1. - Chuẩn bị: cân điện tử. Tiến hành: đo khối lượng cuốn sách Khoa học tự nhiên 7 bằng cân điện tử. Thảo luận nhóm, hoàn thành bảng mẫu và thực hiện yêu cầu sau:			HS nhận nhiệm vụ.											
<table><tr><th>Thứ tự phép cân</th><th>Kết quả thu được (gam)</th><th>Nhận xét/đánh giá kết quả đo</th></tr><tr><td>1</td><td>?</td><td rowspan="3">?</td></tr><tr><td>2</td><td>?</td></tr><tr><td>4</td><td>?</td></tr><tr><td>Khối lượng cuốn sách (kết quả trung bình)</td><td>?</td><td>?</td></tr></table>	Thứ tự phép cân	Kết quả thu được (gam)	Nhận xét/đánh giá kết quả đo	1	?	?	2	?	4	?	Khối lượng cuốn sách (kết quả trung bình)	?	?	
Thứ tự phép cân	Kết quả thu được (gam)	Nhận xét/đánh giá kết quả đo												
1	?	?												
2	?													
4	?													
Khối lượng cuốn sách (kết quả trung bình)	?	?												
Hãy xác định khối lượng của cuốn sách và nhận xét kết quả của các lần đo so với kết quả trung bình.														
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm thực hiện phép đo theo sự hướng dẫn của GV. - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn các nhóm. - Các nhóm đưa ra câu trả lời vào Bảng 1.1.			- Các nhóm thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn của GV. - Đảm bảo được mỗi thành viên trong nhóm đều hiểu rõ về vấn đề nhóm mình nghiên cứu.											

Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kì để trình bày về kết quả hoạt động của nhóm. - GV nhận xét về quá trình hoạt động nhóm và kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.
Tổng kết: Khi thực hiện thí nghiệm, học sinh cần biết chức năng, độ chính xác, giới hạn đo,... của các dụng cụ và thiết bị khác nhau để lựa chọn và sử dụng chúng một cách thích hợp. Việc đo thường được thực hiện theo các bước sau: 1) Ước lượng để lựa chọn dụng cụ/thiết bị đo phù hợp. 2) Thực hiện phép đo, ghi kết quả đo và xử lý số liệu đo. 3) Nhận xét độ chính xác của kết quả đo căn cứ vào loại dụng cụ đo và cách đo. 4) Phân tích kết quả và thảo luận về kết quả nghiên cứu thu được.	Ghi chép kiến thức vào vở.

2.4. Tìm hiểu kĩ năng dự báo

a) Mục tiêu:

- GV giải thích vai trò của các số liệu trong việc làm cơ sở cho việc phân tích tìm hiểu nguyên nhân các sự vật và hiện tượng nhằm đưa ra các dự đoán, dự báo khoa học khi vận dụng kiến thức vào cuộc sống.

b) Nội dung:

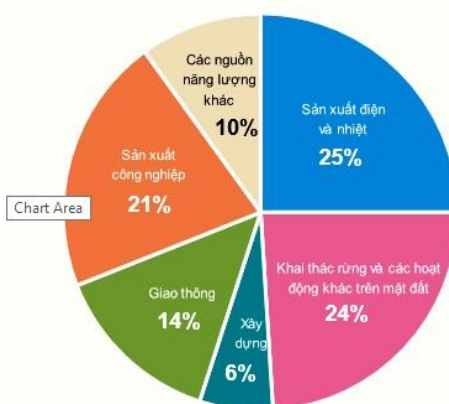
- GV phân tích các số liệu trong Hình 1.3, từ đó định hướng HS tìm hiểu nguyên nhân của các số liệu về tỉ lệ phát thải khí nhà kính.

- Chia lớp thành 3 góc và cho các nhóm tìm hiểu về kĩ năng dự báo và hoàn thành PHT số 2.

c) Sản phẩm:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Quan sát hình và cho biết nguyên nhân nào làm phát thải khí nhà kính nhiều nhất. Hãy tìm hiểu và đề xuất biện pháp giảm sự phát thải khí carbon dioxide từ nguồn này.



Biểu đồ tỉ lệ phát thải khí nhà kính từ các nguyên nhân khác nhau

Nguyên nhân làm phát sinh khí thải nhà kính:

Biện pháp giảm phát thải khí carbon dioxide:

Di cư khỏi nơi cư trú Sản xuất điện và nhiệt Khai thác rừng và các hoạt động khác trên mặt đất Sản xuất công nghiệp Giao thông Xây dựng Các nguồn năng lượng khác	Tái sử dụng và tái chế Trồng cây xanh và bảo vệ tài nguyên rừng Sử dụng năng lượng sạch Hạn chế sử dụng túi nilon Hạn chế sử dụng túi nilon Ứng dụng các công nghệ mới giúp bảo vệ Trái Đất Cải tạo, nâng cấp cơ sở hạ tầng
---	---

Câu 2: Tìm hiểu thông tin trên Internet về nhiệt độ trung bình toàn cầu của Trái Đất trong khoảng 100 năm qua và suy luận về nhiệt độ của Trái Đất tăng hay giảm trong vòng 10 năm tới.
Trong khoảng 100 năm qua, nhiệt độ trung bình Trái Đất đã tăng khoảng $0,9^{\circ}\text{C}$ (nhiệt độ năm 2018 so với giai đoạn 1951 - 1980). Với xu thế này, dự đoán trong khoảng 10 năm tới, nhiệt độ sẽ tiếp tục tăng.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Giáo viên chia học sinh thành 3 nhóm lớn, phát phiếu học tập số 2, tổ chức thực hiện học tập theo góc: + Góc 1: Tìm hiểu nguyên nhân làm phát sinh khí thải nhà kính + Góc 2: Biện pháp giảm phát thải khí carbon dioxide + Góc 3: Tìm hiểu thông tin trên Internet về nhiệt độ trung bình toàn cầu của Trái Đất trong khoảng 100 năm qua và suy luận về nhiệt độ của Trái Đất tăng hay giảm trong vòng 10 năm tới. - Tại mỗi góc, học sinh có 10 phút hoạt động cá nhân tìm tòi kiến thức, 10 phút thảo luận nhóm thống nhất ý kiến hoàn thành phiếu đáp án chung. - Mỗi nhóm có 5 phút để trình bày phiếu học tập của nhóm mình.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2. - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn các nhóm quan sát và hoàn thành phiếu học tập. - Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời.	- Các nhóm thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn của GV. - Đảm bảo được mỗi thành viên trong nhóm đều hiểu rõ về vấn đề nhóm mình nghiên cứu.
Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kì để trình bày về kết quả hoạt động của nhóm để đánh giá quá trình hoạt động nhóm. - GV nhận xét về quá trình hoạt động nhóm và kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.
Tổng kết: Là kỹ năng đề xuất điều gì sẽ xảy ra dựa trên các quan sát, kiến thức, sự hiểu biết và suy luận của con người về sự vật và hiện tượng trong tự nhiên. Người ta có thể đưa ra các dự báo định tính và định lượng.	Ghi chép kiến thức vào vở.

TIẾT 3:

Hoạt động 4: Hướng dẫn HS sử dụng các dụng cụ đo trong môn KHTN 7

a) Mục tiêu:

- Dụng cụ đo mới ở môn KHTN 7 chỉ có công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số. HS chưa đủ kiến thức cơ bản để có thể hiểu được cơ chế hoạt động của các loại dụng cụ này. Do đó, không cần giải thích cơ chế hoạt động của công quang điện cũng như đồng hồ đo thời gian hiện số, chỉ hướng dẫn sử dụng các dụng cụ này theo phương pháp “hộp đen”.

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn chung trên lớp về cấu tạo và cách sử dụng của công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số.
- Làm thí nghiệm minh họa trên lớp cho HS, quan sát cách lắp dụng cụ và cách thực hiện thí nghiệm.
- Chưa yêu cầu HS phải tiến hành thí nghiệm có các dụng cụ này. Thí nghiệm có dùng các dụng cụ này sẽ được sử dụng trong giờ thực hành về đo tốc độ.

c) Sản phẩm:

Câu trả lời của HS

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV giới thiệu về công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số. - GV hướng dẫn chung trên lớp về cấu tạo và cách sử dụng của công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số. - Làm thí nghiệm minh họa trên lớp cho HS, quan sát cách lắp dụng cụ và cách thực hiện thí nghiệm. - Yêu cầu HS trả lời câu hỏi SGK.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn các HS về cách sử dụng công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số. - Đưa ra câu trả lời.	- Thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn của GV. - Đảm bảo được mỗi thành viên đều hiểu rõ về cách sử dụng công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số.
Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kì để trình bày về các giá trị, kí hiệu có trên công quang điện và đồng hồ đo thời gian hiện số. - GV nhận xét và kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.
Tổng kết: Công quang là thiết bị dùng để bật và tắt đồng hồ đo thời gian hiện số. Đồng hồ đo thời gian hiện số hoạt động như một đồng hồ bấm giây nhưng được điều khiển bằng công quang.	Ghi chép kiến thức vào vở.

TIẾT 4

Hoạt động 5: Hướng dẫn HS viết báo cáo thực hành

5.1. Hướng dẫn HS viết báo cáo kết quả thí nghiệm

a) Mục tiêu:

- Định hướng cho HS nắm được các mục nội dung cần có để viết một bài báo cáo thực hành, từ các bài thực hành sau đó các em sẽ áp dụng mẫu này để làm báo cáo.

b) Nội dung:

- GV hướng dẫn HS cách làm báo cáo kết quả thí nghiệm theo các bước như trong SGK.
- Thông qua việc hướng dẫn viết báo cáo, nhắc lại và kiểm tra hiểu biết của HS về cách ghi kết quả đo và tính giá trị của đại lượng cần xác định
- Dựa vào mẫu báo cáo để hướng dẫn HS từ cách vẽ bảng, cách ghi kết quả, cách tính và đánh giá kết quả thí nghiệm thực hành.

- GV yêu cầu HS viết một báo cáo thực hành theo mẫu trong SGK.

c) Sản phẩm:

Câu trả lời của HS, báo cáo thực hành

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV đưa ra ví dụ cụ thể: Ví dụ: Bài thực hành cảm ứng ở sinh vật yêu cầu: thực hiện quan sát, ghi chép và trình bày được kết quả quan sát một số tập tính của động vật. - GV giúp đỡ HS cách xây dựng đề cương và nhất là cách tìm tài liệu. + Chuẩn bị các bước từ việc chọn vấn đề thuyết trình, lập dàn bài chi tiết của báo cáo thuyết trình, thu thập tư liệu/số liệu đến cách trình bày báo cáo,... dựa trên những hướng dẫn cụ thể từ các thầy/cô giáo. + Thực hiện hoạt động theo nhóm hoặc tổ với một bảng kế hoạch chi tiết trong đó có ghi rõ nội dung công việc, người phụ trách, tiến trình thực hiện, sản phẩm. + Đề hoạt động hiệu quả hơn, hấp dẫn và sinh động hơn, cần ưu tiên cho các tư liệu mang tính trực quan như biểu bảng, tranh ảnh, video,... - Yêu cầu HS hãy lập dàn ý chi tiết cho báo cáo thuyết trình về vai trò của đa dạng sinh học đã học trong môn Khoa học tự nhiên ở lớp 6. - Các nhóm trình bày, thảo luận, góp ý để từ đó rút ra cách làm chung.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - GV theo dõi, quan sát, hướng dẫn các HS về viết, trình bày báo cáo, thuyết trình - Đưa ra câu trả lời.	- Thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn của GV. - Đảm bảo được mỗi thành viên đều hiểu rõ cách trình bày, thảo luận, thuyết trình về 1 vấn đề của nội dung bài học.
Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kì để trình bày về dàn ý thuyết trình. - GV nhận xét và kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.
Tổng kết: Mỗi báo cáo thuyết trình cần có tối thiểu 4 nội dung sau đây: 1) Mục đích báo cáo, thuyết trình; 2) Chuẩn bị và các bước tiến hành; 3) Kết quả và thảo luận; 4) Kết luận.	Ghi chép kiến thức vào vở.

Hoạt động 6: Củng cố

a) **Mục tiêu:** Củng cố kiến thức, giúp HS cô đọng lại và nhớ lâu hơn.

b) **Nội dung:** Nhắc lại những nội dung kiến thức đã học và gợi mở cho HS đưa kiến thức đã học vào trong thực tế cuộc sống.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV đưa ra kiến thức HS đã học: + Năm bước cần thực hiện khi áp dụng phương pháp tìm hiểu khoa học tự nhiên trong quá trình học tập và khám phá tri thức ở các bài học. + Kỹ năng cần thiết trong tìm hiểu khoa học tự nhiên: Quan sát, phân loại; liên kết; đo; dự báo. + Cấu tạo và cách sử dụng một số dụng cụ đo mới trong nội dung môn KHTN ở lớp 7: công quang điện, đồng hồ đo thời gian hiện số. - GV gợi mở cho HS tìm hiểu sự vật hoặc hiện tượng tự nhiên theo phương pháp nghiên cứu khoa học.	HS nhận nhiệm vụ.
Báo cáo kết quả: - GV gọi mỗi nhóm một HS bất kỳ để nhắc lại các kiến thức đã học ở trong bài. - GV nhận xét và kết luận nội dung kiến thức cho HS.	- Trong khi bạn trình bày câu trả lời, các bạn còn lại lắng nghe, nhận xét.

III. PHỤ LỤC

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1		
Câu 1: Quan sát hình và cho biết hiện tượng nào là hiện tượng tự nhiên thông thường trên Trái Đất? Hiện tượng nào là thảm họa thiên nhiên gây tác động xấu đến con người và môi trường?		
		
Cháy rừng	Hạn hán	Mưa to kèm theo sấm sét
.....		
Câu 2: Em hãy tìm hiểu và cho biết cách phòng chống và ứng phó của con người trước thảm họa		
		
Cháy rừng	Hạn hán	
.....		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Quan sát hình và cho biết nguyên nhân nào làm phát thải khí nhà kính nhiều nhất. Hãy tìm hiểu và đề xuất biện pháp giảm sự phát thải khí carbon dioxide từ nguồn này.



Biểu đồ tỉ lệ phát thải khí nhà kính từ các nguyên nhân khác nhau

Nguyên nhân làm phát sinh khí thải nhà kính:	Biện pháp giảm phát thải khí carbon dioxide:

Câu 2: Tìm hiểu thông tin trên Internet về nhiệt độ trung bình toàn cầu của Trái Đất trong khoảng 100 năm qua và suy luận về nhiệt độ của Trái Đất tăng hay giảm trong vòng 10 năm tới.

-----HẾT-----

CHƯƠNG I: NGUYÊN TỬ

SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

TIẾT 6,7,8,9,10. BÀI 2: NGUYÊN TỬ

Thời gian thực hiện: 5 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Trình bày được mô hình nguyên tử Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron các lớp electron ở vỏ nguyên tử).
- Nêu được khối lượng nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).

** Đối với HSKT:*

- *Biết được nguyên tử là hạt rất nhỏ bé, không thể phân chia được nữa.*
- *Biết được 3 loại hạt tạo thành nguyên tử: Electron, proton và neutron*

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ, tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về nguyên tử, cấu tạo nguyên tử và giải thích tính trung hòa về điện của nguyên tử.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về nguyên tử, các hạt tạo thành nguyên tử (proton, electron và neutron).
 - + Hoạt động nhóm hiệu quả đúng theo yêu cầu của giáo viên trong khi thảo luận về nguyên tử, đảm bảo các thành viên đều được tham gia, trình bày và báo cáo.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên khác trong nhóm để thảo luận hiệu quả, giải quyết các vấn đề trong bài học và hoàn thành các nhiệm vụ học tập.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được mô hình nguyên tử Rutherford – Bohr (mô hình sắp xếp electron các lớp electron ở vỏ nguyên tử). Nêu được khối lượng nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát về hình ảnh nguyên tử, mô hình nguyên tử để tìm hiểu cấu trúc đơn giản về nguyên tử trong bài.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Giải thích được nguyên tử trung hòa về điện, sử dụng mô hình nguyên tử Rutherford – Bohr để xác định các loại hạt tạo thành của một số nguyên tử trong bài học. Tính được khối lượng nguyên tử theo đơn vị amu dựa vào số lượng hạt cơ bản trong nguyên tử.

3. Về phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng bản thân.
- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu của chủ đề bài học.
- 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

1. Giáo viên

- Mô hình nguyên tử.
- Các hình ảnh theo sách giáo khoa.

2. Học sinh

- Đọc bài trước khi đến lớp.
- Chuẩn bị bìa carton, giấy màu và các viên bi nhựa

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1. MỞ ĐẦU

- a) **Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh biết được chất được tạo nên từ đâu.
- b) **Nội dung:** HS kể tên một số vật thể xung quanh ta. Chọn 1 vật thể và nêu chất tạo nên vật thể đó. Chất được tạo nên từ những hạt nào.
- c) **Sản phẩm:** HS bước đầu nói lên suy nghĩ của bản thân và có hướng điều chỉnh đúng trong nghiên cứu vấn đề.
- d) **Tổ chức thực hiện**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - Quan sát mẫu, hình ảnh có trên màn hình máy chiếu và trả lời một số câu hỏi: 1. Kể tên 1 số vật thể xung quanh ta. Chọn 1 số vật thể gần gũi hỏi chất tạo nên nó vd cái bàn đc làm từ gì, xe đạp..) 2. Từ những vật thể đơn giản như bút chì, quyển vở, chai nước đến những công trình nổi tiếng như cầu Long Biên,... đều được cấu tạo nên từ chất. Mỗi chất đều được cấu tạo nên từ những hạt vô cùng bé. Những hạt đó là gì? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS lấy ví dụ. - GV theo dõi, hỗ trợ HS khi cần. Bước 3: Báo cáo và thảo luận: - GV gọi ngẫu nhiên HS trình bày đáp án, mỗi HS trả lời 1 câu hỏi. - Các HS khác lắng nghe và bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV nêu vấn đề cần tìm hiểu trong bài.	

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 2.1. Quan niệm ban đầu về nguyên tử

- a) **Mục tiêu:** HS có khái niệm ban đầu về nguyên tử.
**Đối với HSKT: Biết được nguyên tử là hạt rất nhỏ bé, không thể phân chia được nữa.*
- b) **Nội dung:**
 - Học sinh làm việc nhóm đôi, cắt giấy thành các mẫu nhỏ.
- c) **Sản phẩm**
 - Câu trả lời của học sinh.
- d) **Tổ chức thực hiện**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
------------------------	----------

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chia lớp các nhóm nhỏ (mỗi nhóm 2 HS) yêu cầu học sinh: + Cắt giấy thành những mẩu rất nhỏ. Nhóm nào cắt được mẩu nhỏ nhất => giành chiến thắng. - Trả lời câu hỏi: 1/ Mẩu giấy có cắt được nhỏ mãi không? 2/ Theo Đê – mô crit và Đan – tơ, nguyên tử được quan niệm như thế nào? <i>*Đối với HSKT: trả lời được câu hỏi 1. Biết được nguyên tử là hạt rất nhỏ bé, không thể phân chia được nữa.</i> Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - Thực hành cắt giấy theo nhóm. - Thảo luận nhóm trả lời 2 câu hỏi. - Sau khi thảo luận xong, rút ra kết luận. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - Mời đại diện các nhóm trình bày kết quả của mình. - Các nhóm lắng nghe, nhận xét, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đưa ra.	I. Quan niệm ban đầu về nguyên tử - Theo Democritus: “Nguyên tử là những hạt rất nhỏ bé, không thể phân chia được nữa”. - Theo Dalton: “Các đơn vị chất tối thiểu (nguyên tử) kết hợp với nhau vừa đủ theo các lượng xác định trong phản ứng hóa học”.
--	---

Hoạt động 2.2. Mô hình nguyên tử của Rơ-dơ-pho – Bo

a) Mục tiêu: Trình bày được cấu tạo nguyên tử theo mô hình Rutherford – Bohr.

b) Nội dung: Tổ chức HS làm mô hình nguyên tử carbon theo Bohr và trả lời các câu hỏi SGK.

c) Sản phẩm

- Mô hình nguyên tử carbon.

- Câu trả lời của HS.

d) Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ 1: - GV chiếu hình ảnh nguyên tử, dựa vào thông tin sách giáo khoa, HS trả lời câu hỏi: +Theo Rơ-dơ-pho, nguyên tử có cấu tạo như thế nào? Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ 1: - HS đọc sách giáo khoa và trả lời câu hỏi của GV. Bước 3: Báo cáo, thảo luận 1: - GV gọi ngẫu nhiên 1 HS trả lời. - Các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định 1: - GV chiếu slide mô hình nguyên tử theo Rơ-dơ-pho.	II. Mô hình nguyên tử của Rơ- dơ-pho – Bo - Mô hình nguyên tử Rutherford: + Nguyên tử cấu tạo rỗng. + Cấu tạo nguyên tử: ■ Hạt nhân ở tâm mang điện tích dương. ■ Electron ở lớp vỏ mang điện tích âm. ■ Electron chuyển động xung quanh hạt nhân như các hành tinh quay quanh Mặt Trời.

*** Chuyển giao nhiệm vụ 2:**

- GV chiếu slide, yêu cầu HS đọc sách giáo khoa và trả lời

+ Theo Bo các electron chuyển động xung quanh hạt nhân như thế nào?

+ Số electron ở mỗi lớp bao nhiêu?

*** Thực hiện nhiệm vụ 2:**

- Đọc thông tin SGK và trả lời câu hỏi.

*** Báo cáo, thảo luận 2:**

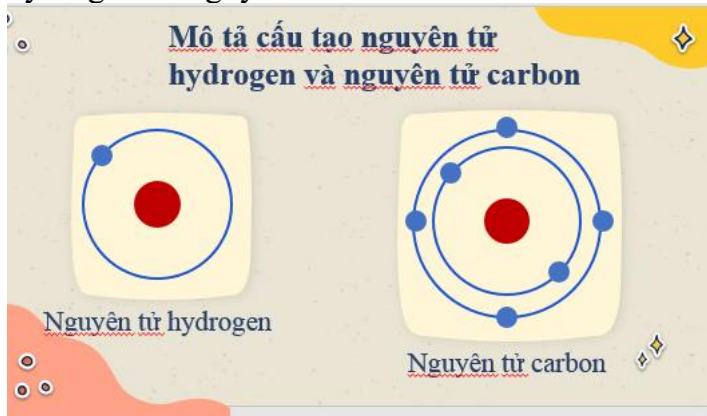
- GV gọi ngẫu nhiên 1 HS trả lời.

- Các HS khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

*** Kết luận, nhận định:**

- GV chiếu slide mô hình nguyên tử theo theo Bo.

*GV yêu cầu HS mô tả cấu tạo nguyên tử hydrogen và nguyên tử carbon.



*** Chuyển giao nhiệm vụ 3: Làm mô hình nguyên tử carbon theo Bohr**

- GV chia lớp thành 4 nhóm.

Chiếu slide phần chuẩn bị, cách tiến hành và trả lời câu hỏi sách giao khoa

- *Chuẩn bị:* Bìa carton, giấy màu vàng, các viên bi nhựa to màu đỏ và các viên bi nhỏ màu xanh.

- *Tiến hành:*

+ Gắn bi đỏ vào bìa carton làm hạt nhân nguyên tử carbon.

+ Cắt giấy màu vàng thành 2 đường tròn có bán kính khác nhau và mỗi đường tròn có độ dày khoảng 1 cm.

+ Dán các đường tròn lên bìa carton sao cho tâm của hai đường tròn là viên bi màu đỏ.

+ Gắn các viên bi màu xanh lên hai đường tròn màu vàng.

- *Thảo luận nhóm và trả lời câu hỏi:*

1/ Các đường tròn bằng giấy màu vàng biểu diễn gì?

2/ Em hãy cho biết số electron có trong lớp electron thứ nhất và thứ hai của nguyên tử carbon và chỉ ra lớp electron đã chứa tối đa electron.

+ Quan sát Hình 2.1 và cho biết các thành phần cấu tạo nên nguyên tử.

+ Quan sát Hình 2.2, áp dụng mô hình nguyên tử

- Mô hình nguyên tử của Bo: Các electron chuyển động xung quanh hạt nhân theo từng lớp khác nhau.

+ Lớp trong cùng có 2 electron, bị hạt nhân hút mạnh nhất.

+ Các lớp khác chứa tối đa 8 electron hoặc nhiều hơn, bị hạt nhân hút yếu hơn

của Bo, mô tả cấu tạo nguyên tử hydrogen và nguyên tử carbon.

*** Thực hiện nhiệm vụ 3**

- HS làm mô hình nguyên tử carbon theo nhóm.
- GV quan sát, hỗ trợ HS.

*** Báo cáo, thảo luận 3**

- Các nhóm treo mô hình nguyên tử carbon lên bảng.
- Đại diện 1 nhóm trình bày và trả lời câu hỏi.
- Các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, bổ sung.

*** Kết luận, nhận định:**

- GV nhận xét và chiếu một số mô hình nguyên tử Carbon.

