

BÀI 1. SỬ DỤNG MỘT SỐ HOÁ CHẤT, THIẾT BỊ CƠ BẢN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC :

1. Về năng lực.

- Năng lực chung.
- + Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu các phương pháp và kỹ thuật học tập môn Khoa học tự nhiên.
- + Giao tiếp và hợp tác: Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.
- + Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.
- Năng lực khoa học tự nhiên.
- + Nhận thức KHTN : Nhận biết được một số dụng cụ, hoá chất và nêu được quy tắc sử dụng hoá chất an toàn. Nhận biết được một số thiết bị điện và trình bày được cách sử dụng điện an toàn.
- + Tìm hiểu tự nhiên: Biết cách khai thác thông tin trên nhãn hoá chất để sử dụng chúng đúng cách và an toàn; Sử dụng được một số hoá chất, dụng cụ thí nghiệm, thiết bị điện trong thực tế cuộc sống và trong phòng thí nghiệm.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Sử dụng các thiết bị, hóa chất để làm thí nghiệm.

3. Về phẩm chất.

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

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Hình ảnh một số nhãn hoá chất (hoặc hình ảnh phóng to hình 1.1); hình ảnh các thiết bị điện (có trong mục III.3 SGK KHTN8).
- Một số dụng cụ thủy tinh như: ống nghiệm, cốc thủy tinh, bình nón, phễu lọc, ống đong, ống hút nhỏ giọt, kẹp gỗ ... (hoặc hình ảnh phóng to hình 1.2).
- Một số thiết bị: máy đo pH, huyết áp kế ...
- Thiết kế phiếu học tập, slide, máy tính, máy chiếu ...

2. Học sinh

- Các mẫu nước (nước máy, nước mưa, nước ao, nước chanh, nước cam, nước vôi trong ... để đo pH, mỗi HS chuẩn bị 1 mẫu).
- SGK, vở ghi...

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

TIẾT 1

I. KHỞI ĐỘNG

Hoạt động 1: Trò chơi "Nhóm nào nhanh nhất, kể được nhiều nhất!"

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

b. Nội dung: Cho HS chơi trò chơi "Nhóm nào nhanh nhất, kể được nhiều nhất!"

Em hãy liệt kê các dụng cụ, thiết bị và mẫu trong các hoạt động học tập ở Khoa học tự nhiên 6 và Khoa học tự nhiên 7 (ghi kết quả vào bảng 2.1)

STT	Tên dụng cụ, thiết bị và mẫu	Cách sử dụng
1		
2		
...		

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

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: - Giáo viên nêu nhiệm vụ: Trong chương trình KHTN chúng ta thường xuyên được thực hành làm các thí nghiệm. Vậy trong thực hành, học sinh cần chú ý những điều gì khi sử dụng các dụng cụ thí nghiệm, thiết bị đo và hoá chất để đảm bảo thành công và an toàn? - HS chơi trò chơi, hoàn thành bảng	HS nhận nhiệm vụ
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh làm việc theo nhóm thảo luận. - Giáo viên theo dõi và hỗ trợ HS khi cần thiết.	HS thực hiện nhiệm vụ trong 5 phút theo nhóm 8 em
Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện hai nhóm báo cáo kết quả. - Giáo viên không nhận xét.	GV cho 2 nhóm báo cáo và nhận xét bổ sung.
- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài GV dẫn dắt vào bài: Để biết được những điều cần chú ý khi sử dụng các dụng cụ thí nghiệm, thiết bị đo và hoá chất đảm bảo thành công và an toàn chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay: Bài 1: Sử dụng một số hoá chất, thiết bị cơ bản trong phòng thí nghiệm	

B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2: TÌM HIỂU CÁCH NHẬN BIẾT HOÁ CHẤT VÀ QUY TẮC SỬ DỤNG HOÁ CHẤT AN TOÀN TRONG PHÒNG THÍ NGHIỆM

a) Mục tiêu:

- Học sinh nêu được một số hoá chất và quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm.
- Học sinh khai thác được thông tin trên nhãn hoá chất để sử dụng hoá chất một cách đúng cách và an toàn.

b) Nội dung: Học sinh thảo luận theo nhóm nhỏ, hoàn thành phiếu học tập từ đó lĩnh hội kiến thức.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Nhãn hoá chất cho biết các thông tin gì? Hãy cho biết thông tin có trên các nhãn hoá chất ở Hình 1.1?



Hình 1.1 Một số nhãn hoá chất

Câu 2: Trình bày cách lấy hoá chất rắn và hoá chất lỏng.

Câu 3: Chỉ ra những tình huống nguy hiểm có thể gặp phải trong khi tiến hành thí nghiệm với hoá chất. Đề xuất cách xử lý an toàn cho mỗi tình huống đó.

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

Dự kiến sản phẩm:

Câu 1: Các hoá chất trong phòng thí nghiệm đều được đựng trong chai hoặc lọ kín, thường được làm bằng thủy tinh, nhựa, ... và có dán nhãn ghi tên, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, độ tinh khiết, nhà sản xuất, các kí hiệu cảnh báo, điều kiện bảo quản, ... Các dung dịch hoá chất pha sẵn có nồng độ của chất tan ...

- *Nhãn a) cho biết:*

- + Tên hoá chất: sodium hydroxide.
- + Công thức hoá học: NaOH.
- + Độ tinh khiết: AR – hoá chất tinh khiết.
- + Khối lượng: 500g.
- + Tiêu chuẩn chất lượng: TCCS 51/2008/HCĐG.
- + Hạn sử dụng: 3 năm kể từ ngày sản xuất.

- *Nhãn b) cho biết:*

- + Tên hoá chất: Hydrochloric acid.
- + Nồng độ chất tan: 37%.
- + Công thức hoá học: HCl.

+ Khối lượng mol: 36,46 g/mol.

+ Các kí hiệu cảnh báo:



- *Nhãn c) cho biết:*

Lưu ý khi vận chuyển, hoá chất nguy hiểm.

+ Oxidizing: có tính oxi hoá.

+ Gas: thể khí.

+ Tên chất: oxygen.

+ Mã số: UN 1072 – mã số này là danh mục để xác định hoá chất nguy hiểm oxygen, nén.

+ Khối lượng: 25 kg.

Câu 2:

- *Cách lấy hoá chất rắn:* Không được dùng tay trực tiếp lấy hoá chất. Khi lấy hoá chất rắn ở dạng hạt nhỏ hay bột ra khỏi lọ phải dùng thìa kim loại hoặc thủy tinh để xúc. Lấy hoá chất rắn ở dạng hạt to, dây, thanh có thể dùng panh để gắp. Không được đặt lại thìa, panh vào các lọ đựng hoá chất sau khi đã sử dụng.

- *Cách lấy hoá chất lỏng:* Không được dùng tay trực tiếp lấy hoá chất. Lấy hoá chất lỏng từ chai miệng nhỏ thường phải rót qua phễu hoặc qua cốc, ống đong có mỏ, lấy lượng nhỏ dung dịch thường dùng ống hút nhỏ giọt; rót hoá chất lỏng từ lọ cần hướng nhãn hoá chất lên phía trên tránh để các giọt hoá chất dính vào nhãn làm hỏng nhãn.

Câu 3:

- Những tình huống nguy hiểm có thể gặp phải trong khi tiến hành thí nghiệm với hoá chất và cách xử lí:

+ Nếu bị bỏng vì acid đặc, nhất là sulfuric acid đặc thì phải dội nước rửa ngay nhiều lần, nếu có vòi nước thì cho chảy mạnh vào vết bỏng 3 – 5 phút, sau đó rửa bằng dung dịch NaHCO_3 , không được rửa bằng xà phòng.

+ Bị bỏng vì kiềm đặc thì lúc đầu chữa như bị bỏng acid, sau đó rửa bằng dung dịch loãng acetic acid 5% hay giấm.

+ Khi bị ngộ độc bởi các khí độc, cần đình chỉ thí nghiệm, mở ngay cửa và cửa sổ, đưa ngay bệnh nhân ra ngoài chỗ thoáng gió, đưa các bình có chứa hoặc sinh ra khí độc vào tủ hút hoặc đưa ra ngoài phòng...

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm nhỏ (theo bàn) thảo luận và hoàn thiện phiếu học tập số 1.	Học sinh nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ:	HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu

<ul style="list-style-type: none"> - HS nghiên cứu tài liệu, thảo luận nhóm, hoàn thiện phiếu học tập số 1. - GV theo dõi, đôn đốc và hỗ trợ học sinh khi cần thiết. 	trong 15 phút
Báo cáo kết quả <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện 3 nhóm lần lượt trình bày đáp án từng câu hỏi, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung. 	Đại diện nhóm lên trình bày lần lượt câu hỏi phần thảo luận nhóm. GV yêu cầu các nhóm nhận xét, bổ sung
<p>Tổng kết: Nhắc lại một số quy tắc an toàn khi tiến hành các thí nghiệm khoa học GV tổng kết, chuẩn hoá kiến thức.</p> <p>1. Nhận biết hoá chất Các hoá chất trong phòng thí nghiệm đều được đựng trong chai hoặc lọ kín, thường được làm bằng thủy tinh, nhựa, ... và có dán nhãn ghi tên, công thức hoá học, trọng lượng hoặc thể tích, độ tinh khiết, nhà sản xuất, các kí hiệu cảnh báo, điều kiện bảo quản, ... Các dung dịch hoá chất pha sẵn có nồng độ của chất tan ...</p> <p>2. Quy tắc sử dụng hoá chất an toàn trong phòng thí nghiệm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Không sử dụng hoá chất đựng trong đồ chứa không có nhãn hoặc nhãn mờ, mất chữ. Đọc cẩn thận nhãn hoá chất, tìm hiểu kĩ tính chất, cảnh báo ... của mỗi loại hoá chất trước khi sử dụng. - Thực hiện thí nghiệm cẩn thận, đúng quy tắc, không dùng tay trực tiếp lấy hoá chất. - Khi bị hoá chất dính vào người hoặc hoá chất bị đổ, bị tràn cần báo cáo với giáo viên để được hướng dẫn xử lí. - Các hoá chất dùng xong còn thừa, không được đổ trở lại bình chứa mà cần được xử lí theo hướng dẫn của giáo viên. 	

TIẾT 2

Hoạt động 3: TÌM HIỂU MỘT SỐ DỤNG CỤ THÍ NGHIỆM VÀ CÁCH SỬ DỤNG

a) **Mục tiêu:** Học sinh nêu được một số dụng cụ thí nghiệm thông dụng (ống nghiệm, cốc thủy tinh, bình nón, phễu lọc, ống đong, ống hút, ống nhỏ giọt, kẹp gỗ ...) và cách sử dụng một số dụng cụ thí nghiệm này.

b) **Nội dung:**

Học sinh thảo luận theo nhóm nhỏ, hoàn thành phiếu học tập số 2, từ đó lĩnh hội kiến thức.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Tìm dụng cụ cần thiết trong cột B phù hợp với mục đích sử dụng trong cột A.

Cột A	Cột B
Mục đích sử dụng	Tên dụng cụ
a) Để kẹp ống nghiệm khi đun nóng	1. Ống đong
b) Để đặt các ống nghiệm	2. Kẹp ống nghiệm
c) Để khuấy khi hoà tan chất rắn	3. Lọ thuỷ tinh
d) Để đong một lượng chất lỏng	4. Giá để ống nghiệm
e) Để chứa hoá chất	5. Thìa thuỷ tinh
g) Để lấy hoá chất (rắn)	6. Đũa thuỷ tinh

Câu 2: Khi đun nóng hoá chất trong ống nghiệm, không nên kẹp ống nghiệm quá cao hoặc quá thấp và phải hơ nóng đều ống nghiệm. Hãy giải thích điều này.

Câu 3: Nêu cách sử dụng ống hút nhỏ giọt khi làm thí nghiệm.

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

Dự kiến sản phẩm:

Câu 1:

a – 2; b – 4; c – 6; d – 1; e – 3; g – 5.

Câu 2:

- Khi kẹp ống nghiệm, cần kẹp ở vị trí 1/3 ống nghiệm, tính từ miệng ống nghiệm xuống. Không nên kẹp ống nghiệm quá cao để dễ dàng thao tác thí nghiệm; không nên kẹp ống nghiệm quá thấp tránh để tuột, rơi ống nghiệm, đặc biệt là ống nghiệm đã chứa hoá chất, gây nguy hiểm.

- Khi đun hoá chất cần phải hơ nóng đều ống nghiệm, sau đó mới đun trực tiếp tại nơi có hoá chất. Việc hơ nóng đều ống nghiệm giúp nhiệt toả đều, tránh làm nứt, vỡ ống nghiệm khi lửa tụ nhiệt tại một điểm.

Câu 3: Cách sử dụng ống hút nhỏ giọt khi làm thí nghiệm: Ống hút nhỏ giọt thường có quả bóp cao su để lấy chất lỏng với lượng nhỏ. Khi lấy chất lỏng, bóp chặt và giữ quả bóp cao su, đưa ống hút nhỏ giọt vào lọ đựng hoá chất, thả chậm quả bóp cao su để hút chất lỏng lên. Chuyển ống hút nhỏ giọt đến ống nghiệm và bóp nhẹ quả bóp cao su để chuyển từng giọt dung dịch vào ống nghiệm. Không chạm đầu ống hút nhỏ giọt vào thành ống nghiệm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm nhỏ (theo bàn) thảo luận và hoàn thiện phiếu học tập số 2.	Học sinh nhận nhiệm vụ

Thực hiện nhiệm vụ: - HS nghiên cứu tài liệu, thảo luận nhóm, hoàn thiện phiếu học tập số 2. - GV theo dõi, đôn đốc và hỗ trợ học sinh khi cần thiết.	HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu trong 15 phút
Báo cáo kết quả - Đại diện 3 nhóm lần lượt trình bày đáp án từng câu hỏi, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.	Đại diện nhóm lên trình bày lần lượt các câu hỏi thảo luận nhóm. Yêu cầu các nhóm nhận xét, bổ sung
<p>Tổng kết: GV tổng kết, chuẩn hoá kiến thức.</p> <p>1. Một số dụng cụ thí nghiệm thông dụng Ống nghiệm, cốc thuỷ tinh, bình nón, phễu lọc, ống đong, ống hút nhỏ giọt, kẹp gỗ...</p> <p>2. Cách sử dụng một số dụng cụ thí nghiệm</p> <p>a) Ống nghiệm</p> <p>- Khi thực hiện thí nghiệm, giữ ống nghiệm bằng tay không thuận, dùng tay thuận để thêm hoá chất vào ống nghiệm.</p> <p>- Khi đun nóng hoá chất trong ống nghiệm cần kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng 1/3 ống nghiệm tính từ miệng ống. Từ từ đưa đáy ống nghiệm vào ngọn lửa đèn cồn, miệng ống nghiệm về phía không có người, làm nóng đều đáy ống nghiệm rồi mới đun trực tiếp tại nơi có hoá chất. Điều chỉnh đáy ống nghiệm vào vị trí nóng nhất của ngọn lửa (khoảng 2/3 ngọn lửa từ dưới lên), không để đáy ống nghiệm chạm vào bắc đèn cồn.</p> <p>b) Ống hút nhỏ giọt</p> <p>Ống hút nhỏ giọt thường có quả bóp cao su để lấy chất lỏng với lượng nhỏ. Khi lấy chất lỏng, bóp chặt và giữ quả bóp cao su, đưa ống hút nhỏ giọt vào lọ đựng hoá chất, thả chậm quả bóp cao su để hút chất lỏng lên. Chuyển ống hút nhỏ giọt đến ống nghiệm và bóp nhẹ quả bóp cao su để chuyển từng giọt dung dịch vào ống nghiệm. Không chạm đầu ống hút nhỏ giọt vào thành ống nghiệm.</p>	

Hoạt động 4: TÌM HIỂU VỀ THIẾT BỊ ĐO PH

a) Mục tiêu:

- Học sinh nắm được cách sử dụng thiết bị đo pH.
- Học sinh thực hiện đo và đọc kết quả pH của một số dung dịch.

b) Nội dung: Học sinh làm việc theo nhóm, nghiên cứu SGK và thực hiện hoạt động – SGK tr8, hoàn thành phiếu học tập số 3, từ đó lĩnh hội kiến thức.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Câu 1: Nêu cách sử dụng thiết bị đo pH.

Câu 2: Sử dụng thiết bị đo pH để xác định pH của các mẫu sau: a) nước máy; b) nước mưa; c) nước hồ/ ao; d) nước chanh; e) nước cam; g) nước vôi trong.

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

Dự kiến:

Câu 1: Cách sử dụng thiết bị đo pH: cho điện cực của thiết bị vào dung dịch cần đo pH, giá trị pH của dung dịch sẽ xuất hiện trên thiết bị đo.

Câu 2: Kết quả tham khảo:

Mẫu	pH
a) nước máy	7,5
b) nước mưa	6,5
c) nước hồ/ ao	7,6
d) nước chanh	2,4
e) nước cam	3,5
g) nước vôi trong	12

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p>Giao nhiệm vụ: - GV chiếu hình ảnh máy đo pH phân tích cấu tạo máy đo pH và cách sử dụng.</p> <p>- GV giao mỗi nhóm 1 bút đo pH, yêu cầu HS quan sát. Sau đó GV làm mẫu đo pH của 1 dung dịch bất kì bằng bút đo pH.</p> <p>- GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm hoàn thiện phiếu học tập số 3.</p>	Học sinh nhận nhiệm vụ
<p>Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- Học sinh thảo luận nhóm hoàn thiện câu hỏi 1 sau đó thực hành theo nhóm xác định pH của các dung dịch và ghi lại kết quả.</p> <p>- GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ học sinh khi cần thiết.</p>	HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu trong 7 phút
<p>Báo cáo kết quả</p> <p>- Đại diện từng nhóm HS báo cáo kết quả, các nhóm khác theo dõi nhận xét.</p>	<p>Đại diện nhóm lên trình bày lần lượt 2 câu hỏi phần thảo luận nhóm.</p> <p>Yêu cầu các nhóm nhận xét, bổ sung</p>
<p>Tổng kết: GV tổng kết, chuẩn hoá kiến thức.</p> <p>1. Thiết bị đo pH</p> <p>Cách sử dụng thiết bị đo pH: cho điện cực của thiết bị vào dung dịch cần đo pH, giá trị pH của dung dịch sẽ xuất hiện trên thiết bị đo.</p>	

Hoạt động 5: TÌM HIỂU VỀ HUYẾT ÁP KẾ

a) Mục tiêu: Học sinh nắm được cấu tạo của huyết áp kế đồng hồ, biết cách sử dụng huyết áp kế đồng hồ để đo huyết áp.

b) Nội dung:

- HS tìm hiểu SGK và quan sát thực tế huyết áp kế đồng hồ nêu được cấu tạo và cách sử dụng huyết áp kế đồng hồ.
- HS thực hành đo huyết áp của bạn cùng bàn bằng huyết áp kế đồng hồ.

c) Sản phẩm:

- Cấu tạo huyết áp kế đồng hồ: gồm một bao làm bằng cao su, được bọc trong băng vải dài để có thể quấn quanh cánh tay, nối với áp kế đồng hồ bằng đoạn ống cao su. Áp kế này lại được nối với bóp cao su có van và một ốc có thể vặn chặt hoặc nới lỏng.
- Kết quả đo huyết áp của bạn bên cạnh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: - GV giới thiệu huyết áp kế đồng hồ, yêu cầu HS nêu cấu tạo của huyết áp kế đồng hồ. - GV tiến hành đo huyết áp của một bạn HS để làm mẫu. Sau đó yêu cầu HS thực hành đo huyết áp của bạn bên cạnh, ghi lại kết quả.	Học sinh nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ: - HS thực hiện nhiệm vụ. - GV đôn đốc, theo dõi và hỗ trợ học sinh khi cần thiết.	HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu trong 8 phút
Báo cáo kết quả - Một số HS đại diện báo cáo kết quả đo huyết áp của bạn bên cạnh. GV tổng kết và có thể mở rộng thêm kiến thức về chỉ số huyết áp đến sức khỏe con người.	GV yêu cầu các nhóm nhận xét, bổ sung
Tổng kết: GV tổng kết, chuẩn hoá kiến thức. 2. Huyết áp kế - Huyết áp kế dùng để đo huyết áp gồm huyết áp kế đồng hồ và huyết áp kế thủy ngân.... - Cấu tạo huyết áp kế đồng hồ: gồm một bao làm bằng cao su, được bọc trong băng vải dài để có thể quấn quanh cánh tay, nối với áp kế đồng hồ bằng đoạn ống cao su. Áp kế này lại được nối với bóp cao su có van và một ốc có thể vặn chặt hoặc nới lỏng.	

TIẾT 3

Hoạt động 6: TÌM HIỂU THIẾT BỊ ĐIỆN VÀ CÁCH SỬ DỤNG

- a) Mục tiêu: Học sinh nêu được 1 số thiết bị điện và cách sử dụng các thiết bị này.
- b) Nội dung: Học sinh nghiên cứu SGK, thảo luận theo nhóm hoàn thành phiếu học tập số 4, từ đó lĩnh hội kiến thức:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Trong gia đình cũng có một số thiết bị điện cơ bản, kể tên những thiết bị đó?

Câu 2: Kể và mô tả về một số loại pin mà em biết.

Câu 3: Quan sát ampe kế, vôn kế trong Hình 1.6:



a) Ampe kế b) Vôn kế

Hình 1.6 Một số thiết bị đo điện

a. Chỉ ra các điểm đặc trưng của ampe kế và vôn kế.

b. Chỉ ra sự khác nhau giữa hai dụng cụ này.

Câu 4: Hãy thảo luận nhóm về cách sử dụng điện an toàn trong phòng thí nghiệm:

- Khi sử dụng thiết bị đo điện (ampe kế, vôn kế, joulemeter, ...) cần lưu ý điều gì để đảm bảo an toàn cho thiết bị và người sử dụng?
- Khi sử dụng nguồn điện và biến áp nguồn cần lưu ý điều gì?
- Trình bày cách sử dụng an toàn các thiết bị điện.

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

Câu 1:

- Điện trở, biến trở thường có trong các thiết bị sử dụng điện: quạt điện, bếp điện, ti vi, ...
- Pin thường có trong các thiết bị điều khiển, đồ chơi trẻ em.
- Công tắc, cầu chì, aptômát thường mắc trong mạch điện để bảo vệ các thiết bị sử dụng điện.
- Ổ cắm điện, dây nối là các thiết bị điện hỗ trợ khi lắp mạch điện.

Câu 2:

- Pin tiểu (Pin 2A/ pin con thỏ, pin 3A) thường dùng trong các thiết bị điện tử cầm tay như đồng hồ treo tường, điều khiển, đồ chơi trẻ em, ...
- Pin trung (pin C) có hình trụ tròn, có kích thước $50 \times 26\text{mm}$, có dung lượng trung bình là khoảng 6000mAh và được sử dụng linh hoạt trong các thiết bị thông dụng như nồi lửa bếp ga, đài cát – sét, ...
- Pin đại (pin D, pin LR20) là loại pin có dung lượng lớn nhất trong các loại pin hình trụ, với dung lượng tối đa lên tới 12.000 mAh, kích thước là $60 \times 34\text{ mm}$. Thường được sử dụng trong các mẫu đèn pin cỡ lớn.
- Pin cúc áo (pin điện tử) là loại pin dẹt, có kích thước rất nhỏ với đường kính khoảng 20mm, chiều cao khoảng 2,9 mm đến 3,2 mm tùy thuộc vào kiểu máy và có dung lượng từ 110mAh đến 150mAh. Thường được dùng làm nguồn điện cho các thiết bị, đồ dùng, vật dụng nhỏ như đồng hồ, đồ chơi.

Câu 3:

a. Các điểm đặc trưng của ampe kế và vôn kế.

- Các điểm đặc trưng của ampe kế:

+ Trên màn hình của ampe kế có chữ A hoặc mA.

+ Có các chốt được ghi dấu (+) với chốt dương và dấu (-) với chốt âm.

+ Có nút điều chỉnh kim để có thể đưa ampe kế về chỉ số 0.

- Các điểm đặc trưng của vôn kế:

+ Trên màn hình của ampe kế có chữ V hoặc mV.

+ Có các chốt được ghi dấu (+) với chốt dương và dấu (-) với chốt âm.

+ Có nút điều chỉnh kim để có thể đưa vôn kế về chỉ số 0.

b. Sự khác nhau giữa hai dụng cụ ampe kế và vôn kế.

So sánh	Ampe kế	Vôn kế
Chức năng	Là dụng cụ đo cường độ dòng điện.	Là dụng cụ đo hiệu điện thế.
Cách mắc	Mắc nối tiếp với thiết bị điện: Cực (+) của ampe kế mắc với cực (+) của nguồn điện, cực (-) của ampe kế mắc với cực (+) của thiết bị điện, cực (-) của thiết bị điện mắc với cực (-) của nguồn điện.	Mắc song song với thiết bị điện để đo hiệu điện thế của thiết bị. Mắc song song với nguồn điện để đo hiệu điện thế của nguồn. Cụ thể: cực (+) của vôn kế nối với cực (+) của nguồn điện/thiết bị điện, cực (-) của vôn kế nối với cực (-) của nguồn điện/thiết bị điện.
Điện trở	Ampe kế có điện trở không đáng kể.	Vôn kế có điện trở vô cùng lớn.

Câu 4:

- Để đảm bảo an toàn cho thiết bị và người sử dụng khi sử dụng thiết bị đo điện (ampe kế, vôn kế, joulemeter, ...) ta cần lưu ý:

+ Sử dụng đúng chức năng, đúng thang đo của thiết bị đo điện.

+ Mắc vào mạch điện đúng cách.

+ Sử dụng nguồn điện phù hợp với thiết bị đo điện.

- Khi sử dụng nguồn điện và biến áp nguồn cần lưu ý:

+ Chọn đúng điện áp.

+ Chọn đúng chức năng.

+ Mắc đúng các chốt cắm.

- Cách sử dụng an toàn các thiết bị điện:

+ Lắp đặt thiết bị đóng ngắt điện, thiết bị điện hỗ trợ đúng cách, phù hợp.

+ Giữ khoảng cách an toàn với nguồn điện trong gia đình.

+ Tránh xa nơi điện thế nguy hiểm.

+ Tránh sử dụng thiết bị điện khi đang sạc.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm nhỏ (theo bàn) thảo luận và hoàn thiện phiếu học tập số 4.	Học sinh nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ: - HS nghiên cứu tài liệu, thảo luận nhóm, hoàn thiện phiếu học tập số 4. - GV theo dõi, đôn đốc và hỗ trợ học sinh khi cần thiết.	HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu trong 15 phút
Báo cáo kết quả - Đại diện 4 nhóm lần lượt trình bày đáp án từng câu hỏi, các nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.	Đại diện nhóm lên trình bày lần lượt các câu hỏi phần thảo luận nhóm, yêu cầu các nhóm nhận xét, bổ sung.
<p>3. Thiết bị điện và cách sử dụng</p> <p>a) <i>Thiết bị cung cấp điện (nguồn điện)</i> Các thí nghiệm thường dùng nguồn điện là pin 1,5 V. Để có bộ nguồn 3 V thì dùng hai pin, để có bộ nguồn 6 V thì dùng 4 pin.</p> <p>b) <i>Biến áp nguồn</i> Biến áp nguồn là thiết bị có chức năng chuyển đổi điện áp xoay chiều có giá trị 220 V thành điện áp xoay chiều hoặc điện áp một chiều có giá trị nhỏ đảm bảo an toàn khi tiến hành thí nghiệm.</p> <p>c) <i>Thiết bị đo điện</i> Thiết bị đo điện gồm ampe kế và vôn kế: ampe kế đo cường độ dòng điện, vôn kế đo hiệu điện thế.</p> <p>d) <i>Joulemeter</i> Joulemeter là thiết bị có chức năng dùng để đo dòng điện, điện áp, công suất và năng lượng điện cung cấp cho mạch điện. Các giá trị này được hiển thị trên màn hình LED.</p> <p>e) <i>Thiết bị sử dụng điện</i> Một số thiết bị sử dụng điện trong phòng thí nghiệm: - Biến trở; - Điốt phát quang (kèm điện trở bảo vệ) - Bóng đèn pin kèm đui 3V</p> <p>g) <i>Thiết bị điện hỗ trợ</i> Một số thiết bị điện hỗ trợ trong phòng thí nghiệm: - Công tắc; - Cầu chì ống; - Dây nối...</p>	

Hoạt động 7. LUYỆN TẬP

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

b) Nội dung:

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo cặp đôi, hoàn thiện phiếu học tập số 5:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Câu 1: Kí hiệu cảnh báo dưới đây được in trên nhãn chai hoá chất. Kí hiệu này có nghĩa là



A. hoá chất dễ cháy.

B. hoá chất độc với môi trường.

C. hoá chất kích ứng đường hô hấp.

D. hoá chất gây hại cho sức khỏe.

Câu 2: Việc làm nào sau đây không đảm bảo quy tắc an toàn trong phòng thí nghiệm?

A. Không sử dụng hoá chất đựng trong đồ chứa không có nhãn hoặc nhãn mờ.

B. Đọc cẩn thận nhãn hoá chất trước khi sử dụng.

C. Có thể dùng tay trực tiếp lấy hoá chất.

D. Không được đặt lại thìa, panh vào lọ đựng hoá chất sau khi đã sử dụng.

Câu 3: Để lấy một lượng nhỏ dung dịch (khoảng 1ml) thường dùng dụng cụ nào sau đây?

A. Phễu lọc.

B. Ống đong có mỏ.

C. Ống nghiệm.

D. Ống hút nhỏ giọt.

Câu 4: Khi đun nóng hoá chất trong ống nghiệm, cách làm nào sau đây là sai?

A. Kẹp ống nghiệm bằng kẹp ở khoảng 1/3 ống nghiệm tính từ miệng ống.

B. Miệng ống nghiệm nghiêng về phía không có người.

C. Làm nóng đều đáy ống nghiệm rồi mới đun trực tiếp tại nơi có hoá chất.

D. Để đáy ống nghiệm sát vào bắc đèn cồn.

Câu 5: Mẫu nước nào sau đây có pH > 7?

A. Nước cam.

B. Nước vôi trong.

C. Nước chanh.

D. Nước coca cola.

Câu 6: Thiết bị cung cấp điện là

A. pin 1,5 V.

B. ampe kế.

C. vôn kế.

D. công tắc.

Câu 7: Thiết bị đo cường độ dòng điện là

A. vôn kế.

B. ampe kế.

C. biến trở.

D. cầu chì ống.

Câu 8: Biến áp nguồn là thiết bị có chức năng

A. đo cường độ dòng điện.

B. đo hiệu điện thế.

C. chuyển đổi điện áp xoay chiều có giá trị 220V thành điện áp xoay chiều hoặc điện áp một chiều có giá trị nhỏ.

D. đo dòng điện, điện áp, công suất và năng lượng điện cung cấp cho mạch điện.

Câu 9: Thiết bị sử dụng điện là

A. điốt phát quang (kèm điện trở bảo vệ).

B. dây nối.

C. công tắc.

D. cầu chì.

Câu 10: Thiết bị có chức năng dùng để đo dòng điện, điện áp, công suất và năng lượng điện cung cấp cho mạch điện là

A. biến trở.

B. joulemeter.

C. cầu chì.

D. biến áp nguồn.

c) Sản phẩm:

Câu trả lời của học sinh. Đáp án

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

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV phát phiếu học tập số 5, yêu cầu học sinh thảo luận theo cặp đôi trong 15 phút, hoàn thành phiếu học tập.

- HS nhận nhiệm vụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- Học sinh thảo luận theo cặp đôi.

- GV đôn đốc và hỗ trợ khi cần thiết.

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

- Lần lượt đại diện từng nhóm báo cáo kết quả, mỗi bạn báo cáo 1 câu, không trùng lặp.

- Các nhóm còn lại theo dõi, nhận xét, góp ý (nếu có)

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

- GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức.

Hoạt động 8. VẬN DỤNG

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tự học, tự tìm hiểu của học sinh.

b) Nội dung:

- Học sinh làm việc ở nhà: Sưu tầm hình ảnh 1 số nhãn dán hoá chất (trên sách, báo, internet ...) và khai thác các thông tin trên nhãn hoá chất để sử dụng hoá chất đúng cách, an toàn.

c) Sản phẩm:

- Báo cáo của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ học tập

- Giáo viên yêu cầu học sinh về nhà: Sưu tầm hình ảnh 1 số nhãn dán hoá chất (trên sách, báo, internet ...) và khai thác các thông tin trên nhãn hoá chất để sử dụng hoá chất đúng cách, an toàn. Học sinh nộp sản phẩm vào buổi học sau.

- HS nhận nhiệm vụ.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS thực hiện tại nhà.

Bước 3: Báo cáo kết quả và thảo luận

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

Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ

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

.....

BÀI 2: PHẢN ỨNG HÓA HỌC

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học. Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm. Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm.

- Tìm hiểu tự nhiên: Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra, đưa ra được ví dụ minh hoạ về phản ứng toả nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lí và biến đổi hoá học. Biết được các ứng dụng phổ biến của phản ứng toả nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

2.2. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về biến đổi vật lí và hoá học.

- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt. 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 ý kiến.

- 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. Phẩm chất:

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

- Chăm thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong 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

- Hoạt động *Khởi động*: một tờ giấy trắng và 1 cái bật lửa,

Phiếu học tập số 1

STT	Cách thực hiện	Hiện tượng	Nhận xét	Kết luận

- Hoạt động *Thí nghiệm về biến đổi vật lí*: nước đá viên; cốc thuỷ tinh, nhiệt kế, đèn cồn, kẹp sắt.

- Hoạt động *Thí nghiệm về biến đổi hoá học*: bột sắt, bột lưu huỳnh; ống nghiệm chịu nhiệt, đèn cồn, cốc thuỷ tinh, đèn cồn.

- Hoạt động *Dấu hiệu nhận biết có chất mới tạo thành*: các dung dịch hydrochloric acid loãng, sodium hydroxide, copper(II) sulfate, barium chloride, kẽm viên; ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.

- Phiếu học tập.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Khởi động

a) **Mục tiêu:** Giúp HS nhận biết được biến đổi nào là biến đổi vật lí và biến đổi hóa học

b) **Nội dung:** Tạo hứng thú cho HS và giúp HS nhận biết được biến đổi vật lí và biến đổi hóa học một cách sơ khai

c) **Sản phẩm:**

Phiếu học tập số 1

STT	Cách thực hiện	Hiện tượng	Nhận xét	Kết luận
1	Vò giấy	Tờ giấy bị nhàu	Biến đổi không tạo ra chất khác.	Biến đổi vật lí
2	Xé giấy	Tờ giấy bị xé rách	Biến đổi không tạo ra chất khác.	Biến đổi vật lí
3	Đốt giấy	Tờ giấy bị cháy thành tro	Biến đổi thành chất khác .	Biến đổi hóa học

d) Tổ chức thực hiện:

GV bắt đầu bài học bằng cách phát cho HS 1 số dụng cụ và nêu vấn đề cần giải quyết

Dụng cụ: Một tờ giấy trắng và một bật lửa.

Vấn đề cần giải quyết:

+) Dùng những dụng cụ có sẵn, em hãy đề xuất và thực hiện những cách làm biến đổi tờ giấy.

+) Quan sát hiện tượng và ghi lại vào *Phiếu học tập số 1*.

GV chưa cần đánh giá, bình luận về ý kiến của HS, để các em hoàn toàn thoải mái trong việc bộc lộ suy nghĩ của mình, thể hiện sự hiểu biết trong việc đưa ra các nhận xét và biện luận

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**Hoạt động 2.1: Biến đổi vật lí và biến đổi hóa học**

a) Mục tiêu: Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa và phân biệt được biến đổi vật lí, biến đổi hoá học.

- Tiến hành được một số thí nghiệm về biến đổi vật lí và biến đổi hoá học.

b) Nội dung: Chất chỉ biến đổi từ trạng thái này sang trạng thái khác, không tạo thành chất mới
=> **Biến đổi vật lí**

- Chất biến đổi có tạo ra chất mới, được gọi là **biến đổi hóa học**.

c) Sản phẩm:

Biến đổi vật lí

TN1: a/ 0°C b/ 25°C c/ 100°C

b, *Nước* chỉ biến đổi về mặt trạng thái, nước không bị biến đổi thành chất khác

TN2: Muối ăn chỉ biến đổi về mặt trạng thái, muối không bị biến đổi thành chất khác

Phiếu học tập số 2:

TN	Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích
----	----------------	------------	------------

Đun nóng hỗn hợp bột iron và sulfur	Trộn hỗn hợp bột iron và sulfur, chia làm 2 phần và cho vào 2 ống nghiệm - Đưa nam châm lại gần ống nghiệm (1) - Đun nóng hỗn hợp trong ống nghiệm (2) một lúc rồi ngừng đun - Đưa nam châm lại gần ống nghiệm (2)	Nam châm bị hút vào đáy ống nghiệm Hỗn hợp nóng sáng lên, ta thu được chất rắn màu xám Nam châm không bị hút vào đáy ống nghiệm	Nam châm hút iron trong hỗn hợp Khi bị đun nóng, sulfur tác dụng với iron tạo thành chất mới là iron (II) sunfide Chất rắn trong ống nghiệm không phải là iron
--	---	---	--

Có sự biến đổi về chất tạo thành chất mới là Iron (II) Sunfide

* Phân biệt biến đổi vật lí và hóa học trong các hiện tượng sau:

Phơi quần áo dưới ánh nắng => Biến đổi lí học

Sương đọng trên lá => Biến đổi lí học

Bánh mì mốc => Biến đổi hóa học

Xích xe bị gỉ sét => Biến đổi hóa học

d) Tổ chức thực hiện:

- GV hướng dẫn HS chia nhóm làm thí nghiệm về biến đổi vật lí, biến đổi hoá học trong SGK và trả lời câu hỏi trong phần hoạt động. Nhóm HS làm thí nghiệm 1 (thí nghiệm về sự chuyển thể của nước) và 2 (thí nghiệm về sự chuyển thể của muối ăn), quan sát và rút ra kết luận, trả lời câu hỏi.

HĐ1/ * Nhóm 1,2,3 làm thí nghiệm và thảo luận trả lời

1a/ Xác định các giá trị nhiệt độ tương ứng với các bước thí nghiệm mô tả trong Hình 2.1.

b/ Ở quá trình ngược lại, hơi nước ngưng tụ thành nước lỏng, nước lỏng đông đặc thành nước đá. Vậy trong quá trình chuyển thể, nước có biến đổi thành chất khác không?

* Nhóm 4,5,6 làm thí nghiệm và thảo luận trả lời

2/ Qua thí nghiệm 2 trình bày quá trình chuyển thể của muối?

- Vậy trong quá trình chuyển thể muối có bị biến đổi thành chất khác không?

HĐ2: Các nhóm tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập 2

Thí nghiệm về biến đổi hóa học

Thảo luận nhóm để hoàn thành nội dung phiếu học tập số 2:

TN	Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích
----	----------------	------------	------------

Đun nóng hỗn hợp bột iron và sulfur	Trộn hỗn hợp bột iron và sulfur, chia làm 2 phần và cho vào 2 ống nghiệm - Đưa nam châm lại gần ống nghiệm (1) - Đun nóng hỗn hợp trong ống nghiệm (2) một lúc rồi ngừng đun - Đưa nam châm lại gần ống nghiệm (2)		
--	---	--	--

Em có nhận xét gì về sự biến đổi của chất khi ta đun nóng hh bột iron và Sulfur?

⇒ Các em có nhận xét gì về hai thí nghiệm trên?

* Phân biệt biến đổi vật lí và hóa học trong các hiện tượng sau:

Phơi quần áo dưới ánh nắng

Sương đọng trên lá

Bánh mì mốc

Xích xe bị gỉ sét

Hoạt động 2.2: TÌM HIỂU VỀ PHẢN ỨNG HOÁ HỌC

a) Mục tiêu: - Nêu được khái niệm phản ứng hoá học, chất đầu và sản phẩm.

- Nêu được sự sắp xếp khác nhau của các nguyên tử trong phân tử chất đầu và sản phẩm

- Chỉ ra được một số dấu hiệu chứng tỏ có phản ứng hoá học xảy ra.

b) Nội dung:

1. Khái niệm

Quá trình biến đổi chất này thành chất khác gọi là phản ứng hoá học.

Chất ban đầu, bị biến đổi là chất phản ứng (hay chất tham gia). Chất mới sinh ra là sản phẩm.

2. Diễn biến phản ứng hoá học

Trong phản ứng hoá học, chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi, làm cho phân tử này biến đổi thành phân tử khác.