Hoạt động 2.3. Cấu tạo nguyên tử

a) Mục tiêu: Hiểu và vận dụng kiến thức về mô hình nguyên tử theo Rutherford – Bohr.

b) Nội dung:

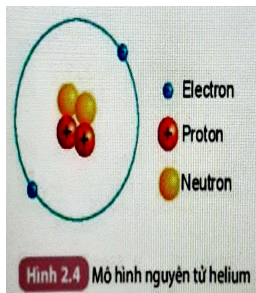
- Từ nội dung kiến thức mô hình nguyên tử theo Rutherford – Bohr, học sinh làm việc cặp đôi đọc thông tin sách giáo khoa tìm hiểu cấu tạo hạt nhân nguyên tử và vỏ nguyên tử, quan sát các hình 2.4, 2.6. Trả lời các câu hỏi trang 16,18.
- HS làm việc theo nhóm thực hiện hoạt động trang 17 hoàn thành bảng 2.1 và trả lời câu hỏi

c) Sản phẩm:

Bài làm của học sinh trong phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Quan sát hình 2.4 và trả lời câu hỏi:

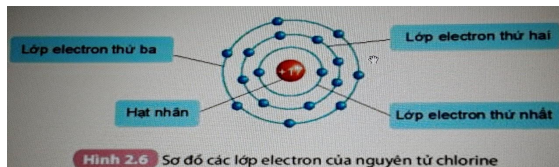


1. Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo gồm một hay nhiều hạt? Các hạt đó thuộc cùng một loại hay nhiều loại hạt?

2. Số đơn vị điện tích hạt nhân của Helium bằng bao nhiêu?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Quan sát hình 2.6 và trả lời câu hỏi:

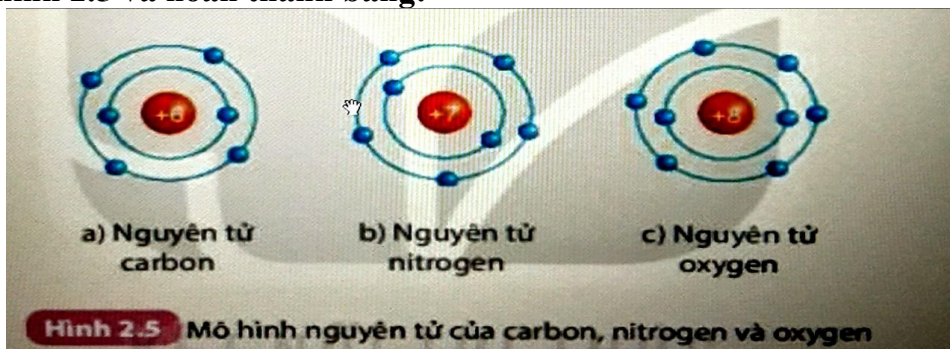


1. Thứ tự sắp xếp các electron ở vỏ của nguyên tử chlorine.

2. Số electron trên từng lớp ở vỏ nguyên tử chlorine

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Quan sát hình 2.5 và hoàn thành bảng:



Nguyên tử	Số p trong hạt nhân	Số e trong vỏ nguyên tử	Số lớp e	Số e ở lớp e ngoài cùng
Carbon	?	?	?	?
Oxygen	?	?	?	?
Nitrogen	?	?	?	?

d) Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV giới thiệu kích thước nguyên tử và kích thước hạt nhân, vị trí vỏ nguyên tử. -Yêu cầu HS hoạt động cặp đôi bàn 1,3,5,... đọc SGK, hoàn thành phiếu học tập số 1, bàn 2,4,6,... đọc SGK, hoàn thành phiếu học tập 2. Thời gian cho mỗi cặp đôi là 5 phút (Chiếu 2 phiếu học tập) Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Thực hiện nhiệm vụ tự trả lời câu hỏi vào phiếu học tập GV: Quan sát giúp đỡ khi cần thiết. Sau 5 phút tiến hành cho các bàn (cặp đôi) cạnh nhau trao đổi phiếu học tập và tìm hiểu phần còn lại (bàn 1,3,5,... làm phiếu 2, bàn 2,4,6,... đọc SGK, hoàn thành phiếu học tập 1) trong thời gian 5 phút. HS: Thực hiện nhiệm vụ tự trả lời câu hỏi vào phiếu học tập Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV: yêu cầu đại diện 1 cặp đôi bàn chẵn và 1 cặp đôi bàn lẻ trả lời trước lớp, Các nhóm khác cho ý kiến chia sẻ. HS: Thực hiện trả lời và chia sẻ.	III. Cấu tạo nguyên tử 1. Hạt nhân nguyên tử - Hạt nhân gồm 2 loại hạt là proton (p) mang điện tích dương và neutron (n) không mang điện. Vd: Hạt nhân nguyên tử Helium gồm 2p và 2n - Mỗi hạt proton mang 1 đơn vị điện tích dương, kí hiệu +1. Tổng số điện tích (kí hiệu Z) bằng tổng số hạt proton.

Hình 2.4

1. Hạt nhân nguyên tử được cấu tạo gồm nhiều hạt. Các hạt đó thuộc 2 loại hạt là proton và neutron

2. Số đơn vị điện tích hạt nhân của Helium bằng 2

Hình 2.6

1. Các electron ở vỏ của nguyên tử chlorine sắp xếp lần lượt từ trong (gần hạt nhân nhất) ra phía ngoài xa hạt nhân hơn.

2. Số electron trên từng lớp ở vỏ nguyên tử chlorine là:

Lớp thứ nhất (trong cùng gần hạt nhân nhất) có 2 e, lớp thứ hai xa hạt nhân hơn có 8 e, lớp thứ ba ở ngoài cùng có 7 e

Bước 4: Kết luận, nhận định:

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- GV nhận xét và chốt nội dung GV: Chiếu slide đáp án và lưu ý có một loại hạt nhân của nguyên tử Hidro chỉ có 1 proton, không có neutron.

GV: Đưa ra kết luận

* Chuyển giao nhiệm vụ 2:

GV: Chia lớp làm 4- 6 nhóm Yêu cầu học sinh Quan sát mô hình nguyên tử trong hình 2.5 và hoàn thành phiếu học tập sau trong thời gian 7 phút:

(Chiếu mô hình nguyên tử cacbon, niutron và oxygen, và phiếu học tập 3)

1. So sánh số electron trên từng lớp electron tương ứng trong các nguyên tử trên.

2. Số electron ở lớp electron lớp ngoài cùng của vỏ mỗi nguyên tử trên đã được điền tối đa chưa? Cần thêm bao nhiêu electron để lớp electron lớp ngoài cùng của mỗi nguyên tử trên có số electron tối đa?

* Thực hiện nhiệm vụ 2:

HS: thực hiện thảo luận nhóm

GV: Quan sát giúp đỡ các em khi cần.

* Báo cáo và thảo luận:

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

* Kết luận, nhận định:

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

- GV nhận xét và chốt nội dung

Kết luận:

Nguyên tử là hạt vô cùng nhỏ gồm hạt nhân mang điện tích dương và vỏ mang điện tích âm. Nguyên tử trung hòa về điện nên tổng số p = tổng số e

2. Vỏ nguyên tử

- Vỏ nguyên tử được tạo nên bởi các electron (e) . Mỗi e mang 1 đơn vị điện tích âm, kí hiệu -1.

- Các e sắp xếp thành từng lớp từ trong ra ngoài cho đến hết. Lớp thứ 1(trong cùng gần hạt nhân nhất) có tối đa 2e, lớp thứ hai có tối đa 8e...

- Các e lớp ngoài cùng quyết định tính chất hóa học của chất.

Hoạt động 2.4. Khối lượng nguyên tử

a) Mục tiêu:

- Học sinh hiểu được khối lượng của nguyên tử tập trung hầu hết ở hạt nhân.

- Vận dụng tính được khối lượng của nguyên tử khi biết số hạt proton, neutron trong hạt nhân.

b) Nội dung:

- HS đọc SGK và trả lời câu hỏi 1,2 SGK trang 18.

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

d) **Tổ chức thực hiện**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV giới thiệu khối lượng nguyên tử (đơn vị là amu) sẽ bằng tổng khối lượng của các hạt trong nguyên tử - Yêu cầu học sinh đọc SGK và trả lời câu hỏi trang 18 Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: HS: Thực hiện nhiệm vụ tự trả lời câu hỏi vào phiếu học tập GV: Quan sát giúp đỡ khi cần thiết, Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV: yêu cầu đại diện 1 HS trả lời trước lớp, Các HS khác cho ý kiến chia sẻ. HS: Thực hiện trả lời và chia sẻ. Bước 4: Kết luận, nhận định: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung	IV. Khối lượng nguyên tử Khối lượng nguyên tử = khối lượng hạt nhân = Tổng số p + tổng số n (aum)

3. Hoạt động 3. LUYỆN TẬP

a) **Mục tiêu**

- Ôn tập, đánh giá HS sau khi học xong bài.

b) **Nội dung**

- HS thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập 3.

c) **Sản phẩm**

- Phiếu học tập 3

PHIẾU HỌC TẬP 3

Bài 1. Hoàn thành thông tin trong bảng sau

Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron	Điện tích hạt nhân
Hydrogen	1	0	1	+1
Carbon	6	6	6	+6
Phosphorus	15	16	15	+15

Bài 2.

- Đối với nguyên tử nitrogen có 7 electron được sắp xếp vào 2 lớp

+ Lớp thứ nhất có 2 electron.

+ Lớp thứ hai có 5 electron.

=> Nguyên tử nitrogen có 5 electron ở lớp ngoài cùng.

- Đối với nguyên tử silicon có 14 e được sắp xếp vào 3 lớp.

+ Lớp thứ nhất có 2 electron.

+ Lớp thứ hai có 8 electron.

+ Lớp thứ ba có 4 electron.

=> Nguyên tử silicon có 4 electron lớp ngoài cùng.

Bài 3. * Nguyên tử carbon

a. Trong nguyên tử carbon có 6 proton; 6 neutron; 6 electron.

b. Trong nguyên tử carbon có 6 proton; 6 neutron nên khối lượng của một nguyên tử carbon là:
 $6.1 + 6.1 = 12$ (amu)

* Nguyên tử aluminium

- a. Trong nguyên tử aluminium có 13 proton; 14 neutron; 13 electron.
 b. Trong nguyên tử aluminium có 13 proton; 14 neutron nên khối lượng của một nguyên tử aluminium là: $13.1 + 14.1 = 27$ (amu)
Bài 4. Số đơn vị điện tích hạt nhân = Số proton = Số electron = 13
 Số hạt trong hạt nhân nguyên tử = số proton + số neutron
 $\Rightarrow 27 = 13 + \text{số neutron}$
 $\Rightarrow \text{số neutron} = 27 - 13 = 14$.
 Aluminium có 13 proton $\Rightarrow$ Điện tích hạt nhân của aluminium: +13.

d) Tổ chức thực hiện

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:
 GV chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập số 3.

PHIẾU HỌC TẬP 3

Bài 1. Hoàn thành thông tin trong bảng sau:

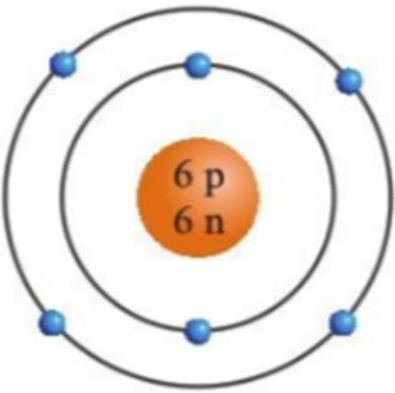
Nguyên tử	Số proton	Số neutron	Số electron	Điện tích hạt nhân
Hydrogen	1	0		
Carbon		6	6	
Phosphorus	15	16		

Bài 2.
 Nguyên tử nitrogen và silicon

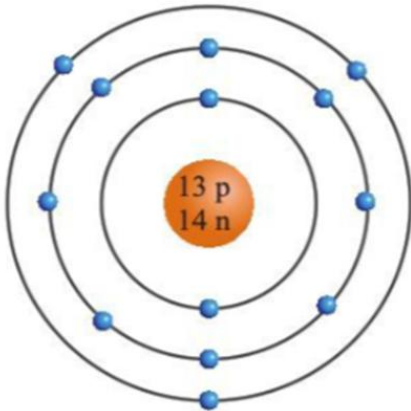
có số electron lần lượt là 7 và 14. Hãy cho biết nguyên tử nitrogen và silicon có bao nhiêu lớp electron và có bao nhiêu electron ở lớp ngoài cùng.

Bài 3. Quan sát hình hãy cho biết:

- a) Số proton, neutron, electron trong mỗi nguyên tử carbon và aluminium.
 b) Khối lượng nguyên tử carbon và aluminium.



Nguyên tử carbon



Nguyên tử aluminium

Bài 4. Aluminium là kim loại có nhiều ứng dụng trong thực tiễn, được dùng làm dây dẫn điện, chế tạo các thiết bị, máy móc trong công nghiệp và nhiều đồ dùng sinh hoạt. Cho biết tổng số hạt trong hạt nhân nguyên tử aluminium là 27, số đơn vị điện tích hạt nhân là 13. Nêu cách tính số hạt mỗi loại trong nguyên tử aluminium và cho biết điện tích hạt nhân của aluminium.

- + Nhóm 1: câu 1
- + Nhóm 2: Câu 2
- + Nhóm 3: Câu 3
- + Nhóm 4: Câu 4.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:

HS thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập 3

Bước 3: Báo cáo và thảo luận:

- GV gọi các nhóm trình bày bài làm của nhóm mình.
- Các nhóm khác nhận xét và đối chiếu với kết quả của GV chiếu trên Slide.

Bước 4: Kết luận, nhận định:

GV đánh giá bài làm của các nhóm.

4. Hoạt động 4. VẬN DỤNG

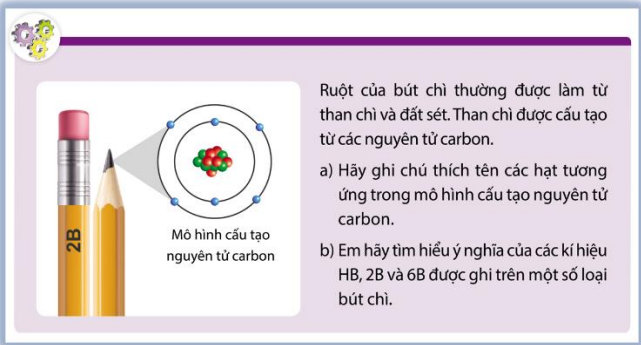
a) Mục tiêu

- Vận dụng kiến thức đã học vào một số chất trong cuộc sống.
- Phát triển năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung

- HS ghi được chú thích các hạt tương ứng trong mô hình cấu tạo nguyên tử.
- Tìm hiểu ý nghĩa một số kí hiệu HB, 2B và 6B được ghi trên một số loại bút chì.

c) Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV chiếu Slide câu hỏi vận dụng  -Yêu cầu HS làm cá nhân và trả lời câu hỏi. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ: - HS suy nghĩ và ghi lại câu trả lời. Bước 3: Báo cáo, thảo luận: - GV gọi ngẫu nhiên 1 số HS trả lời câu hỏi. - Các HS khác lắng nghe và nhận xét. Bước 4: Kết luận, nhận định: - GV chiếu slide và tổng kết. - Hướng dẫn về nhà: Ôn lại các kiến thức đã học. Làm bài tập 2.9 SBT/Trang 9. Đọc bài và chuẩn bị trước bài 3: Nguyên tố hóa học	

-----HẾT-----

Ngày soạn: 11/11/2023

TIẾT 11, 12, 13 BÀI 3: NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hóa học và kí hiệu nguyên tố hóa học.
- Nhận biết được các nguyên tố thông qua kí hiệu hóa học.
- Viết được kí hiệu hóa học và đọc tên của 20 nguyên tố đầu tiên.
- Vận dụng kiến thức đã học để nhận biết các nguyên tố có trong thành phần các sản phẩm có trong cuộc sống

** Đối với HSKT: Biết được một vài kí hiệu nguyên tố hóa học*

2. Năng lực

Năng lực chung:

- Chủ động, tích cực tham gia các hoạt động trong bài học.
- Tham gia thảo luận, trình bày, diễn đạt các ý tưởng, làm việc nhóm hiệu quả.
- Đề xuất các ý tưởng, phương án để thảo luận, giải quyết các vấn đề nêu ra trong bài học.

Năng lực khoa học tự nhiên:

- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hóa học và kí hiệu nguyên tố hóa học.
- Nhận biết được các nguyên tố thông qua kí hiệu hóa học.
- Viết được kí hiệu hóa học và đọc tên của 20 nguyên tố đầu tiên.
- Vận dụng kiến thức đã học để nhận biết các nguyên tố có trong thành phần các sản phẩm có trong cuộc sống.

3. Phẩm chất

- Tôn trọng sự khác biệt về nhận thức, phong cách cá nhân của những người khác.
- Luôn cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập.
- Khách quan, công bằng trong các hoạt động, nhận xét, đánh giá.
- Hoàn thành nhiệm vụ của cá nhân, quan tâm ý kiến của người khác.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Các hình ảnh theo SGK, máy chiếu.
- Video giới thiệu về 20 nguyên tố hóa học đầu tiên và video giới thiệu về các nguyên tố có trong cơ thể người.
- Phiếu học tập

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú học tập cho HS.

b. Nội dung: Học sinh thực hiện nhiệm vụ cá nhân trên phiếu học tập KWL, hoàn thành 2 cột K, W để biết một số các nguyên tố có trong thành phần các loại muối, đường, vỏ hộp sữa, nước, sắt, vàng...

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập KWL, có thể: Na, Cl, Ca, H, O, Fe, Au....

d. Tổ chức thực hiện

- GV phát phiếu học tập KWL và yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân theo yêu cầu viết trên phiếu.

Họ và tên:Lớp: 7/.....

PHIẾU HỌC TẬP KWL

(Em hãy nói 3 điều em biết về nguyên tố hóa học, 3 điều em muốn biết về nguyên tố hóa học)

học, 3 điều em đã học được sau bài học)

K (Những điều em đã biết)	W (Những điều em muốn biết)	L (Những điều em đã học được sau bài học)

- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án, mỗi HS trình bày 1 nội dung trong phiếu, những HS trình bày sau không trùng nội dung với HS trình bày trước.

- GV liệt kê đáp án của HS trên bảng.

- GV giới thiệu thành phần các nguyên tố trong cấu tạo nên vỏ trái đất và cấu tạo nên cơ thể người.

Vậy nguyên tố hóa học là gì chúng được kí hiệu thế nào chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay. Bài 3.

NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Khái niệm về nguyên tố hóa học

a. Mục tiêu

- Phát biểu được khái niệm về nguyên tố hóa học, số hiệu nguyên tử và kí hiệu nguyên tố hóa học.

- Củng cố kiến thức về cấu tạo nguyên tử, xác định số P khi biết số hiệu nguyên tử hoặc số e hoặc số khối và số N và ngược lại thông qua bài tập.

**Đối với HSKT: Biết được kí hiệu một vài nguyên tố hóa học.*

b. Nội dung

HS hoàn thành phiếu học tập số 1, xếp thẻ có cùng số proton vào 1 ô, trả lời được các câu hỏi vấn đáp và hoàn thành bảng số 1.

c. Sản phẩm: Sản phẩm dự kiến của HS

Nguyên tố hydrogen	Nguyên tử H-1	Nguyên tử H-2	Nguyên tử H-3
Hạt nhân Nguyên tử			
Số p	1	1	1
Số n	0	1	2

HS xếp được các thẻ trong cùng 1 ô vuông:

Ô số 1: A (1, 0); D (1,1); E (1,2)

Ô số 2: G (6, 6) ; L (6, 8)

Ô số 3: Q (8, 8); R (8, 9); T (8, 10)

Ô số 4: M (7, 7)

Ô số 5: Z (19, 21)

Nguyên tố hóa học	Oxygen	Hydrogen	Calcium	Carbon
Số proton	8	1	20	6
Số hiệu nguyên tử	8	1	20	6

- HS nêu được các nguyên tố nằm trong cùng 1 ô thuộc cùng 1 nguyên tố hóa học.

- Oxygen có số hiệu nguyên tử là 8 nên Oxygen có 8 hạt proton

- HS nêu được khái niệm về nguyên tố hóa học: Nguyên tố hoá học là tập hợp các những nguyên tử cùng loại, có cùng số proton trong hạt nhân.
- HS biết được số proton trong hạt nhân chính là số hiệu nguyên tử và mỗi nguyên tố hóa học chỉ có duy nhất 1 số hiệu nguyên tử.

d. Tổ chức thực hiện

* Chuyển giao nhiệm vụ

- GV Sử dụng hình ảnh mô hình cấu tạo nguyên tử của một số nguyên tố hoàn thành PHT số 1
- GV giới thiệu sơ đồ phân bố về khối lượng của các nguyên tố trong lớp vỏ trái đất và trong cơ thể người.
- GV phát các thẻ nguyên tố (cho HS quan sát qua slide bài giảng), yêu cầu HS xếp các thẻ có cùng số proton vào 1 ô vuông.
- GV chiếu bảng 1 cho HS quan sát, yêu cầu HS điền vào chỗ còn trống trong bảng 1.

* Thực hiện nhiệm vụ

Mỗi nhóm HS quan sát hình ảnh, phân tích nội dung hình ảnh, thảo luận giải quyết vấn đề hoàn thành PHT số 1, xếp các thẻ vào ô vuông và hoàn thành bảng 1.

* Báo cáo kết quả và thảo luận

- HS báo cáo kết quả học tập, nhận xét, bổ sung.

* Kết luận

- GV nhận xét.
- GV chốt kiến thức:
 - + Nguyên tố hóa học là tập hợp các nguyên tử cùng số proton trong hạt nhân nguyên tử.
 - + Số proton trong hạt nhân chính là số hiệu nguyên tử và mỗi nguyên tố hóa học chỉ có duy nhất 1 số hiệu nguyên tử.
- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân thực hiện BT1. Hoàn thành bảng sau bằng cách điền vào chỗ chấm

Nguyên tử	Số p	Số hiệu nguyên tử	Số n	Số khối A (khối lượng nguyên tử)
Nguyên tử 1	5	...	6	...
Nguyên tử 2	...	11	2	...
Nguyên tử 3	19			39

- HS báo cáo kết quả, nhận xét
- GV nhận xét, kết luận:
 - + số p = số hiệu nguyên tử; số khối A = số p + số n
 - + Vì mỗi nguyên tố hóa học chỉ có duy nhất 1 số hiệu nguyên tử nên biết số hiệu nguyên tử có thể xác định nguyên tố và ngược lại.

GV chuyển ý: Em có biết nguyên tử 1,2,3 thuộc nguyên tố nào? Vậy những nguyên tố đó có tên gọi và kí hiệu như thế nào chúng ta cùng nghiên cứu nội dung II.

Hoạt động 2.2. Tên gọi và kí hiệu của 20 nguyên tố

a. Mục tiêu

- Nhận biết được các nguyên tố thông qua kí hiệu hóa học.
- Viết công thức hóa học và đọc tên của 20 nguyên tố đầu tiên.

b. Nội dung

- HS nêu được nguồn gốc tên gọi một số nguyên tố có thường gặp trong đời sống như đồng, sắt, nhôm.
- HS hoàn thành được phiếu học tập số 2:
- HS đọc và ghi nhớ tên gọi của 20 nguyên tố trong bảng 3.1

c. Sản phẩm: Sản phẩm dự kiến của HS

	Đồng	Nhôm	Sắt
Nguồn gốc	Nó là kim loại đầu tiên được nung chảy từ quặng của nó vào khoảng 5000 TCN. Tên gọi Copper bắt nguồn từ tiếng latin: Cuprum tên gọi của đảo Síp, nơi cung cấp đồng cho nhân dân cổ xưa.	Năm 1827 nhôm được phân lập bởi Friedrich Wöhler. Tên Aluminium bắt nguồn từ tiếng latin: “Alumen”, “Aluminis” nghĩa là sinh ra phèn.	Sắt Được phát hiện từ thời tiền sử, chủ yếu được khai thác từ khoáng chất hematite, thường thấy dưới dạng cát đen nằm dọc theo bờ biển trong lòng suối. Từ tên gọi cổ xưa là Ferrum.

- Dự kiến sản phẩm HS hoàn thành phiếu học tập số 2

	Số p	Số n	Số e	Tên nguyên tố	KHHH
Ntử 1	19	20	19	Potassium	K
Ntử 2	20	20	20	Calcium	Ca
Ntử 3	9	10	9	Flourine	F
Ntử 4	11	12	11	Sodium	Na
Ntử 5	13	14	13	Aluminium	Al
Ngử 6	1	0	1	Hydrogen	H

- HS ghi nhớ được tên và kí hiệu của 20 nguyên tố bảng 3.1

d. Tổ chức thực hiện

** Chuyển giao nhiệm vụ*

- GV chia lớp thành 6 nhóm, mỗi nhóm nhận phiếu học tập số 2.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2					
	Số p	Số n	Số e	Tên nguyên tố	KHHH
Ntử 1					
Ntử 2					
Ntử 3					
Ntử 4					
Ntử 5					
Ntử 6					

- GV yêu cầu HS hoạt động nhóm trong vòng 15 phút, hoàn thành PHT của nhóm mình.

- Sau 15 phút, các nhóm treo PHT của mình lên tường. Các nhóm di chuyển thành vòng quanh lớp đi xem triển lãm tranh và có thể có ý kiến bình luận hoặc bổ sung.