3. Hiện tượng kèm theo các phản ứng hóa học

Dựa vào dấu hiệu có chất mới tạo thành

Những dấu hiệu nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra:

- Sự tạo thành chất khí
- Sự tạo thành chất kết tủa
- Sự thay đổi màu sắc,.....

c) Sản phẩm:

1. Khái niệm

Thí nghiệm 2 biến đổi hóa học. Dựa vào có chất mới tạo thành là Manganese dioxide, oxygen, potassium manganat

Phương trình chữ của phản ứng hoá học

Potassium permanganate $\longrightarrow$ Manganese dioxide + oxygen + Potassium manganat

2. Diễn biến phản ứng hoá học

Trong phản ứng hoá học:

Liên kết giữa các nguyên tử thay đổi.

Số nguyên tử mỗi loại không thay đổi.

(Trước phản ứng: nguyên tử H liên kết với nguyên tử H; nguyên tử O liên kết với nguyên tử O. Sau phản ứng: nguyên tử H liên kết với nguyên tử O (H₂O)). Trong quá trình phản ứng, số nguyên tử H và số nguyên tử O không thay đổi (H))

Trong phản ứng hoá học, chỉ có liên kết giữa các nguyên tử thay đổi, làm cho phân tử này biến đổi thành phân tử khác.

3. Hiện tượng kèm theo các phản ứng hoá học

TT	Thí nghiệm	Hiện tượng quan sát được	Kết luận
1	Cho 3ml dd HCl vào ống nghiệm (1) chứa Zn viên	Sủi bọt khí	Có phản ứng
2	Cho 3ml dd HCl vào ống nghiệm (2) chứa 2ml dd BaCl ₂	Không xảy ra hiện tượng	Không có phản ứng
3	Cho 3ml dd NaOH vào ống nghiệm (3) chứa 2ml dd CuSO ₄	Xuất hiện kết tủa màu xanh lơ	Có phản ứng

* Dựa vào dấu hiệu có chất mới tạo thành.

d) Tổ chức thực hiện:

- GV yêu cầu HS quan sát video 2 thí nghiệm và trả lời câu hỏi

1. Khái niệm

Cho biết thí nghiệm nào biến đổi hóa học? Dựa vào đâu biết biến đổi hóa học và biến đổi vật lí?
Viết phương trình chữ?

2. Diễn biến phản ứng hoá học

GV yêu cầu HS thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi

- Các em có nhận xét gì về liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử và số nguyên tử mỗi loại trong phản ứng hoá học?

- Từ các nhận xét trên, các em rút ra kết luận về bản chất của phản ứng hoá học ?

3. Hiện tượng kèm theo các phản ứng hoá học

GV chia nhóm và hướng dẫn HS làm thí nghiệm

Nhóm 1,2 làm thí nghiệm 1. Nhóm 3,4 làm thí nghiệm 2

Nhóm 5,6 làm thí nghiệm 3

TT	Thí nghiệm	Hiện tượng quan sát được	Kết luận
1	Cho 3ml dd HCl vào ống nghiệm (1) chứa Zn viên		

2	Cho 3ml dd HCl vào ống nghiệm (2) chứa 2ml dd BaCl ₂		
3	Cho 3ml dd NaOH vào ống nghiệm (3) chứa 2ml dd CuSO ₄		

Làm thế nào để nhận biết có phản ứng hóa học xảy ra?

Hoạt động 2.3: TÌM HIỂU VỀ NĂNG LƯỢNG CỦA PHẢN ỨNG HÓA HỌC

a/ Mục tiêu: Nêu được khái niệm, đưa ra được ví dụ minh họa về phản ứng tỏa nhiệt, thu nhiệt và trình bày được các ứng dụng phổ biến của phản ứng tỏa nhiệt (đốt cháy than, xăng, dầu).

b/ Nội dung:

1. Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt

- Phản ứng tỏa nhiệt giải phóng năng lượng (dạng nhiệt) ra môi trường
- Phản ứng thu nhiệt giải nhận năng lượng (dạng nhiệt) ra từ môi trường

2. Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt

Cung cấp năng lượng cho sinh hoạt và sản xuất:

Vận hành động cơ, thiết bị máy công nghiệp, phương tiện giao thông

c/ Sản phẩm:

1. Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt

1) Thu nhiệt (2) Tỏa nhiệt

- Phản ứng tỏa nhiệt giải phóng năng lượng (dạng nhiệt) ra môi trường
- Phản ứng thu nhiệt giải nhận năng lượng (dạng nhiệt) ra từ môi trường

2. Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt

Nhóm 1,2,3	Nhóm 4,5,6
<p>- Than, xăng, dầu, ... là nhiên liệu hoá thạch. Than được sử dụng chủ yếu cho ngành nhiệt điện ... Xăng, dầu được sử dụng chủ yếu trong ngành giao thông vận tải...</p> <p>Trong đời sống than được dùng làm nhiên liệu; xăng, dầu dùng để chạy động cơ ô tô, xe máy ..</p>	<p>Các nguồn nhiên liệu hoá thạch không phải là vô tận. Các loại nhiên liệu hoá thạch mất hàng trăm triệu năm mới tạo ra được. Nếu tận thu nhiên liệu hoá thạch sẽ làm cạn kiệt nhiên liệu này trong tương lai.</p> <p>- Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch sẽ thải vào môi trường một lượng lớn các khí thải, bụi mịn và nhiều chất độc hại khác, gây ô nhiễm môi trường, phá huỷ hệ sinh thái và cảnh quan thiên nhiên, gây các bệnh về hô hấp, mắt ... cho con người.</p> <p>- Một số ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Sử dụng xăng sinh học E5; E10 ... + Sử dụng năng lượng gió để chạy máy phát điện, di chuyển thuyền buồm ... + Sử dụng năng lượng mặt trời để tạo ra điện hoặc nhiệt.

d/ Tổ chức thực hiện

Hướng dẫn HS tìm hiểu nội dung này dựa vào thông tin trong SGK, kết hợp với trả lời câu hỏi để HS nắm được thế nào là phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt và ứng dụng phổ biến của chúng.

- GV tổ chức cho HS đọc hiểu và yêu cầu HS nêu khái niệm phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt. Lấy ví dụ minh họa về phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt trong đời sống và sản xuất.
- GV yêu cầu HS quan sát tranh và trả lời câu hỏi, sau đó GV đánh giá kết quả học tập của HS.

- 1. Phản ứng tỏa nhiệt, phản ứng thu nhiệt



Nghiên cứu thông tin SGK cho biết đâu là phản ứng tỏa nhiệt hay thu nhiệt?

Vậy Thế nào là phản ứng tỏa nhiệt hay thu nhiệt?

2. Ứng dụng của phản ứng tỏa nhiệt

GV cho HS thảo luận nhóm:

Nhóm 1,2,3	Nhóm 4,5,6
Than, xăng, dầu,... là nhiên liệu hóa thạch, được sử dụng chủ yếu cho các ngành sản xuất và các hoạt động nào của con người? Trình bày ứng dụng của các nhiên liệu?	Các nguồn nhiên liệu hoá thạch có phải là vô tận không? Đốt cháy nhiên liệu hoá thạch ảnh hưởng đến môi trường như thế nào? Hãy nêu ví dụ về việc tăng cường sử dụng các nguồn năng lượng thay thế để giảm việc sử dụng các nhiên liệu hoá thạch.

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Hệ thống được một số kiến thức đã học trong bài Phản ứng hóa học

b) **Nội dung:** HS củng cố lại kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy trong bài Phản ứng hóa học



c) **Sản phẩm:** - HS trả lời và hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy

d) **Tổ chức thực hiện:**

GV chia HS thành 6 nhóm và hướng dẫn các nhóm HS hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy. Các nhóm HS hoạt động nhóm và hệ thống hóa kiến thức bằng sơ đồ tư duy.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** Vận dụng được một số kiến thức đã học

b) **Nội dung:** Vận dụng được một số kiến thức đã học

c) **Sản phẩm:** Sản phẩm thực hiện được cần báo cáo với thầy (cô giáo) và nộp vào “góc học tập” để các bạn trong lớp chia sẻ, đánh giá.

Sắt để lâu ngày thường bị gỉ (Do sắt tác dụng với oxi tạo thành oxit sắt từ).

1. Phương trình chữ: Sắt + Oxi → Oxit sắt từ

2. Dấu hiệu: Gỉ sét

3. Điều kiện: Fe tiếp xúc với O_2 trong không khí

4. Phản ứng trên có hại

5. Muốn hạn chế phản ứng trên xảy ra, chúng ta đã tiến hành các biện pháp: sơn, bôi dầu mỡ,...

d) **Tổ chức thực hiện:**

GV phát phiếu học tập cho HS các nhóm thảo luận nhóm

Sắt để lâu ngày thường bị gỉ (Do sắt tác dụng với oxi tạo thành oxit sắt từ).

1. Viết phương trình chữ của phản ứng.

2. Dấu hiệu nào chứng tỏ phản ứng xảy ra?

3. Điều kiện để phản ứng xảy ra là gì?

4. Phản ứng trên có lợi hay có hại cho con người?

5. Muốn hạn chế phản ứng trên xảy ra, chúng ta đã tiến hành các biện pháp nào?

BÀI 3: MOL VÀ TỈ KHỐI CHẤT KHÍ

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức: Sau bài học này học sinh sẽ:

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

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu khái niệm về mol (nguyên tử, phân tử), khối lượng mol, thể tích mol của chất khí (áp suất 1 bar và 25°C), khái niệm tỉ khối chất khí.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về mol và tỉ khối chất khí.
 - + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và thảo luận nhóm.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Trình bày được khái niệm về mol và tỉ khối chất khí.
- Tìm hiểu tự nhiên: Lược sử tìm ra số mol (số Avogadro) và thể tích chất khí ở điều kiện áp suất 1 bar và nhiệt độ 25°C.
- Vận dụng kiến thức kĩ năng đã học: Sử dụng các công thức chuyển đổi giữa số mol (n), khối lượng mol (M), khối lượng (m), thể tích chất khí (V) để giải các bài tập.

3. Về phẩm chất

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

- Các hình ảnh, video, máy chiếu.

- Một số hình ảnh thể hiện lượng chất.
- Phiếu học tập

GIẢI MÃ MẬT THƯ

Nhớ lại kiến thức đã học về khối lượng nguyên tử trong chương trình KHTN 7 và giải mã các mật thư sau:

Mật thư 1: Em hãy cho biết đơn vị tính khối lượng nguyên tử là đơn vị nào? Khối lượng của hạt proton, neutron, electron bằng bao nhiêu?

Mật thư 2: Tính khối lượng của nguyên tử Carbon theo đơn vị amu và theo đơn vị gam? Nhận xét về khối lượng của 1 nguyên tử Carbon nếu tính theo đơn vị gam?

Mật thư 3: Tính số nguyên tử Carbon có trong 12 gam Carbon? Bằng phép đo thông thường, ta sẽ xác định được khối lượng chất rắn, chất lỏng, hoặc thể tích chất khí. Vậy làm thế nào để biết trong một lượng chất có chứa bao nhiêu nguyên tử, phân tử?

Phiếu học tập số 1

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



a) 12 gam carbon có N_A nguyên tử C hay 1 mol nguyên tử carbon



b) 254 gam iodine có N_A phân tử I_2 hay 1 mol phân tử iodine



c) 18 gam nước có N_A phân tử H_2O hay 1 mol phân tử nước

Hình 3.1 Một số ví dụ lượng chất chứa N_A nguyên tử hoặc phân tử.

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

- a. 0,25 mol nguyên tử C; b. 0,002 mol phân tử I_2 ; c. 2 mol phân tử H_2

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

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

Phiếu học tập số 2

Hoàn thành bảng sau:

Chất	Khối lượng mol phân tử (g/mol)	Khối lượng (g)	Số mol
Urea	?	3	0,05
Nước	18	27	?
Sắt	56	?	0,2

Phiếu học tập số 3

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

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

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

Phiếu học tập số 4

Câu 1: Tính khối lượng mol của khí H₂ và O₂

Câu 2: So sánh khối lượng mol của khí H₂ và O₂. Tính tỉ số $\frac{M_{H_2}}{M_{O_2}}$?

Câu 3: Biết rằng tỉ khối của khí H₂ đối với khí O₂ được kí hiệu là d_{H_2/O_2} và $d_{H_2/O_2} = \frac{M_{H_2}}{M_{O_2}}$. Tìm công thức tổng quát của tỉ khối khí A đối với khí B.

Câu 4: Từ công thức của câu 3, suy ra công thức tính M_A và M_B khi biết tỉ khối?

Phiếu học tập số 5

Câu 1: Tính khối lượng mol của khí CH₄

Câu 2: Biết không khí là hỗn hợp chứa 0,8 mol khí nitrogen và 0,2 mol oxygen. Tính khối lượng mol không khí?

Câu 3: So sánh khối lượng mol của khí CH_4 và không khí. Tính tỉ số $\frac{M_{\text{CH}_4}}{M_{\text{kk}}}$?

Câu 4: Biết rằng tỉ số $\frac{M_{\text{CH}_4}}{M_{\text{kk}}}$ bằng tỉ khối của khí CH_4 và không khí. Vậy tỉ khối có ý nghĩa gì? Tìm công thức tổng quát của tỉ khối khí A đối với không khí?

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

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

B. KHỞI ĐỘNG BÀI HỌC

Hoạt động 1: Tổ chức cuộc thi “Hành trình khám phá”

a) Mục tiêu: Khơi gợi sự tò mò và hứng thú khám phá về mol của học sinh, dẫn dắt học sinh, giới thiệu vấn đề để học sinh biết được về mol.

b) Nội dung: Chia lớp thành 4 nhóm và cho học sinh tham gia cuộc thi “Hành trình khám phá” để giải mật thư các kiến thức có liên quan đến khối lượng nguyên tử, phân tử, mol.

c) Sản phẩm: HS giải được mật thư và gợi mở đến kiến thức của bài.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Yêu cầu học sinh nhớ lại các kiến thức đã học ở chương trình môn Khoa học Tự nhiên lớp 7 về nguyên tử, khối lượng nguyên tử để tham gia cuộc thi “Hành trình khám phá” theo nhóm.</p> <p>- Lớp chia thành 4 nhóm để hoàn thành</p>	<p>HS nghe hướng dẫn về hình thức cuộc thi “Hành trình khám phá”</p>

nhiệm vụ giải mật thư trong thời gian 5 phút. Từ đó dẫn dắt vào vấn đề của bài: Bằng phép đo thông thường, ta sẽ xác định được khối lượng chất rắn, chất lỏng, hoặc thể tích chất khí. Vậy làm thế nào để biết trong một lượng chất có chứa bao nhiêu nguyên tử, phân tử?	
Giao nhiệm vụ: HS thảo luận nhóm để giải các mật mã trong mật thư của GV đưa ra	Nhận nhiệm vụ
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết	Thực hiện nhiệm vụ
Chốt lại vấn đề vào bài	

C. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm mol

a) Mục tiêu: GV hướng dẫn học sinh đọc thông tin trong SGK, từ đó nêu được khái niệm mol, lịch sử tìm ra và các tính toán với số Avogadro.

b) Nội dung: - GV cho HS xem video giới thiệu về khái niệm mol để HS hình dung được khối lượng chứa 1 mol các hạt (nguyên tử, phân tử).

- GV chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu HS quan sát Hình 3.1 trong SGK, phân tích thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 1.

c) Sản phẩm:

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



a) 12 gam carbon có N_A nguyên tử C hay 1 mol nguyên tử carbon



b) 254 gam iodine có N_A phân tử I_2 hay 1 mol phân tử iodine



c) 18 gam nước có N_A phân tử H_2O hay 1 mol phân tử nước

Hình 3.1 Một số ví dụ lượng chất chứa N_A nguyên tử hoặc phân tử.

- Khối lượng của 1 mol nguyên tử C < khối lượng 1 mol phân tử H_2O < khối lượng 1 mol phân tử I_2

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

- a. 0,25 mol nguyên tử C; b. 0,002 mol phân tử I_2 ; c. 2 mol phân tử H_2

- a. Số nguyên tử có trong 0.25 mol nguyên tử C là:
 $0,25 \times 6,022 \times 10^{23} = 1,5055 \times 10^{23}$ (nguyên tử)
- b. Số phân tử có trong 0.002 mol phân tử I_2 là:
 $0,002 \times 6,022 \times 10^{23} = 1,2044 \times 10^{21}$ (phân tử)
- c. Số phân tử có trong 2 mol phân tử H_2O là:
 $2 \times 6,022 \times 10^{23} = 1,2044 \times 10^{24}$ (phân tử)

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

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

- Số mol phân tử Fe_2O_3 là $\frac{1,2044 \times 10^{23}}{6.022 \times 10^{23}} = 0,02$ (mol)
- Số mol nguyên tử Mg là $\frac{7,5275 \times 10^{24}}{6.022 \times 10^{23}} = 12,5$ (mol)

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: Chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu các nhóm quan sát Hình 3.1 và thảo luận để giải quyết các vấn đề trong phiếu học tập 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.	Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 2.

- Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời.	
Báo cáo kết quả: - Cho các nhóm trình bày kết quả thảo luận. - Trong khi 1 nhóm trình bày thì các nhóm còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung. - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày.	- Trình bày phần thảo luận của nhóm. - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: - Mol là lượng chất có chứa $6,022 \times 10^{23}$ nguyên tử hoặc phân tử của chất đó.	Ghi nhớ kiến thức.
Mở rộng: Em hãy so sánh khối lượng 1 mol các chất khác nhau? - GV dẫn dắt khái niệm khối lượng mol.	HS trả lời câu hỏi.

Hoạt động 2: Tìm hiểu khối lượng mol

a) Mục tiêu: Từ thông tin trong SGK, HS nêu được khái niệm khối lượng mol và so sánh giữa khối lượng 1 mol nguyên tử (hoặc phân tử) với khối lượng 1 nguyên tử (hoặc phân tử) chất đó. GV hướng dẫn học sinh xây dựng công thức chuyển đổi giữa khối lượng chất, khối lượng mol và số mol.

b) Nội dung:

- GV yêu cầu HS quan sát bảng 3.1 và 3.2 SGK trang 17 và so sánh giữa khối lượng 1 mol nguyên tử (hoặc phân tử) với khối lượng 1 nguyên tử (hoặc phân tử) của cùng một chất.
- GV hướng dẫn học sinh xây dựng công thức chuyển đổi số mol (n), khối lượng chất (m) và khối lượng mol (g/mol).
- GV chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 2.

c) Sản phẩm:

Phiếu học tập số 2			
Hoàn thành bảng sau:			
Chất	Khối lượng mol phân tử (g/mol)	Khối lượng (g)	Số mol

Urea	60	3	0,05
Nước	18	27	1,5
Sắt	56	11,2	0,2

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: <ul style="list-style-type: none"> - HS quan sát bảng 3.1 và 3.2 và trả lời câu hỏi: So sánh giữa khối lượng 1 mol nguyên tử (hoặc phân tử) với khối lượng 1 nguyên tử (hoặc phân tử) của cùng một chất. - GV hướng dẫn HS xây dựng công thức chuyển đổi giữa m, n, M và chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu các nhóm áp dụng công thức, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 2. 	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: <ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2. - Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời. 	Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 2.
Báo cáo kết quả: <ul style="list-style-type: none"> - Cho các nhóm trình bày kết quả thảo luận. - Trong khi 1 nhóm trình bày thì các nhóm còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung. - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày phần thảo luận của nhóm. - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: <ul style="list-style-type: none"> - Khối lượng mol (kí hiệu M) của một chất là khối lượng của N_A nguyên tử hoặc phân tử chất đó. - Khối lượng mol của một chất có trị số bằng khối lượng của nguyên tử (hoặc phân tử) chất đó. 	Ghi nhớ kiến thức.

- Công thức chuyển đổi n, m, M: $M = \frac{m}{n}$ (g/mol)	
Mở rộng: HS áp dụng kiến thức vừa học để trả lời các câu hỏi trong SGK.	HS trả lời câu hỏi.

Hoạt động 3: Tìm hiểu thể tích mol của chất khí

a) Mục tiêu: Từ nội dung SGK, HS nắm được khái niệm thể tích mol chất khí và tìm hiểu thêm về công trình nghiên cứu của Avogadro.

b) Nội dung:

- GV cho HS xem video giới thiệu thể tích mol của các chất khí trong cùng một điều kiện nhiệt độ và áp suất.

- GV hướng dẫn HS xây dựng công thức chuyển đổi giữa số mol (n) và thể tích chất khí (V) ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất, từ đó HS áp dụng các kiến thức đã học, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 3.

c) Sản phẩm:

Phiếu học tập số 3
<p>Câu 1: Ở 25°C và 1 bar, 1,5 mol khí chiếm thể tích bao nhiêu?</p> <p>➤ Ở 25°C và 1 bar, 1,5 mol khí chiếm thể tích là $V = 1,5 \times 24,79 = 37,185 \text{ (L)}$</p> <p>Câu 2: Một hỗn hợp gồm 1 mol khí oxygen với 4 mol khí nitrogen. Ở 25°C và 1 bar, hỗn hợp khí này có thể tích là bao nhiêu?</p> <p>➤ Số mol hỗn hợp khí là $1 + 4 = 5 \text{ mol}$</p> <p>➤ Ở 25°C và 1 bar, thể tích hỗn hợp khí thu được là: $V = 5 \times 24,79 = 123,95 \text{ (L)}$</p> <p>Câu 3: Tính số mol khí chứa trong bình có thể tích 500 ml ở 25°C và 1 bar.</p> <p>➤ Số mol khí trong bình 500ml ở 25°C và 1 bar là $n = \frac{0,5}{24,79} \approx 0,02 \text{ mol}$</p>

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: <ul style="list-style-type: none"> - HS xem video và tìm hiểu về khái niệm thể tích mol chất khí trong cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất. - GV hướng dẫn HS xây dựng công thức chuyển đổi giữa n, V và chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu các nhóm áp dụng công thức, thảo luận để hoàn thành phiếu học tập số 3. 	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: <ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 3. - Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời. 	Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 3.
Báo cáo kết quả: <ul style="list-style-type: none"> - Cho các nhóm trình bày kết quả thảo luận. - Trong khi 1 nhóm trình bày thì các nhóm còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung. - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trình bày phần thảo luận của nhóm. - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: <ul style="list-style-type: none"> - Thể tích mol chất khí (kí hiệu V) là thể tích chiếm bởi N_A phân tử chất khí đó. - Ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất, thể tích của 1 mol bất kì chất khí nào đều bằng nhau. Ở 25°C và 1 bar, thể tích 1 mol khí bất kì đều chiếm thể tích là 24,79 lít - Công thức chuyển đổi n, V: $V = n \cdot 24,79 \text{ (L)}$ 	Ghi nhớ kiến thức.
Mở rộng: Ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất, thể tích mol của chất rắn khác nhau và chất lỏng khác nhau là khác nhau.	HS nghe và đọc phần mở rộng trong SGK.

Hoạt động 4: Tìm hiểu tỉ khối chất khí

a) Mục tiêu: GV hướng dẫn HS nêu được khái niệm tỉ khối và công thức tính tỉ khối các chất khí, từ đó so sánh khí này nặng hay nhẹ hơn khí khác.

b) Nội dung: GV chia lớp thành nhóm 4 đội, sử dụng 2 phiếu học tập số 4 và 5 để các đội thảo luận và hoàn thành các câu hỏi trong phiếu

c) Sản phẩm: Phiếu học tập số 4 và số 5

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - Chia lớp thành 4 đội, mỗi đội bốc thăm nhận phiếu học tập, có 2 đội chung sẽ nhận cùng 1 nội dung phiếu học tập. - Các đội thảo luận và hoàn thành phiếu học tập đã bốc thăm được.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học tập đã bốc thăm được. - Sau khi thảo luận xong các nhóm đưa ra câu trả lời.	Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 4,5
Báo cáo kết quả: - Cho các nhóm trình bày kết quả thảo luận. - Trong khi 1 nhóm trình bày thì nhóm còn lại có cùng nhiệm vụ lắng nghe để nhận xét và bổ sung, phản biện. - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày.	- Trình bày phần thảo luận của nhóm. - Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: - Tỉ khối giữa khí A so với khí B là tỉ lệ khối lượng mol giữa khí A và khí B. - Công thức tính tỉ khối khí A so với khí B: $d_{A/B} = \frac{M_A}{M_B}$	Ghi nhớ kiến thức.

Mở rộng: HS áp dụng kiến thức vừa học để trả lời các câu hỏi trong SGK.	HS trả lời câu hỏi.
---	---------------------

Hoạt động 5: Luyện tập

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

b) Nội dung:

- GV cho HS tham gia trò chơi “Vòng quay may mắn”

c) Sản phẩm: Đáp án câu trả lời

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV trình chiếu trò chơi “Vòng quay may mắn”, hướng dẫn luật chơi.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Vận dụng kiến thức đã học trong bài để hoàn thành các câu hỏi trong trò chơi.	- Học sinh trả lời câu hỏi.
Báo cáo kết quả: - Cho HS trả lời, giải thích về câu trả lời. - GV tổng kết về nội dung kiến thức.	Lắng nghe câu trả lời của bạn và nhận xét của GV
Tổng kết: - HS tổng hợp những điều đã học được bằng sơ đồ tư duy.	

Bài 4- DUNG DỊCH VÀ NỒNG ĐỘ

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I. Mục tiêu: Sau bài học, HS sẽ:

- Nêu được dung dịch là hỗn hợp lỏng đồng nhất của các chất đã tan trong nhau.
- Nêu được định nghĩa độ tan của một chất trong nước, nồng độ phần trăm, nồng độ mol và tính được độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức đã cho.

- Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

1. Giáo viên:

- Hóa chất: Đường, dầu ăn, nước, xăng.
- Dụng cụ: Đũa thủy tinh, cốc thủy tinh.

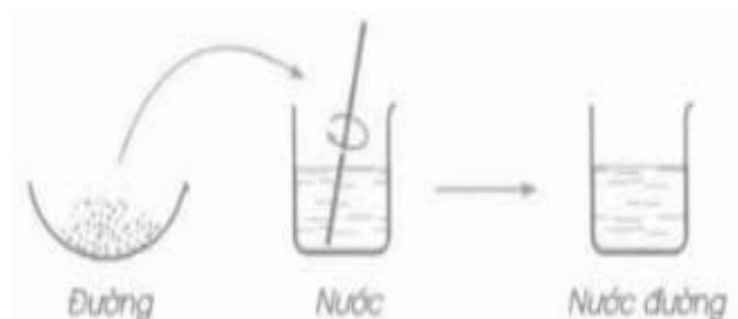
2. Học sinh

- Chuẩn bị các phiếu học tập theo nhóm đã được cô giáo giao nhiệm vụ ở tiết học trước

Nhiệm vụ nhóm 1

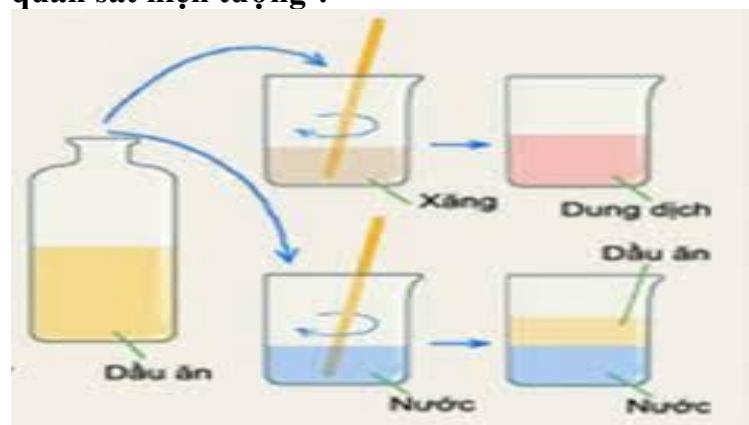
Thực hiện thí nghiệm các thí nghiệm sau:

TN1: Cho 1 thìa nhỏ đường vào cốc Nước, khuấy nhẹ. Quan sát hiện tượng?



-Nhận xét hiện tượng:

TN2 : Cho 1 thìa nhỏ dầu ăn vào hai cốc: Cốc1: Đựng xăng, Cốc 2: Đựng nước. Khuấy nhẹ, quan sát hiện tượng ?



-Nhận xét hiện tượng:

Trả lời các câu hỏi:

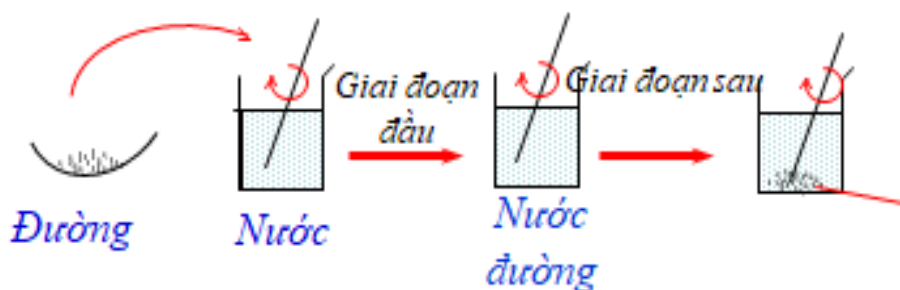
-Dung môi là gì?

-Chất tan là gì?

-Dung dịch là gì?

Nhiệm vụ nhóm 2**Thực hiện thí nghiệm thí nghiệm sau:**

TN2: Cho dần dần và liên tục đường vào cốc nước, khuấy nhẹ



-Nhận xét hiện tượng:

Ở giai đoạn

đầu:

.....

.....

..

Ở giai đoạn sau:

.....

.....

.....

.....

? Ở một nhiệt độ xác định, Dung dịch chưa bão hòa là gì?

? Ở một nhiệt độ xác định, Dung dịch bão hòa là gì?

.....

.....

.....

Dụng cụ, hóa chất(cân sẵn chất rắn) gồm: cốc thủy tinh, thìa thủy tinh, muối khan, nước cất. (6 bộ tại phòng thực hành)

III. Tiến trình dạy- học:**A. Khởi động:****Hoạt động 1: Khởi động****a.Mục tiêu:** Giúp học sinh có hứng thú với bài học**b.Nội dung:** Gv giới thiệu đến HS một số nhãn hóa chất có ghi nồng độ, nhãn đồ uống có cồn...

Giới thiệu các loại nước uống của những công nhân trong các nhà máy trong thời kỳ dịch Covid-19 nhằm tăng sức đề kháng của cơ thể.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh.**d. Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>-GV giới thiệu về hình ảnh : Trong những năm vừa qua, thời kỳ cao điểm của dịch Covid-19 trên bàn ăn giữa ca của hơn 2.500 người lao động (NLĐ) Công ty SaiGon Food (chuyên chế biến thực phẩm tươi và thực phẩm đông lạnh ở Khu Công nghiệp Vĩnh Lộc, TPHCM), ngoài những món ăn tươi ngon, nóng hổi, còn có thêm một món mà hầu hết NLĐ đều thích thú khi dùng. Đó là ly (cốc) nước chanh được công ty pha sẵn trong những bình nước đặt tại nơi thuận tiện với khẩu hiệu: “Hãy uống nước chanh sả để tăng cường sức khỏe cho bạn. Xin cảm ơn”!</p> <p>- GV đặt vấn đề:</p> <p>Vậy nước chanh có phải là một dung dịch?</p> <p>GV giới thiệu thêm một số nhãn hóa chất có ghi nồng độ, nhãn đồ uống có cồn...để HS làm quen với khái niệm nồng độ, độ tan.</p>	<p>-HS chú ý quan sát</p> <p>-HS chú ý nghe</p> <p>Hs trả lời.</p>

B. Hình thành kiến thức mới:

Tiết 1: Hoạt động 2:Dung dịch, chất tan và dung môi

a. Mục tiêu: + HS nêu được khái niệm dung môi, chất tan, dung dịch.

+ HS trình bày được thế nào là dung dịch bão hòa, thế nào là dung dịch chưa bão hòa.

b. Nội dung: Gv tổ chức HS hoạt động theo nhóm để làm rõ mục tiêu trên.

c. Sản phẩm: Phần trình bày và rút ra kết luận của HS

- Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi.

Ở một t⁰ xác định:

-Dung dịch chưa bão hòa là dung dịch có thể hoà tan thêm chất tan.

-Dung dịch bão hòa là dung dịch không thể hoà tan thêm chất tan.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- GV: ở tiết học trước cô đã giao nhiệm vụ các nhóm về tìm hiểu, sau đây cô mời nhóm 1 lên trình bày</p>	<p>-HS đại diện nhóm 1 lên trình bày</p> <p>Tìm hiểu về Dung môi – Chất tan – Dung dịch</p> <p>->HS em xin thay mặt nhóm 1 báo cáo kết quả học tập nhóm em đã thực hiện.</p> <p>-HS1: làm thí nghiệm cho các bạn quan sát.</p> <p>-HS2: báo cáo nội dung phiếu học tập</p> <p>Rút ra kết luận:</p> <p><u>1.Dung môi</u></p> <p>Dung môi là chất có khả năng hoà tan chất</p>

<p>-GV yêu cầu nhóm khác nhận xét</p> <p>-GV nhóm 1 về nhà làm việc rất tốt cô cũng nhất trí với kết quả của nhóm,</p> <p>-GV chốt kiến thức</p> <p>Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.</p> $m(dd) = m(ct) + m(dm)$ <p>GV ghi bảng</p> <p>-GV: Làm sao để phân biệt chất tan và dung môi?</p> <p><u>Chú ý:</u></p> <p>Sự phân biệt dung môi và chất tan của các chất cùng trạng thái tan được vào nhau tạo thành dung dịch là sự tương đối dựa chủ yếu vào thành phần (thường là thể tích) :</p>	<p>khác để tạo thành dung dịch.</p> <p><u>2.Chất tan</u></p> <p>Chất tan là chất bị hoà tan trong dung môi.</p> <p><u>3.Dung dịch</u></p> <p>Dung dịch là hỗn hợp đồng nhất của dung môi và chất tan.</p> $m(dd) = m(ct) + m(dm)$ <p>Ví dụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Muối ăn tan trong nước thu được dung dịch nước muối. - Rượu tan trong nước thu được dung dịch rượu pha loãng. - Dầu ăn hòa tan trong xăng. <p>-HS ghi vào vở</p> <p>-HS trả lời</p> <ul style="list-style-type: none"> + Thành phần chất nào chiếm nhiều hơn được coi là dung môi. + Thành phần chất nào ít hơn được coi là chất tan.
--	---

+ Thành phần chất nào chiếm nhiều hơn được coi là dung môi.

+ Thành phần chất nào ít hơn được coi là chất tan.

+ Nếu thành phần tương đương nhau thì khái niệm dung môi và chất tan chỉ là do cách gọi mà thôi.

? Nước biển có phải dung môi của dầu không?

-GV chiếu 1 số hình ảnh về tràn dầu?

-GV chốt nói về hiện tượng tràn dầu

Hàng năm chúng ta vẫn phải chứng kiến rất nhiều những vụ tai nạn từ các tàu dầu. Làm hàng triệu tấn dầu bị tràn ra biển gây những hậu quả rất lớn đến tài nguyên và môi trường biển trên trái đất.

Sự cố tràn dầu trên biển có thể có tác động kinh tế nghiêm trọng đối với các hoạt động ven biển. Cũng như đối với những người khai thác tài nguyên trên biển.

-GV:

Sự cố tràn dầu có thể xuất phát từ nhiều nguồn khác nhau. Như tàu chở dầu, các cơ sở khai thác và lưu chứa dầu. Sự cố tràn dầu từ tàu dầu thường là do vết rạn, nứt thùng ở thân tàu hoặc do va chạm.

-GV:

Sự cố tràn dầu ngoài khơi biển Mauritius, ở Ấn Độ Dương, vào ngày 25/7/2020 → con tàu này chở hơn 4.000 tấn nhiên liệu, trong đó khoảng **1.180 tấn nhiên liệu** đã bị tràn ra vùng nước xung quanh.

GV đặt câu hỏi:

? Các sự cố tràn dầu sẽ ảnh hưởng môi trường biển như thế nào ?

-HS trả lời Nước biển không phải dung môi của dầu.

-HS chú ý quan sát, lắng nghe

-GV còn em nào có ý kiến nữa?

-GV chốt các ý kiến của các em nêu hoàn toàn chính xác

Sự cố tràn dầu gây ô nhiễm môi trường biển, ảnh hưởng nghiêm trọng đến các hệ sinh thái.

Đặc biệt là hệ sinh thái rừng ngập mặn, cỏ biển, vùng triều bãi cát, đầm phá và các rạn san hô

-GV đây là hình ảnh san hô trước và sau khi bị ô nhiễm

-GV chốt:

Dầu nổi trên mặt nước và không tan trong nước, nó lan rộng ra một diện tích lớn.

Dầu nổi lên như thế này làm giảm sự quang hợp của các sinh vật biển

Không chỉ những loài dưới đáy biển sâu mà ngay cả những loài động vật khác sống quanh khu vực biển như là các loại chim, các loài động vật khác cũng bị ảnh hưởng không ít.

Khi ăn phải dầu, động vật sẽ bị mất nước và giảm khả năng tiêu hóa.

-GV giao nhiệm vụ: Các em hãy về nhà nghiên cứu và tìm ra cách khắc phục của sự cố tràn dầu trên biển và trả lời cho cô và tiết học ngày hôm sau nhé.

-GV vậy thế nào là dung dịch chưa bão hòa, dung dịch bão hòa → **mời đại diện** nhóm 2 báo cáo, các nhóm còn lại chú ý nghe và nhận xét.

-HS số 1 trả lời

-Hàm lượng dầu trong nước tăng cao, các màng dầu làm giảm khả năng trao đổi oxy giữa không khí và nước, làm giảm oxy trong nước, làm cân điều hòa oxy trong hệ sinh thái bị đảo lộn.

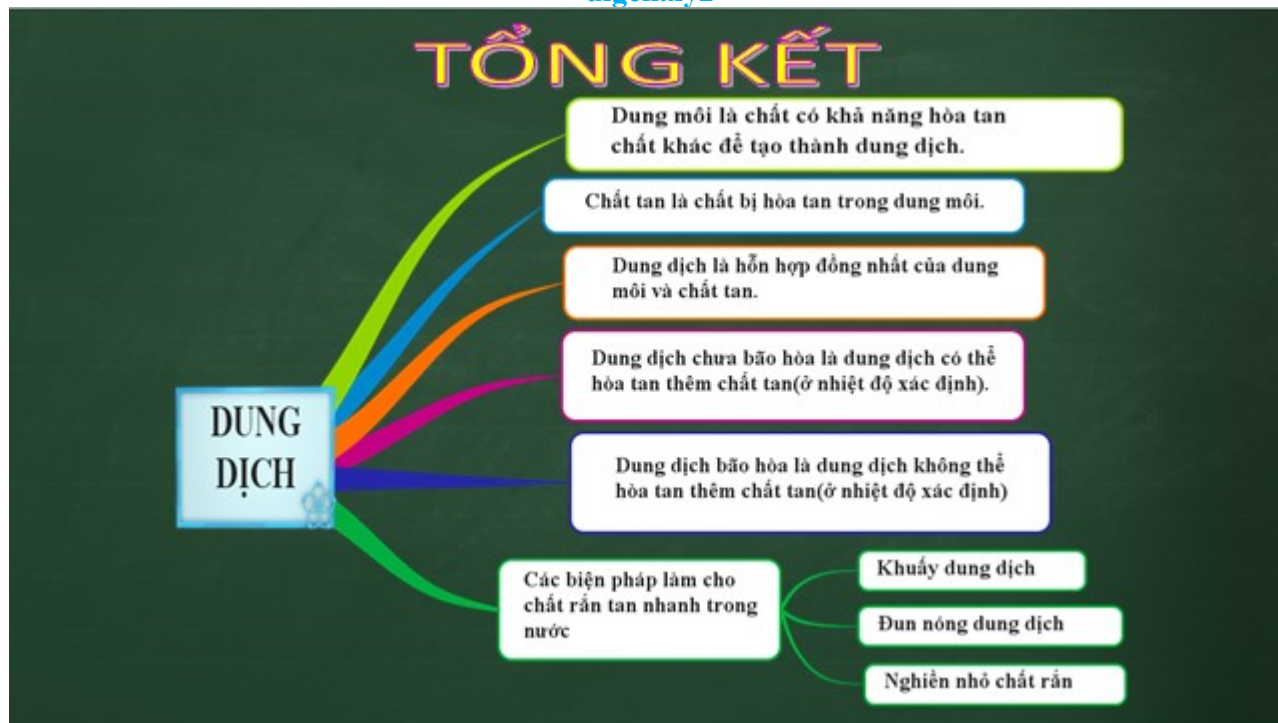
-HS số 2 trả lời:

Dầu tràn chứa độc tố làm tổn thương hệ sinh thái, có thể gây suy vong hệ sinh thái. Bởi dầu chứa nhiều thành phần khác nhau, làm biến đổi, phá hủy cấu trúc tế bào sinh vật, có khi gây chết cả quần thể.

-HS số 3:

Dầu thấm vào cát, bùn ở ven biển có thể ảnh hưởng trong một thời gian rất dài.