** Thực hiện nhiệm vụ*

Mỗi nhóm hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 2 và tham gia triển lãm tranh.

** Báo cáo kết quả và thảo luận*

- HS nhận xét kết quả của các nhóm khác.

- HS đánh giá các bạn trong nhóm bằng công cụ Rubric

** Kết luận*

- GV nhận xét, chốt kiến thức bảng 20 nguyên tố hóa học đầu tiên (Bảng 3.1/ trang 21 SGK.

- GV đánh giá HS bằng công cụ Rubric

Biểu hiện NL	Mức 1 (2 điểm)	Mức 2 (3 điểm)	Mức 3 (4 điểm)
---------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Hoàn thành nhiệm vụ của cá nhân, quan tâm ý kiến của người khác	Chưa tích cực tham gia các công việc của nhóm	Tích cực tham gia hoạt động nhóm	Quan tâm đến công việc của nhóm, tích cực tham gia hoạt động nhóm
---	---	----------------------------------	---

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu

- Viết công thức hóa học và đọc tên của 20 nguyên tố đầu tiên.

b. Nội dung

- HS trả lời được các câu hỏi của GV ghi trên bảng thông qua trò chơi “Nhanh như chớp”

c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS thông qua trò chơi

d. Tổ chức thực hiện

Câu hỏi trò chơi “Nhanh như chớp”

* Chuyển giao nhiệm vụ

- GV ghi bảng KHHH, nguyên tử khối hoặc tên nguyên tố hóa học của 10 nguyên tố hóa học và cho HS chơi trò chơi và loại dần

+ Tìm KHHH của nguyên tố

+ Tìm nguyên tử khối của nguyên tố

+ Gọi tên nguyên tố đó

* Thực hiện nhiệm vụ

HS chơi trò chơi.

* Báo cáo kết quả và thảo luận

* Kết luận

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu

- Vận dụng kiến thức đã học để nhận biết các nguyên tố có trong thành phần các sản phẩm có trong cuộc sống.

- Tăng khả năng sáng tạo và kỹ năng tự học của HS.

b. Nội dung

- Học sinh nhận ra các nguyên tố có trong thành phần các sản phẩm có trong cuộc sống trên hình ảnh GV đưa.

- HS hoàn thành PHT số 3.

c. Sản phẩm

- Câu trả lời của HS

- PHT số 3.

- Flashcard tự thiết kế.

d. Tổ chức thực hiện

- Hình ảnh: Muối, đường, vỏ hộp sữa, nước, sắt, vàng...

- HS hoàn thành PHT số 3.

* Chuyển giao nhiệm vụ

- GV chiếu hình ảnh: Muối, đường, vỏ hộp sữa, nước, sắt, vàng... yêu cầu HS tìm ra các nguyên tố có trong các hình ảnh trên.

- HS hoàn thành PHT số 3 ở nhà.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Tên sản phẩm	Tên nguyên tố, KHHH	Vai trò của NTHH đối với cơ thể
--------------	---------------------	---------------------------------

- GV yêu cầu HS thiết kế Flashcard tự học về 20 nguyên tố hóa học đầu tiên (yêu cầu flashcard phải chứa đầy đủ Tên nguyên tố, kí hiệu nguyên tố và khối lượng nguyên tử của nguyên tố).

*** *Thực hiện nhiệm vụ***

- HS tìm các nguyên tố có trong các hình ảnh GV trình chiếu
- HS hoàn thành PHT số 3 ở nhà và nộp lại cho GV ở tiết sau

*** *Báo cáo kết quả và thảo luận***

- HS trả lời câu hỏi.
- HS hoàn tập PHT số 3, flashcard nguyên tố hóa học và nộp lại vào tiết sau.

*** *Kết luận***

- GV nhận xét.
- GV đánh giá PHT số 3.

-----**HẾT**-----

TIẾT 14, 15, 16, 18, 19, 20

BÀI 4: SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC

(6 tiết)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức

- Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố vào bảng hệ thống tuần hoàn.
- Cấu tạo của bảng tuần hoàn: ô, chu kì, nhóm nguyên tố (nhóm A, nhóm B).
- Vị trí của các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- **Năng lực tự chủ và tự học:** tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về cấu tạo bảng tuần hoàn.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** thảo luận nhóm để tìm ra vị trí của các nhóm nguyên tố kim loại, phi kim, khí hiếm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Giải quyết vấn đề trong thực hiện nhiệm vụ.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Nêu được cấu tạo chung của bảng tuần hoàn.
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ hóa học: Đọc tên được các nguyên tố
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: trình bày được cấu tạo, vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn. Từ vị trí nguyên tố trong BTH (ô, nhóm, chu kì) suy ra cấu trúc nguyên tử của nguyên tố và ngược lại.

3. Phẩm chất

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về bảng tuần hoàn.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ có hiệu quả.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.
- Mô hình cấu tạo nguyên tử của các nguyên tố.
- Phiếu học tập.

2. Học sinh

- Đọc nghiên cứu và tìm hiểu trước bài ở nhà.

III. Tiến trình dạy học:

HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động

Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

Nội dung: GV chọn tranh ảnh, giới thiệu vấn đề để HS nhận ra bảng tuần hoàn các nguyên tố

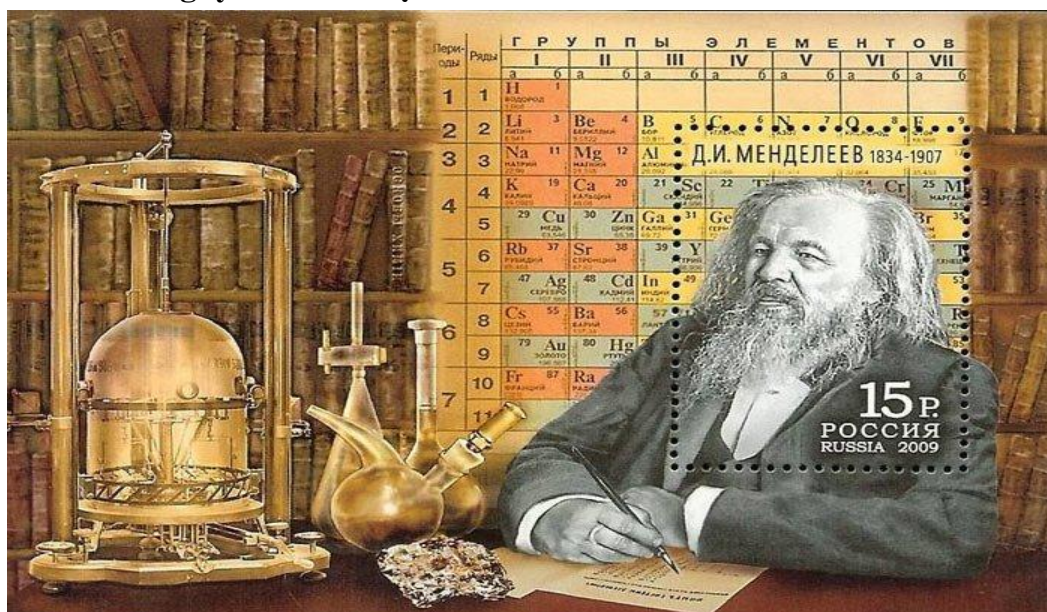
Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

Tổ chức thực hiện

- * GV giao nhiệm vụ học tập**
 - Yêu cầu hs hoạt động nhóm (Mỗi nhóm 6 bạn) thảo luận thống nhất kết quả trên giấy A4: Em hãy sắp xếp 18 tấm thẻ vào các ô trong bảng theo quy luật nhất định?
- * HS thực hiện nhiệm vụ**
 - Các nhóm thảo luận bài tập trong phiếu học tập và thực hiện gắn thẻ theo yêu cầu của giáo viên.
 - Hướng dẫn, hỗ trợ: Quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ các cá nhân hoặc nhóm gặp khó khăn.
- * Báo cáo, thảo luận**
 - GV yêu cầu đại diện nhóm lên bảng trình bày.
 - HS các nhóm quan sát, lắng nghe, nhận xét.
- * Kết luận, nhận định**
 - Giáo viên nhận xét đánh giá mức độ hoàn thành, thái độ học tập và kỹ năng hoạt động nhóm của HS. Từ đó hướng dẫn học sinh nghiên cứu, tìm hiểu nội dung cho hoạt động hình thành kiến thức mới.

Thực hiện gắn thẻ theo thứ tự từ trái qua phải theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân

GV cho HS quan sát hình, giới thiệu về lịch sử ra đời bảng tuần hoàn 6/3/1869: Mendeleev công bố bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học



Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học của Mendeleev.

Dmitry Mendeleev là một nhà hóa học người Nga, ông là người đầu tiên tìm ra quy luật cũng như phân loại các nguyên tố hóa học. Vào ngày 6 tháng 3 năm 1869, Mendeleev đã lập ra bảng tuần hoàn của các nguyên tố hóa học, phân loại các dạng nguyên tố thành từng nhóm cũng như sắp xếp chúng theo một quy trình tuần hoàn. Trong phiên bản chỉnh sửa lần cuối vào năm 1871, Mendeleev có đề sẵn nhưng ô trống trong bảng tuần hoàn của mình và dự đoán đó là những nguyên tố sẽ được tìm thấy trong tương lai.

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Mục tiêu

- Hiểu được nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng THHH
- Ô nguyên tố. Chu kì, nhóm
- Mối liên hệ giữa cấu trúc nguyên tử và vị trí nguyên tố

Nội dung: Học sinh làm việc nhóm cặp đôi nghiên cứu thông tin trong SGK, tìm hiểu nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố, cấu tạo của bảng tuần hoàn.

Sản phẩm: HS qua hoạt động nhóm rút ra được kết luận.

Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS

SẢN PHẨM

Hoạt động 2.1: Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.

*** Chuyển giao nhiệm vụ**

GV cho HS hoạt động cặp đôi, nhìn vào bảng tuần hoàn giới thiệu từng nguyên tắc và các ví dụ minh họa. Y/C HS nhắc lại các nguyên tắc và lấy ví dụ.

*** Thực hiện nhiệm vụ**

HS quan sát và nhắc lại các nguyên tắc.

*** Báo cáo kết quả và thảo luận**

I. Nguyên tắc sắp xếp các nguyên tố trong bảng tuần hoàn

1. Các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng của điện tích hạt nhân.
2. Các nguyên tố có cùng số lớp electron trong nguyên tử được xếp thành một hàng.
3. Các nguyên tố có số electron hóa trị trong nguyên tử như nhau được xếp thành một cột.

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có). * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung nguyên tắc sắp xếp.	
Hoạt động 2.2: Cấu tạo bảng tuần hoàn.	
* Chuyển giao nhiệm vụ GV giới thiệu cho HS biết các dữ liệu được ghi trong ô: số hiệu nguyên tử, kí hiệu hóa học, tên nguyên tố, nguyên tử khối, độ âm điện, cấu hình electron, số OXH với trường hợp ví dụ của Al. GV yêu cầu HS phân tích dữ kiện có trong ô số 11 của bảng tuần hoàn. * Thực hiện nhiệm vụ HS thực hiện theo yêu cầu đặt ra. * Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có). * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung về ô nguyên tố	II. Cấu tạo Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học 1. Ô nguyên tố Mỗi nguyên tố hóa học được xếp vào một ô của bảng tuần hoàn gọi là ô nguyên tố. STT của ô = Số hiệu nguyên tử nguyên tố đó. Ví dụ: 13 AL Aluminium 27 Al ở ô số 13 suy ra số hiệu nguyên tử là 13, có 13p, 13e.
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS cho biết số chu kì có trong bảng tuần hoàn, cho biết đặc điểm chung của các nguyên tố trong cùng một chu kì, số lượng các nguyên tố có trong các chu kì từ 1 đến 7. * Thực hiện nhiệm vụ HS thảo luận để trả lời. * Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có). * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung: có 7 chu kì, các nguyên tố trong cùng chu kì thì nguyên tử	2. Chu kì - Chu kì là dãy những nguyên tố mà nguyên tử của chúng có cùng số lớp electron được xếp theo chiều điện tích hạt nhân tăng dần. - STT chu kì = số lớp electron. - Chu kì nào cũng bắt đầu bằng kim loại kiềm và kết thúc bằng khí hiếm. *Chu kì 1 có 2 nguyên tố là H và He. Chu kì 1 1 H Hydrogen 1 2 He Helium 4 *Chu kì 2 có 8 nguyên tố bắt đầu bằng kim loại kiềm Li và kết thúc là khí hiếm Ne. Chu kì 2 3 Li Lithium 7 4 Be Beryllium 9 5 B Boron 11 6 C Carbon 12 7 N Nitrogen 14 8 O Oxygen 16 9 F Flourine 19 10 Ne Nec 20

có cùng số lớp electron.

*Chu kì 3 có 8 nguyên tố bắt đầu bằng kim loại kiềm Na và kết thúc là khí hiếm Ar.

Chu kì 3	11 Na Sodium 23	12 Mg Magnesium 24	13 Al Aluminium 27	14 Si Silicon 28	15 P Phosphorus 31	16 S Sulfur 32	17 Cl Chlorine 35,5	18 Ar Argon 40
-------------	--------------------------	-----------------------------	-----------------------------	---------------------------	-----------------------------	-------------------------	------------------------------	-------------------------

*Chu kì 1, 2, 3 là chu kì nhỏ.

*Chu kì 4 và 5 có 18 nguyên tố.

*Chu kì 6 có 32 nguyên tố trong đó có 14 nguyên tố ngoài bảng.

*Chu kì 7 chưa hoàn thành. Có 14 nguyên tố ngoài bảng.

* Chuyển giao nhiệm vụ

Yêu cầu HS viết cấu trúc nguyên tử các nguyên tố Li, Na, K

- Nhận xét số electron lớp ngoài cùng các nguyên tử nguyên tố Li, Na, K?

- Hướng dẫn HS nêu định nghĩa nhóm nguyên tố.

- Treo bảng tuần hoàn, dựa vào vị trí của từng nhóm trên bảng tuần hoàn và giới thiệu các nhóm A và nhóm B.

- Để xác định số thứ tự của nhóm cần dựa vào cấu trúc nguyên tử của nguyên tố.

- Yêu cầu 1 HS cho biết cấu trúc nguyên tử của các nguyên tố nhóm A?

- Cách xác định số thứ tự của nhóm?

- Chỉ vào vị trí của từng nhóm A trên bảng tuần hoàn và nêu rõ đặc điểm cấu tạo nguyên tử các nguyên tố nhóm A?

- Dựa vào số electron hoá trị có thể dự đoán tính chất nguyên tố?

Các nguyên tố nhóm A bao gồm những nguyên tố nào? Ví dụ?

Chỉ vào vị trí của từng nhóm B trên bảng tuần hoàn:

Các nguyên tố nhóm B bao gồm những nguyên tố nào?

* Thực hiện nhiệm vụ

HS nêu định nghĩa nhóm nguyên tố:

Nhóm nguyên tố gồm các nguyên tố có cấu hình electron nguyên tử lớp ngoài cùng tương tự nhau do đó tính chất hoá học gần giống nhau

3. Nhóm nguyên tố:

a/ Định nghĩa: Nhóm nguyên tố là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình electron tương tự nhau, do đó có tính chất hoá học gần giống nhau và được xếp thành một cột.

b/ Phân loại:

Có hai loại nhóm: nhóm A và nhóm B

* Nhóm A:

- Nhóm A gồm 8 nhóm từ IA đến VIIIA

- Nguyên tử các nguyên tố trong cùng một nhóm có số electron hoá trị bằng nhau và bằng số thứ tự của nhóm.

- Nhóm A:

- Số thứ tự của nhóm A = số e lớp ngoài cùng

+ số e lớp ngoài cùng $\leq 3 \rightarrow$ Kim loại

+ Nếu $5 \leq$ số e lớp ngoài cùng $\leq 7 \rightarrow$ Phi kim

+ Nếu số e lớp ngoài cùng = 8 $\rightarrow$ Khí hiếm

- Ví dụ:

Na (Z = 11): $\rightarrow$ IA

O (Z = 8): $\rightarrow$ VIA

* Nhóm B:

- Nhóm B gồm 8 nhóm được đánh số từ IIIB đến VIIIB, rồi IB và IIB theo chiều từ trái sang phải trong bảng tuần hoàn.

- Nhóm B chỉ gồm các nguyên tố của các chu kỳ lớn.

- Nhóm B gồm các nguyên tố chủ yếu kim loại chuyển tiếp.

HS theo dõi bảng tuần hoàn xác định được số nhóm A từ IA đến VIIIA. - Nhóm A: - Số thứ tự của nhóm A: = số e lớp ngoài cùng. Hs trả lời: Nếu: $a + b \leq 3 \rightarrow$ Kim loại Nếu $5 \leq a + b \leq 7 \rightarrow$ Phi kim Nếu $a + b = 8 \rightarrow$ Khí hiếm - Các nguyên tố nhóm A gồm nguyên tố s và nguyên tố p Ví dụ: Na ($Z = 11$): $\rightarrow$ IA O ($Z = 8$): $\rightarrow$ VIA - Xác định được vị trí các nguyên tố thuộc nhóm B * Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có). * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung: Nhóm nguyên tố là tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử có cấu hình electron tương tự nhau, do đó có tính chất hoá học gần giống nhau và được xếp thành một cột.	
Hoạt động 2.3: Vị trí của các nhóm nguyên tố kim loại; phi kim và khí hiếm	
* Chuyển giao nhiệm vụ Yêu cầu HS sử dụng bảng tuần hoàn nêu vị trí các nguyên tố Kim loại trong bảng? - Hướng dẫn HS ghi vị trí của các nguyên tố kim loại trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học. - Treo tranh hình ảnh 4.6 yêu cầu học sinh quan sát và nêu ứng dụng của một số nguyên tố kim loại thông dụng trong đời sống? * Thực hiện nhiệm vụ HS sử dụng bảng tuần hoàn nêu được các kim loại trong nhóm A và B của Bảng. - Ghi chép - Quan sát tranh và trả lời câu hỏi	III. Vị trí của các nhóm nguyên tố kim loại; phi kim và khí hiếm 1. Các nguyên tố kim loại - Hầu hết các kim loại thuộc nhóm IA; nhóm IIA; nhóm IIIA và một số thuộc nhóm IVA; VA và VIA của Bảng tuần hoàn - Các nguyên tố kim loại thuộc nhóm IB đến VIIIB, các nguyên tố lanthanide và actinide được xếp riêng thành 2 hàng ở cuối bảng

* Chuyển giao nhiệm vụ

Yêu cầu học sinh vận dụng trả lời câu hỏi SGK – T30?

* Thực hiện nhiệm vụ

HS thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn và theo dõi của GV

1. Số thứ tự; chu kỳ và nhóm của các nguyên tố Al; Ca; Na được tính trong bảng

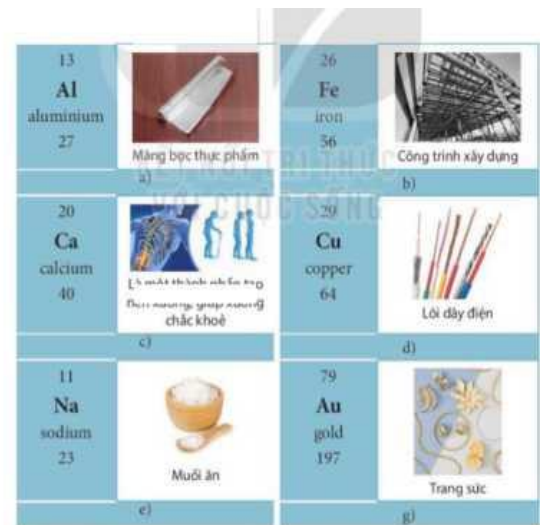
Nguyên tố	Vị trí		
	STT	Chu kỳ	Nhóm
Al	13	3	IIIA
Ca	20	4	IIA
Na	11	3	IA

* Báo cáo kết quả và thảo luận

GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có).

* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nhận xét và chốt nội dung: (trình chiếu slide)



Hình 4.6 Ứng dụng của một số nguyên tố kim loại thông dụng trong đời sống

* Chuyển giao nhiệm vụ

Yêu cầu HS sử dụng bảng tuần hoàn nêu vị trí các nguyên tố phi kim trong bảng?

- Hướng dẫn HS ghi vị trí của các nguyên tố phi kim trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

- Treo tranh hình ảnh 4.7 yêu cầu học sinh quan sát và nêu một số tính chất vật lý của một số nguyên tố phi kim ở điều kiện thường?

* Thực hiện nhiệm vụ

HS sử dụng bảng tuần hoàn nêu được các kim loại trong nhóm A và B của Bảng.

- Ghi chép
- Quan sát tranh và trả lời câu hỏi

* Chuyển giao nhiệm vụ

Yêu cầu học sinh vận dụng trả lời câu hỏi SGK

2. Các nguyên tố phi kim

- Hầu hết các phi kim thuộc nhóm VIIA; VIA và VA của Bảng tuần hoàn
- Một số nguyên tố thuộc nhóm IVA và IIIA của Bảng tuần hoàn
- Nguyên tố H thuộc nhóm IA của Bảng

– T30?

*** Thực hiện nhiệm vụ**

HS thực hiện nhiệm vụ theo sự hướng dẫn và theo dõi của GV

Nguyên tố	Vị trí		
	STT	Chu kỳ	Nhóm
O	8	2	VI A
S	16	3	VI A
Cl	17	3	VII A
Br	35	4	VII A

*** Báo cáo kết quả và thảo luận**

GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có).

*** Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nhận xét và chốt nội dung: (trình chiếu slide)

*** Chuyển giao nhiệm vụ**

Yêu cầu HS sử dụng bảng tuần hoàn nêu vị trí các nguyên tố khí hiếm trong bảng?

- Hướng dẫn HS ghi vị trí của các nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học.

- Treo phiếu học tập ghi nội dung câu hỏi SGK
- T31. Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm thực hiện nhiệm vụ?

*** Thực hiện nhiệm vụ**

HS sử dụng bảng tuần hoàn nêu được các phi kim trong nhóm A và B của Bảng.

- Ghi chép
- Thảo luận nhóm trả lời câu hỏi



3. Các nguyên tố khí hiếm

- Các nguyên tố khí hiếm thuộc nhóm VIIIA của bảng tuần hoàn

* Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một HS trình bày, HS khác bổ sung (nếu có). * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - GV nhận xét và chốt nội dung: (trình chiếu slide) - GV Yêu cầu HS tổng kết toàn bộ kiến thức đã học trong bài. Chiếu silde yêu cầu học sinh đứng tại chỗ đọc lại	
HOẠT ĐỘNG 3: Luyện tập Mục tiêu: - Luyện tập các kiến thức đã học Nội dung: Học sinh làm việc nhóm luyện tập các kiến thức đã học bằng cách trả lời các câu hỏi trắc nghiệm. Sản phẩm: HS trả lời được các câu hỏi trắc nghiệm. Tổ chức thực hiện:	
* Chuyển giao nhiệm vụ GV Trình chiếu phiếu học tập nhóm chứa nội dung câu hỏi trắc nghiệm. Yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn thành * Thực hiện nhiệm vụ HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi * Báo cáo kết quả và thảo luận HS đại diện nhóm giơ bảng đáp án * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Giáo viên nhận xét, đánh giá.	
Câu 1: Chu kì là A. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron lớp ngoài cùng. B. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó cùng số lớp electron. C. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron. D. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng tính chất hóa học. Câu 2: Nhóm nguyên tố là A. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron lớp ngoài cùng. B. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số lớp electron. C. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng số electron. D. Tập hợp các nguyên tố mà nguyên tử của nó có cùng tính chất vật lý. Câu 3: Ô nguyên tố trong Bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học không cho biết A. Số hiệu nguyên tử B. Kí hiệu hóa học. C. Tên nguyên tố. D. Số lớp electron	

Câu 4: Trong Bảng tuần hoàn các nguyên tố được sắp xếp theo chiều tăng của

A. Điện tích hạt nhân.

B. Khối lượng nguyên tử

C. Hóa trị

D. Kí hiệu hóa học

Câu 5: Sử dụng Bảng tuần hoàn, cho biết số thứ tự của nguyên tố Calcium?