<p>-GV: nhóm 2 về nhà làm việc rất tích cực cô cũng nhất trí với kết quả của nhóm, các em ạ:</p> <p>Ở một t⁰ xác định:</p> <p>-Dung dịch chưa bão hoà là dung dịch có thể hoà tan thêm chất tan</p> <p>-Dung dịch bão hoà là dung dịch không thể hoà tan thêm chất tan.</p> <p>GV ghi bảng</p> <p>-GV đặt vấn đề vậy Làm thế nào để quá trình hoà tan chất rắn trong nước xảy ra nhanh hơn?</p> <p>-GV chốt kiến thức bằng sơ đồ tư duy</p>	<p>-Đại diện nhóm 2 trình bày dung dịch chưa bão hoà, dung dịch bão hoà</p> <p>->HS nhóm 2 báo cáo kết quả học tập nhóm em đã thực hiện:</p> <p>-HS 1: làm thí nghiệm</p> <p>-HS 2 báo cáo bằng trình chiếu</p> <p>Rút ra kết luận</p> <p>-Dung dịch chưa bão hoà là dung dịch có thể hoà tan thêm chất tan</p> <p>-Dung dịch bão hoà là dung dịch không thể hoà tan thêm chất tan.</p> <p>HS ghi bài.</p> <p>Hs liên hệ thực tế để trả lời câu hỏi.</p> <p>Muốn hoà tan chất rắn trong nước xảy ra nhanh hơn người ta thường làm:</p> <p>-Khuấy dung dịch.</p> <p>-Đun nóng dung dịch.</p> <p>-Nghiền nhỏ chất rắn</p>
--	--



Hoạt động 3: Độ tan

a. Mục tiêu: HS nắm được độ tan của một chất trong nước là gì và biết được các yếu tố ảnh hưởng đến độ tan.

b. Nội dung: Gv giới thiệu khái niệm Độ tan, công thức tính độ tan. HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm để hoàn thành các yêu cầu đề ra.

c. Sản phẩm:

1/ Định nghĩa:

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

- Ví dụ: ở 25°C độ tan của đường là 204 g, của NaCl là 36 g; của AgNO₃ là 222 g ...

2/ Những yếu tố ảnh hưởng đến độ tan:

a. Độ tan của chất rắn: phụ thuộc vào nhiệt độ. Độ tan của chất rắn tăng khi tăng nhiệt độ (*đối với hầu hết các chất rắn*).

b. Độ tan của chất khí: phụ thuộc vào nhiệt độ và áp suất. Độ tan của chất khí trong nước tăng khi giảm nhiệt độ và tăng áp suất.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- GV giới thiệu về độ tan: để biểu thị khối lượng chất tan trong một khối lượng dung môi, người ta dùng khái niệm “độ tan”.</p> <p>Ví dụ: ở 25°C, 100 g nước sẽ hòa tan 204 g đường để tạo thành dung dịch bão hòa. Nói độ tan của đường là 204.</p> <p>?: <i>Vậy theo em, độ tan là gì ?</i></p> <p>- GV nhận xét, bổ sung câu trả lời và nhấn mạnh lại định nghĩa về độ tan. Lưu ý cho HS khi nói về độ tan của một chất nào đó trong nước cần phải kèm theo nhiệt độ.</p>	<p>Hs theo dõi, trả lời câu hỏi của GV.</p>

Ghi nhớ.

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

- Ví dụ: ở 25°C độ tan của đường là 204 g, của NaCl là 36 g; của AgNO_3 là 222 g ...

- GV cung cấp thông tin:

+ Độ tan của NaCl trong nước ở 25°C là 36,2g; nước ở 100°C thì độ tan của NaCl là 39,2 g.

+ Một số chất có độ tan trong nước giảm khi nhiệt độ tăng. Ví dụ: độ tan của Na_2SO_4 trong nước ở 40°C là 50g; nước ở 100°C thì độ tan của Na_2SO_4 là 41 g.

+ Có những chất mà sự gia tăng nhiệt độ đã làm cho độ tan tăng rất lớn, Ví dụ: độ tan của KNO_3 trong nước ở 30°C là 45 g; ở 70°C là 140 g.

? Vậy nhiệt độ có ảnh hưởng như thế nào đến độ tan của chất rắn trong nước ?

- GV nhấn mạnh: nói chung, độ tan của nhiều chất rắn trong nước tăng khi nhiệt độ tăng.

? Nhiệt độ có ảnh hưởng như thế nào đến độ tan của chất khí ?

- GV giảng: độ tan của chất khí trong nước lạnh lớn hơn trong nước nóng. Các thành phần của không khí (khí oxi và khí nitơ) tan ít hơn khi nhiệt độ của nước tăng. Ở 100°C không khí hoàn toàn không tan trong nước.

- GV lấy ví dụ: độ tan của một chất khí trong nước ở áp suất 3,5 atm là 0,077 g; độ tan này sẽ giảm xuống là 0,022 g ở áp suất 1 atm (nhiệt độ không đổi ở 25°C).

? : Vậy áp suất có ảnh hưởng như thế nào đến độ tan của chất khí ?

- GV: độ tan của chất khí trong nước gia tăng khi áp suất của chất khí trên mặt chất lỏng tăng. Ví dụ: đồ uống có gaz chứa một lượng lớn CO_2 tan trong nước. Đồ uống có gaz tạo ra cảm giác ngon miệng. Nước uống được đóng chai dưới áp suất cao của khí CO_2

đã làm cho một lượng CO_2 tan trong nước. Khi mở nút chai nước uống, áp suất khí CO_2 thoát ra từ trong chất lỏng, kéo theo nước trào ra miệng chai. Nếu để lâu, nước uống sẽ nhạt và hết bọt vì trong nước không còn CO_2 .

Đánh giá: GV đánh giá, nhận xét bằng quan sát, theo dõi câu trả lời, nhận xét của học sinh, khen ngợi những em có câu trả lời xuất sắc

- GV giới thiệu công thức tính độ tan của một chất trong nước:

$$S = \frac{m_{\text{chất tan}}}{m_{\text{nước}}} \cdot 100(\text{g})$$

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

m_{ct} : khối lượng chất tan, đơn vị là gam.

$m_{\text{nước}}$: khối lượng nước, đơn vị là gam.

Yc HS từ công thức tính độ tan rút ra công thức tính m_{ct} và $m_{\text{nước}}$.

Yc Hs làm 2 bài tập ở SGK

Bài tập 1: Ở nhiệt độ 25°C , khi cho 12gam muối X vào 20gam nước, khuấy kỹ thì còn lại 5gam muối không tan. Tính độ tan của muối X.

Gv hướng dẫn Hs tóm tắt sau đó áp dụng công thức để tính.

Bài tập 2: Ở 18°C , khi hòa tan hết 53g Na_2CO_3 trong 250g nước thì được dung dịch bão hòa. Tính độ tan của Na_2CO_3 trong nước ở nhiệt độ trên.

Hs rút ra công thức tính m_{ct} và $m_{\text{nước}}$.

$$m_{\text{ct}} = \frac{S \cdot m_{\text{nước}}}{100}$$

$$m_{\text{nước}} = \frac{m_{\text{ct}}}{S} \times 100$$

Bài tập 1:

$$t^0 = 25^\circ\text{C}$$

$$m_{\text{muối}} = 12\text{g}$$

$$m_{\text{nước}} = 20\text{g}$$

$$m_{\text{muối còn dư}} = 5\text{g.}$$

$$S=?$$

$$\text{Giải: } m_{\text{ct}} = 12 - 5 = 7(\text{g})$$

$$S = \frac{m_{\text{ct}}}{m_{\text{nước}}} \times 100 = \frac{7}{20} \times 100 = 35(\text{g})$$

Bài tập 2:

$$t^0 = 18^0\text{C}$$

$$m_{\text{ct}} = 53\text{g}$$

$$m_{\text{nước}} = 250\text{g}$$

$$S=?$$

$$S = \frac{m_{\text{ct}}}{m_{\text{nước}}} \times 100 = \frac{53}{250} \times 100 = 21,2(\text{g})$$

Tiết 2: Hoạt động 4: Nồng độ dung dịch

a. Mục tiêu: - Nêu được định nghĩa nồng độ phần trăm, nồng độ mol của dung dịch.

- Tính được nồng độ phần trăm, nồng độ mol theo công thức.

b. Nội dung: Gv hướng dẫn HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm để đạt được mục tiêu đặt ra.

c. Sản phẩm:

1. Nồng độ phần trăm:

- Nồng độ phần trăm ($C\%$) của một dung dịch cho ta biết số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.

$$\begin{aligned} & \text{- Công thức: } C\% = \frac{m_{\text{ct}}}{m_{\text{dd}}} \cdot 100\% (\%) \\ & \rightarrow m_{\text{ct}} = \frac{C\% \cdot m_{\text{dd}}}{100\%} (\text{g}); \rightarrow m_{\text{dd}} = \frac{m_{\text{ct}} \cdot 100\%}{C\%} (\text{g}) \end{aligned}$$

- Trong đó:

+ $C\%$: nồng độ phần trăm.

+ m_{ct} là khối lượng chất tan, tính bằng gam.

+ m_{dd} là khối lượng dung dịch, tính bằng gam.

$$m_{\text{dd}} = m_{\text{dm}} + m_{\text{ct}}$$

2. Nồng độ mol:

- Nồng độ mol (C_M) của dung dịch cho biết số mol chất tan có trong 1 lít dung dịch.

$$\text{- Công thức: } C_M = \frac{n}{V} (\text{mol/l})$$

$$\Rightarrow n = C_M \cdot V (\text{mol}); \Rightarrow V = \frac{n}{C_M} (\text{lít})$$

Trong đó: n là số mol chất tan.

V là thể tích dung dịch, biểu thị bằng lít (l)

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Gv giới thiệu: Chất có thể tan trong nước để tạo thành dung dịch. Bằng cách nào để biểu thị được khối lượng chất tan có trong dung dịch? Người ta đưa ra khái niệm Nồng độ dung dịch.</p> <p>Có 2 loại nồng độ dung dịch thường dùng là Nồng độ phần trăm và nồng độ mol.</p> <p>- GV yêu cầu HS gấp Sgk lại và thông báo cho HS về nồng độ phần trăm:</p> <p>Nồng độ phần trăm (C%) của dung dịch cho biết số gam chất tan trong 100 g dung dịch.</p> <p>Ví dụ:</p> <p>+ <i>Dung dịch đường 20% cho biết: trong 100g dung dịch đường có hòa tan 20 g đường.</i></p> <p>+ <i>Dung dịch muối ăn 5% cho biết: trong 100g dung dịch muối có hòa tan 5 g muối.</i></p> <p>- GV dẫn ra công thức tính C%, ý nghĩa các đại lượng và yêu cầu HS ghi nhớ: $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\%$</p> <p>- Yêu cầu HS rút ra công thức tính m_{ct}; m_{dd}?</p> <p>- GV yêu cầu HS áp dụng công thức để tính:</p> <p><i>* Ví dụ 1: Hòa tan 20 g đường vào 80 g nước. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch nước đường?</i></p> <p>- GV hướng dẫn: Tìm $m_{dd} = ?$; Tính $C\% = ?$</p> <p>+ Tìm nồng độ C% của dung dịch đường?</p> <p><i>* Ví dụ 2: Một dung dịch NaCl có nồng độ 25%. Tính khối lượng NaCl có trong 200 g dung dịch?</i></p> <p>- GV hướng dẫn: Tìm khối lượng NaCl có trong</p>	<p>HS theo dõi</p> <p>1.Nồng độ phần trăm:</p> <p>Học sinh lắng nghe và ghi nhớ</p> <p>- Nồng độ phần trăm (C%) của một dung dịch cho ta biết số gam chất tan có trong 100 gam dung dịch.</p> $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\% (\%)$ <p>- Công thức: $C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \cdot 100\% (\%)$</p> $\rightarrow m_{ct} = \frac{C\% \cdot m_{dd}}{100\%} (g); \rightarrow m_{dd} = \frac{m_{ct} \cdot 100\%}{C\%} (g)$ <p>- Trong đó:</p> <p>+ C%: nồng độ phần trăm.</p> <p>+ m_{ct} là khối lượng chất tan, tính bằng gam.</p> <p>+ m_{dd} là khối lượng dung dịch, tính bằng gam.</p> $m_{dd} = m_{dm} + m_{ct}$ $\rightarrow m_{dm} = m_{dd} - m_{ct} \rightarrow m_{ct} = m_{dd} - m_{dm}$ <p><i>* Ví dụ 1:</i></p> <p><i>Khối lượng của dung dịch đường:</i></p> $m_{dd} = 20 + 80 = 100 (g)$ <p><i>Nồng độ phần trăm của dung dịch đường:</i></p> $C\% = \frac{20}{100} \cdot 100\% = 20 (\%)$

200 g dung dịch 25 % ?

* Ví dụ 3: Hòa tan 10 g $BaCl_2$ vào nước được dung dịch $BaCl_2$ có nồng độ 5 %. Hãy tính:

a. Khối lượng dung dịch $BaCl_2$ pha chế được ?

b. Khối lượng nước cần dùng cho sự pha chế ?

- GV hướng dẫn:

+ Tìm khối lượng dd $BaCl_2$ pha chế được ?

+ Tìm khối lượng nước cần dùng cho sự pha chế ?

- GV chuẩn xác kiến thức, sửa những lỗi.

Đánh giá: GV đánh giá, nhận xét bằng quan sát, theo dõi câu trả lời, nhận xét của học sinh, khen ngợi những em có câu trả lời xuất sắc

YC HS làm thêm bài tập sau:

Ở nhiệt độ $25^\circ C$, độ tan của muối ăn là 36g, của đường là 204g. Hãy tính nồng độ phần trăm của các dung dịch bão hòa muối ăn và đường ở nhiệt độ trên.

+ Ví dụ nói: dung dịch HCl 2M cho biết trong 1 lít dung dịch HCl có hòa tan 2 mol HCl (có khối lượng là $36,5 \times 2 = 73$ g).

+ Dung dịch NaOH 0,5 M cho biết trong 1 lít dung dịch NaOH có hòa tan 0,5 mol NaOH (có khối lượng là $40 \times 0,5 = 20$ g).

- GV xây dựng, cho HS công thức tính nồng độ mol

của dung dịch: $C_M = \frac{n}{V}$, giới thiệu các đại lượng và

* Ví dụ 2: khối lượng NaCl có trong 200g dung dịch 25 %: $m_{NaCl} = \frac{25 \times 200}{100} = 50$ (g)

* Ví dụ 3: Khối lượng dung dịch $BaCl_2$ pha chế được: $m_{dd} = \frac{100 \times 10}{5} = 200$ (g)

Khối lượng nước cần dùng cho sự pha chế:

$$m_{dm} = m_{dd} - m_{ct} = 200 - 10 = 190 \text{ (g)}$$

Tự hoàn thiện kiến thức

Bài tập

a. Khối lượng dd nước muối bão hòa:

$$100 + 36 = 136 \text{ (g)}$$

Nồng độ phần trăm của dd muối ăn là:

$$C \% = \frac{100\% \cdot 36}{136} = 26,47 \text{ (\%)}$$

b. Khối lượng dd nước đường bão hòa:

$$100 + 204 = 304 \text{ (g)}$$

Nồng độ phần trăm của dung dịch đường:

$$C \% = \frac{100\% \cdot 204}{304} = 67,1 \text{ (\%)}$$

2. Nồng độ mol:

yêu cầu HS ghi nhớ công thức.

?: Rút ra công thức tính n , V từ C_M ?

- GV đưa ra các ví dụ cho HS áp dụng và hướng dẫn HS cách giải.

+ Ví dụ 1: 250 ml dung dịch có hòa tan 0,1 mol H_2SO_4 . Tính C_M của dung dịch H_2SO_4 ?

- GV yêu cầu HS tóm tắt bài toán, hướng giải bài tập ví dụ 1.

- Gọi đại diện 1 HS lên bảng làm bài, cả lớp làm vào vở.

+ Ví dụ 2: 400 ml dung dịch có hòa tan 20 g $NaOH$. Tính C_M của dung dịch $NaOH$?

+ Ví dụ 3: Tìm số mol chất tan có trong 250 ml dung dịch HCl 0,5 M?

+ Ví dụ 4: Tìm khối lượng chất tan có trong 500 ml dung dịch $NaOH$ 1 M?

+ Ví dụ 5: Trộn 2 lít dung dịch đường 0,5M với 3 lít dung dịch đường 1M. Tính nồng độ mol của dung dịch đường sau khi trộn.

- GV hướng dẫn HS tìm hiểu về cách giải loại bài tập tìm nồng độ mol của hỗn hợp 2 dung dịch để tính thể tích và nồng độ.

- Bước 1: Tìm số mol chất tan có trong mỗi dung dịch. (n_1 và n_2).

- Bước 2: Tìm tổng thể tích của dung dịch.

Học sinh rút ra công thức

- Công thức: $C_M = \frac{n}{V}$ (mol/l)

$$\Rightarrow n = C_M \cdot V \text{ (mol)} ; \Rightarrow V = \frac{n}{C_M} \text{ (lít)}$$

Trong đó: n là số mol chất tan.

V là thể tích dung dịch, biểu thị bằng lít (l)

- HS lên bảng làm bài, cả lớp làm vào vở.

* Ví dụ 1: $C_{M(H_2SO_4)} = \frac{n}{V} = \frac{0,1}{0,25} = 0,4 \text{ M}$

+ Ví dụ 2: $n_{(NaOH)} = \frac{20}{40} = 0,5 \text{ (mol)}$

$$C_{M(NaOH)} = \frac{n}{V} = \frac{0,5}{0,4} = 1,25 \text{ M}$$

+ Ví dụ 3: $250 \text{ ml} = 0,25 \text{ l}$

$$n_{NaOH} = C_M \cdot V = 0,5 \cdot 0,25 = 0,125 \text{ (mol)}$$

+ Ví dụ 4: $500 \text{ ml} = 0,5 \text{ l}$

$$n_{NaOH} = C_M \cdot V = 0,5 \cdot 1 = 0,5 \text{ (mol)}$$

$$m_{NaOH} = n \cdot M = 0,5 \cdot 40 = 20 \text{ (g)}$$

-Bước 3: Tính nồng độ mol của hỗn hợp.

$$C_M = \frac{n_i}{V_i}$$

+ Ví dụ 5:

$$n_1 = C_M \times V = 0,5 \times 2 = 1(\text{mol});$$

$$n_2 = C_M \times V = 1 \times 3 = 3(\text{mol})$$

$$V = V_1 + V_2 = 2 + 3 = 5(\text{l})$$

$$C_M = \frac{n_i}{V_i} = \frac{1+3}{2+3} = 0,8\text{M}$$

Tiết 3: Hoạt động 5: Pha chế dung dịch

a. Mục tiêu: Tiến hành được thí nghiệm pha một dung dịch theo nồng độ cho trước.

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm để đạt được mục tiêu đề ra.

c. Sản phẩm: Học sinh hoàn thành tính toán và tiến hành pha chế được một dung dịch theo nồng độ cho trước.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- GV đặt câu hỏi, gọi HS trả lời:</p> <p>? Muốn có 1 dung dịch, ta phải làm như thế nào?</p> <p>- GV ghi nhanh ví dụ 1 lên bảng. Yêu cầu HS nghiên cứu vd về cách tính toán và cách pha chế.</p> <p>- VD 1: Pha 100g dung dịch muối ăn nồng độ 0,9%.</p> <p>- GV hướng dẫn giải:</p> <p>- GV hướng dẫn HS tìm khối lượng CuSO_4 bằng cách tìm khối lượng chất tan trong dd.</p> <p>- Sau khi HS tính toán xong, GV hướng dẫn HS dùng các dụng cụ và hóa chất để pha chế dung dịch theo yêu cầu đề bài.</p> <p>Cách pha chế:</p> <p>- Cân 0,9g muối ăn khan cho vào cốc thủy tinh có dung tích 150ml.</p> <p>- Cân lấy 99,1g (hoặc đong lấy 99,1ml) nước cất, rồi đổ dần vào cốc và khuấy nhẹ. Được</p>	<p>- Học sinh trả lời</p> <p>- Nhận xét, bổ sung</p> <p>Mỗi nhóm nhận dụng cụ, hóa chất (cân sẵn chất rắn) gồm: cốc thủy tinh, đĩa thủy tinh, muối khan, nước cất.</p> <p>Hs hoạt động theo nhóm, tính toán và tiến hành pha chế dung dịch theo yêu cầu đề bài.</p> <p>+ Khối lượng muối khan:</p> $m_{\text{muối khan}} = \frac{C\% \cdot m_{\text{dd}}}{100\%} = \frac{0,9 \cdot 100}{100} = 0,9(\text{g})$ <p>+ Khối lượng nước (dung môi) cần lấy:</p> $m_{\text{dm}} = m_{\text{dd}} - m_{\text{ct}} = 100 - 0,9 = 99,1(\text{g})$ <p>Hs tiến hành pha chế dung dịch theo nhóm.</p>

<p>100g dung dịch nước muối 0,9%.</p> <p>Sau khi pha chế xong:</p> <p>?1 Tại sao phải dùng muối ăn khan để pha chế dung dịch?</p> <p>?2 Dung dịch muối ăn nồng độ 0,9% có thể được dùng để làm gì?</p> <p>VD 2: Từ muối NaCl, nước cất và những dụng cụ cần thiết. Hãy tính toán và thực hiện pha chế: 50 ml dd NaCl có nồng độ 2 M ?</p> <p>?: Em hãy nêu cách tính toán ?</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi 1 HS lên bảng giải, lớp nhận xét, bổ sung. - GV chuẩn xác kiến thức, sửa những chỗ sai cho HS. <p>Đánh giá: GV đánh giá, nhận xét bằng quan sát, theo dõi câu trả lời, nhận xét của học sinh, khen ngợi những em có câu trả lời xuất sắc</p> <p>Đối với nội dung: Pha chế dung dịch có nồng độ phần trăm xác định bằng cách pha loãng dung dịch và pha chế dung dịch có nồng độ mol xác định bằng cách pha loãng dung dịch- GV giới thiệu thêm và cho BT để HS về nhà làm.</p> <p>VD 1: Có nước cất và những dụng cụ cần thiết hãy tính toán và giới thiệu cách pha chế:</p> <p>a. 100ml dung dịch CuSO₄ 0,4M từ dung dịch CuSO₄2M.</p>	<p>Hs làm việc cá nhân trả lời câu hỏi:</p> <p>?1. Phải dùng muối ăn khan để pha chế dung dịch</p> <p>Vì trong muối ăn có chứa nước thì công thức tính toán lượng nước cần thêm vào để hòa tan muối sẽ phức tạp, gây sai số nhiều hơn..</p> <p>?2 Dung dịch muối ăn nồng độ 0,9% là dung dịch sở hữu đặc tính kháng khuẩn tốt cũng như làm sạch nhanh. Sử dụng dung dịch này để rửa mặt giúp tẩy tế bào chết, loại bỏ bụi bẩn, bã nhờn, vi khuẩn trên da cũng như làm sạch lỗ chân lông bị tắc nghẽn. Thông qua đó, giảm tình trạng viêm da và kiểm soát, hỗ trợ điều trị mụn trứng cá.</p> <p>Bước 1: Tính toán.</p> $n_{\text{NaCl}} = 0,05.2 = 0,1(\text{mol})$ $m_{\text{NaCl}} = 0,1.58,5 = 5,85(\text{g})$ <p>Bước 2: Hs thực hiện pha chế theo kết quả vừa tính toán được. Cách pha chế.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cân lấy 5,85g muối ăn cho vào cốc thủy tinh dung tích 100ml có chia vạch. - Đổ dần dần nước cất vào cốc và khuấy nhẹ cho đủ 50ml thì dừng. Ta được 50ml dung dịch NaCl 2M.
---	---

b. 150g dung dịch NaCl 2,5% từ dung dịch NaCl 10%.

Lưu ý khi tính toán: khi pha loãng dung dịch, lượng chất tan không đổi, chỉ thêm dung môi.

Tiết 4: Hoạt động 6: Luyện tập

a. Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học để làm được các bài tập có liên quan độ tan, nồng độ phần trăm, nồng độ mol của dung dịch.

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân, cặp đôi làm bài tập.

c. Sản phẩm: Bài làm của HS

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>GV hướng dẫn Hs lần lượt làm các bài tập sau:</p> <p>Câu 1: Hãy tính số mol và số gam chất tan trong mỗi dung dịch sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 lít dung dịch NaCl 0,5M 500 ml dung dịch KNO₃ 0,1M. 250 ml dung dịch CaCl₂ 0,2M 2 lít dung dịch Na₂SO₄ 1,5M <p>Câu 2: Tính số gam chất tan cần dùng để pha chế mỗi dung dịch sau:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2,5 lít dung dịch NaCl 0,9M 50 gam dung dịch MgCl₂ 4% 250 ml dung dịch MgSO₄ 0,1M <p>Câu 3: a. Thêm 80ml H₂O vào 20ml dd KOH 2M. Tính C_M của dung dịch thu được.</p>	<p>Hs hoạt động cặp đôi hoàn thành bài tập.</p> <p>Câu 1.</p> <p>a. $n_{\text{NaCl}} = 1 \times 0,5 = 0,5(\text{mol});$ $m_{\text{NaCl}} = 0,5 \times 58,5 = 29,25(\text{g})$</p> <p>b. $V = 500\text{ml} = 0,5\text{l}$ $n_{\text{KNO}_3} = 0,5 \times 0,1 = 0,05(\text{mol})$ $m_{\text{KNO}_3} = 0,05 \times 101 = 5,05(\text{g})$</p> <p>c. $V = 250\text{ml} = 0,25\text{l}$ $n_{\text{CaCl}_2} = 0,25 \times 0,2 = 0,05(\text{mol})$ $m_{\text{CaCl}_2} = 0,05 \times 111 = 5,55(\text{g})$</p> <p>d. $n_{\text{Na}_2\text{SO}_4} = 2 \times 1,5 = 3(\text{mol})$ $m_{\text{Na}_2\text{SO}_4} = 3 \times 142 = 426(\text{g})$</p> <p>Câu 2.</p> <p>a. $n_{\text{NaCl}} = 2,5 \times 0,9 = 2,25(\text{mol})$ $m_{\text{NaCl}} = 2,25 \times 58,5 = 131,625(\text{g}).$</p> <p>b. $m_{\text{MgCl}_2} = \frac{50 \times 4\%}{100\%} = 2(\text{g})$</p> <p>c. $n_{\text{MgSO}_4} = 0,25 \times 0,1 = 0,025(\text{mol})$</p>

b. Thêm 80g H₂O vào 20g dd NaOH 20%. Tính nồng độ % dung dịch thu được.

Câu 4. Biết $S_{K_2SO_4(20^0C)} = 11,1$ g. Hãy tính nồng độ phần trăm của dung dịch K₂SO₄ bão hòa ở nhiệt độ này

$$m_{MgSO_4} = 0,025 \times 120 = 3(g)$$

Câu 3:

$$a. n_{KOH} = 0,02 \times 2 = 0,04(mol)$$

$$V = 80 + 20 = 100(ml) = 0,1(l)$$

$$C_M = \frac{0,04}{0,1} = 0,4M$$

$$b. m_{NaOH} = \frac{20 \times 20\%}{100\%} = 4(g)$$

$$m_{dd(sau)} = 80 + 20 = 100(g)$$

$$C\% = \frac{4 \cdot 100\%}{100} = 4\%$$

Câu 4:

$$m_{dd} = 100 + 11,1 = 111,1(g)$$

$$C\% = \frac{m_{ct}}{m_{dd}} \times 100\% = \frac{11,1}{111,1} \times 100\% = 9,99\%.$$

Hoạt động 7: Vận dụng

a. Mục tiêu: các nhóm tạo ra được sản phẩm nước rửa tay khô.

b. Nội dung: GV hướng dẫn, phân công từng nhóm về nhà làm, tiết sau trình bày sản phẩm trước lớp.

c. Sản phẩm: Sản phẩm nước rửa tay khô của HS.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Gv thông báo các tiêu chí làm các sản phẩm STEM và thang điểm cho từng tiêu chí.</p> <p>Gv lưu ý HS một số công việc trước khi làm sản phẩm.</p> <p>- Phân công công việc cho từng nhóm.</p> <p>Nhóm 1: Pha nước rửa tay vitamin E</p> <p>Nhóm 2: Pha nước rửa tay tinh dầu trà</p> <p>Nhóm 3: Pha nước rửa tay tinh dầu quế</p> <p>Nhóm 4: Pha nước rửa tay Nha Đam</p> <p>Dụng cụ, nguyên liệu, cách tiến hành yêu cầu HS về nhà tự tìm hiểu hoặc GV có thể hướng dẫn HS như sau:</p>	<p>Các nhóm thảo luận phân công công việc cụ thể cho các bạn thực hiện hoàn thiện sản phẩm</p> <p>Từ những kiến thức của bài học và kỹ năng của mình, học sinh tạo ra các loại nước rửa tay phù hợp và trình bày trước lớp vào tiết học sau.</p>

NHÓM 1: Pha nước rửa tay vitamin E**Dụng cụ:**

- Chai xịt.
- Bình thủy tinh dung tích 500 ml.
- Phễu nhỏ

Nguyên liệu để pha:

- Cồn 96: 200 ml.
- Oxy già 3%: 10ml
- Vitamin E: 10 giọt (3 viên).
- Nước cất hoặc nước đun sôi để nguội: 30 ml.

Cách tiến hành:

Bước 1: Đổ 200ml cồn 96 độ vào bình to.

Bước 2: Dùng xy lanh đo đúng 10ml oxy già .
Sau đó đổ oxy già 3% vào bình chứa cồn

Bước 3: Dùng xy lanh đo đúng 30ml nước cất vào dung dịch

Bước 4: Cho 10 giọt vitamin E

Bước 5: khuấy đều cho dung dịch rồi đổ vào chai xịt

Các nhóm 2, 3, 4 chỉ thay tinh dầu trà, dầu quế, gel nha đam ở bước 4.

C. Hướng dẫn về nhà:

- Học bài và làm bài tập sách bài tập.
- Chuẩn bị bài mới: Định luật bảo toàn khối lượng và phương trình hóa học.

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên:

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

Họ và tên học sinh:

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				

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

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I. Mục tiêu

1. Kiến thức: Sau bài học, HS sẽ:

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

2. Năng lực

- Năng lực chung:

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

- Năng lực khoa học tự nhiên:

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

3. Phẩm chất

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

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

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

III. Tiến trình dạy học:

TIẾT 1: ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG

A. Khởi động:

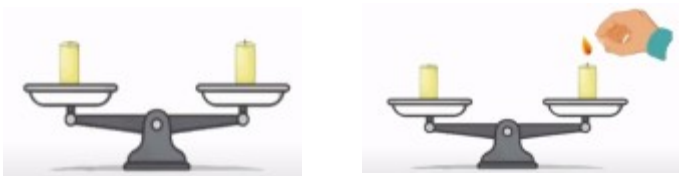
Hoạt động 1: “Vì sao thế?”

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

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

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

NHÓM:.....

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

c. Sản phẩm: Phiếu học tập số 1.

d. Tổ chức thực hiện:

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

+ Quan sát các nhóm thực hiện nhiệm vụ, phát hiện khó khăn và hỗ trợ khi cần thiết.	
- Thu phiếu học tập của các nhóm	- Nộp phiếu học tập
- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài: Các em đã đưa ra nhận định của mình về sự thay đổi khối lượng của cây nến. Như vậy có cách nào để chứng minh khối lượng của các chất trước và sau phản ứng là bằng nhau hay không? Để tìm hiểu rõ hơn vấn đề này ta vào bài học ngày hôm nay.	- Chuẩn bị sách vở học bài.

B. Hình thành kiến thức mới.

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

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

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

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

- Khối lượng cốc (1) :.....

- Khối lượng cốc (2) :.....

1. Nhận xét về tổng khối lượng của 2 cốc trước và sau phản ứng:

.....

2. Nội dung ĐLBTKL:.....

.....

3. Bản chất của PƯHH:

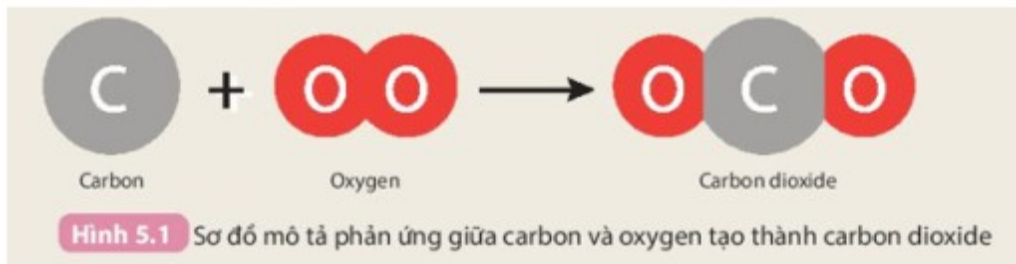
.....

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

.....

.....

5.



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

.....

.....

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

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ:	- Nhận nhiệm vụ

+ GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu các nhóm nghiên cứu SGK tìm hiểu cách tiến hành thí nghiệm. Sau đó các nhóm tiến hành làm thí nghiệm, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2 (thời gian 10 phút).	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + HS làm việc theo nhóm. + GV quan sát, đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2.
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 nhóm đại diện lên bảng trình bày kết quả. + Mời nhóm khác nhận xét. + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung.	- Nhóm được chọn trình bày kết quả. - Nhóm khác nhận xét.
- Tổng kết: + Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về nội dung định luật bảo toàn khối lượng <i>“ Tổng khối lượng của các chất trước phản ứng bằng tổng khối lượng của các chất sau phản ứng ”.</i>	- Kết luận về nội dung ĐLBTKL - Ghi kết luận vào vở

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

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

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

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

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Em hãy viết PT chữ của pứ trong TN_0 trên biết rằng SP của pứ là : Sodium chloride và	- Nhận nhiệm vụ

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

Hoạt động 4: Vận dụng

a. *Mục tiêu:* Học sinh vận dụng ĐLBTKL để làm một số bài tập .

b. *Nội dung:* Học sinh hoạt động theo nhóm cặp đôi, hoàn thành phiếu học tập số 3

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

NHÓM:.....

d- Hoạt động nhóm cặp đôi (5')

Nhóm 1, 3: Cho 26 g kim loại zinc phản ứng vừa đủ với dung dịch sulfuric acid loãng, sau phản ứng thu được 0,8 g khí hydrogen và dung dịch có chứa 64,4 g muối Zinc sulfate. Tính khối lượng sulfuric acid đã PU

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nhóm 2, 4: Đốt cháy 1 lượng than tổ ong có chứa 12 g carbon ngoài không khí, sau phản ứng thu được khí carbon dioxide . Biết rằng lượng oxygen cần dùng là 32 g. Tính khối lượng khí carbon dioxide thu được.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Sau khi đốt than tổ ong thì thu được xỉ than. Xỉ than nặng hay nhẹ hơn than tổ ong? Theo em, sự thay đổi khối lượng này có mâu thuẫn với định luật bảo toàn khối lượng không?

.....

.....

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

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

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

Hoạt động 5: Luyện tập

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

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

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

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Hs làm bài tập sau: Vôi sống (calcium oxide) phản ứng với một số chất có mặt trong không khí như sau: $\text{Calcium oxide} + \text{Carbon dioxide} \rightarrow \text{Calcium carbonate}$ $\text{Calcium oxide} + \text{Nước} \rightarrow \text{Calcium hydroxide}$ Khi làm thí nghiệm, một học sinh quên đậy nắp lọ đựng vôi sống (thành phần chính là CaO), sau một thời gian thì khối lượng của lọ sẽ thay đổi như thế nào?	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Học sinh làm việc cá nhân trả lời câu hỏi	- Thực hiện nhiệm vụ

+ GV quan sát, theo dõi và đôn đốc và hỗ trợ HS khi cần thiết	
- Báo cáo kết quả: + Gọi đại diện học sinh lên bảng trình bày + Hs khác nhận xét, bổ sung	- Theo dõi đánh giá của giáo viên
- Tổng kết: + GV tổng kết chốt kiến thức	- Hs hoàn thiện kiến thức

TIẾT 2: Lập phương trình hóa học

Khởi động:

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

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

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

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

d. *Tổ chức thực hiện:*

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

<p>- Tổng kết: + GV tổng kết lại trò chơi, công bố người thắng cuộc và phần thưởng nhận được.</p> <p><u>GV: Đặt vấn đề:</u> Gọi 1 HS trả lời:</p> <p>Đề biểu diễn NTHH ta dùng..... (bảng chữ cái)</p> <p>Đề biểu diễn Chất ta dùng..... (từ)</p> <p>Đề biểu diễn PƯHH ta dùng.....(câu)</p> <p>GV: KHHH, CTHH là ngôn ngữ Hóa Học dùng chung cho toàn TG, còn PT chữ chỉ người VN hiểu. Đề biểu diễn ngắn gọn PƯHH ta dùng PTHH</p> <p>Vậy PTHH gồm những gì? Các bước lập PTHH như thế nào ta nghiên cứu bài học hôm nay!</p>	<p>- Theo dõi công bố của giáo viên.</p> <p>HS: Trả lời</p>
---	---

B. Hình thành kiến thức mới.

Hoạt động 2: Lập phương trình hóa học

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

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

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

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>+ Gv: Yêu cầu Hs nghiên cứu thông tin SGK , ghi nhớ thông tin trả lời các câu hỏi sau</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- GV hướng dẫn học sinh: Dựa vào phương trình chữ ở phần khởi động</p> <p>? Em hãy thay = CTHH của các chất tham gia và sản phẩm?</p> <p>GV: thông báo: Sau khi thay CTHH của các chất tham gia và sản phẩm →ta được “sơ đồ</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ.</p> <p>+ HS: Thay công thức hoá học các chất trong phản ứng:</p>

<p>phản ứng”</p> <p>-GV: Theo định luật bảo toàn khối lượng: Số nguyên tử mỗi nguyên tố trước và sau phản ứng không đổi.</p> <p>? Như vậy sơ đồ phản ứng đã thỏa mãn nội dung của ĐLBTKL chưa? Vì sao?</p> <p>GV: kết hợp với hình vẽ SGK để vấn đáp HS</p> <p>? Em hãy đếm số nguyên tử của mỗi nguyên tố trước và sau phản ứng?</p> <p>- Vậy làm thế nào để số nguyên tử O ở 2 vế = nhau?</p> <p>GV: hướng dẫn HS đặt hệ số 2 trước CTHH H_2O.</p> <p>-GV dẫn dắt để HS làm cho số nguyên tử H ở 2 vế phương trình cân bằng nhau.</p> <p>GV: Thông báo: Bước này gọi là cân = số nguyên tử của mỗi nguyên tố</p> <p>GV: Thông báo: Sau khi số nguyên tử của mỗi nguyên tố ở 2 vế = nhau → ta được PTHH.</p> <p>GV: Hướng dẫn HS cách ghi hệ số - đặt trước CTHH : ghi cao = KHHH khác với chỉ số(ghi nhỏ, đặt ở chân bên phải mỗi KHHH)</p> <p>? Vậy PTHH dùng để biểu diễn gì? Bao gồm những gì?</p> <p>GV: chuyển ý</p> <p> Các bước lập phương trình hoá học:</p> <p>GV: Dựa vào VD1, em hãy:</p> <p>- Nêu các bước lập PTHH?</p>	<p>HS: trả lời, nêu số nguyên tử oxi ở 2 vế</p> <p>* Nhận xét</p> <p>PTHH</p> <p>Biểu diễn ngắn gọn Puhh</p> <p>Gồm CTHH và hệ số</p>
---	--

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

Họ và tên:....., Nhóm:

Bài tập 1: Lập Phương trình hóa học của phản ứng:

Aluminium tác dụng với khí Oxygen tạo ra Aluminium oxide (Al_2O_3)

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

d. Tổ chức thực hiện:

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

Hoạt động 4: Luyện tập

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

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

Câu 1: ? PTHH dùng để biểu diễn

d- Nguyên tố hóa học

B- Phản ứng hóa học

C- Chất

D- Cả 3 đáp án trên

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

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

B. Viết PTHH.

C. Viết sơ đồ phản ứng.

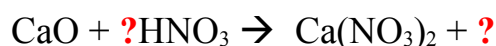
Câu 3: Đốt cháy than (thành phần chính là Cacbon) trong không khí sinh ra sản phẩm là khí cacbonic (CO_2). PTHH của phản ứng là



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

Câu 4:

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



A. 2 và H_2

B. 3 và H_2O

C. 2 và H_2O

D. 2 và HCl

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

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

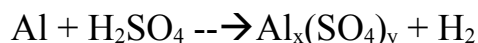
A. 2 : 1 : 2

B. 4 : 2 : 5

C. 1: 1 : 1

D. 2 : 2 : 3

Câu 6: Cho sơ đồ phản ứng sau:



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

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

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

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

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Mỗi học sinh quan sát câu hỏi để đưa ra câu trả lời của mình.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi cá nhân đã chuẩn bị sẵn tấm bảng và phấn. + Gọi 1 học sinh làm người dẫn chương trình, 1	- Thực hiện nhiệm vụ, sẵn sàng tham gia trò chơi.