A. 20.

B. 30.

C. 40.

D. 50.

Hoạt động 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thực tế

b. Nội dung: Dùng phiếu học tập trả lời các câu hỏi

c. Sản phẩm: Phiếu trả lời câu hỏi của học sinh

d. Tổ chức thực hiện

GV: Chiếu bảng tuần hoàn

* Chuyển giao nhiệm vụ

Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm thảo luận trả lời câu hỏi trong phiếu học tập nhóm

* Thực hiện nhiệm vụ

HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi

* Báo cáo kết quả và thảo luận

HS đại diện nhóm giơ bảng đáp án

* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

BẢNG 1

	Ô	Chu kì	Nhóm	M
N				
S				
Br				
Fe				
Cr				

Dặn dò

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT

- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

-----HẾT-----

TUẦN 17. Tiết 17. KIỂM TRA

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).
- Vẽ được mô hình nguyên tử theo Rutherford – Bohr.
- Nêu được một số ứng dụng của các nguyên tố hóa học
- Viết được kí hiệu hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên
- Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.
- Xác định được vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn dựa vào số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng.
- Biết khái niệm trao đổi chất, khái niệm chuyển hóa năng lượng.
- Biết các loại năng lượng cơ bản
- Biết khái niệm quang hợp
- Các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp
- Nguyên liệu và sản phẩm của quang hợp
- Rễ lấy nước từ đất cung cấp cho quá trình quang hợp
- Nhiệt độ cây quang hợp thích hợp là 25-35 độ C
- Vai trò của nước đối với quang hợp
- Mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng
- Biết khái niệm hô hấp tế bào, nơi diễn ra hô hấp tế bào
- Trao đổi khí ở thực vật diễn ra khi quang hợp và hô hấp
- Bảo quản thức ăn lâu hỏng
- Trao đổi khí diễn ra cả ngày và đêm
- Vận dụng kiến thức hô hấp tế bào để giải thích cây hô hấp chủ yếu ban đêm
- Giải thích giun đất khi ngập nước không hô hấp được phải bò lên mặt đất.
- Tính được tốc độ chuyển động của vật
- Đổi được đơn vị quãng đường và đơn vị tốc độ
- Nhận biết được nguồn âm
- Xác định được đâu là nguồn phát ra âm
- Biết được độ to của âm phụ thuộc biên độ dao động âm
- Biết được độ cao của âm phụ thuộc vào tần số của dao động âm
- Xác định được thể nào là vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém
- Cho ví dụ về vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém
- Xác định được các biện pháp để giảm ô nhiễm tiếng ồn trong đời sống như trồng cây xanh, dùng vật liệu cách âm.
- Nhận biết được dụng cụ, thiết bị nào chuyển hoá năng lượng ánh sáng sang dạng năng lượng khác như: Điện năng, nhiệt năng...

2. Năng lực

- **Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo.

- **Năng lực riêng:**

+ Tự chuẩn bị kiến thức và kĩ năng cần thiết để đáp ứng với yêu cầu của đề bài. + Thực hiện được các nhiệm vụ với những yêu cầu khác nhau.

3. Phẩm chất

Tự lập, tự tin, tự chủ, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. **Giáo viên:** Bản đặc tả, ma trận, đề kiểm tra, đáp án và biểu điểm.

2. **Học sinh:** Giấy thi, bút, đồ dùng học tập.

III. BẢN ĐẶC TẢ

Khung ma trận đề kiểm tra cuối học kì 1 môn KHTN7

Thời điểm kiểm tra: *Kiểm tra cuối học kì 1 (hết tuần học thứ 16).*

- Thời gian làm bài: 90 phút.
- Hình thức kiểm tra: *Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận).*
- Cấu trúc:
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, gồm 16 câu hỏi ở mức độ nhận biết
 - Phần tự luận: 6,0 điểm

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)
Nguyên tử	Nhận biết	- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).		1		C3
	Vận dụng thấp	- Vẽ được mô hình nguyên tử theo Rutherford – Bohr.	1		C18	
Nguyên tố hoá học	Nhận biết	- Nêu được một số ứng dụng của các nguyên tố hóa học		1		C2
	Thông hiểu	- Viết được kí hiệu hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên	1		C17	
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học	Nhận biết	- Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.		1		C1
		- Xác định được vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn dựa vào số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng.		1		C4

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)
Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật						
Chủ đề 1: TĐC và chuyển hóa năng lượng	Nhận biết	- Biết khái niệm trao đổi chất, khái niệm chuyển hóa năng lượng. - Biết các loại năng lượng cơ bản		2		C5 C6
Chủ đề 2. Quang hợp	Nhận biết	- Biết khái niệm quang hợp - Các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp - Nguyên liệu và sản phẩm của quang hợp - Rễ lấy nước từ đất cung cấp cho quá trình quang hợp - Nhiệt độ cây quang hợp thích hợp là 25-35 độ C		3		C7 C8 C9
	Thông hiểu	- Vai trò của nước đối với quang hợp - Mối quang hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng	1		C19	
Chủ đề 3. Hô hấp	Nhận biết	- Biết khái niệm hô hấp tế bào, nơi diễn ra hô hấp tế bào - Trao đổi khí ở thực vật diễn ra khi quang hợp và hô hấp - Bảo quản thức ăn lâu hỏng - Trao đổi khí diễn ra cả ngày và đêm		3		C10 C11 C12

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)
	Vận dụng cao	- Vận dụng kiến thức hô hấp tế bào để giải thích cây hô hấp chủ yếu ban đêm - Giải thích giun đất khi ngập nước không hô hấp được phải bò lên mặt đất	1		C20	
	TỐC ĐỘ					
Tốc độ chuyển động	Vận dụng	- Tính được tốc độ chuyển động của vật - Đổi được đơn vị quãng đường và đơn vị tốc độ	1		C21	
ÂM THANH						
Sóng âm	Nhận biết	- Nhận biết được nguồn âm - Xác định được đâu là nguồn phát ra âm		1		C13
Độ to và độ cao của âm	Nhận biết	- Biết được độ to của âm phụ thuộc biên độ dao động âm - Biết được độ cao của âm phụ thuộc vào tần số của dao động âm		1		C14
Phản xạ âm, chống ô nhiễm tiếng ồn.	Nhận biết	- Xác định được thể nào là vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém - Cho ví dụ về vật phản xạ âm tốt, phản xạ âm kém		1		C15
	Thông hiểu	- Xác định được các biện pháp để giảm ô nhiễm tiếng ồn trong đời sống như trồng cây xanh, dùng vật liệu cách âm.	1		C22	

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)
ÁNH SÁNG						
Năng lượng ánh sáng, tia sáng, vùng tối	Nhận biết	- Nhận biết được dụng cụ, thiết bị nào chuyển hoá năng lượng ánh sáng sang dạng năng lượng khác như: Điện năng, nhiệt năng...		1		C16

IV. MA TRẬN

[illegible]

Số ý/ số câu		16	3		2		1		6	16	
Điểm số		4 đ	3		2		1		6đ	4đ	
Tổng số điểm		4đ	3đ		2đ		1đ				10đ

V. NỘI DUNG KIỂM TRA

UBND HUYỆN NÚI THÀNH
TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ I NĂM HỌC 2023-2024
Môn: KHTN 7
Thời gian làm bài: 90 phút (Không kể thời gian giao đề)

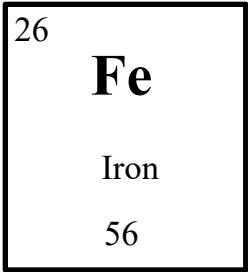
MÃ ĐỀ: 1

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng nhất và ghi vào giấy bài làm:

Câu 1. Trong ô nguyên tố sau, con số 56 cho biết điều gì?

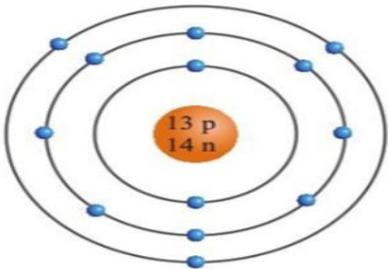
- A. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố.
- B. Số thứ tự của nguyên tố.
- C. Khối lượng nguyên tử của nguyên tố.
- D. Chu kì của nguyên tố.



Câu 2. Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có kí hiệu hóa học gồm hai chữ cái và được ứng dụng chế tạo máy bay, dây dẫn điện, dụng cụ nấu ăn như xoong, nồi,..?

- A. Aluminium.
- B. Calcium.
- C. Carbon.
- D. Nitrogen.

Câu 3. Quan sát mô hình mô tả nguyên tử Aluminium.



Khối lượng của nguyên tử Aluminium là

- A. 17 amu
- B. 27 amu
- C. 18 amu
- D. 1 amu

Câu 4. Biết nguyên tử của nguyên tố X có cấu tạo nguyên tử như sau: có 3 lớp electron, lớp ngoài cùng có 4 electron. Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn

- A. Chu kì 4, nhóm IIIA.
- B. Chu kì 4, nhóm IIIB.
- C. Chu kì 3, nhóm IVB.
- D. Chu kì 3, nhóm IVA

Câu 5. Sinh vật lấy các chất từ môi trường và biến đổi chúng thành chất cần thiết cho cơ thể và tạo năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống đồng thời trả lại cho môi trường các chất thải, quá trình đó gọi là

- A. Hô hấp
- B. Sinh trưởng
- C. Phát triển
- D. Trao đổi chất

Câu 6. Chuyển hóa năng lượng là sự biến đổi.....từ dạng này sang dạng khác

- A. chất thải
- B. các chất
- C. thức ăn
- D. năng lượng

Câu 7. Quang hợp chủ yếu diễn ra ở.....

- A. lá cây
- B. thân cây
- C. rễ cây
- D. cây ăn quả

Câu 8. Các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp

- A. Nước, ánh sáng, nhiệt độ
- B. Khí carbon dioxide, nước, ánh sáng, nhiệt độ
- C. Khí carbon dioxide, nước, ánh sáng
- D. Khí oxygen, nước, nhiệt độ, ánh sáng

Câu 9. Cây quang hợp tạo thành sản phẩm là

- A. Khí carbon dioxide, chất hữu cơ
- B. Khí oxygen, nước
- C. Khí oxygen, chất hữu cơ
- D. Khí oxygen, năng lượng

Câu 10. Hô hấp tế bào là quá trình phân giải các chất hữu cơ tạo thành nước và carbon dioxide đồng thời giải phóng ra.....

- A. nhiệt
- B. năng lượng
- C. carbon dioxide
- D. oxygen

Câu 11. Hô hấp tế bào diễn ra ở

- A. nhân
- C. ti thể
- D. không bào
- D. màng tế bào

Câu 12. Trao đổi khí ở thực vật diễn ra ở quá trình

- A. Hô hấp
- B. Quang hợp
- C. Hô hấp và quang hợp
- D. Thoát hơi nước

Câu 13. Khi bác bảo vệ gõ trống, tai ta nghe thấy tiếng trống. Vật nào đã phát ra âm đó?

- A. Tay bác bảo vệ gõ trống
- B. Dùi trống
- C. Mặt trống
- D. Không khí xung quanh trống

Câu 14. Biên độ dao động của vật càng lớn khi

- A. Vật dao động càng nhanh.
- B. Vật dao động càng mạnh.
- C. Vật dao động càng chậm.
- D. Vật dao động với tần số càng lớn.

Câu 15. Vật nào trong các vật sau đây là vật phản xạ âm tốt?

- A. Rèm nhung
- B. Sàn đá hoa
- C. Tấm nệm
- D. Bức tường sần sùi

Câu 16. Bình nước nóng năng lượng mặt trời khi trời nắng đã hấp thụ năng lượng gì của ánh sáng mặt trời?

- A. Hoá năng.
- B. Quang năng.
- C. Nhiệt năng.
- D. Điện năng

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 17. (1,0đ) Viết kí hiệu hóa học của các nguyên tố có tên gọi sau:

hydrogen, carbon, sodium (natri), chlorine.

Câu 18. (0,5đ) Cho biết nguyên tử magnesium có 12 electron. Hãy vẽ sơ đồ mô tả sự phân bố electron trên các lớp vỏ electron của nguyên tử magnesium và cho biết số electron trên mỗi lớp?

Câu 19. (1,0đ) Cho biết mối quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp?

Câu 20. (1,0đ) Tại sao không nên để nhiều cây xanh trong phòng ngủ đóng kín cửa vào ban đêm?

Câu 21. (1,5đ) Một ô tô khởi hành từ A lúc 7 h 30 min và đến B lúc 10 h 15 min. Tính vận tốc của ô tô ra km/h và m/s. Biết quãng đường AB dài 154.000m.

Câu 22. (1,0đ) Tại sao xung quanh các nhà máy hoặc các trường học, các công sở người ta thường trồng các rừng cây?

.....Hết.....

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm)

Chọn phương án trả lời đúng nhất và ghi vào giấy bài làm:

Câu 1. Trong ô nguyên tố sau, con số 26 cho biết điều gì?

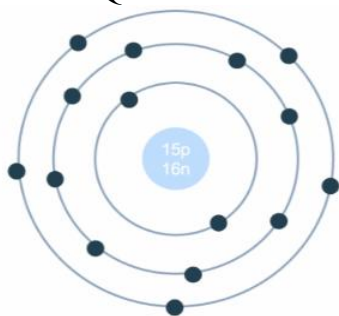
- A. Số hiệu nguyên tử của nguyên tố.
- B. Số thứ tự của chu kì.
- C. Khối lượng nguyên tử của nguyên tố.
- D. Chu kì của nguyên tố.

26
Fe
Iron
56

Câu 2. Nguyên tử của nguyên tố nào sau đây có kí hiệu hóa học gồm một chữ cái và có vai trò quan trọng trong sự sống của sinh vật?

- A. **Hydrogen.**
- B. Oxygen.
- C. Magnesium.
- D. **Calcium.**

Câu 3. Quan sát mô hình mô tả nguyên tử phosphorus



Khối lượng của nguyên tử phosphorus là:

- A. 15 amu
- B. 16 amu
- C. 31 amu
- D. 32 amu

Câu 4. Biết nguyên tử của nguyên tố X có cấu tạo nguyên tử như sau: có 2 lớp electron, lớp ngoài cùng có 6 electron. Vị trí của nguyên tố X trong bảng tuần hoàn

- A. Chu kì 6, nhóm IIB.
- B. Chu kì 6, nhóm IIA.
- C. Chu kì 2, nhóm VIB.
- D. Chu kì 2, nhóm VIA.

Câu 5. Năng lượng ánh sáng được gọi là.....

- A. quang năng
- B. cơ năng
- C. nhiệt năng
- D. hóa năng

Câu 6. Nấu chín nồi cơm bằng điện, tức là biến điện năng thành.....

- A. cơ năng
- B. nhiệt năng
- C. hóa năng
- D. quang năng

Câu 7. Trong quá trình quang hợp nước được lấy từ....

- A. không khí chuyển qua thân
- B. đất được rễ hút lên thân, lá
- C. không khí vào lá
- D. quá trình quang hợp

Câu 8. Nhiệt độ thích hợp cho cây quang hợp là

- A. 25°C đến 35°C
- B. 15°C đến 25°C
- C. 20°C đến 40°C
- D. 30°C đến 45°C

Câu 9. Nguyên liệu của quá trình quang hợp là

- A. Nước và khí oxygen
- B. Nước và carbon dioxide
- C. Nước và glucose
- D. Oxygen và glucose

Câu 10. Hô hấp tế bào là quá trình phân giải các chất hữu cơ tạo thành nước vàđồng thời giải phóng ra năng lượng

- A. Nhiệt
- B. năng lượng
- C. carbon dioxide
- D. oxygen

Câu 11. Bảo quản thức ăn lâu hỏng bằng cách cho vào tủ lạnh, là mục đích:

A. Làm chậm quá trình hô hấp

B. Ngừng quá trình hô hấp

C. Tăng quá trình hô hấp

D. Thức ăn mát, giữ độ ẩm

Câu 12. Trao đổi khí ở thực vật diễn ra vào lúc

A. Ban ngày

B. Ban đêm

C. Sáng sớm và chiều tối

D. Cả ngày lẫn đêm

Câu 13. Khi nhạc sĩ chơi đàn ghita, ta nghe thấy tiếng nhạc. Vậy đâu là nguồn âm?

A. Tay bấm dây đàn

B. Tay gảy dây đàn

C. Tai người

D. Dây đàn

Câu 14. Tần số dao động càng cao thì:

A. Âm nghe càng trầm

B. Âm nghe càng to

C. Âm nghe càng vang xa

D. Âm nghe càng bổng.

Câu 15. Vật nào trong các vật sau đây là vật phản xạ âm kém?

A. Cửa kính

B. Sàn đá hoa

C. Rèm nhung

D. Bức tường

Câu 16. Pin năng lượng mặt trời khi hoạt động đã chuyển hoá năng lượng ánh sáng thành dạng năng lượng nào?

A. Điện năng

B. Quang năng

C. Hoá năng

D. Nhiệt năng

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 17. (0,5đ) Viết kí hiệu hóa học của các nguyên tố có tên gọi sau:

oxygen, nitrogen, potassium (kali), fluorine

Câu 18. (1,0đ) Cho biết nguyên tử sodium có 11 electron. Hãy vẽ sơ đồ mô tả sự phân bố electron trên các lớp vỏ electron của nguyên tử sodium và cho biết số electron trên mỗi lớp?

Câu 19. (1,0đ) Cho biết vai trò của nước đối với quang hợp?

Câu 20. (1,0đ) Vì sao khi trời mưa to, giun đất thường bò lên khỏi mặt đất?

Câu 21. (1,5đ) Một đoàn tàu khởi hành từ nhà ga A lúc 6 h 15 min và đến nhà ga B lúc 9 h 30 min. Tính vận tốc của ô tô ra km/h và m/s. Biết quãng đường AB dài 260.000m.

Câu 22. (1,0đ) Những ngôi nhà ở mặt phố tại sao các cửa ra vào người ta thường lắp các cửa kính và làm cửa 2 lớp?

.....Hết.....

VI. ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

1. HƯỚNG DẪN CHẤM MÃ ĐỀ 1

I. TRẮC NGHIỆM: 4,0 điểm, mỗi câu đúng tính 0.25đ

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

II. TỰ LUẬN: 6,0 điểm

Câu 17.

TÊN NGUYÊN TỐ	KHHH
hydrogen	H
Carbon	C
sodium (natri)	Na
chlorine	Cl

Câu 18.

- Vẽ đúng sơ đồ nguyên tử (0,25 điểm)

- Số electron trên mỗi lớp (0,25 điểm)

+ Lớp thứ nhất: 2 electron.

+ Lớp thứ hai: 8 electron.

+ Lớp thứ ba: 2 electron.

Câu 19. (1đ) Mỗi quan hệ giữa trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng trong quang hợp: Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng luôn diễn ra đồng thời

Sản phẩm của quá trình quang hợp là nguyên liệu của quá trình hô hấp và ngược lại.

Câu 20. (1đ) Không để nhiều cây xanh trong phòng ngủ đóng kín cửa vào ban đêm vì:

Ban đêm cây hô hấp lấy khí oxygen và thải khí carbon dioxide làm cho người thiếu oxygen để hô hấp dẫn đến ngạt thở

Câu 21. (1,5đ)

Tóm tắt:	Giải	Điểm
$t_A = 7 \text{ h } 30 \text{ min}$ $t_B = 10 \text{ h } 15 \text{ min}$ $s = 154.000 \text{ m}$ $= 154 \text{ km}$ $v = ?$	- Thời gian ô tô di chuyển từ A đến B là: $t = t_B - t_A$ $= 10 \text{ h } 15 \text{ min} - 7 \text{ h } 30 \text{ min}$ $= 2 \text{ h } 45 \text{ min} = 2,75 \text{ h}$ - Tốc độ của ô tô là: $v = s/t =$ $154/2,75 = 56(\text{km/h})$ $\Rightarrow v = 56/3,6 \approx 15,56 \text{ m/s}$	$0.25đ$ $0.25đ$ $0.50đ$ $0.25đ$ $0.25đ$

Câu 22. (1đ)

- Âm thanh truyền đến bị phân tán $\Rightarrow$ Hạn chế tiếng ồn $\Rightarrow$ Giảm ô nhiễm tiếng ồn
0.75đ

- Hạn chế bụi, tạo bóng mát, cho không khí trong lành 0.25đ

2. HƯỚNG DẪN CHẤM MÃ ĐỀ 2

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm, mỗi câu đúng tính 0.25đ)

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

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 17. (0,5đ) *Viết đúng mỗi KHHH của nguyên tố được 0,25 điểm*

TÊN NGUYÊN TỐ	KHHH
oxygen	O
nitrogen	N
potassium (kali)	K
fluorine	F

Câu 18. (1đ)

- Vẽ đúng sơ đồ nguyên tử (0,25 điểm)

- Số electron trên mỗi lớp (0,25 điểm)

+ Lớp thứ nhất: 2 electron.

+ Lớp thứ hai: 8 electron.

+ Lớp thứ ba: 1 electron.

Câu 19. (1đ) Vai trò của nước đối với quang hợp:

Nước có ảnh hưởng kép tới quá trình quang hợp vì nước là nguyên liệu của quang hợp vừa là yếu tố tham gia việc đóng, mở khí khổng liên quan đến sự trao đổi khí

Câu 20. (1đ) Trời mưa to nước ngập lên nơi ở của giun đất, làm thiếu khí oxygen giun đất không hô hấp được nên phải chui lên khỏi mặt đất.

Câu 21. (1.5đ)

Tóm tắt:	Giải	Điểm
$t_A = 6 \text{ h } 15 \text{ min}$ $t_B = 9 \text{ h } 30 \text{ min}$ $s = 260.000 \text{ m}$ $= 260 \text{ km}$ $v = ?$	- Thời gian ô tô di chuyển từ A đến B là: $t = t_B - t_A$ $= 9 \text{ h } 30 \text{ min} - 6 \text{ h } 15 \text{ min}$ $= 3 \text{ h } 15 \text{ min} = 3,25 \text{ h}$ - Tốc độ của đoàn tàu là: $v = s/t =$ $260/3,25 = 80(\text{km/h})$ $\Rightarrow v = 80/3,6 \approx 22,22 \text{ m/s}$	$0.25đ$ $0.25đ$ $0.50đ$ $0.25đ$ $0.25đ$

Câu 22. (1đ) Những ngôi nhà ở mặt phố tại sao các cửa ra vào người ta thường lắp các cửa kính và làm cửa 2 lớp?

- Tác dụng ngăn chặn âm thanh, hạn chế tiếng ồn, cách âm rất tốt. $0.75đ$

- Chống bụi từ đường phố $0.25đ$

Đối với HSKT: HSKT làm được 12 câu hỏi trắc nghiệm nhận biết → ĐẠT

CHƯƠNG 2: PHÂN TỬ - LIÊN KẾT HÓA HỌC

TIẾT 21, 22, 23, 24 BÀI 5: PHÂN TỬ - ĐƠN CHẤT - HỢP CHẤT

Thời gian thực hiện: 04 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất. Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất

- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

** Đối với HSKT: Nhận biết được đơn chất và hợp chất.*

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về phân tử, đơn chất, hợp chất.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm và hợp tác để tìm hiểu về phân tử, đơn chất, hợp chất, tính khối lượng phân tử theo đơn vị amu

- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** GQVĐ trong việc giải thích được sự lan toả của chất (mùi, màu sắc,...)

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- **Nhận thức KHTN:** Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.

- **Tìm hiểu tự nhiên:** Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất, hợp chất; tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Giải thích được sự lan toả của chất (mùi, màu sắc,...)

3. Phẩm chất

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- **Chăm chỉ:** Chăm học, chịu khó tìm tòi thông tin và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về phân tử, đơn chất, hợp chất.

- **Trách nhiệm:** Có trách nhiệm trong thảo luận nhóm nhằm tìm hiểu về phân tử, đơn chất, hợp chất; tính khối lượng phân tử bằng đơn vị amu

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hình ảnh 5.1, 5.2, 5.3, hoặc mô hình phân tử của một số chất.

- Hình ảnh, video ứng dụng một số đơn chất và hợp chất.

- Phiếu học tập.

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

- Video thí nghiệm: hoà tan thuốc tím vào nước

2. Học sinh

- Bảng tuần hoàn các nguyên tố hoá học

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: MỞ ĐẦU

a. Mục tiêu

- Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập là tìm hiểu phân tử, hợp chất, đơn chất

b. Nội dung

- Học sinh quan sát hình ảnh của một số chất quen thuộc trong cuộc sống: khí oxygen, nước, kim loại sodium, khí chlorine, muối ăn, đường ăn,...từ đó rút ra được vấn đề là có rất nhiều chất hoá học với hình dạng, trạng thái, màu sắc,...khác nhau. Vậy làm thế nào để phân loại chúng để dễ nghiên cứu và sử dụng?

c. Sản phẩm

- Học sinh rút ra được vấn đề là có rất nhiều chất hoá học quen thuộc trong cuộc sống quanh ta với hình dạng, trạng thái, màu sắc,...khác nhau.

d. Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Chiếu hình ảnh của một số chất quen thuộc trong cuộc sống: khí oxygen, nước, kim loại sodium, khí chlorine, muối ăn, đường ăn,... - GV yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân: từ các hình ảnh trên em có nhận xét gì các chất ? *Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS hoạt động cá nhân theo yêu cầu của GV. - <i>Giáo viên</i>: Theo dõi và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận - GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá</i>: - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá</i>: -> <i>Giáo viên nêu vấn đề cần tìm hiểu trong bài học</i>. Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. -> <i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học</i>	

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 2.1: Đơn chất và hợp chất

a. Mục tiêu

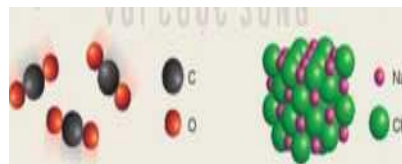
- Nêu được khái niệm đơn chất, hợp chất.

- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất

** Đối với HSKT: Nhận biết được đơn chất và hợp chất.*

b. Nội dung

- Học sinh làm việc theo nhóm 4 HS để thực hiện hoạt động “Phân loại chất” trang 32 SGK, dựa vào hình ảnh đặc điểm cấu tạo các chất



- Học sinh thực hiện cá nhân, đọc thông tin SGK mục I. để rút ra khái niệm đơn chất và hợp chất

- Học sinh thảo luận cặp đôi cho ví dụ về đơn chất và hợp chất, cho biết đơn chất và hợp chất đó tạo nên từ nguyên tố nào.

- Học sinh thảo luận cặp đôi để hoàn thành **Phiếu học tập số 1**

- GV thông tin thêm cho HS một số thông tin về đơn chất và hợp chất

c. Sản phẩm

- Hoạt động “Phân loại chất”: Đồng, khí oxygen, khí hiếm helium được tạo nên từ một nguyên tố hoá học; khí carbon dioxide, muối ăn được tạo nên từ hai nguyên tố hoá học

- HS rút ra được: Đơn chất là những chất được tạo nên từ một nguyên tố hoá học, hợp chất là những chất được tạo nên từ hai nguyên tố hoá học trở lên

- HS cho được ví dụ:

+ Đơn chất là đồng, khí oxygen, khí helium, ...

+ Hợp chất là muối ăn, khí carbon dioxide, glucose,...

- Câu trả lời “**Phiếu học tập số 1**”:

Câu 1: Các ứng dụng của:

+ Đồng: làm tượng, lõi dây điện, chế tạo động cơ điện, các loại nhạc cụ,...

+ Hydrogen: làm nhiên liệu, bơm trong khinh khí cầu, bóng bóng bay,...

+ Carbon: đồ trang sức, ruột bút chì, than hoạt tính,...

Câu 2:

	Đơn chất oxygen	Hợp chất carbon dioxide
Thành phần nguyên tố	Chỉ chứa một nguyên tố oxygen	Chứa 2 nguyên tố: carbon và oxygen
Vai trò đối với sự sống và sự cháy	Duy trì sự sống và sự cháy	Không duy trì sự sống và sự cháy

Kết luận: Hợp chất và đơn chất không chỉ khác nhau về thành phần nguyên tố mà còn khác nhau về tính chất

Câu 3: Số lượng các hợp chất nhiều hơn số lượng các đơn chất vì đơn chất chỉ chứa 1 nguyên tố hoá học, còn hợp chất chứa từ 2 nguyên tố hoá học trở lên

d. Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV chiếu hình 5.1 trang 32 SGK, GV giao nhiệm vụ học tập nhóm 4 HS, thực hiện hoạt động “Phân loại chất” trang 32 SGK - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân đọc thông tin mục I, tìm hiểu khái niệm về đơn chất và hợp chất - HS thảo luận cặp đôi cho ví dụ về đơn chất và đơn chất, cho biết đơn chất và hợp chất đó tạo nên từ nguyên tố nào. - HS thảo luận cặp đôi để hoàn thành phiếu học tập số 1 (GV minh hoạ bằng hình ảnh 5.2 và hình ảnh hoặc video ví dụ khác) - GV thông tin thêm cho HS (minh hoạ bằng hình ảnh hoặc video) các thông tin: + Một số nguyên tố tạo nên các dạng đơn chất khác nhau + Đơn chất phân loại thành kim loại (rắn, lỏng), phi kim (rắn, lỏng, khí), khí hiếm (khí) + Hợp chất phân loại thành hợp chất vô cơ và hợp chất hữu cơ *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh làm việc theo nhóm 4 HS để thực hiện hoạt động “Phân loại chất” trang 32 SGK - Học sinh thực hiện cá nhân, đọc thông tin SGK mục I. để rút ra khái niệm đơn chất và hợp chất - Học sinh thảo luận cặp đôi cho ví dụ về đơn chất và hợp chất, cho biết đơn chất và hợp chất đó tạo nên từ nguyên tố nào. - Học sinh thảo luận cặp đôi để hoàn thành Phiếu học tập số 1 * Đối với HSKT: Nhận biết được đơn chất và hợp chất. *Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có). *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá.	I. Đơn chất và hợp chất 1. Đơn chất - Đơn chất là những chất được tạo nên từ một nguyên tố hoá học - Ví dụ: Đồng (Cu), khí oxygen (O), khí helium (He), ... - Phân loại: + Kim loại: sắt, đồng, nhôm,... + Phi kim: sulfur, carbon, khí oxygen,... + Khí hiếm: helium,... 2. Hợp chất - Hợp chất là những chất được tạo nên từ hai nguyên tố hoá học trở lên - Ví dụ: Muối ăn (Na và Cl), khí carbon dioxide (C và O), glucose (C, H và O),... - Phân loại: + Hợp chất vô cơ: muối ăn, khí carbon dioxide,... + Hợp chất hữu cơ: glucose, protein,...

Hoạt động 2.2: Phân tử

a. Mục tiêu

- Nêu được khái niệm phân tử.
- Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.

b. Nội dung

- HS thực hiện cá nhân nghiên cứu thông tin SGK rút ra khái niệm phân tử
- Học sinh thảo luận cặp đôi quan sát hình ảnh 5.3 hoặc mô hình các phân tử: nitrogen, methane, nước, cho biết mô hình nào biểu diễn phân tử đơn chất, mô hình nào biểu diễn phân tử hợp chất? Giải thích. Từ đó nhận xét sự khác nhau về phân tử đơn chất và phân tử hợp chất



- Từ khái niệm về phân tử, HS thực hiện cá nhân rút ra cách tính khối lượng phân tử
- Học sinh thảo luận nhóm 4 HS để trả lời mục ? trang 35 SGK (dựa vào ví dụ trong SGK).

c. Sản phẩm

- HS nêu được: Phân tử là hạt đại diện cho chất, gồm một số nguyên tử liên kết với nhau và thể hiện đầy đủ tính chất hoá học của chất
- HS trả lời được: Mô hình đơn chất: nitrogen; mô hình hợp chất: methane, nước. Sự khác nhau về phân tử đơn chất và phân tử hợp chất: Phân tử đơn chất được tạo nên bởi các nguyên tử của cùng 1 nguyên tố hoá học còn phân tử hợp chất được tạo nên bởi các nguyên tử của các nguyên tố hoá học khác nhau
- HS nêu được cách tính khối lượng phân tử bằng tổng khối lượng của các nguyên tử có trong phân tử
- HS tính được:
 - + Khối lượng phân tử của nitrogen: $2 \cdot 14 = 28$ (amu)
 - + Khối lượng phân tử của methane: $12 + 4 \cdot 1 = 16$ (amu)

d. Tổ chức thực hiện



HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân, nghiên cứu thông tin rút ra khái niệm phân tử - GV yêu cầu Học sinh thảo luận cặp đôi quan sát	I. Phân tử 1. Khái niệm - Phân tử là hạt đại diện cho chất, gồm một số nguyên tử liên kết

hình ảnh 5.3 hoặc mô hình các phân tử: nitrogen, methane, nước, cho biết mô hình nào biểu diễn phân tử đơn chất, mô hình nào biểu diễn phân tử hợp chất? Giải thích. Từ đó nhận xét sự khác nhau về phân tử đơn chất và phân tử hợp chất



- Từ khái niệm về phân tử, GV yêu cầu HS thực hiện cá nhân rút ra cách tính khối lượng phân tử
- GV yêu cầu Học sinh thảo luận nhóm 4 HS để trả lời mục ? trang 35 SGK (dựa vào ví dụ trong SGK).

****Thực hiện nhiệm vụ học tập***

- HS thực hiện cá nhân nghiên cứu thông tin SGK rút ra khái niệm phân tử
- Học sinh thảo luận cặp đôi quan sát hình ảnh 5.3 hoặc mô hình các phân tử: nitrogen, methane, nước, cho biết mô hình nào biểu diễn phân tử đơn chất, mô hình nào biểu diễn phân tử hợp chất? Giải thích. Từ đó nhận xét sự khác nhau về phân tử đơn chất và phân tử hợp chất
- Từ khái niệm về phân tử, HS thực hiện cá nhân rút ra cách tính khối lượng phân tử
- Học sinh thảo luận nhóm 4 HS để trả lời mục ? trang 35 SGK (dựa vào ví dụ trong SGK).

****Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

****Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ***

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nhận xét và chốt nội dung

với nhau và thể hiện đầy đủ tính chất hoá học của chất

2. Khối lượng phân tử

- Khối lượng phân tử được tính theo đơn vị amu, bằng tổng khối lượng của các nguyên tử có trong phân tử.

- Ví dụ:

+ Khối lượng phân tử của nitrogen: $2 \cdot 14 = 28$ (amu)

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

3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu

- củng cố các kiến thức đã học

b. Nội dung

- HS thực hiện cá nhân các bài tập trong **phiếu học tập số 2**

c. Sản phẩm

Câu trả lời “Phiếu học tập số 2”

d. Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV phát phiếu học tập số 2, yêu cầu học sinh thực hiện cá nhân *Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên. *Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên 5 HS nộp phiếu học tập *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV sửa bài, chốt kiến thức	

4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để giải thích được sự lan toả của chất (mùi, màu sắc,...)

b. Nội dung

HS thực hiện **phiếu học tập số 3** (ở nhà)

- HS giải thích vì sao khi mở lọ nước hoa, một lát sau có thể ngửi thấy mùi nước hoa

- HS quan sát video thí nghiệm: hoà tan thuốc tím vào nước, giải thích hiện tượng quan sát được (Link được gửi trong nhóm lớp)

c. Sản phẩm

- HS trả lời được:

+ Khi mở lọ nước hoa, các phân tử nước hoa chuyển từ thể rắn sang thể khí và lan toả trong không gian theo mọi hướng

+ Một lát sau cốc nước có màu tím, vì các phân tử thuốc tím đã hoà tan với các phân tử nước.

d. Tổ chức thực hiện

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu hs thực hiện cá nhân, ở nhà, hoàn thành phiếu học tập số 3 (GV gửi link thí nghiệm: Hoà tan thuốc tím trong nước trong nhóm lớp) *Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện theo yêu cầu của giáo viên	

<i>*Báo cáo kết quả và thảo luận</i> HS báo cáo vào tiết sau <i>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</i> GV đánh giá và nhận xét vào tiết sau	
---	--

- **Dặn dò:** GV yêu cầu HS về nhà hoàn thành tất cả các bài tập, ôn lại nội dung kiến thức bài học và đọc trước nội dung Bài 6 Giới thiệu về liên kết hóa học.

IV. PHỤ LỤC

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Dựa vào hình 5.2 và các kiến thức thực tế, em hãy kể ra các ứng dụng của đồng, hydrogen, carbon mà em biết

Câu 2: So sánh đơn chất oxygen và hợp chất carbon dioxide theo bảng sau. Rút ra kết luận về sự khác nhau về đơn chất và hợp chất

	Đơn chất oxygen	Hợp chất carbon dioxide
Thành phần nguyên tố		
Vai trò đối với sự sống và sự cháy		

Câu 3: Hãy dự đoán số lượng của các đơn chất nhiều hơn hay ít hơn số lượng của các hợp chất. Giải thích

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Đánh dấu X vào ô trống sao cho hợp lí:

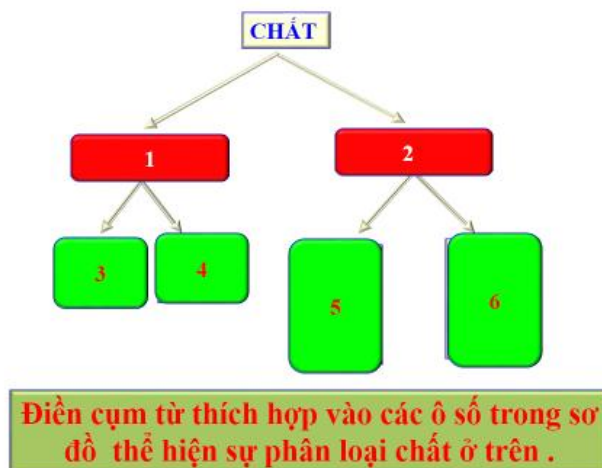
Chất	Chất nguyên chất		Hỗn hợp
	Đơn chất	Hợp chất	
Nước cất			
Nước đường			
Iron (Sắt)			
Không khí			
Aluminium (Nhôm)			
Nước cam			
Nước biển			

Câu 2: Tính khối lượng phân tử của các chất sau và cho biết đâu là đơn chất, đâu là hợp chất

- a) Copper sulfate biết mỗi phân tử gồm 1 nguyên tử Cu, 1 nguyên tử S và 4 nguyên tử O

- b) Oxygen biết mỗi phân tử gồm 2 nguyên tử O
- c) Muối ăn biết mỗi phân tử gồm 1 nguyên tử Na và 1 nguyên tử Cl
- d) Khí amoniac biết mỗi phân tử gồm 1 nguyên tử N và 3 nguyên tử H
- e) Bromine: biết mỗi phân tử gồm 2 nguyên tử Br

Câu 3: Điền cụm từ thích hợp vào các ô số trong sơ đồ thể hiện sự phân loại chất ở trên



Câu 4: Trong số các chất cho dưới đây, hãy chỉ ra và giải thích chất nào là đơn chất , chất nào là hợp chất:

- a. Khí amoniac tạo nên từ N & H.
- b. Phosphor đỏ tạo nên từ P.
- c. Acid chlohidric tạo nên từ H& Cl.
- d. Calcium cacbonat tạo nên từ Ca, C, O.
- e. Glucozo tạo nên từ C, H, O.
- f. Kim loại **Magnesium** tạo nên từ Mg.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Em hãy giải thích vì sao khi mở lọ nước hoa, một lát sau có thể ngửi thấy mùi nước hoa

Câu 2: Em quan sát video thí nghiệm: hoà tan thuốc tím vào nước, giải thích hiện tượng quan sát được (Link thí nghiệm được gửi trong nhóm lớp)

-----HẾT-----

TIẾT 25-29. BÀI 6: GIỚI THIỆU VỀ LIÊN KẾT HÓA HỌC

Thời gian thực hiện: 05 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.
- Nêu được sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Áp dụng được cho các phân tử đơn giản như H_2 , Cl_2 , NH_3 , H_2O , CO_2 , N_2
- Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp electron ngoài cùng giống nguyên tử nguyên tố khí hiếm. Áp dụng cho các phân tử đơn giản như $NaCl$, MgO ,..
- Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của hợp chất ion và hợp chất cộng hóa trị.

*** Đối với HSKT:** - Nêu được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm; Tự tìm hiểu sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị.
- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về liên kết hóa học; chất ion và chất cộng hóa trị. 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 tốt.
- 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.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được đặc điểm vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; khái niệm về liên kết cộng hóa trị, liên kết ion, electron góp chung, sự cho – nhận electron; chất ion và chất cộng hóa trị.
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát các 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. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.
- 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

1. Giáo viên

- SGK, SGV, SBT.
- Các hình ảnh như trong SGK và các phiếu học tập.

2. Học sinh

- SGK, SBT.
- Đồ dùng học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề, HS quan sát tranh và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: HS trả lời được câu hỏi của GV theo ý kiến cá nhân.

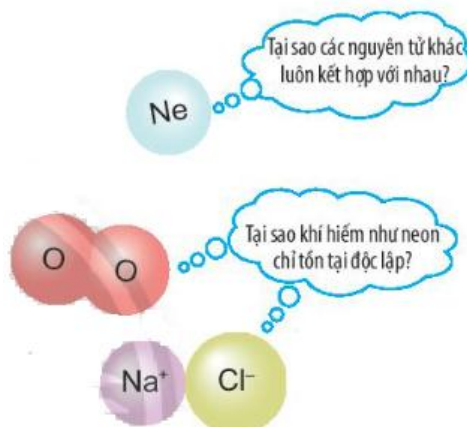
d. Tổ chức thực hiện

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV dẫn dắt, giới thiệu:

Có rất ít nguyên tử đứng một mình, không “kết hợp” (đó chính là các nguyên tử khí hiếm). Hầu hết các nguyên tử tồn tại ở dạng “kết hợp”. Các nguyên tử “giống nhau” (các nguyên tử của cùng một nguyên tố hoá học) kết hợp với nhau tạo nên đơn chất. Các nguyên tử “khác nhau” (các nguyên tử không thuộc cùng một nguyên tố hoá học) kết hợp với nhau tạo nên hợp chất. Các hợp chất có tính chất khác với đơn chất tạo nên chúng. (đã học ở Bài 5).

Ví dụ: đơn chất natri ở thể rắn có phản ứng mãnh liệt với nước, đơn chất chlorine ở thể khí màu vàng lục, nhưng khi hai đơn chất này “kết hợp” với nhau tạo thành hợp chất muối ăn ở thể rắn, tan trong nước và không có màu; các đơn chất oxygen và hydrogen ở thể khí, nhưng khi “kết hợp” với nhau tạo thành hợp chất nước ở thể lỏng. Vậy thứ gì giữ các nguyên tử lại với nhau ở dạng “kết hợp”? Có những dạng “kết hợp” nào giữa các nguyên tử?



Bước 3: Báo cáo, thảo luận: GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, đưa ra ý kiến

Bước 4: Kết luận, nhận định: GV nhận xét kết quả của HS, sau đó dẫn dắt HS vào bài học mới:

Tại sao trong tự nhiên, chỉ có các khí hiếm tồn tại ở dạng đơn nguyên tử bền vững, còn nguyên tử của các nguyên tố khác thường có xu hướng kết hợp với nhau bằng các liên kết hóa học. Các

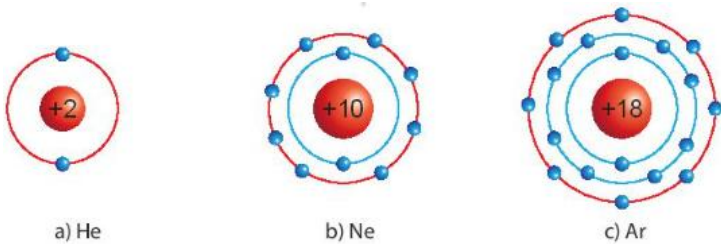
liên kết hóa học được hình thành như thế nào? Chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay –
Bài 6: Giới thiệu về liên kết hóa học.

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 2.1: Cấu trúc electron bền vững của khí hiếm.

- a. Mục tiêu:** HS biết được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.
** Đối với HSKT: Nêu được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.*
- b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.
- c. Sản phẩm học tập:** HS hiểu mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm và hoàn thành phần Câu hỏi bài tập.
- d. Tổ chức hoạt động**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV tổ chức hoạt động cho HS đọc mục I. Cấu trúc electron bền vững của khí hiếm và trả lời câu hỏi: "Vì sao khí hiếm lại có cấu trúc electron bền vững?" → Từ đó GV đưa ra kết luận: + Ở điều kiện thường, các khí hiếm tồn tại dưới dạng đơn nguyên tử bền vững, khó bị biến đổi hóa học. (khá trơ về mặt hóa học) + Lớp electron ngoài cùng của các nguyên tử khí hiếm chứa 8 electron (trừ He có 2 electron). → Cấu hình electron đã đạt trạng thái bão hòa ⇒ Các nguyên tử khí hiếm có thể tồn tại bền vững ở trạng thái đơn nguyên tử (khá trơ về mặt hóa học). + Nguyên tử của các nguyên tố khác có xu hướng tham gia liên kết hóa học để đạt lớp ngoài cùng giống khí hiếm. - Nhường electron - Nhận electron - Dùng chung electron. → Khi đó sẽ tạo ra liên kết cộng hóa trị. - GV yêu cầu HS thảo luận, chia sẻ nhóm đôi và trả lời câu hỏi trong SGK: Quan sát hình 6.1, so sánh số electron lớp ngoài cùng của He, Ne và Ar.	I. Cấu trúc electron bền vững của khí hiếm - Ở điều kiện thường, các khí hiếm tồn tại dưới dạng đơn nguyên tử bền vững, khó bị biến đổi hóa học. - Lớp electron ngoài cùng của khí hiếm thường có 8 electron (trừ trường hợp của He có 2 electron). - Nguyên tử của các nguyên tố khác có xu hướng tham gia liên kết hóa học để đạt lớp ngoài cùng giống khí hiếm. + Nhường electron + Nhận electron + Dùng chung electron. ?. Lớp ngoài cùng của Ne, Ar đều được điền đầy có 8 electron. He chỉ có một lớp đã điền đầy 2 electron.



Hình 6.1 Mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử khí hiếm

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát mô hình, đọc SGK và trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

*** Đối với HSKT:** Nêu được mô hình sắp xếp các electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm.

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

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, lưu ý lại đặc điểm cấu trúc electron bền vững của khí hiếm và yêu cầu HS ghi vở đầy đủ.

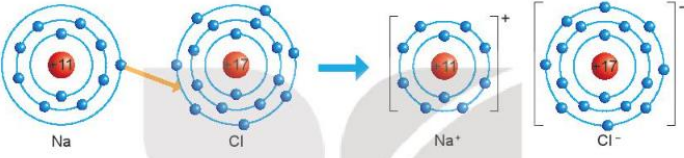
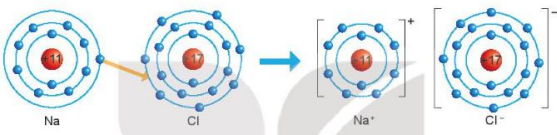
Hoạt động 2.2: Liên kết ion

a. Mục tiêu: HS mô tả được sự hình thành liên kết ion.

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: HS mô tả được sự hình thành liên kết ion và hoàn thành được phần Câu hỏi và bài tập.

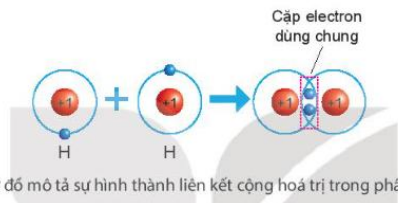
d. Tổ chức hoạt động

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - Ở hoạt động này, GV giảng/trình bày mục II. Liên kết ion kết hợp với việc sử dụng Hình 6.2 SGK (hoặc mô hình tương ứng mà GV chuẩn bị sẵn) để mô tả sự hình thành liên kết ion trong NaCl.  Hình 6.2 Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl - GV chia nhóm HS và tổ chức cho HS thảo luận và trả lời các câu hỏi 1, 2 trong trang 37 SGK. - GV bổ sung thêm câu hỏi sau: <i>Vì sao nguyên tử Mg lại cho đi 2 electron mà không phải 1 electron giống Na? Nguyên tử O nhận 2 electron mà không phải 1 electron giống Cl?</i> → GV kết luận vì để sau khi hình thành liên kết ion, Mg sẽ có 8 electron lớp ngoài cùng bền vững giống khí hiếm; O cũng có 8 electron lớp ngoài cùng bền vững giống khí hiếm.	II. Liên kết ion Sự hình thành liên kết ion trong phân tử muối ăn. - Khi hình thành phân tử sodium chloride (NaCl): + Nguyên tử natri (Na) nhường một electron ở lớp electron ngoài cùng cho nguyên tử chlorine (Cl) để tạo thành ion dương Na^+ có vỏ bền vững giống vỏ nguyên tử khí hiếm Ne. + Nguyên tử Cl nhận vào lớp electron ngoài cùng một electron của nguyên tử Na để tạo thành ion âm Cl^- có vỏ bền vững giống vỏ nguyên tử khí hiếm Ar.  Hình 6.2 Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl - Hai ion được tạo thành mang điện tích ngược dấu hút nhau để hình thành liên kết ion trong phân tử muối ăn. ?

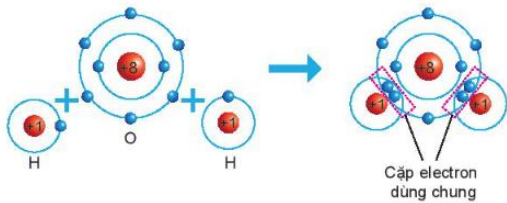
- GV giảng tiếp: Mặc dù đều có 8 electron lớp ngoài cùng giống khí hiếm, nhưng không giống như các nguyên tử khí hiếm đứng 1 mình, các ion dương Na^+ và ion âm Cl^- hút nhau; ion dương Mg^{2+} và ion âm O^{2-} hút nhau. Đây chính là liên kết ion. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS thảo luận theo cặp đôi, quan sát hình ảnh, đọc SGK và trả lời câu hỏi. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi. - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang nội dung mới.	Câu 1. Số electron ở lớp ngoài cùng của nguyên tử Na (trước khi tạo thành liên kết ion): 1; số electron ở lớp ngoài cùng của ion Na^+ (sau khi tạo thành liên kết ion): 8. + Số electron ở lớp ngoài cùng của Cl trước khi tạo thành liên kết ion: 7, sau khi tạo thành liên kết ion: 8. Câu 2. Nguyên tử Mg đã nhường 2 electron.
---	--

Hoạt động 2.3: Liên kết cộng hóa trị

- a. Mục tiêu:** Thông qua hoạt động, HS nắm được phân tử là gì, cấu tạo của phân tử đơn chất và phân tử hợp chất.
- b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề; HS lắng nghe, đọc SGK, quan sát hình ảnh, thảo luận và trả lời câu hỏi.
- c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.
- d. Tổ chức hoạt động**

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ: - GV trình bày mục III.1. <i>Liên kết cộng hoá trị trong phân tử đơn chất</i>. GV có thể kết hợp việc sử dụng các Hình 6.4, 6.5 SGK với mô hình tương ứng mà GV chuẩn bị sẵn để mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử đơn chất H_2, O_2. - GV chia nhóm HS và tổ chức cho HS thảo luận và trả lời các câu hỏi 1, 2 trang 38 SGK. Ở câu hỏi 2, GV yêu cầu các nhóm mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử Cl_2, N_2 có vẽ hình tương tự như Hình 6.5 SGK. GV đặt bổ sung câu hỏi: <i>Tại sao mỗi nguyên tử Cl góp 1 electron mà không phải 2, 3 hay 7 electron?</i> → GV kết luận: Hai nguyên tử H, hai nguyên tử Cl, hai nguyên tử O hay hai nguyên tử N “kết hợp” với nhau trong các phân tử H_2, Cl_2, O_2, N_2, tương ứng, bằng liên kết cộng hoá trị.	III. Liên kết cộng hóa trị 1. Liên kết cộng hóa trị trong phân tử đơn chất. Sự hình thành phân tử hydrogen. Khi hình thành phân tử, mỗi nguyên tử H đã góp chung 1 electron tạo thành một cặp electron dùng chung.  Hình 6.4 Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử hydrogen Sự hình thành phân tử oxygen. Khi hình thành phân tử, mỗi nguyên tử O đã góp chung 2 electron tạo thành 2 cặp electron dùng chung.