<p>học sinh làm thư ký.</p> <p>+ Lần lượt người quản trò sẽ đọc các câu hỏi, học sinh sẽ ghi câu trả lời lên bảng.</p> <p>+ Học sinh sẽ giờ bảng sau khi người quản trò đọc xong câu hỏi nếu giờ trước sẽ bị loại ra khỏi trò chơi.</p> <p>+ Những học sinh đưa ra tất cả đáp án đúng được ở lại, những học sinh đưa ra đáp án sai bị loại khỏi cuộc chơi.</p> <p>+ Người thắng cuộc là người ở lại cuối cùng sẽ nhận được 1 hộp quà may mắn</p>	
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Sau mỗi câu hỏi Người dẫn chương trình đưa ra đáp án đúng và công bố những học sinh bị loại khỏi cuộc chơi.</p>	<p>- Theo dõi đánh giá của người dẫn chương trình.</p>
<p>- Tổng kết:</p> <p>+ GV tổng kết lại trò chơi, công bố người thắng cuộc và phần thưởng nhận được.</p>	<p>- Theo dõi công bố của giáo viên.</p>

Tiết 3: Ý nghĩa của PTHH

Khởi động:

Hoạt động 1: Trò chơi: “Ai nhanh hơn”

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

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

Câu 1: ? PTHH dùng để biểu diễn

A- NTHH

B- Phản ứng hóa học

C- Chất

D. Cả 3 đáp án trên

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

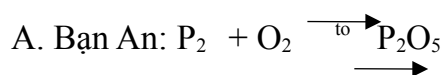
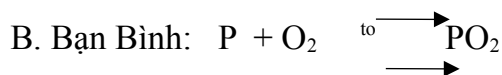
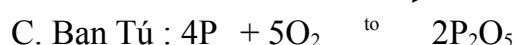
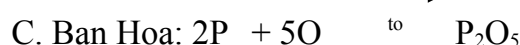
A. Cân bằng số nguyên tử của mỗi nguyên tố

B. Viết PTHH.

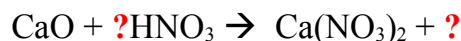
C. Viết sơ đồ phản ứng.

ĐA: C-A-B

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



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



A. 2 và H_2

B. 3 và H_2O

C. 2 và H_2O

D. 2 và HCl

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

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

A. 4 : 3 : 2

B. 4 : 6 : 2

C. 1: 2 : 5

D. 2 : 6 : 1

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

d. *Tổ chức thực hiện:*

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

+ Sau mỗi câu hỏi người quản trò đưa ra đáp án đúng và công bố những học sinh bị loại khỏi cuộc chơi.	dẫn chương trình.
- Tổng kết: + GV tổng kết lại trò chơi, công bố người thắng cuộc và phần thưởng nhận được. + GV: Gọi 1 HS lên dùng sơ đồ tư duy để ôn lại bài học	- Theo dõi công bố của giáo viên.

Hoạt động 2: Tìm hiểu ý nghĩa của PTHH

- a. *Mục tiêu:* Học sinh biết được ý nghĩa của PTHH: Cho biết lượng các chất tham gia phản ứng và các sản phẩm tuân theo một tỉ lệ nhất định
- b. *Nội dung:* Học sinh hoạt động theo nhóm cặp đôi, hoàn thành phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên:

Hoạt động 2 (nhóm cặp - 5'):

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

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

Trả lời:

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

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

Nghĩa là:

.....

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

- Số nguyên tử Al : số phân tử O_2 =

Nghĩa là:.....

- Số nguyên tử Al : số phân tử Al_2O_3 =

Nghĩa là:

- Số phân tử O_2 : số phân tử Al_2O_3 =

Nghĩa là:

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

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

Nghĩa là:

- Khối lượng nguyên tử Al : khối lượng phân tử O_2 : khối lượng phân tử Al_2O_3

=

 **Kết luận về ý nghĩa của PTHH:**

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

d. Tổ chức thực hiện:

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

PTHH cho biết : ➤ Tỷ lệ số nguyên tử, số phân tử hay tỉ lệ số mol của các chất, các cặp chất trong phản ứng. (Tỉ lệ này đúng = tỉ lệ giữa các hệ số trước CTHH của các chất tương ứng) ➤ Tỷ lệ khối lượng của các chất tham gia và sản phẩm trong phản ứng.	- Ghi kết luận vào vở
--	-----------------------

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

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

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

PHIẾU HỌC TẬP

Họ và tên:

Hoạt động 3 : (nhóm cặp - 5'):

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

.....

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

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

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

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

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

d. Tổ chức thực hiện:

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

TIẾT 4: LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: Học sinh sử dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận do Gv đưa ra.

b. Nội dung: GV đưa ra các câu hỏi để học sinh trả lời

c. Sản phẩm: Vở ghi chép và câu trả lời của Hs.

d. Tổ chức thực hiện: HS làm việc cá nhân, ghi vào vở.

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: + Nhóm 1: Hệ thống lại kiến thức về ĐLBTKL và PTHH bằng sơ đồ tư duy. + HS nghiên cứu và trả lời câu hỏi sau: Bài 1: Đốt cháy hoàn toàn 6,4 g Copper trong không khí người ta thu được 8 g hợp chất cupper (II) oxide (CuO). Biết rằng copper cháy là xảy ra	- Nhận nhiệm vụ

phản ứng với khí oxygen trong không khí.

a. Viết PT chữ của PU.

b. Tính khối lượng khí oxi đã phản ứng.

Bài 2: Đốt cháy 3,2 gam sulfur (S) trong khí oxygen thu được chất khí Sulfur dioxide (SO₂).

Biết rằng khối lượng khí oxygen tham gia phản ứng bằng khối lượng của sulfur. Tính khối lượng của khí sulfur dioxide thu được sau phản ứng ?

Bài 3: Lập PTHH của phản ứng :

Iron tác dụng với khí oxygen tạo ra Ferum oxides

Bài 4: Hoàn thành các PTHH sau và cho biết tỉ lệ các chất trong PT

PTHH	Tỉ lệ các chất trong PTHH
$\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$	Số ptử N_2O_5 : Số ptử H_2O :Số ptử HNO_3 =.....
$\text{KClO}_3 \xrightarrow{0} \text{KCl} + \text{O}_2$	Số ptử KClO_3 : Số p.tử KCl : Số ptử O_2 =.....
$\text{Al(OH)}_3 \xrightarrow{0} \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$	Số ptử Al(OH)_3 : Số ptử Al_2O_3 : Số ptử H_2O =.....

Bài 5: Giả thiết trong không khí, Aluminium tác dụng với oxygen tạo thành Aluminium oxide (Al₂O₃). Từ 2,7 gam Aluminium có thể tạo ra tối đa bao nhiêu gam Aluminium oxide?

- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:
GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.

- Thực hiện nhiệm vụ

- Báo cáo kết quả:

+ GV đánh giá, nhận xét.

Tổng kết:

+ Gv chốt đáp án đúng

+ Khen ngợi học sinh.

- Cá nhân HS trình bày bài tập mình
- HS khác nhận xét, bổ sung
- Theo dõi đánh giá của GV

- Đánh giá

+ GV cho điểm HS trả lời tốt.

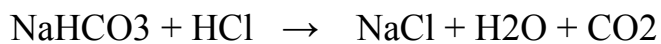
- Theo dõi đánh giá của giáo viên

Hoạt động 2: Vận dụng

- a. *Mục tiêu:* Củng cố và vận dụng kiến thức giải thích hiện tượng trong thực tế
- b. *Nội dung:* Em hãy tìm hiểu những phản ứng hóa học xảy ra trong tự nhiên và lập PTHH cho phản ứng đó? Từ đó em có lời khuyên gì cho mọi người?.
- c. *Sản phẩm:* Bài làm của HS
- d. *Tổ chức thực hiện:* Giáo viên chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm có nhóm trưởng và một thư ký phân công các bạn để hoàn thành nhiệm vụ.

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: + GV: tiết trước Cô đã giao nhiệm vụ cho các nhóm về nhà:</p> <p>Nhóm 2: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình quang hợp của cây xanh</p> <p>Nhóm 3: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình sử dụng bột nở (Thành phần là NaHCO_3) để làm bánh bao...</p> <p>Nhóm 4: Trong dạ dày người có một lượng hydrochloric acid (HCl) tương đối ổn định, có tác dụng trong tiêu hoá thức ăn. Nếu lượng acid này tăng lên quá mức cần thiết có thể gây</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ - Dự kiến câu trả lời:</p> <p>Nhóm 2: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình quang hợp của cây xanh</p> $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{a/s}} \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$ <p>Chất diệp lục</p> <p>=> Phản ứng quang hợp của cây xanh giúp điều hòa không khí → Hãy trồng cây xanh để bảo vệ môi trường</p> <p>Nhóm 3: Tìm hiểu phản ứng hóa học xảy ra trong quá trình sử dụng bột nở (Thành phần là NaHCO_3) để làm bánh bao...</p> <p>- Do khi gặp nhiệt độ cao → NaHCO_3 bị nhiệt phân hủy → CO_2 (thoát ra tạo các lỗ nhỏ trong bánh) → làm bánh xốp</p> <p>PTHH:</p> $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\text{to}} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ <p>Nhóm 4: Một số thực phẩm có thể gây tăng lượng acid có trong dạ dày:</p>

ra đau dạ dày. Thuốc muối có thành phần chính là sodium hydrogencarbonate (NaHCO_3) giúp giảm bớt lượng acid dư thừa trong dạ dày theo phương trình hoá học:



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

? Em hãy cho biết tỉ lệ số nguyên tử, số phân tử của 2 cặp chất (tự chọn) trong mỗi pư hóa học mà các nhóm đã lập?

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

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

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

- **Đồ ăn cay nóng:** Đồ ăn cay nóng cũng được liệt vào danh sách những thực phẩm người bị đau dạ dày không nên ăn. Gia vị cay nóng có thể khiến cho dạ dày bị tổn thương, làm tình trạng dư thừa acid dạ dày càng trở nên trầm trọng.

Ngoài ra, bia, rượu và các đồ uống có cồn cũng góp phần làm tăng lượng acid có trong dạ dày

- **Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:**
+ GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.

- **Báo cáo kết quả:**
+ GV đánh giá, nhận xét.
Tổng kết:

- **Đánh giá**
+ GV cho điểm HS trả lời tốt.

- Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm trình bày bài tập của nhóm mình
- Nhóm khác nhận xét, bổ sung
- Theo dõi đánh giá của GV

- Theo dõi đánh giá của giáo viên

C. Dặn dò

- Học sinh học bài và hoàn thành bài tập vào vở.

- Chuẩn bị bài 6 trước khi lên lớp.

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên.

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

Họ và tên học sinh:

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

BÀI 6: TÍNH THEO PHƯƠNG TRÌNH HOÁ HỌC

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I. Mục tiêu

1. Năng lực

- Năng lực chung:

+ Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về các khái niệm phân tử, đơn chất, hợp chất.

+ Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về đơn chất và hợp chất. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.

+ Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học.

- Năng lực khoa học tự nhiên

+ Nhận thức khoa học tự nhiên: Tính được lượng chất trong PTHH theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25°C, Nêu được khái niệm hiệu suất của phản ứng, tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lý thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế.

+ Tìm hiểu tự nhiên: Tính được lượng chất tham gia hay sản phẩm tạo thành theo PTHH trong sản xuất công nghiệp.

+ Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Tính lượng chất trong PTHH liên quan nhiều đến ứng dụng trong thực tế.

2. Phẩm chất

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

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

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Máy chiếu, laptop

- Giấy A3, bút dạ nhiều màu

- Phiếu học tập

Nếu xét trên một cây xanh trưởng thành thì trung bình 1 năm nó tiêu thụ khoảng 21,77 kg khí CO_2 để thực hiện quá trình quang hợp. Theo phương trình quang hợp ở thực vật như sau:



ánh sáng
↓

- Tính lượng khí oxygen mà 1 cây xanh trưởng thành tạo ra trong 1 năm?

- Nêu hậu quả nếu thực vật suy giảm?

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: Chơi trò chơi

- a. *Mục tiêu:* Giúp học sinh có hứng thú trong học tập, yêu thích mỗi tiết học của bộ môn khoa học tự nhiên
 b. *Nội dung:* GV tổ chức cho học sinh chơi trò chơi “ Bức tranh bí ẩn”
 c. *Sản phẩm:* Câu trả lời của học sinh.
 d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Thông báo luật chơi: Áp dụng cả lớp Mỗi HS chọn 1 mảnh ghép, mỗi mảnh ghép tương ứng với 1 câu hỏi. Trả lời đúng câu hỏi thì mảnh ghép sẽ được lật mở. Trả lời sai thì các bạn còn lại có quyền trả lời câu hỏi đã được chọn (sau 5s HS nào rung chuông , hoặc phát cờ nhanh nhất sẽ giành được quyền trả lời.	- Ghi nhớ luật chơi
- Tổ chức cho học sinh chơi: GV điều khiển trò chơi hoặc giao cho 1 HS làm quản trò	- Nhận nhiệm vụ
- Thông báo kết quả : Kết thúc trò chơi – bức tranh được lật mở. Gv đặt vấn đề vào bài: Khi sản xuất một lượng chất nào đó trong công nghiệp, người ta có thể tính được lượng các chất cần dùng (nguyên liệu). Ngược lại, nếu biết lượng chất tham gia, người ta có thể tính được lượng sản phẩm tạo thành. Làm thế nào để tính được lượng chất đã tham gia hay sản phẩm tạo thành theo phương trình hoá học? BÀI : 6 Tính theo PTHH	- Chuẩn bị sách vở học bài

B. Hình hành kiến thức mới

Tiết 1: Hoạt động 2: Tìm hiểu cách tìm được khối lượng chất tham gia và sản phẩm qua PTHH.

- a. *Mục tiêu:* **Tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25°C**
 b. *Nội dung:* GV tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm để làm rõ mục tiêu trên
 c. *Sản phẩm:* câu trả lời ở nội dung thảo luận trong ví dụ 1, 2
 d. *Tổ chức thực hiện*

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Quan sát bài tập, Đọc thông tin, chiếu nội dung bài tập hoạt động nhóm thảo luận nội dung ví dụ 1,2. Ví dụ 1: Nung đá vôi (CaCO_3), thu được vôi sống (Calcium oxide : CaO) và khí carbon dioxide (CO_2). Hãy tính khối lượng vôi sống (CaO) thu được khi nung 50g đá vôi (CaCO_3). Ví dụ 2: Đốt cháy bột Aluminium cần dùng 7,437 lít khí oxygen ở đkc, người ta thu được Aluminium oxide (Al_2O_3). Hãy tính khối lượng Aluminium cần dùng.	- Nhận nhiệm vụ

<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>Nhóm lẻ. thảo luận ví dụ 1</p> <p>Nhóm chẵn thảo luận ví dụ 2</p> <p>Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày có chất lượng tốt sẽ được tặng điểm</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận nhóm hoàn thành nội dung ví dụ 1,2.</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Chọn đại diện mỗi nhóm chẵn và lẻ lên bảng trình bày kết quả</p> <p>+ Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết</p> <p>+ Tổng hợp: 4 bước giải tìm khối lượng chất tham gia và sản phẩm qua phương trình hoá học.</p> <p>Đi đến kết luận</p>	<p>- Kết luận 4 bước giải tìm khối lượng chất tham gia và sản phẩm qua phương trình hoá học.</p> <p>- Ghi kết luận vào vở</p>
<p>Bước 1: Tìm số mol chất theo công thức: (nếu)</p> <p>+ Biết số gam chất tan: $n = \frac{m}{M}$</p> <p>+ Biết lít chất khí ở đkc $n_{khí} = \frac{V_{khí}}{24,79}$</p> <p>+ Biết C_M và V_{dd}: $n_{ct} = C_M \cdot V_{dd}$</p> <p>+ $C\%$ và m_{dd}: $n_{ct} = \frac{C\% \cdot m_{dd}}{100 \cdot M_{ct}}$</p> <p>Bước 2: Lập phương trình hóa học. kèm tỷ lệ mol (Hệ số)</p> <p>Bước 3: Dựa vào phương trình tìm số mol chất tham gia và sản phẩm (Qui tắc nhân chéo, chia ngang).</p> <p>Bước 4: Tìm khối lượng chất theo công thức: $m = n \cdot M$</p>	

Tiết 2: Hoạt động 3: Tìm hiểu cách tính thể tích chất khí tham gia và sản phẩm qua PTHH.

a. Mục tiêu: **Tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, thể tích ở điều kiện 1 bar và 25°C**

b. Nội dung: Tổ chức cho học sinh giải ví dụ , tổ chức hoạt động nhóm để rõ mục tiêu trên

c. Sản phẩm: Trả lời ở nội dung thảo luận ví dụ 1,2.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: Yêu cầu các nhóm Đọc thông tin bài tập, chiếu nội dung bài tập hoạt động nhóm thảo luận nội dung ví dụ 1,2.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>

<p>Ví dụ 1 : Carbon cháy trong oxygen sinh ra khí Carbon dioxide. Hãy tìm thể tích khí Carbon dioxide sinh ra (đkc) biết sau phản ứng có 4 gam oxygen phản ứng.</p> <p>Ví dụ 2: Khí Carbon oxide khử oxygen của Copper (II) oxide ở nhiệt độ cao theo sơ đồ phản ứng sau:</p> $\text{CO} + \text{CuO} \xrightarrow{t^0} \text{Cu} + \text{CO}_2$ <p>Hãy tính thể tích khí CO cần dùng, sau khi phản ứng thu được 4.958 lít CO₂. Biết rằng các khí đo ở đkc</p> <p>Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày có chất lượng tốt sẽ được tặng điểm</p> <p>Thời gian thực hiện nhiệm vụ là 15 phút.</p>	
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.</p> <p>+ VD1: Đề cho $V_{\text{O}_2} = 4 \text{ g}$</p> <p>Đề hỏi: $V_{\text{CO}_2} = ?$ → Phải qua PTHH</p> <p>+ VD2: Đề cho $V_{\text{CO}_2} = 4,958 \text{ (l)}$</p> <p>Đề hỏi: $V_{\text{CO}_2} = ?$ → Phải qua PTHH</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>- Mời 1,2 nhóm lên bảng trình bày kết quả. Các nhóm khác đổi chéo cho nhau để chấm điểm sau khi GV cho đáp án</p> <p>- Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>- GV phân tích</p> <p>Dựa vào đề bài cho dữ kiện này mà hỏi dữ kiện khác ta phải tính qua PTHH theo 4 bước đã học</p> <p>+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung, suy ra cách tính tổng quát.</p> <p>Làm thêm ví dụ: Cho 6,5 gam Zinc tác dụng với Hydrochloric acid theo phương trình :</p> $\text{Zn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2.$ <p>a/ Tìm thể tích khí Hydrogen thoát ra ở (đkc).</p> <p>b/ Tính khối lượng ZnCl₂ tạo thành.</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết: Yêu cầu học sinh kết luận về cách tính thể tích chất khí tham gia và sản phẩm qua PTHH từ những ví dụ trên.</p>	<p>- Kết luận về cách tính thể tích chất khí tham gia và sản phẩm qua PTHH</p> <p>- Ghi kết luận vào vở</p>

Bước 1, bước 2 , bước 3: Như mục 1

Bước 4 : Chuyển đổi số mol vừa tìm được ra thể tích theo công thức:

$$V = n \times 22,4.$$

Tiết 3: Hoạt động 4: Tìm hiểu khái niệm, công thức tính hiệu suất phản ứng

a. Mục tiêu: Nêu được khái niệm hiệu suất phản ứng, công thức tính.