- GV trình bày mục III.2. *Liên kết cộng hoá trị trong phân tử hợp chất* (hình thành giữa những nguyên tử khác nhau).



Hình 6.6 Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử nước

(GV có thể kết hợp việc sử dụng Hình 6.6 SGK với mô hình tương ứng mà GV chuẩn bị sẵn để mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử H_2O).

- GV cho HS thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi 1, 2 trang 39 SGK.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS thảo luận, quan sát mô hình, đọc SGK và trả lời câu hỏi.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

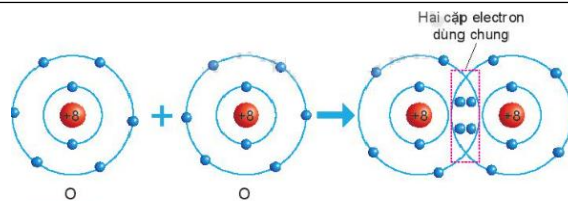
Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi.

- GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, lưu ý lại kiến thức trọng tâm và yêu cầu HS ghi vở đầy đủ.



Hình 6.5 Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử oxygen

+ Liên kết cộng hóa trị là liên kết được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron dùng chung.

+ Liên kết được hình thành trong phân tử hydrogen và oxygen là liên kết cộng hóa trị.

⇒ Liên kết cộng hóa trị là liên kết được tạo nên giữa hai nguyên tử bằng một hay nhiều cặp electron dùng chung, thường gặp trong nhiều phân tử đơn chất phi kim như nitrogen, chlorine, flourine,...

?

Câu 1.

Số electron lớp ngoài cùng của H và O trước khi tạo liên kết cộng hoá trị lần lượt là 1 và 6, sau khi tạo thành liên kết cộng hoá trị là 2 (giống với khí hiếm He) và 8 (giống với khí hiếm Ne).

Câu 2.

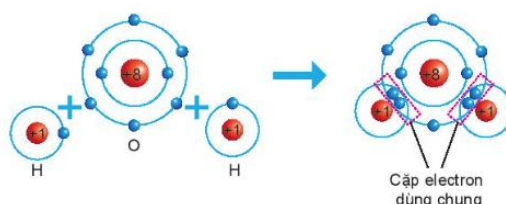
Sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử Cl_2 , mỗi nguyên tử Cl có 7 electron ở lớp ngoài cùng. Trong phân tử Cl_2 , mỗi nguyên tử Cl góp 1 electron ở lớp ngoài cùng của nó tạo thành 1 cặp electron dùng chung. Như vậy mỗi nguyên tử Cl đều có 8 electron lớp ngoài cùng giống khí hiếm Ar.

Sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử N_2 : Mỗi nguyên tử N có 5 electron lớp ngoài cùng. Trong phân tử N_2 , mỗi nguyên tử N góp 3 electron ở lớp ngoài cùng để tạo thành 3 cặp electron dùng chung. Mỗi nguyên tử N đều có 8 electron lớp ngoài cùng giống khí hiếm Ne.

2. Liên kết cộng hóa trị trong phân tử hợp chất:

Sự hình thành phân tử nước:

- Khi hình thành phân tử nước, hai nguyên tử H đã liên kết với một nguyên tử O bằng cách nguyên tử O góp chung với mỗi nguyên tử H một electron tạo thành cặp electron dùng chung.



Hình 6.6 Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử nước

- Các chất hydrogen, oxygen và nước chỉ chứa

các liên kết cộng hóa trị, được gọi là chất cộng hóa trị.

VD: oxygen, hydrogen, ammonia, carbon dioxide, đường ăn,...

- Các chất cộng hóa trị có thể là chất khí, lỏng, rắn.
- Các chất cộng hóa trị thường có nhiệt độ nóng chảy và nhiệt độ sôi thấp.

?

Câu 1. Hình 6.6 cho thấy khi nguyên tử O liên kết với hai nguyên tử H theo cách dùng chung electron, lớp vỏ của nguyên tử oxygen giống với khí hiếm Ne (có 8 electron ở lớp ngoài cùng).

Câu 2.

- Sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử carbon dioxide (CO_2): Mỗi nguyên tử C có 4 electron lớp ngoài cùng, nguyên tử O có 6 electron ở lớp ngoài cùng. Trong phân tử CO_2 , nguyên tử C nằm ở giữa 2 nguyên tử O, góp 4 electron ở lớp ngoài cùng của nó với 2 nguyên tử O. Mỗi nguyên tử O góp 2 electron ở lớp ngoài cùng của nó với nguyên tử C. Như vậy, có 4 cặp electron dùng chung giữa nguyên tử C với hai nguyên tử O. Nguyên tử C và các nguyên tử O đều có 8 electron lớp ngoài cùng giống khí hiếm Ne.
- Sự hình thành liên kết cộng hoá trị trong phân tử ammonia (NH_3): Mỗi nguyên tử N có 5 electron lớp ngoài cùng, nguyên tử H có 1 electron ở lớp ngoài cùng. Trong phân tử NH_3 nguyên tử N nằm ở khoảng giữa các nguyên tử H, góp 3 electron ở lớp ngoài cùng của nó với ba nguyên tử H. Mỗi nguyên tử H góp 1 electron ở lớp ngoài cùng của nó với nguyên tử N. Như vậy, có 3 cặp electron dùng chung giữa nguyên tử N với ba nguyên tử H. Nguyên tử N có 8 electron lớp ngoài cùng giống khí hiếm Ne, nguyên tử H có 2 electron ở lớp ngoài cùng giống khí hiếm He.

3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP

- a. Mục tiêu:** củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi dưới dạng trắc nghiệm.
- b. Nội dung:** HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.
- c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.
- d. Tổ chức thực hiện:**

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:

- GV yêu cầu HS hoàn thành các bài tập sau:

Bài 1.

a) Điền các thông tin còn thiếu để hoàn thành bảng sau về các kim loại:

Nguyên tố	Na	Mg	Al
Số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn			
Số electron ở lớp ngoài cùng			
Số electron nhường đi để đạt được lớp electron ngoài cùng giống khí hiếm.			
Điện tích ion tạo thành			

b) Hãy nhận xét về số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn và điện tích của các ion kim loại tạo thành.

Bài 2.

a) Điền các thông tin còn thiếu để hoàn thành bảng sau về các phi kim:

Nguyên tố	Cl	O
Số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn		
Số electron ở lớp ngoài cùng		
Số electron nhận vào để đạt được lớp electron ngoài cùng giống khí hiếm.		
Điện tích ion tạo thành		

b) Hãy nhận xét về mối quan hệ giữa số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn và điện tích của các ion phi kim tạo thành.

- GV cho HS hoàn thành PBT trắc nghiệm:

Câu 1. Phân tử methane gồm một nguyên tử carbon liên kết với bốn nguyên tử hydrogen. Khi hình thành liên kết cộng hoá trị trong methane, nguyên tử carbon góp chung bao nhiêu electron với mỗi nguyên tử hydrogen?

- A. Nguyên tử carbon góp chung 1 electron với mỗi nguyên tử hydrogen.
- B. Nguyên tử carbon góp chung 2 electron với mỗi nguyên tử hydrogen.
- C. Nguyên tử carbon góp chung 3 electron với mỗi nguyên tử hydrogen.
- D. Nguyên tử carbon góp chung 4 electron với mỗi nguyên tử hydrogen.

Câu 2. Liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử nước là liên kết

- A. cộng hoá trị.
- B. ion.
- C. kim loại.
- D. phi kim.

Câu 3. Liên kết hoá học giữa các nguyên tử oxygen và hydrogen trong phân tử nước được hình thành bằng cách

- A. nguyên tử oxygen nhận electron, nguyên tử hydrogen nhường electron.
- B. nguyên tử oxygen nhường electron, nguyên tử hydrogen nhận electron.
- C. nguyên tử oxygen và nguyên tử hydrogen góp chung electron.
- D. nguyên tử oxygen và nguyên tử hydrogen góp chung proton.

Câu 4. Trong phân tử oxygen (O_2) khi hai nguyên tử oxygen liên kết với nhau, chúng

- A. góp chung proton.
- B. chuyển electron từ nguyên tử này sang nguyên tử kia.
- C. chuyển proton từ nguyên tử này sang nguyên tử kia.
- D. góp chung electron.

Câu 5. Trong phân tử KCl, nguyên tử K (kali) và nguyên tử Cl (chlorine) liên kết với nhau bằng liên kết

- A. cộng hoá trị.
- B. ion.
- C. kim loại.
- D. phi kim

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS thảo luận nhóm, suy nghĩ trả lời.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Đại diện nhóm HS xung phong phát biểu. Các HS khác nhận xét.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra phương án trả lời đúng.

Đáp án bài tập:

Bài 1.

a) Điền các thông tin còn thiếu để hoàn thành bảng sau về các kim loại:

Nguyên tố	Na	Mg	Al
Số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn	I	II	III
Số electron ở lớp ngoài cùng	1	2	3
Số electron nhường đi để đạt được lớp electron ngoài cùng giống khí hiếm.	1	2	3

Điện tích ion tạo thành	1+	2+	3+
-------------------------	----	----	----

b) Số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn bằng số đơn vị điện tích của các ion kim loại tạo thành.

Bài 2.

a) Điền các thông tin còn thiếu để hoàn thành bảng sau về các phi kim:

Nguyên tố	Cl	O
Số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn	VII	VI
Số electron ở lớp ngoài cùng	7	6
Số electron nhận vào để đạt được lớp electron ngoài cùng giống khí hiếm.	1	2
Điện tích ion tạo thành	1-	2-

b) Số thứ tự của nhóm trong bảng tuần hoàn bằng 8 trừ đi số đơn vị điện tích của các ion phi kim tạo thành.

Đáp án bài tập trắc nghiệm:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
A	A	C	D	B

- GV nhận xét, chuẩn kiến thức.

4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: củng cố lại kiến thức đã học thông qua trả lời câu hỏi.

b. Nội dung: HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, liên hệ thực tế, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV giao nhiệm vụ cho HS hoàn thành các bài tập vận dụng sau:

Bài 1. Hãy giải thích các câu sau dựa trên tính chất của liên kết (ion hay cộng hoá trị) giữa các nguyên tử trong phân tử các chất.

a) Vì sao ammonia là chất khí ở nhiệt độ phòng.

b) Vì sao nhiệt độ nóng chảy của sodium chloride và iodine rất khác nhau? Nhiệt độ nóng chảy của chất nào cao hơn?

Bài 2. Đơn chất magnesium và đơn chất chlorine phản ứng với nhau tạo thành hợp chất magnesium chloride, là hợp chất có cấu trúc tinh thể.

a) Vẽ sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết ion trong hợp chất $MgCl_2$ từ các nguyên tử Mg và Cl (xem hình 6.2, trang 37 SGK). Cho biết số proton trong hạt nhân của Mg là 12 và của Cl là 17.

b) Lập bảng mô tả một số tính chất của đơn chất magnesium, đơn chất chlorine và hợp chất magnesium chloride. Các tính chất bao gồm:

- (i) thể của chất ở nhiệt độ phòng (25°C).
- (ii) tính tan trong nước (hoặc phản ứng với nước).
- (iii) màu sắc.
- (iv) tính dẫn điện.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS thảo luận nhóm, suy nghĩ trả lời.
- GV điều hành, quan sát, hỗ trợ.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Đại diện nhóm HS xung phong phát biểu, trình bày bảng.
- Các HS khác nhận xét.

Đáp án bài tập:

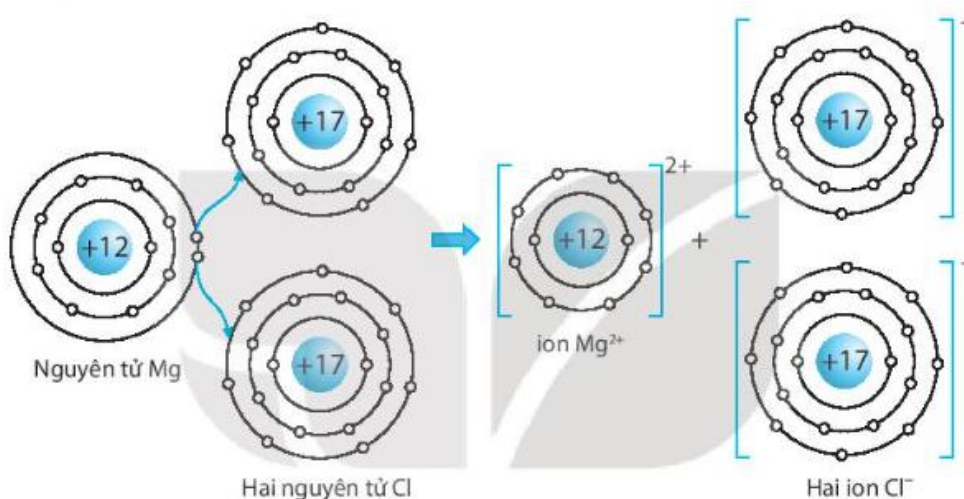
Bài 1.

a) Ammonia là hợp chất cộng hoá trị (liên kết giữa các nguyên tử N và H trong NH_3 là liên kết cộng hoá trị), có nhiệt độ sôi thấp nên là chất khí ở nhiệt độ phòng.

b) Nhiệt độ nóng chảy của sodium chloride và iodine rất khác nhau vì sodium chloride (NaCl) là hợp chất ion còn iodine (I_2) là hợp chất cộng hoá trị. Nhiệt độ nóng chảy của NaCl cao hơn.

Bài 2.

a) Sơ đồ mô tả sự hình thành liên kết ion trong hợp chất MgCl_2 , từ các nguyên tử Mg và Cl:



b) Bảng mô tả một số tính chất của đơn chất magnesium, đơn chất chlorine và hợp chất magnesium chloride.

Chất	Thể (ở 25°C)	Tính tan trong nước	Màu sắc	Tính dẫn điện
Tính chất				

Magnesium	Rắn	Không tan	Trắng	Dẫn điện
Chlorine	Khí	Ít tan	Vàng	Không dẫn điện
Magnesium chloride	Rắn	Tan nhiều	Trắng	Dẫn điện khi tan trong nước

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, đánh giá, đưa ra phương án trả lời đúng.
- GV nhận xét, chuẩn kiến thức.

*** Hướng dẫn về nhà**

- Ôn lại kiến thức đã học.
- Hoàn thành các BTVN
- Đọc và tìm hiểu trước *Bài 7: Hóa trị và công thức hóa học*

-----**HẾT**-----

TIẾT 30, 31, 32, 34. BÀI 7. HÓA TRỊ VÀ CÔNG THỨC HÓA HỌC

Thời gian thực hiện: 4 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Trình bày được khái niệm về hoá trị cho chất cộng hoá trị, cách viết công thức hoá học.
- Viết được công thức hoá học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.
- Nêu được mối liên hệ giữa hoá trị của nguyên tố với công thức hoá học của hợp chất.
- Tính được phần trăm nguyên tố trong hợp chất khi biết công thức hoá học của nó.
- Xác định được công thức hoá học của hợp chất dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử.

** Đối với HSKT: Viết được công thức hóa học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.*

2. Năng lực

* Năng lực chung

- *Tự chủ và tự học:* Chủ động, tích cực tự tìm hiểu về khái niệm hoá trị, cách tính hoá trị, Công thức hoá học, quy tắc hoá trị, Công thức tính phần trăm (%) của nguyên tố trong hợp chất, phương pháp tìm công thức hoá học dựa trên (%) nguyên tố và khối lượng phân tử.
- *Giao tiếp và hợp tác:* Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về hoá trị trong hợp chất cộng hoá trị; 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 tốt.
- *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.

* Năng lực khoa học tự nhiên:

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm về hóa trị, cách xác định hóa trị của nguyên tố trong một số hợp chất cộng hóa trị; Trình bày được cách viết công thức hóa học; Viết được công thức hóa học của một số đơn chất và hợp chất đơn giản, thông dụng; Nêu được mối liên hệ giữa hóa trị của nguyên tố và công thức hóa học.
- Tìm hiểu tự nhiên: Tìm hiểu công thức phân tử một chất có trong tự nhiên.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Nhận biết được hóa trị trong hợp chất cộng hóa trị. Biết cách tính hóa trị của nguyên tố trong hợp chất cộng hóa trị; Viết được công thức hóa học các chất; Biết cách tính được % nguyên tố trong hợp chất; Lập được công thức hóa học dựa vào % nguyên tố và khối lượng phân tử.

3. Phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân
- 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

1. Giáo viên

- SGK, SGV, SBT KHTN 7.
- Hoạt động *Tìm hiểu về quy tắc hóa trị*: Phiếu học tập theo mẫu bảng 7.1 SGK
- Máy tính, máy chiếu.

2. Học sinh

- SGK, SBT KHTN 7.
- Đọc trước bài học trong SGK.
- Tìm kiếm và đọc trước tài liệu có liên quan đến bài học.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG

- a. Mục tiêu: Định hướng, giúp cho HS tiếp cận vấn đề của bài học.

b. Nội dung: GV trình chiếu hình ảnh, nêu vấn đề; HS quan sát hình ảnh xác định vấn đề cần tìm hiểu

c. Sản phẩm học tập: HS trả lời câu hỏi theo ý kiến cá nhân

d. Tổ chức thực hiện:

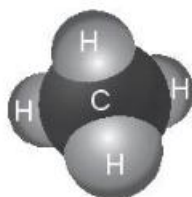
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV trình chiếu hình ảnh về mô hình biểu diễn phân tử của một số chất cho HS quan sát

- GV đặt vấn đề: Trong phân tử nước, một nguyên tử O liên kết với hai nguyên tử H, người ta nói



a) Nitrogen



b) Methane



c) Nước

rằng O có hóa trị II. Vậy hóa trị có mối liên hệ với công thức hóa học của hợp chất như thế nào?

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS quan sát hình ảnh, HS đưa ra dự đoán

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

- GV mời đại diện 1-2 HS đưa ra dự đoán

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV ghi nhận câu trả lời của HS.

- GV dẫn dắt HS vào bài học: Để biết được mối liên hệ giữa hóa trị và công thức hóa học của hợp chất, chúng ta sẽ cùng nhau đi vào bài học ngày hôm nay – **Bài 7: Hóa trị và công thức hóa học**

2. Hoạt động 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 2.1: Công thức hóa học

a. Mục tiêu: Thông qua hoạt động, HS hiểu được công thức hóa học của một số chất đơn giản, thông dụng; biết được ý nghĩa của công thức hóa học

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS đọc thông tin mục I, hoàn thành phiếu học tập

c. Sản phẩm học tập: HS trình bày và ghi được vào vở công thức hóa học của một số chất đơn giản, thông dụng; ý nghĩa của công thức hóa học

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV giới thiệu về khái niệm công thức hóa học: + Công thức hóa học của một chất là cách biểu diễn chất bằng kí hiệu hóa học của nguyên tố kèm theo chỉ số ở chân bên phải kí hiệu hóa học + Ví dụ: công thức hóa học của oxygen và carbon dioxide lần lượt là O_2 , CO_2 - GV chia HS thành nhóm từ 4 – 6 HS, phát phiếu học tập: xác định các nguyên tố hóa học tạo nên các hợp chất sau và số nguyên tử của mỗi nguyên tố đó và hoàn thiện thông tin vào bảng sau:	I. Công thức hóa học - <u>Khái niệm:</u> Công thức hóa học của một chất là cách biểu diễn chất bằng kí hiệu hóa học của nguyên tố kèm theo chỉ số ở chân bên phải kí hiệu hóa học. VD: công thức hóa học của oxygen, carbon dioxide, nước lần lượt là O_2 , CO_2 , H_2O . * <u>Cách viết công thức hóa học:</u> - Công thức hóa học của đơn chất: + Đối với các đơn chất tạo thành từ kim loại, khí hiếm và một số phi kim thì kí hiệu hóa học của nguyên tố được coi là công thức hóa học. VD: Công thức hóa học của đồng là Cu, kẽm là Zn, helium là He, sulfur là S,.. + Công thức hóa học gồm kí hiệu hóa học của một

Các hợp chất thông dụng	Nguyên tố hóa học tạo nên hợp chất	Số nguyên tử của mỗi nguyên tố
Ammonia, NH ₃		
Saccharose (đường ăn), C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁		
Nước, H ₂ O		
Sodium bicarbonate, NaHCO ₃		

- GV hướng dẫn HS đọc thông tin mục I SGK và trả lời câu hỏi: *Copper sulfate (CuSO₄) được dùng làm chất chống xoắn lá cho cây cà chua. Em hãy cho biết số nguyên tử của từng nguyên tố có trong một phân tử copper sulfate và xác định phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất này.*

- GV hướng dẫn học sinh kết luận về công thức hóa học và đọc thêm phần mở rộng trong SGK.

- GV hướng dẫn HS dạng bài tập:

Biết công thức hóa học, tính được phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất

Bước 1: Tính khối lượng phân tử hợp chất.

Bước 2: Tính phần trăm khối lượng các nguyên tố trong hợp chất:

%khối lượng nguyên tố = (khối lượng nguyên tử. số nguyên tử của nguyên tố. 100%) : khối lượng phân tử.

- GV hướng dẫn, cho HS hoàn thành BT Ví dụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS đọc thông tin mục I, và thực hiện yêu cầu của GV.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

*** Đối với HSKT: Viết được công thức hóa học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng.**

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

- GV mời đại diện HS các nhóm trình bày kết quả thảo luận

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ

nguyên tố (đơn chất) hay hai, ba ... nguyên tố (hợp chất) và chỉ số ở chân bên phải mỗi kí hiệu.

+ Chỉ số là những số nguyên, cho biết số nguyên tử của một nguyên tố trong phân tử hợp chất.

+ Chỉ số bằng 1 thì không ghi.

VD: Công thức hóa học của methane là CH₄, muối ăn là NaCl.

Ý nghĩa của công thức hóa học

Công thức hóa học cho biết:

+ Thành phần các nguyên tố hóa học tạo nên chất

+ Số nguyên tử hay tỉ lệ số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử

+ Khối lượng phân tử của chất.

*** Phiếu học tập**

Các hợp chất thông dụng	Nguyên tố hóa học tạo nên hợp chất	Số nguyên tử của mỗi nguyên tố
Ammonia, NH ₃	N, H	N: 1 H: 3
Saccharose (đường ăn), C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁	C, H, O	C: 12 H: 22 O: 11
Nước, H ₂ O	H, O	H: 2 O: 1
Sodium bicarbonate, NaHCO ₃	Na, H, C, O	Na: 1 H: 1 C: 1 O: 3

?

- Số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong hợp chất CuSO₄: 1 nguyên tử Cu, một nguyên tử S, 4 nguyên tử O

- Khối lượng phân tử CuSO₄ là: 64 + 32 + 16 x 4 = 160 (amu)

Phần trăm các nguyên tố trong CuSO₄:

$$\%Cu = \frac{64}{160} \times 100\% = 40\%$$

$$\%S = \frac{32}{160} \times 100\% = 20\%$$

$$\%O = \frac{16 \times 4}{160} \times 100\% = 40\%$$

sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, lưu ý lại cho HS cách viết công thức hóa học, ý nghĩa công thức hóa học và yêu cầu HS ghi vở đầy đủ..

Hoạt động 2.2: Hóa trị

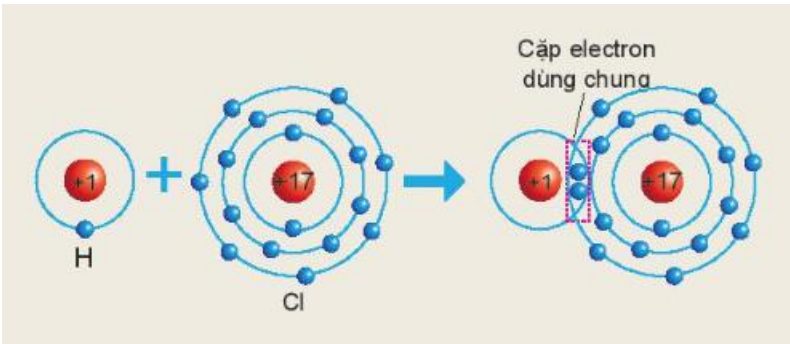
a. Mục tiêu:

- Có khái niệm hóa trị, nêu được mối liên hệ giữa hóa trị của nguyên tố với công thức hóa học
- Xác định được công thức hóa học của hợp chất dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử

b. Nội dung: GV trình bày mục II; chia nhóm HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong SGK

c. Sản phẩm học tập: HS nắm và ghi được vào vở khái niệm hóa trị, quy tắc hóa trị

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM												
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV giới thiệu kiến thức về khái niệm hóa trị + Trong chất cộng hoá trị, hoá trị của nguyên tố được xác định bằng số cặp electron dùng chung của nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác. + Ví dụ: Trong phân tử nước, mỗi nguyên tử H có một cặp electron dùng chung với nguyên tử O nên H có hoá trị I; nguyên tử O có hai cặp electron dùng chung với hai nguyên tử H nên O có hoá trị II. - GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về khái niệm hóa trị - GV hướng dẫn HS thảo luận nhóm đôi để trả lời câu hỏi trong SGK: Sơ đồ sau mô tả sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử HCl: Xác định hóa trị của chlorime trong hợp chất trên. 	II. Hóa trị 1. Khái niệm hóa trị Hoá trị là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với nguyên tử khác. ? Trong phân tử HCl, nguyên tử Cl có một cặp electron dùng chung với nguyên tử H, do vậy Cl có hóa trị I 2. Quy tắc hóa trị <u>Tìm hiểu về quy tắc hóa trị</u> 1. Xét phân tử H₂S, tích chỉ số và hóa trị của nguyên tố S bằng tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố H 2. Xét phân tử CH₄, tích chỉ số và hóa trị của nguyên tố C bằng tích chỉ số và hóa trị của nguyên tố H <u>Quy tắc hóa trị:</u> - Trong công thức hóa học của hợp chất hai nguyên tố, tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố này bằng tích của chỉ số và hóa trị của nguyên tố kia. Ví dụ: P₂O₅^{II} Ta có: 2. V = 5. H → Quy tắc được vận dụng chủ yếu cho các hợp chất vô cơ - Hóa trị của nhóm nguyên tố được xác định tương tự như cách xác định hóa trị của nguyên tố Ví dụ: Trong phân tử sulfuric												
- GV trình bày mục II.2. Quy tắc hóa trị - GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu các nhóm thực hiện hoạt động <u>Tìm hiểu về quy tắc hóa trị</u>, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập theo mẫu bảng 7.1 SGK và trả lời câu hỏi của hoạt động + Xét phân tử H₂S, hãy so sánh tích của chỉ số và hóa trị của <table><tr><th></th><th>Hoá trị của lưu huỳnh/carbon</th><th>Tích của chỉ số và hoá trị của lưu huỳnh/carbon</th><th>Tích của chỉ số và hoá trị của hydrogen</th></tr><tr><td>H₂S</td><td>II</td><td>1 · II</td><td>2 · I</td></tr><tr><td>CH₄</td><td>IV</td><td>1 · IV</td><td>4 · I</td></tr></table> nguyên tố lưu huỳnh với tích chỉ số và hóa trị của nguyên tố hydrogen + Xét phân tử CH₄, hãy so sánh tích của chỉ số và hóa trị của		Hoá trị của lưu huỳnh/carbon	Tích của chỉ số và hoá trị của lưu huỳnh/carbon	Tích của chỉ số và hoá trị của hydrogen	H ₂ S	II	1 · II	2 · I	CH ₄	IV	1 · IV	4 · I	
	Hoá trị của lưu huỳnh/carbon	Tích của chỉ số và hoá trị của lưu huỳnh/carbon	Tích của chỉ số và hoá trị của hydrogen										
H ₂ S	II	1 · II	2 · I										
CH ₄	IV	1 · IV	4 · I										

nguyên tố carbon với tích chỉ số và hóa trị của nguyên tố hydrogen

- GV hướng dẫn HS đọc thông tin bảng 7.2 để trả lời câu hỏi 1, 2 mục II SGK

+ Xác định hóa trị của lưu huỳnh trong hợp chất sulfur dioxide

Tên nguyên tố	Kí hiệu hoá học	Hoá trị
hydrogen	H	I
carbon	C	II, IV
nitrogen	N	I, II, III, IV
oxygen	O	II
natri	Na	I
magnesium	Mg	II
nhôm	Al	III
silicon	Si	IV
phosphorus	P	III, V
lưu huỳnh	S	II, IV, VI
chlorine	Cl	I, III, V, VII
kali	K	I
calcium	Ca	II

(một nguyên tử S liên kết với hai nguyên tử O)

+ Hãy xác định hóa trị của carbon trong hợp chất methane có trong hình 5.3b

- GV yêu cầu HS đọc thông tin trong bảng 7.3 và trả lời câu hỏi 3 trong SGK: Dựa vào quy tắc hóa trị bảng 7.2 cho biết công thức hóa học của potassium oxide là KO hay K_2O

Tên nhóm	Hoá trị
Hydroxyl (OH)	I
Nitrate (NO_3)	I
Sulfate (SO_4)	II
Carbonate (CO_3)	II
Phosphate (PO_4)	III

- GV chốt kiến thức bài học:

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS đọc thông tin mục II, quan sát Bảng 7.2; 7.3 và thực hiện yêu cầu của GV.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

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

- GV mời đại diện HS trình bày câu trả lời.

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.

acid (H_2SO_4), nhóm (SO_4) liên kết với 2 nguyên tử hydrogen nên có hóa trị II

?

Câu 1. Hóa trị S trong hợp chất sulfur dioxide: 2. II = IV, hóa trị S trong hợp chất hydrogen sulfide là II

Câu 2. Trong hợp chất methane, C liên kết với 4 nguyên tử H nên C có hóa trị IV

Câu 3. Từ bảng 7.2 cho biết K có hóa trị I, O có hóa trị II, nên công thức hóa học của potassium oxide là K_2O .

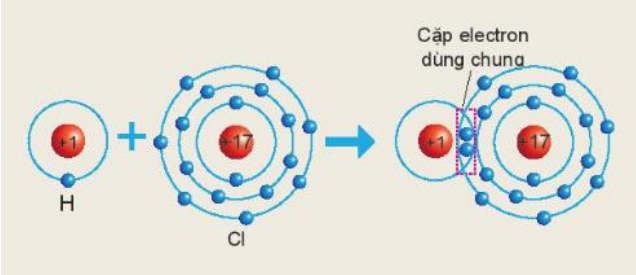
Hoạt động 2.3: Lập công thức hóa học của hợp chất

a. Mục tiêu: Thông qua hoạt động, HS Biết cách xác định được công thức hóa học của hợp chất khi biết hóa trị của các nguyên tố hoặc biết phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử

b. Nội dung: GV trình bày mục III; chia nhóm HS thảo luận để trả lời các câu hỏi trong SGK

c. Sản phẩm học tập: HS biết cách xác định công thức hóa học của hợp chất

d. Tổ chức hoạt động:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS	SẢN PHẨM
Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ - GV trình bày cách lập công thức hóa học của hợp chất khi biết hóa trị và cách lập công thức hóa học của hợp chất theo phần trăm các nguyên tố và yêu cầu HS thảo luận trả lời câu hỏi trong mục III - GV hướng dẫn HS rút ra kết luận về khái niệm hóa trị - GV hướng dẫn HS thảo luận nhóm đôi để trả  lời câu hỏi trong SGK: <i>Sơ đồ sau mô tả sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử HCl:</i> Xác định hóa trị của chlorime trong hợp chất trên. - GV trình bày mục II.2. <i>Quy tắc hóa trị</i> - GV chia HS thành các nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận và trả lời câu hỏi trong SGK + <i>Khí carbon dioxide luôn có thành phần như sau: cứ 1 phân khối lượng carbon có tương ứng 2,667 phân khối lượng Oxygen. Hãy lập công thức hoá học của khí carbon dioxide, biết khối lượng phân tử của nó là 44 amu.</i> + <i>Hãy lập công thức phân tử của khí hydrogen sulfide, biết lưu huỳnh trong hợp chất này có hoá trị II. Tính thành phần phần trăm về khối lượng của lưu huỳnh và của hydrogen trong hợp chất đó.</i> - GV chốt kiến thức bài học. Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ - HS đọc thông tin mục III và thực hiện yêu cầu của GV. - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết. Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - GV mời đại diện HS trình bày câu trả lời. - GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung. Bước 4: Kết luận, nhận định - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, lưu ý lại kiến thức trọng tâm cho HS và yêu cầu HS ghi vở đầy đủ.	III. Lập công thức hóa học của hợp chất 1. Lập công thức hóa học của hợp chất khi biết hóa trị Ví dụ: Lập Công thức hoá học của hợp chất tạo bởi lưu huỳnh có hoá trị IV và oxygen. - Viết công thức dạng chung: $S_x^{IV}O_y^{II}$ - Theo quy tắc hoá trị: $x.IV = y.II$ Chuyển biểu thức này thành tỉ lệ: $\frac{x}{y} = \frac{II}{IV} \cdot \frac{1}{2}$ Thường thì tỉ lệ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất, vì vậy lấy: $x=1$ và $y=2$. - Công thức hoá học của hợp chất: SO_2 2. Lập công thức hóa học của hợp chất theo phần trăm các nguyên tố Ví dụ: Lập công thức hoá học của hợp chất tạo bởi carbon và hydrogen, biết phần trăm khối lượng của C, H lần lượt là 75%, 25% và khối lượng phân tử của hợp chất là 16 amu. <u>Bước 1:</u> Viết công thức hợp chất là C_xH_y <u>Bước 2:</u> Khối lượng phân tử của hợp chất là: $12.x + 1.y = 16$. Bước 3: Lập biểu thức tính phần trăm khối lượng của C, H để tìm x và y: $\%C = \frac{12.x.100\%}{16} = 75\%$ $\%H = \frac{1.y.100\%}{16} = 25\%$ Vậy công thức hóa học của hợp chất là CH_4 ? Câu 1. Viết công thức hóa học của hợp chất carbon dioxide là C_xO_y, khối lượng của phân tử carbon dioxide là 44 amu Ta có: $\%C = \frac{12.x}{44} = \frac{1}{1+2,667} \Rightarrow x = 1$ $\%O = \frac{16.y}{44} = \frac{2,667}{1+2,667} \Rightarrow y = 2$ Công thức hóa học của carbon dioxide là CO_2 Câu 2. Viết công thức hóa học của khí hydrogen là H_xS_y Áp dụng quy tắc hóa trị, ta có: $x.I = y.II. \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{II}{I} = \frac{2}{1}$ Thường thì tỉ lệ số nguyên tử trong phân tử là những số nguyên đơn giản nhất, vì vậy lấy: $x=2$ và $y=1$. - Công thức hoá học của khí hydrogen sunlfide là H_2S Khối lượng phân tử của H_2S: $2.1 + 32 = 34 \text{ (amu)}$

$$\%H = \frac{2.1.100\%}{34} = 5,9\%$$

$$\%S = \frac{32.1.100\%}{34} = 94,1\%$$

3. Hoạt động 3: LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: HS củng cố, ôn luyện kiến thức đã học.

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS vận dụng kiến thức đã học và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: HS hoàn thành được các câu trắc nghiệm.

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV cho HS củng cố lại kiến thức thông qua **Trò chơi trắc nghiệm**

Câu 1. Đơn chất nitơ bao gồm các phân tử chứa hai nguyên tử nitơ. Công thức hóa học của đơn chất nitơ là:

A. N

B. N²

C. N₂

D. N2

Câu 2. Một phân tử của hợp chất carbon dioxide chứa một nguyên tử carbon và hai nguyên tử oxygen. Công thức hóa học của hợp chất carbon dioxide là:

A. CO₂

B. CO²

C. CO2

D. C₀₂

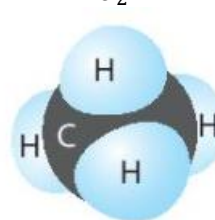
Câu 3. Hình bên mô tả phân tử khí methane CH₄. Trong hợp chất nguyên tử C sử dụng bao nhiêu electron lớp ngoài cùng của nó các liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử H?

A. 2

B. 4

C. 8

D. 10



này, để tạo

Câu 4. Hình bên mô tả phân tử khí methane CH₄. Cho biết mỗi electron dùng chung giữa nguyên tử C và nguyên tử H tương ứng với một liên kết cộng hóa trị, thì nguyên tử C tạo được bao nhiêu liên kết cộng hóa trị với các nguyên tử H?

A. 2

B. 4

C. 8

D. 10

Câu 5. Chọn câu trả lời đúng

A. Hợp chất ammonia có công thức hóa học là NH₄

B. Hợp chất carbon monoxide có công thức hóa học là CO₂

C. Hợp chất iron (III) oxide có công thức hóa học là Fe₃O₂

D. Hợp chất zinc oxide có công thức hóa học là ZnO

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS vận dụng kiến thức đã học, khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

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

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi :

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5
C	A	B	B	D

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, chuyển sang hoạt động tiếp theo.

4. Hoạt động 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: HS củng cố, ôn luyện kiến thức đã học thông qua việc cho HS thực hiện các BT vận dụng.

b. Nội dung: GV trình bày vấn đề; HS vận dụng kiến thức đã học, kiến thức thực tế và trả lời câu hỏi.

c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS về lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của hợp chất

d. Tổ chức hoạt động:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV yêu cầu HS giải các bài tập sau:

Câu 1. Dựa vào bảng 7.2, lập công thức hóa học và tính khối lượng phân tử của hợp chất giữa các nguyên tố sau: Na và Cl

Câu 2. Cho biết công thức hóa học của hợp chất được tạo bởi nguyên tố X với O (oxygen) là XO, của nguyên tố Y với H (hydrogen) là YH₃. Hãy lập công thức hóa học của hợp chất giữa X với Y, biết X và Y có hóa trị bằng với hóa trị của chúng trong hợp chất XO và YH₃

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS vận dụng kiến thức đã học, khoanh vào chữ cái đặt trước câu trả lời đúng.

- GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.

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

- GV mời đại diện HS trả lời câu hỏi :

Câu 1.

Gọi công thức hóa học của hợp chất giữa hai nguyên tố Na và Cl là Na_xCl_y

Từ quy tắc hóa trị và bảng 7.2 ta có: $x.I = y.I. \Rightarrow \frac{x}{y} = \frac{I}{I} = \frac{1}{1}$

Chọn $x = 1, y = 1$

Công thức phân tử của hợp chất giữa Na và Cl là NaCl

Khối lượng phân tử của NaCl: $23 + 35,5 = 58,5$ (amu)

Câu 2.

Từ công thức hóa học XO, xác định được X có hóa trị II. Từ công thức hóa học của YH₃, xác định được Y có hóa trị III

Gọi công thức hóa học của hợp chất giữa X và Y là: X_aY_b

Áp dụng quy tắc hóa trị, ta có: $a. II = b. III \Rightarrow \frac{a}{b} = \frac{III}{II} = \frac{3}{2} \Rightarrow a=3; b=2$

Vậy công thức hóa học của hợp chất giữa X và Y là X₃Y₂

- GV mời đại diện HS khác nhận xét, bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức, kết thúc tiết học.

*** Hướng dẫn về nhà:** Ôn tập lại toàn bộ nội dung kiến thức Bài 6 Giới thiệu về liên kết hóa học và Bài 7 Hóa trị và công thức hóa học để chuẩn bị tốt cho kiểm tra cuối kì 2.

-----HẾT-----

TUẦN 33. TIẾT 33. KIỂM TRA

UBND HUYỆN NÚI THÀNH
TRƯỜNG THCS CHU VĂN AN

ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KỲ II NĂM HỌC 2023-2024
Môn: KHTN 7. Thời gian: 90 phút

PHƯƠNG ÁN DẠY HỌC TÍCH HỢP

VẬT LÝ	17 tiết
HÓA HỌC	17 tiết
SINH HỌC	34 tiết

TUẦN	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
Hóa	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1KT	1	1
Lý	1	1	1	1	1	1	1	1OT	1	1	1	1	1	1	1KT	1	1
Sinh	2	2	2	2	2	2	2	2	2KT	2	2	2	2	2OT	2	2	2

1. Khung ma trận và đặc tả đề kiểm tra cuối kì II môn Khoa học tự nhiên, lớp 7

a) Khung ma trận

- Thời điểm kiểm tra: Kiểm tra cuối kì II
- Thời gian làm bài: 90 phút.
- Hình thức kiểm tra: Kết hợp giữa trắc nghiệm và tự luận (tỉ lệ 40% trắc nghiệm, 60% tự luận).
- Cấu trúc:
 - Mức độ đề: 40% Nhận biết; 30% Thông hiểu; 20% Vận dụng; 10% Vận dụng cao.
 - Phần trắc nghiệm: 4,0 điểm, (gồm 16 câu hỏi mức độ nhận biết, mỗi câu 0,25 điểm).
 - Phần tự luận: 6,0 điểm gồm 6 câu (Thông hiểu: 4 câu – 3,0 điểm; Vận dụng: 2 câu – 2,0 điểm; Vận dụng cao: 1 câu – 1,0 điểm).

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu TN/TL		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Sơ lược về bảng tuần hoàn		1								1	0,25đ

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu TN/TL		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
các NTHH											
2. Phân tử - Đơn chất - Hợp chất		1								1	0,25đ
3. Giới thiệu về liên kết hóa học			1						1		0,5đ
4. Hóa trị và công thức hóa học		2	1						1	2	1,5đ
5. Cảm ứng ở sinh vật		3					1		1	3	1,75đ
6. Sinh trưởng và phát triển ở sinh vật		2			1				1	2	1,5đ
7. Sinh sản ở sinh vật		3	1						1	3	1,75đ
8. Sự phản xạ ánh sáng		2								2	0,5đ
9. Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng											
10. Nam châm		1	1						1	1	0,75đ
11. Từ trường		1			1				1	1	1,25đ
Số câu		16	3		2		1		7	16	23
Điểm số		4,0 điểm	3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10,0 điểm		10,0 điểm
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10,0 điểm		10,0 điểm

b) Bảng 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)
SƠ LƯỢC VỀ BẢNG TUẦN HOÀN CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC						
Sơ lược về bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học	Nhận biết	- Nêu được nguyên tắc xây dựng bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học - Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm ô, chu kì, nhóm.		1		Câu 9
	Thông hiểu	- Sử dụng được bảng tuần hoàn để chỉ ra các nhóm nguyên tố/ nguyên tố kim loại, nguyên tố phi kim, nguyên tố khí hiếm trong bảng tuần hoàn				
PHÂN TỬ						
Phân tử - Đơn chất - Hợp chất	Nhận biết	- Nêu được khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.		1		Câu 10
	Thông hiểu	- Đưa ra được một số ví dụ về đơn chất và hợp chất. - Tính được khối lượng phân tử theo đơn vị amu.				
Giới thiệu về liên kết hóa học	Thông hiểu	- Nêu được mô hình sắp xếp electron trong vỏ nguyên tử của một số nguyên tố khí hiếm; sự hình thành liên kết cộng hóa trị theo nguyên tắc dùng chung electron để tạo ra lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm (Áp dụng được cho các phân tử đơn giản) - Nêu được sự hình thành liên kết ion theo nguyên tắc cho và nhận electron để tạo ra ion có lớp vỏ electron của nguyên tố khí hiếm - Chỉ ra được sự khác nhau về một số tính chất của chất ion và chất cộng hóa trị	1		Câu 5	
Hóa trị và công thức hóa học	Nhận biết	- Trình bày được khái niệm về hóa trị (cho chất cộng hóa trị).		1		Câu 11

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)
		- Nêu được mối liên hệ giữa hóa trị của nguyên tố với công thức hóa học		1		Câu 12
	Thông hiểu	- Viết được công thức hóa học của một số chất và hợp chất đơn giản thông dụng				
		- Tính được phần trăm (%) nguyên tố có trong hợp chất khi biết công thức hóa học của hợp chất	1		Câu 4	
	Vận dụng	- Xác định được công thức hóa học của hợp chất dựa vào phần trăm nguyên tố và khối lượng phân tử.				
CẢM ỨNG Ở SINH VẬT	Nhận biết	- Nhận biết một số tập tính ở sinh vật. - Biết các kích thích từ môi trường ngoài tác động vào sinh vật. - Biết được tập tính bẩm sinh ở động vật. - Nhận biết sự thay đổi thời tiết qua cảm ứng của động vật.		3		Câu 1,2,5
	Vận dụng cao	- Quan sát thực tế trình bày được tập tính của một loài động vật, mô tả tập tính, ý nghĩa của tập tính đó	1		Câu 3	
SINH TRƯỞNG VÀ PHÁT TRIỂN Ở SINH VẬT	Nhận biết	- Biết khái niệm sinh trưởng và phát triển - Biết ứng dụng sinh trưởng phát triển trong trồng trọt		2		Câu 3, 4
	Vận dụng	- Vận dụng kiến thức giải thích việc tắm nắng ở trẻ em - Giải thích được vai trò của nước đối với cây trồng	1		Câu 2	
SINH SẢN Ở SINH VẬT	Nhận biết	- Biết các hình thức sinh sản vô tính ở thực vật		3		Câu 6,7,8

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)
	Thông hiểu	- Hiểu được việc làm cơ bản của nhân giống cây trồng bằng phương pháp chiết cành, ghép cành	1		Câu 1	
ÁNH SÁNG						
Sự phản xạ ánh sáng	Nhận biết	- Nêu được các khái niệm: tia sáng tới, tia sáng phản xạ, pháp tuyến, góc tới, góc phản xạ, mặt phẳng tới, ảnh. - Phát biểu được nội dung định luật phản xạ ánh sáng.		2		Câu 13, 14
	Thông hiểu	Phân biệt được phản xạ và phản xạ khuếch tán.				
	Vận dụng	- Vẽ được hình biểu diễn định luật phản xạ ánh sáng. - Thực hiện được thí nghiệm rút ra định luật phản xạ ánh sáng. - Vận dụng được định luật phản xạ ánh sáng trong một số trường hợp đơn giản.				
Ảnh của vật tạo bởi gương phẳng	Nhận biết	- Nêu được tính chất ảnh của vật qua gương phẳng.				
	Vận dụng	- Dựng được ảnh của một vật tạo bởi gương phẳng.				
	Vận dụng cao	- Dựng được ảnh của một hình bất kỳ tạo bởi gương phẳng. - Thiết kế và chế tạo được sản phẩm đơn giản ứng dụng định luật phản xạ ánh sáng và tính chất ảnh của vật tạo bởi gương phẳng (như kính tiềm vọng, kính vạn hoa,...)				

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)
TỪ						
Nam châm	Nhận biết	- Xác định được cực Bắc và cực Nam của một thanh nam châm. - Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm.		1		Câu 15
	Thông hiểu	- Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính. - Mô tả được cấu tạo và hoạt động của la bàn.	1		Câu 6	
	Vận dụng	- Tiến hành thí nghiệm để nêu được: + Tác dụng của nam châm đến các vật liệu khác nhau; + Sự định hướng của thanh nam châm (kim nam châm). - Sử dụng la bàn để tìm được hướng địa lí.				
Từ trường	Nhận biết	- Nêu được vùng không gian bao quanh một nam châm (hoặc dây dẫn mang dòng điện), mà vật liệu có tính chất từ đặt trong nó chịu tác dụng lực từ, được gọi là từ trường. - Nêu được khái niệm từ phổ và tạo được từ phổ bằng mặt sắt và nam châm. - Nêu được khái niệm đường sức từ.		1		Câu 16
	Vận dụng	- Vẽ được đường sức từ quanh một thanh nam châm.	1		Câu 7	

c) Đề kiểm tra

MÃ ĐỀ: A

I. TRẮC NGHIỆM (4,00 điểm): Chọn phương án trả lời đúng nhất và ghi vào giấy làm bài.

Câu 1. Việc làm trụ cho cây Hồ tiêu giúp cho cây sinh trưởng nhanh, phát triển tốt dựa trên hiện tượng cảm ứng nào sau đây?

- A. Hướng sáng.
- B. Hướng nước.
- C. Hướng tiếp xúc.
- D. Hướng chất dinh dưỡng.

Câu 2. Ví dụ nào dưới đây **không** phải là tập tính của động vật?

- A. Sếu đầu đỏ và Hạc di cư theo mùa.
- B. Chó sói và Sư tử sống theo bầy đàn.
- C. Tinh tinh đực đánh đuổi những con tinh tinh đực lạ khi vào vùng lãnh thổ của nó.
- D. Người giảm cân sau khi bị ốm.

Câu 3. Sinh trưởng là

- A. quá trình tăng về chiều cao của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào, làm cơ thể lớn lên.
- B. quá trình tăng về kích thước của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào, làm cơ thể lớn lên.
- C. quá trình tăng về khối lượng của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào, làm cơ thể lớn lên.
- D. quá trình tăng về kích thước và khối lượng của cơ thể do tăng số lượng và kích thước của tế bào, làm cơ thể lớn lên.

Câu 4. Trong quá trình trồng rừng, người trồng rừng thường để mật độ dày khi cây còn non. Biện pháp này nhằm

- A. kích thích cây ra nhiều rễ và cành, nhánh.
- B. kích thích cây phát triển về chiều cao và thẳng.
- C. kích thích thân cây phát triển đường kính.
- D. kích thích cây ra nhiều cành và lá.

Câu 5. Các tác nhân của môi trường tác động tới cơ thể sinh vật được gọi là

- A. các nhận biết.
- B. các kích thích.
- C. các cảm ứng.
- D. các phản ứng.

Câu 6. Hình thức sinh sản mà mỗi mảnh nhỏ riêng biệt của cơ thể mẹ có thể phát triển thành một cơ thể mới hoàn chỉnh gọi là

- A. nảy chồi.
- B. phân mảnh.
- C. trinh sản.
- D. sinh sản sinh dưỡng.

Câu 7. Trinh sản là hình thức sinh sản trong đó

- A. chồi được mọc ra từ cơ thể mẹ.
- B. mỗi mảnh nhỏ riêng biệt của cơ thể mẹ có thể phát triển thành một cơ thể mới.
- C. tế bào trứng không thụ tinh phát triển thành cơ thể mới.
- D. có sự kết hợp giữa giao tử đực và giao tử cái.

Câu 8. Trên mép lá của cây lá bỏng mọc ra mầm cây con. Sau đó, cây con rơi xuống đất rồi phát triển thành cây bỏng trưởng thành. Hình thức sinh sản của cây lá bỏng là

- A. sinh sản sinh dưỡng.
- B. nảy chồi.
- C. phân đôi.
- D. sinh sản bằng bào tử.

Câu 9. Các nguyên tố nằm ở phía trên, bên phải của bảng tuần hoàn là các nguyên tố

- A. kim loại.
- B. phi kim.
- C. khí hiếm.
- D. phóng xạ.

Câu 10. Hợp chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hóa học?

- A. Từ 3 nguyên tố
B. Từ 1 nguyên tố
C. Từ 2 nguyên tố trở lên
D. Từ 4 nguyên tố.

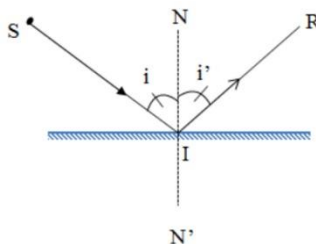
Câu 11. Hóa trị của nguyên tố được xác định bằng số cặp electron dùng chung của

- A. nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác.
B. nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tố hóa học khác.
C. nguyên tố hóa học này với nguyên tố hóa học khác.
D. nguyên tố hóa học đó với nguyên tử nguyên tố khác.

Câu 12. Trong công thức hóa học SO_2 thì S có hóa trị

- A. II. B. III. C. IV. D. I

Câu 13. Trong hiện tượng phản xạ ánh sáng theo hình dưới đây, tia SI được gọi là



- A. tia tới. B. tia phản xạ. C. pháp tuyến. D. mặt gương.

Câu 14. Góc phản xạ là góc hợp bởi

- A. tia phản xạ và mặt gương.
B. tia phản xạ và pháp tuyến của gương tại điểm tới.
C. tia tới và pháp tuyến.
D. tia tới và mặt gương.

Câu 15. Khi nào hai thanh nam châm đẩy nhau?

- A. Khi cực Bắc để gần cực Nam. B. Khi để hai cực cùng tên gần nhau.
C. Khi cực Nam để gần cực Bắc. D. Khi để hai cực khác tên gần nhau.

Câu 16. Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại

- A. trọng trường B. điện trường.
C. điện từ trường. D. từ trường.

II. TỰ LUẬN (6,00 điểm):

Câu 1 (1,00đ): Kể các công việc chính khi nhân giống bằng phương pháp chiết cành?

Câu 2 (1,00đ): Vì sao trẻ sơ sinh cần tắm nắng lúc sáng sớm hoặc chiều tối?

Câu 3 (1,00đ): Cho biết tập tính của một loài động vật, mô tả tập tính, ý nghĩa của tập tính đó?

Câu 4 (1,00đ): Calcium carbonate là thành phần chính của đá vôi, có công thức hóa học là CaCO_3 . Hãy tính phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất calcium carbonate?

Câu 5 (0,50đ): Em hãy cho biết, liên kết hình thành trong phân tử muối ăn, có công thức hóa học NaCl là liên kết gì? Vẽ sơ đồ sự hình thành liên kết trong phân tử NaCl ?

Câu 6 (0,50đ): Mô tả cấu tạo la bàn?

Câu 7 (1,00đ): Hãy vẽ và xác định chiều đường sức từ của nam châm thẳng hình dưới đây?



I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm, mỗi câu đúng tính 0,25đ)

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

II. TỰ LUẬN: 6,0 điểm

Câu 1. (1,0đ) Công việc chính khi nhân giống bằng phương pháp chiết cành:

+ Phương pháp chiết cành: Cắt bỏ một khoanh vỏ, dùng vải buộc chặt và phân làm cho cành cần chiết ra rễ ngay trên cây, sau đó cắt đem trồng và phát triển thành cây mới **(1,0đ)**

Câu 2. (1,0đ) Trẻ sơ sinh cần tắm nắng vào lúc sáng sớm hoặc chiều tối:

Giúp cơ thể tổng hợp Vitamin D, có vai trò quan trọng trong việc hấp thụ calcium để hình thành xương, giúp cơ thể sinh trưởng phát triển. **(1,0đ)**

Câu 3. Ví dụ: Gà mẹ phát hiện có con vật khác tấn công con của nó thì gà mẹ lập tức giang rộng đôi cánh để gà con được bảo vệ dưới đôi cánh gà mẹ, tập tính bảo vệ con **(1,0đ)**

(Hs trình bày được tên động vật, cách thể hiện tập tính, ý nghĩa của tập tính đó)

Câu 4. (1,0đ)

- Khối lượng phân tử CaCO_3 là: $40 + 12 + 3 \times 16 = 100$ (amu) **(0,25đ)**

- Phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất CaCO_3 :

$$\% \text{Ca} = \frac{40}{100} \times 100\% = 40\% \quad \textbf{(0,25đ)}$$

$$\% \text{C} = \frac{12}{100} \times 100\% = 12\% \quad \textbf{(0,25đ)}$$

$$\% \text{O} = \frac{3 \times 16}{100} \times 100\% = 48\% \quad \textbf{(0,25đ)}$$

Câu 5. (0,5đ)

- Liên kết hình thành trong phân tử NaCl là liên kết ion **(0,25đ)**

- Vẽ đúng sơ đồ sự hình thành liên kết ion trong phân tử NaCl. **(0,25đ)**

Câu 6. (0,5đ)

+ Kim la bàn (kim nam châm)

+ Vỏ la bàn

+ Mặt la bàn

Câu 7. (1,0đ)

- Vẽ được đường cong **0,25đ**

- Vẽ chiều đúng..... **0,25đ**

- Vẽ được đường trục chính..... **0,25đ**

- Vẽ chiều đúng..... **0,25đ**

Đối với HSKT: Trả lời đúng 10/16 câu hỏi trắc nghiệm mức độ nhận biết → Đạt 5,0 điểm

MÃ ĐỀ: B

I. TRẮC NGHIỆM (4,00 điểm):

Chọn phương án trả lời đúng nhất và ghi vào giấy bài làm

Câu 1. Hiện tượng cảm ứng nào sau đây có tác nhân kích thích là ánh sáng?

- A. Rễ cây mọc dài về phía có nước.
- B. Những con vịt bỏ chạy khi bị người xua đuổi.
- C. Thân cây mọc cong về phía có ánh sáng.
- D. Thân cây trầu không bám vào thân cây cau.

Câu 2. Hiện tượng nào dưới đây là tập tính bẩm sinh ở động vật?

- A. Ve sầu kêu vào ngày hè oi ả.
- B. Sáo học nói tiếng người.
- C. Trâu bò nuôi trở về chuồng khi nghe tiếng keng.
- D. Khỉ tập đi xe đạp.

Câu 3. Phát triển bao gồm

- A. sinh trưởng và phân chia tế bào.
- B. sinh trưởng, phân hóa tế bào, phát sinh hình thái cơ quan và cơ thể.
- C. sinh trưởng, phân hóa tế bào, phát sinh đột biến về hình thái cơ thể.
- D. phân chia và phân hóa tế bào, phát sinh các đột biến để hình thành cơ quan mới.

Câu 4. Trong thực tiễn, cây ăn quả lâu năm thường được nhân giống bằng phương pháp chiết cành vì

- A. dễ trồng, tốn ít công chăm sóc và cho năng suất cao vượt trội.
- B. dễ nhân nhanh giống, tốn ít công chăm sóc và cho năng suất quả cao vượt trội.
- C. tránh được sâu bệnh gây hại, sớm thu hoạch và biết trước đặc tính của quả.
- D. giúp rút ngắn thời gian sinh trưởng, sớm thu hoạch và biết trước đặc tính của quả.

Câu 5. Khi nhân giống cam, chanh, bưởi, hồng xiêm,... người ta thường chiết cành mà không sử dụng phương pháp giâm cành vì

- A. thời gian ra rễ của các cây trên rất chậm.
- B. tốc độ thoát hơi nước của các cây trên rất nhanh.
- C. cành của các cây trên quá to, khó đứng vững.
- D. khả năng vận chuyển chất dinh dưỡng của các cây trên kém.

Câu 6. Hiện tượng cảm ứng nào sau đây được con người ứng dụng để nhận biết sự thay đổi của thời tiết?

- A. Tính hướng sáng của côn trùng gây hại.
- B. Tính hướng sáng của cá.
- C. Độ cao khi bay của chuồn chuồn.
- D. Rễ cây tránh xa hóa chất độc hại.

Câu 7. Hình thức sinh sản trong đó cơ thể mới được hình thành từ cơ quan rễ, thân, lá của cơ thể mẹ gọi là

- A. sinh sản hữu tính.
- B. sinh sản phân đôi.
- C. sinh sản bào tử.
- D. sinh sản sinh dưỡng.

Câu 8. Thực vật có hai hình thức sinh sản vô tính là

- A. sinh sản sinh dưỡng và sinh sản bào tử.
- B. sinh sản sinh dưỡng và nảy chồi.
- C. sinh sản bào tử và phân mảnh.
- D. nảy chồi và phân mảnh.

Câu 9. Trong bảng tuần hoàn, các nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm

- A. IA.
- B. IIA.
- C. VIIA.
- D. VIIIA.

Câu 10. Đơn chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hóa học?

A. Từ 2 nguyên tố trở lên.

B. Từ 1 nguyên tố.

C. Từ 3 nguyên tố.

D. Từ 4 nguyên tố.

Câu 11. Hóa trị của một nguyên tố là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với

A. nguyên tử hydrogen.

B. nguyên tử của nguyên tố khác.

C. nguyên tử oxygen.

D. nguyên tử helium.

Câu 12. Hóa trị của nitrogen trong hợp chất N_2O_5 là

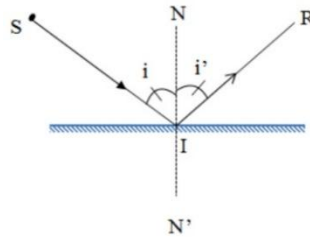
A. II.

B. III.

C. V.

D. VI

Câu 13. Trong hiện tượng phản xạ ánh sáng theo hình dưới đây, tia IR được gọi là



A. tia tới.

B. tia phản xạ.

C. pháp tuyến.

D. mặt gương.

Câu 14. Góc tới là góc hợp bởi

A. tia phản xạ và mặt gương.

B. tia phản xạ và pháp tuyến của gương tại điểm tới.

C. tia tới và pháp tuyến của gương tại điểm tới.

D. tia tới và mặt gương.

Câu 15. Khi nào hai thanh nam châm hút nhau?

A. Khi hai cực Bắc để gần nhau.

B. Khi để hai cực cùng tên gần nhau.

C. Khi hai cực Nam để gần nhau.

D. Khi để hai cực khác tên gần nhau.

Câu 16. Các vật liệu từ khi đặt trong từ trường sẽ

A. phát sáng.

B. chịu tác dụng của lực đàn hồi.

C. có dòng điện chạy qua.

D. chịu tác dụng của lực từ.

II. TỰ LUẬN (6,00 điểm)

Câu 1 (1,00đ): Kể các công việc chính khi nhân giống bằng phương pháp ghép cây?

Câu 2 (1,00đ): Vì sao nói nước có vai trò quan trọng ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật?

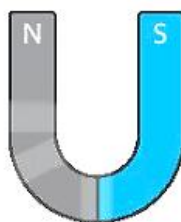
Câu 3 (1,00đ): Cho biết tập tính của một loài động vật, mô tả tập tính, ý nghĩa của tập tính đó?

Câu 4 (1,00đ): Trong y tế, bột thạch cao được dùng làm khung xương, bó bột, khuôn mẫu trong nha khoa,... Thành phần chính của bột thạch cao có công thức hóa học là $CaSO_4$. Hãy tính phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất $CaSO_4$?

Câu 5 (0,50đ): Em hãy cho biết, liên kết hình thành trong phân tử nước, có công thức hóa học H_2O là liên kết gì? Vẽ sơ đồ sự hình thành liên kết trong phân tử nước?

Câu 6 (0,50đ): Mô tả cấu tạo la bàn?

Câu 7 (1,00đ): Hãy vẽ và xác định chiều đường sức từ của nam châm chữ U hình dưới đây?



HƯỚNG DẪN CHẤM MÃ ĐỀ B

I. TRẮC NGHIỆM: (4,0 điểm, mỗi câu đúng tính 0,25đ)

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

II. TỰ LUẬN: (6,0 điểm)

Câu 1. (1,0đ) Công việc chính của việc ghép cây: Cắt mắt ghép, chồi hoặc cành ghép gắn vào gốc ghép, dùng dây buộc chắc mối ghép để phát triển thành cây mang cành của cây khác. **(1,0đ)**

Câu 2. (1,0đ) Nước có vai trò quan trọng ảnh hưởng tới quá trình sinh trưởng và phát triển của sinh vật:

- Nước tham gia vào quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của sinh vật. **(0,5đ)**

- Nếu thiếu nước làm cho sinh trưởng phát triển của sinh vật chậm lại, có thể chết. **(0,5đ)**

Câu 3. Ví dụ: Gà mẹ phát hiện có con vật khác tấn công con của nó thì gà mẹ lập tức giang rộng đôi cánh để gà con được bảo vệ dưới đôi cánh gà mẹ, tập tính bảo vệ con **(1,0đ)**

(Hs trình bày được tên động vật, cách thể hiện tập tính, ý nghĩa của tập tính đó)

Câu 4. (1,0đ)

- Khối lượng phân tử CaSO_4 là: $40 + 32 + 4 \times 16 = 136$ (amu) **(0,25đ)**

- Phần trăm khối lượng của các nguyên tố trong hợp chất CaSO_4 :

$$\% \text{Ca} = \frac{40}{136} \times 100\% = 29,4\% \quad \textbf{(0,25đ)}$$

$$\% \text{S} = \frac{32}{136} \times 100\% = 23,5\% \quad \textbf{(0,25đ)}$$

$$\% \text{O} = \frac{4 \times 16}{136} \times 100\% = 47,1\% \quad \textbf{(0,25đ)}$$

Câu 5. (0,5đ)

- Liên kết hình thành trong phân tử nước là liên kết cộng hóa trị **(0,25đ)**

- Vẽ đúng sơ đồ sự hình thành liên kết cộng hóa trị trong phân tử nước **(0,25đ)**

Câu 6. (0,5đ)

+ Kim la bàn (kim nam châm)

+ Vỏ la bàn

+ Mặt la bàn

Câu 7. (1,0đ)

- Vẽ được đường cong **0,25đ**

- Vẽ chiều đúng..... **0,25đ**

- Vẽ được đường thẳng song song và cách đều trong lòng NC chữ U..... **0,25đ**

- Vẽ chiều đúng..... **0,25đ**

Đối với HSKT: Trả lời đúng 10/16 câu hỏi trắc nghiệm mức độ nhận biết → Đạt 5,0 điểm

TIẾT 35. TỔNG KẾT CHƯƠNG II

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được khối lượng của một nguyên tử theo đơn vị quốc tế amu (đơn vị khối lượng nguyên tử).
- Vẽ được mô hình nguyên tử theo Rutherford – Bohr.
- Nêu được một số ứng dụng của các nguyên tố hóa học
- Viết được kí hiệu hoá học và đọc được tên của 20 nguyên tố đầu tiên
- Mô tả được cấu tạo bảng tuần hoàn gồm: ô, nhóm, chu kì.
- Xác định được vị trí của các nguyên tố trong bảng tuần hoàn dựa vào số lớp electron và số electron lớp ngoài cùng.

2. Năng lực

- **Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo.

- **Năng lực riêng:**

+ Tự chuẩn bị kiến thức và kĩ năng cần thiết để đáp ứng với yêu cầu của đề bài. + Thực hiện được các nhiệm vụ với những yêu cầu khác nhau.

3. Phẩm chất

Tự lập, tự tin, tự chủ, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. **Giáo viên:** Bộ câu hỏi, đề cương, phiếu học tập

2. **Học sinh:** Giấy, bút, đồ dùng học tập.

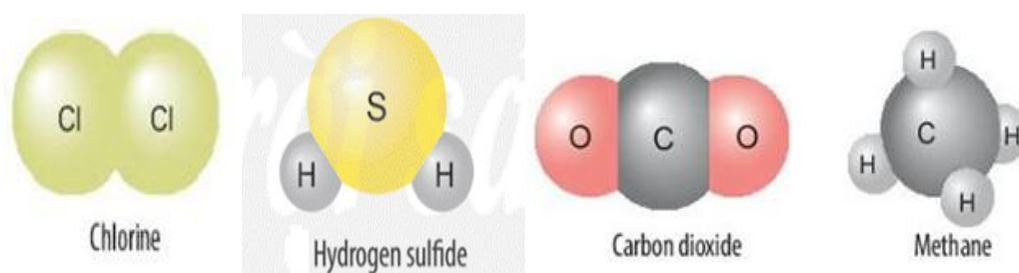
III. NỘI DUNG ÔN TẬP

PHẦN I – TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Một phân tử nước chứa hai nguyên tử hydrogen và một oxygen. Nước là

- A. một nguyên tố hoá học. B. một đơn chất.
C. một hỗn hợp. D. một hợp chất.

Câu 2. Quan sát hình mô phỏng các phân tử sau:



Số đơn chất ở các phân tử trên là

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

Câu 3. Khi hình thành liên kết ion, nguyên tử K thường (Biết K ở nhóm I)

- A. nhường 1e. B. nhận 1e. C. nhường 7e. D. nhận 7e.

Câu 4. Các nguyên tố nằm ở phía trên, bên phải của bảng tuần hoàn là các nguyên tố

- A. kim loại. B. phi kim. C. khí hiếm. D. phóng xạ.

Câu 5. Đơn chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hóa học?

- A. Từ 2 nguyên tố trở lên B. Từ 1 nguyên tố
C. Từ 3 nguyên tố D. Từ 4 nguyên tố.

Câu 6. Hợp chất là những chất được tạo nên từ bao nhiêu nguyên tố hóa học?

- A. Từ 3 nguyên tố B. Từ 1 nguyên tố
C. Từ 2 nguyên tố trở lên D. Từ 4 nguyên tố.

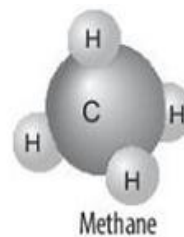
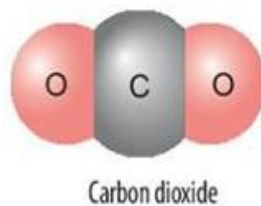
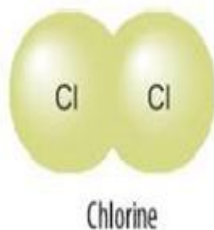
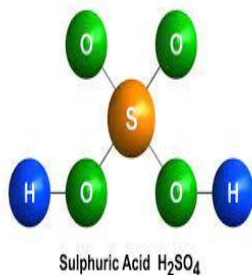
Câu 7. Một phân tử khí oxygen chứa hai nguyên tử oxygen. Khí oxygen là

- A. một nguyên tố hoá học. B. một đơn chất.

C. một hỗn hợp.

D. một hợp chất.

Câu 8. Quan sát hình mô phỏng các phân tử sau:



Số đơn chất ở các phân tử trên là:

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 9. Khi hình thành liên kết ion, nguyên tử Ca thường (Biết Ca ở nhóm II)

A. nhường $2e$.

B. nhận $2e$.

C. nhường $6e$.

D. nhận $6e$.

Câu 10. Hóa trị của nguyên tố được xác định bằng số cặp electron dùng chung của

A. nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tử khác.

B. nguyên tử nguyên tố đó với nguyên tố hóa học khác.

C. nguyên tố hóa học này với nguyên tố hóa học khác.

D. nguyên tố hóa học đó với nguyên tử nguyên tố khác.

Câu 11. Hóa trị của một nguyên tố là con số biểu thị khả năng liên kết của nguyên tử nguyên tố này với

A. nguyên tử hydrogen.

B. nguyên tử của nguyên tố khác.

C. nguyên tử oxygen.

D. nguyên tử helium.

Câu 12. Trong công thức hóa học SO_2 thì S có hóa trị

A. II.

B. III.

C. IV.

D. I

Câu 13. Các nguyên tố khí hiếm nằm ở nhóm

A. IA.

B. IIA.

C. VIIA.

D. VIIIA.

Câu 14. Hóa trị của nitrogen trong hợp chất N_2O_5 là

A. II.

B. III.

C. V.

D. VI

Câu 15. Hóa trị của Fe trong hợp chất FeCl_3 là (biết Cl hóa trị I)

A. I.

B. II.

C. III.

D. IV.

Câu 16. Biết Cl có hoá trị I, Mg có hoá trị II, mỗi nguyên tử Mg có thể kết hợp được với số nguyên tử Cl là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 17. Hoá trị của Si trong hợp chất SiO_2 là

A. IV.

B. III.

C. II.

D. I

Câu 18. Calcium carbonate có công thức hóa học là CaCO_3 . Tỷ lệ số nguyên tử Ca:C:O là

A. 0:0:3.

B. 1:2:3.

C. 1:1:3.

D. 3:1:1.

Câu 19. Tỷ lệ nguyên tử các nguyên tố Na:C:O trong phân tử Na_2CO_3 là

A. 2:1:3.

B. 1:2:3.

C. 2:0:3.

D. 2:3:4.

Câu 20. Phần trăm khối lượng của O trong hợp chất MgO là

A. 20%.

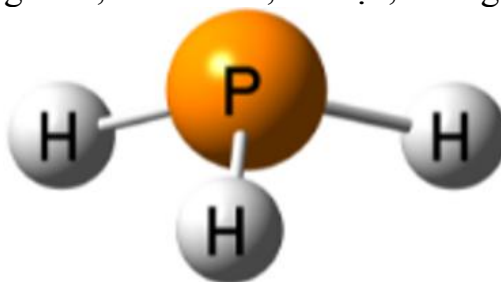
B. 40%.

C. 60%.

D. 80%.

PHẦN II – TỰ LUẬN

Câu 1. Hình bên là mô hình phân tử phosphine là hợp chất hóa học giữa phosphorus với hydrogen. Đây là chất khí không màu, có mùi tỏi, rất độc, không bền.



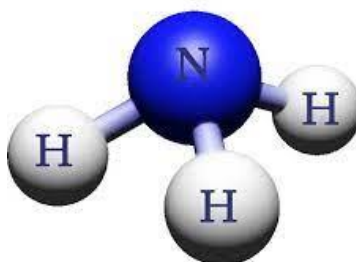
a/ Phosphine là đơn chất hay hợp chất? Cho biết nguyên tố hóa học tạo nên phosphine?

b/ Tính khối lượng phân tử phosphine

c/ Phosphine là hợp chất cộng hóa trị hay hợp chất ion?

d/ Vẽ sơ đồ sự hình thành liên kết trong phân tử phosphine.

Câu 2. Hình bên là mô hình phân tử ammonia. Ở điều kiện thường, ammonia là khí độc, có mùi khai. Ammonia lỏng được sử dụng trong công nghiệp lạnh và làm nguyên liệu sản xuất phân bón.



a/ Ammonia là đơn chất hay hợp chất? Cho biết nguyên tố hóa học tạo nên Ammonia?

b/ Tính khối lượng phân tử Ammonia

c/ Ammonia là hợp chất cộng hóa trị hay hợp chất ion?

d/ Vẽ sơ đồ sự hình thành liên kết trong phân tử Ammonia.

Câu 3. Citric acid là hợp chất được sử dụng nhiều trong công nghiệp thực phẩm, dược phẩm. Trong tự nhiên, citric acid có trong quả chanh và một số loại quả như bưởi, cam,... Citric acid có công thức hóa học là $C_6H_8O_7$. Tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong hợp chất trên.

Câu 4. Để cung cấp K cho cây có thể sử dụng phân potassium chloride (KCl). Tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong hợp chất trên.

Câu 5. Hợp chất $CaCl_2$ được dùng để hút ẩm, chống đóng băng tuyết trên mặt đường ở xứ lạnh. Tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong hợp chất trên.

Câu 6. FeS_2 có tên gọi là pirit sắt hay iron pyrite. Hợp chất này được sử dụng trong sản xuất sulfur dioxide; sulfuric acid. Tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong hợp chất trên.

Câu 7. Calcium carbonate là thành phần chính của đá vôi, có công thức hóa học là $CaCO_3$. Tính phần trăm khối lượng của mỗi nguyên tố trong hợp chất trên.

-----HẾT-----