b. Nội dung: Tổ chức cho học sinh tìm hiểu thông tin, ví dụ, tổ chức hoạt động nhóm để rõ mục tiêu trên

c. Sản phẩm: Trả lời ở nội dung thảo luận thông tin và ví dụ.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: Cho 4 nhóm: Tìm hiểu về phản ứng khi đốt cháy 1 mol C và thông tin đầu mục 2 tr 29 sgk để trả lời câu hỏi trong vòng 5’.</p> <p>Nếu: 1 mol C cháy hết, chỉ thu được 0,5 mol CO₂ (thực tế)</p> <p>Em có nhận xét gì về số mol thực tế và số mol lý thuyết thu được?</p> <p>Hiệu suất phản ứng đạt bao nhiêu phần trăm so với dự tính ban đầu?</p> <p>Hiệu suất phản ứng là gì? Cách tính → Công thức tính?</p> <p>Cuối bài học, các nhóm đánh giá lẫn nhau cho điểm từng nhóm</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.</p> <p>Số mol thực tế nhỏ hơn so với số mol lý thuyết</p> <p>Thực tế chỉ tạo ra 0,5 mol CO₂, như vậy hiệu suất chỉ đạt 50%. Cách tính theo quy tắc tam suất. $H\% = \frac{0,5 \cdot 100\%}{1} = 50\%$</p> <p>→ Công thức tính (phần kết luận)</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>- Mời 1,2 nhóm lên bảng trình bày kết quả. Các nhóm khác đổi chéo cho nhau để chấm điểm sau khi GV cho đáp án</p> <p>- Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung về cách tính H% theo một chất tham gia hoặc sản phẩm.</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>

<p>- Tổng kết: Yêu cầu học sinh kết luận về khái niệm và công thức tính H%</p> <p>GV: Chú ý :</p> <p>+ “Lượng” ở đây là số lượng (số mol, khối lượng, thể tích...)</p> <p>+ Lượng lí thuyết và lượng thực tế lấy cùng đơn vị đo.</p> <p>+ Lượng sản phẩm lí thuyết là lượng tính qua PTHH với giả thiết xảy ra hoàn toàn 100%</p> <p>+ Lượng sản phẩm thực tế là lượng thu được sau khi đã trừ hao hụt (lượng này thường đề cho để tính hiệu suất hoặc đề yêu cầu tính toán khi đã biết hiệu suất phản ứng.</p> <p>Nếu phản ứng hoàn toàn là hiệu suất 100%, Nếu phản ứng sau 1 thời gian là không hoàn toàn $H\% < 100\%$</p>	<p>- Kết luận về khái niệm và công thức tính H%</p> <p>- Ghi kết luận vào vở</p>
<p>Khái niệm : Hiệu suất phản ứng (H%) là con số biểu thị tỉ lệ % giữa lượng sản phẩm thu được thực tế so với lượng sản phẩm dự định tính thu được theo lí thuyết (hoặc giữa lượng tham gia phản ứng và lượng chất dùng ban đầu).</p> <p>Công thức tính hiệu suất theo một chất tham gia</p> $H\% = \frac{\text{Lượng chất X phản ứng}}{\text{Lượng chất X dùng ban đầu}} \times 100\%$ <p>Công thức tính hiệu suất theo một chất sản phẩm</p> $H\% = \frac{\text{Lượng chất sản phẩm Y thu được (thực tế)}}{\text{Lượng chất sản phẩm Y sinh ra (lý thuyết)}} \times 100\%$	

Hoạt động 5: Tìm hiểu về tính hiệu suất phản ứng

- Mục tiêu: Tính được hiệu suất của một phản ứng dựa vào lượng sản phẩm thu được theo lí thuyết và lượng sản phẩm thu được theo thực tế
- Nội dung: Tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm để rõ mục tiêu trên
- Sản phẩm: Trả lời nội dung thảo luận ở bài tập sgk.
- Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: Yêu cầu các nhóm tìm hiểu hướng dẫn giải vd tr 30 ở SGK. thảo luận tìm ra các bước giả bài tập về H% và hoàn thành câu hỏi phần bài tập trong SGK vào giấy A3. Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày có chất lượng tốt sẽ được tặng điểm</p> <p>Thời gian thực hiện nhiệm vụ là 15 phút.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết.</p> <p>Gợi ý: Giả thiết phản ứng xảy ra hoàn toàn.</p> <p>Tính 4 bước như bài toán tính qua PTHH</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ</p>

<i>Cuối cùng sử lý hiệu suất sau bằng công thức ở mục 1</i>	
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>- Mời 1,2 nhóm lên bảng trình bày kết quả. Các nhóm khác đổi chéo cho nhau để chấm điểm sau khi GV cho đáp án</p> <p>- Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>- GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung.</p> <p>GV phân tích giới thiệu thêm cách giải 2 (Xử lý hiệu suất trước)</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết: Yêu cầu học sinh kết luận về hợp chất, phân loại, đặc điểm cấu tạo</p>	<p>- Kết luận.</p> <p>- Ghi kết luận vào vở</p>
<p>Các bước giải bài toán hiệu suất phản ứng</p> <p>Cách 1: (Xử lý hiệu suất sau)</p> <p><i>Bước 1: Giả thiết phản ứng xảy ra hoàn toàn và tính theo 4 bước như bài toán tính theo PTHH đã học</i></p> <p><i>Bước 2: Sử dụng công thức tính hiệu suất ở mục 1 để tính toán theo yêu cầu của đề.</i></p> <p>Cách 2: (Xử lý hiệu suất trước)</p> <p><i>Bước 1: Xử lý hiệu suất để tìm lượng chất phản ứng</i></p> <p><i>Bước 2 : Tính toán theo PTHH đã học và hoàn thành yêu cầu của đề.</i></p>	

Tiết 4 Hoạt động 4: Luyện tập

- a. Mục tiêu: Học sinh sử dụng kiến thức đã học trả lời các bài tập.
- b. Nội dung: Hs làm mô luyện tập **tính được lượng chất trong phương trình hoá học theo số mol, khối lượng hoặc thể tích ở điều kiện 1 bar và 25°C , tính H%**
- c. Sản phẩm: Trả lời ở nội dung thảo luận bài tập.
- d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: cho nhóm: thực hiện phần luyện tập</p> <p><u>Bài tập1:</u> Cho 6,5 gam Zinc tác dụng vừa đủ với dung dịch hydrochloric acid HCl thì thu được dung dịch zinc chloride $ZnCl_2$ và khí hydrogen thoát ra.</p> <p>a/ Viết PTHH</p> <p>b/ Tính khối lượng hydrochloric acid HCl tham gia phản ứng</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p> <p>+ nhóm 1,2 thực hiện BT 1.</p> <p>+ Nhóm 3,4 thực hiện BT 2</p>

<p>c/ Tính khối lượng zinc chloride $ZnCl_2$ tạo thành</p> <p>d/ Tính thể tích khí hydrogen thoát ra ở điều kiện chuẩn ($25^\circ C$, 1 bar)</p> <p>Bài tập 2: Nung m (g) $KClO_3$ xảy ra theo phản ứng hoá học sau (phản ứng nhiệt phân):</p> $2KClO_3 \xrightarrow{t^0} 2KCl + 3O_2$ <p>thu được 9,29625 lít khí oxygen (đkc). Biết rằng hiệu suất phản ứng bằng 80%.</p> <p>Tính m ?</p>	
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV chiếu hình bài tập</p> <p>GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết</p>	<p>Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>Các nhóm thảo luận rồi trả lời theo gợi ý</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>Chiếu kết quả chuẩn sau khi chữa bài của học sinh</p> <p>+ GV có thể cho điểm phần bài làm của các nhóm</p>	<p>Các nhóm báo cáo</p> <p>Nhóm khác nhận xét.(NX chéo</p> <p>- Theo dõi đánh giá của giáo viên</p>
<p>- Tổng kết:</p> <p>GV: Yêu cầu hoàn thành bài tập vào vở</p>	<p>- Học sinh lắng nghe</p> <p>- Hoàn thành</p>

Hoạt động 5: Vận dụng

- Mục tiêu: Học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thực tế
- Nội dung: Dùng phiếu học tập tính lượng oxygen tạo ra qua quá trình quang hợp ở cây xanh, hậu quả khi cây xanh ngày một cạn kiệt.
- Sản phẩm: Phiếu trả lời câu hỏi của học sinh
- Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>+ Trả lời câu hỏi dưới đây vào phiếu học tập, tiết sau nộp lại cho GV</p> <p>Nếu xét trên một cây xanh trưởng thành thì trung bình 1 năm nó tiêu thụ khoảng 21,77 kg khí CO_2 để thực hiện quá trình quang hợp Theo phương trình quang hợp ở thực vật như sau:</p> $5nH_2O + 6nCO_2 \xrightarrow[\text{diệp lục}]{\text{ánh sáng}} (C_6H_{10}O_5)_n + 6nO_2$ <p>- Tính lượng khí oxygen mà 1 cây xanh trưởng thành tạo ra trong 1 năm?</p> <p>- Nêu hậu quả nếu thực vật suy giảm?</p> <p>Tim hiểu qua internet.. để giải bài tập này.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>

- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Thực hiện tại nhà, GV đưa ra hướng dẫn cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ ở nhà
- Báo cáo kết quả: + Tiết học tiếp theo nộp phiếu trả lời cho GV	- Theo dõi đánh giá của giáo viên

C. Dặn dò

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên học sinh

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Nêu được khái niệm phân tử				
Tính được phân tử khối				
Nêu được đơn chất là gì? Ví dụ				
Nêu được hợp chất là gì? Ví dụ				

Ngày soạn:

BÀI 7: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG (Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I.Mục tiêu

1.Năng lực:

a) Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về tốc độ phản ứng, chất xúc tác, các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng;.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn, So sánh được tốc độ một số phản ứng hoá học.
 - + 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.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: HS sẽ nêu được khái niệm về tốc độ phản ứng, chất xúc tác .trình bày được một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng và nêu được một số ứng dụng thực tế.

-Tìm hiểu tự nhiên: tiến hành được thí nghiệm và quan sát thực tiễn tốc độ một số phản ứng hoá học, các yếu tố làm thay đổi tốc độ phản ứng.

-Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Nhận biết được tốc độ phản ứng, vai trò của chất xúc tác, các yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trong thực tiễn.

2. Phẩm chất :

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

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi; Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong SGK.

- Kĩ thuật sử dụng phương tiện trực quan, khai thác mô hình, hình ảnh mô phỏng;

- Phiếu học tập: **PHIẾU HỌC TẬP 1**

Tên TN	Các bước tiến hành	Hiện tượng	Kết luận
TN 1: Ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng	Lấy 2 ống nghiệm 1 và 2. -Bước 1 : + Cho vào ống nghiệm 1 khoảng 5 ml dd HCl 0,1 M + Cho vào ống nghiệm 2 khoảng 5 ml dd HCl 1 M -Bước 2: Cho vào 2 ống nghiệm mỗi ống 1 đinh sắt rồi quan sát sự thoát khí.		
TN2 : Ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng	Bước 1: Lấy 2 cốc nước + Cốc 1 nước lạnh + Cốc 2 nước nóng Bước 2: Cho vào mỗi cốc 1 viên C sủi quan sát ở cốc nào phản ứng xảy ra nhanh hơn.		

PHIẾU HỌC TẬP 2

Tên TN	Các bước tiến hành	Hiện tượng	Kết luận
TN3: Ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng	Bước 1: + Cho vào ống nghiệm 1 đá vôi dạng bột + Cho vào ống nghiệm 2 đá vôi dạng viên Bước 2: Cho vào 2 ống nghiệm 1 và 2 mỗi ống khoảng		

	3 ml dd HCl 0,1 M. quan sát sự thoát khí		
TN4: Ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng	Bước 1: Cho vào 2 ống nghiệm 1 và 2 mỗi ống khoảng 3 ml dd H ₂ O ₂ 3% Bước 2: + Cho vào ống nghiệm 2 một ít bột MnO ₂ quan sát sự thoát khí và cho biết phản ứng nào xảy ra nhanh hơn.		

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động : Trò chơi “Nhà tiên tri Hóa học” → Dẫn dắt vào bài mới .

B. Hình thành kiến thức mới :

Tiết 1: Hoạt động 1: Tìm hiểu khái niệm tốc độ phản ứng.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: cho các nhóm nhỏ (2HS/ nhóm): Tìm hiểu về tốc độ phản ứng	-Nhận nhiệm vụ
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: Các nhóm quan sát h 7.1 ; 7.2 trong SGK và từ thí nghiệm lúc đầu giờ tìm hiểu về tốc độ phản ứng.	Thực hiện nhiệm vụ Các nhóm quan sát hình rồi trả lời theo gợi ý
Báo cáo kết quả: - Quan sát hình: Phản ứng đốt cháy cồn xảy ra nhanh hơn so với phản ứng sắt bị gỉ. - Làm thí nghiệm: Phản ứng của HCl với đá vôi dạng bột xảy ra nhanh hơn so với đá vôi dạng viên.	Cá nhân HS quan sát trả lời
Tổng kết (ND ghi bảng) Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh chậm của phản ứng hóa học GV mở rộng cho HS:(phần mở rộng SGK) Phản ứng đốt dây sắt hoặc que đóm còn tàn đỏ trong bình chứa khí oxygen có tốc độ xảy ra nhanh hơn phản ứng sự tạo thành gỉ sắt trong	HS ghi bài và lấy ví dụ

không khí hoặc để que đóm còn tàn đỏ ở ngoài không khí.	HS đọc phần mở rộng
---	---------------------

Hoạt động 2: So sánh tốc độ của một số phản ứng:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: (2 HS): - Làm thí nghiệm phân bài tập trang 32 SGK: làm TN Cho dd HCl với đá vôi dạng bột và đá vôi dạng viên..	-Nhận nhiệm vụ
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: Chú ý thao tác an toàn thí nghiệm cho HS.	Thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo kết quả: Phản ứng giữa hydrochloric acid với đá vôi dạng bột xảy ra nhanh hơn phản ứng giữa hydrochloric acid với đá vôi dạng viên.	Các nhóm báo cáo kết quả và nhận xét chéo nhau Nhóm khác nhận xét và giải thích .
Tổng kết (ND ghi bảng) Để xác định tốc độ của 1 phản ứng ta có thể đo sự thay đổi thể tích chất khí, khối lượng chất rắn hoặc nồng độ chất tan trong một khoảng thời gian nhất định.	HS ghi bài

Tiết 2, 3 - Hoạt động 3: Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng (nồng độ và nhiệt độ)

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: cho nhóm nhỏ : + Làm TN tìm hiểu ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng (TN 1) + Làm TN tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng (TN 2)	-Nhận nhiệm vụ + Tổ 1,2 : Làm TN tìm hiểu ảnh hưởng của nồng độ đến tốc độ phản ứng + Tổ 3,4 : Làm TN tìm hiểu ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ

	phản ứng .
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: Chú ý : Cần thận với dd HCl. Dùng giấy giáp đánh sạch đinh sắt Thao tác cho đinh sắt và ống nghiệm -> Tránh vỡ ống nghiệm	Thực hiện nhiệm vụ Các nhóm quan sát hình rồi trả lời theo gợi ý
Báo cáo kết quả: Dây 1,2 : Phản ứng ở ống nghiệm (2) có bọt khí thoát ra nhiều hơn ống nghiệm (1) nên xảy ra nhanh hơn. Dây 3,4: Phản ứng ở cốc nước nóng có bọt khí thoát ra nhiều hơn cốc nước lạnh nên xảy ra nhanh hơn.	HS NX Nhóm khác nhận xét và giải thích .
Tổng kết (ND ghi bảng) Nhận xét: khi tăng nồng độ của chất tham gia phản ứng, tốc độ phản ứng tăng lên. +khi tăng nhiệt độ, tốc độ phản ứng tăng lên.	HS ghi vào vở

***Hoạt động 4 : Tìm hiểu một số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng(diện tích
tiếp xúc và chất xúc tác)***

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: cho nhóm: + Làm TN tìm hiểu ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ phản ứng (TN 3) + Làm TN tìm hiểu ảnh hưởng của chất xúc tác đến tốc độ phản ứng (TN 4)	-Nhận nhiệm vụ Tổ 1,3 : làm TN 3 Tổ 3,4 : Làm TN 4
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: Chú ý an toàn thí nghiệm cho HS	Thực hiện nhiệm vụ Các nhóm thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo kết quả: + PƯ ở ống nghiệm thêm đá vôi (dạng bột) có bọt khí thoát ra nhiều hơn ON_0 thêm đá vôi (dạng viên) nên xảy ra nhanh hơn. +Phản ứng ở ống nghiệm cho thêm bột manganese oxide có bọt khí thoát ra nhiều hơn	Nhóm khác nhận xét. Cá nhân HS ghi vào vở

nên xảy ra nhanh hơn. do có thêm chất xúc tác.	
Tổng kết (ND ghi bảng) - Nhận xét: khi tăng diện tích bề mặt tiếp xúc (giảm kích thước hạt), tốc độ PU tăng lên. Ngoài ra có thể dùng chất xúc tác để làm tăng tốc độ phản ứng. GV mở rộng cho HS Vai trò của chất xúc tác : là chất tham gia một cách tuần hoàn vào phản ứng, làm tăng tốc độ phản ứng nhưng khối lượng và bản chất hoá học của chất xúc tác không thay đổi sau phản ứng.	HS ghi bài

Tiết 4: Hoạt động 5: Luyện tập

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: cho nhóm: +Trả lời BT trắc nghiệm (trên máy) + Làm phần luyện tập mở rộng SGK trang 34 - Câu 1: Than cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí .Yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ của PU đốt cháy than? - Câu 2: Khi “Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu hơn ” là đã tác động vào yếu tố gì để làm chậm tốc độ PƯ? Câu 3 : Trong quá trình sản xuất sunlfuric acid có giai đoạn tổng hợp sulfur trioxide (SO_3) khi có mặt của vanadium oxide (V_2O_5) thì phản ứng xảy ra nhanh hơn. a) vanadium oxide (V_2O_5) đóng vai trò gì trong phản ứng tổng hợp sulfur trioxide (SO_3) b) Sau phản ứng , khối lượng của vanadium oxide (V_2O_5) có thay đổi không ? Giải thích Câu 4: Trong quá trình biến đổi thức ăn của con người thường có sự tham gia của các emzyme tiêu hóa. Hãy cho biết vai trò của các emzyme	Nhận nhiệm vụ Các nhóm trả lời câu hỏi

trong quá trình này?	
<p>Câu 5: Trong quá trình chế biến thịt cá người ta hay ướp muối để bảo quản thịt cá khi chưa đem chế biến (chưa đem đun nấu).Giải thích việc làm này và cho biết vai trò của muối ăn</p>	
<p>Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV gợi ý cho HS trả lời</p> <p>+ Thành phần không khí gồm chất gì? Sự cháy xảy ra cần có điều kiện gì , khí gì?</p> <p>+ MT trong tủ lạnh khác với MT ngoài ntn ?</p> <p>+ Vai trò của V_2O_5 trong phản ứng trên ?</p> <p>Trên cơ sở gợi ý của GV → HS trả lời cá nhân.</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ</p> <p>Các HS dựa theo các gợi ý để trả lời .</p>
<p>Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Chiều kết quả chuẩn sau khi chữa bài của HS</p> <p>+ GV có thể cho điểm phần bài làm của các HS</p>	<p>Các HS báo cáo</p> <p>HS khác nhận xét.(NX chéo)</p>
<p>Tổng kết (ND ghi bảng)</p> <p>1. Than cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí. Điều này là do nồng độ khí oxygen trong bình cao hơn nồng độ oxygen trong không khí.</p> <p>2. Khi “bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm lâu hơn” là ta đã giảm nhiệt độ để giảm tốc độ phản ứng gây ôi thiu thức ăn.</p> <p>3. a) Vanadium(V) oxide là chất xúc tác trong phản ứng tổng hợp sulfur trioxide.</p> <p>b) Sau phản ứng, khối lượng của vanadium oxide không thay đổi vì nó không tham gia vào thành phần sản phẩm.</p> <p>4. Các emzym có vai trò là chất xúc tác sinh học trong quá trình tiêu hóa thức ăn.</p> <p>5. Muối là một chất có vai trò ức chế vi sinh vật gây thối và có tác dụng làm ức chế hoạt động của các emzym phân hủy thức ăn → là chất xúc tác → Đây là một phương pháp bảo quản</p>	<p>HS ghi bài</p>

thức ăn đơn giản và hiệu quả . GV mở rộng cho HS	HS đọc phần mở rộng SGK – trang 34
--	---

Hoạt động 6: Ghi nhớ và tổng kết

Giao nhiệm vụ: cho nhóm: Tóm tắt các ND đã học trong bài học	Nhận nhiệm vụ
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: GV hướng dẫn HS tóm tắt theo SĐ tư duy	Thực hiện nhiệm vụ
Báo cáo kết quả: + Chiều kết quả chuẩn sau khi chữa bài của HS + GV có thể cho điểm phần bài làm của các nhóm	Các nhóm báo cáo
Tổng kết (ND ghi bảng) -Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho sự nhanh chậm của phản ứng hóa học . -Tốc độ phản ứng tăng khi làm tăng các yếu tố : nhiệt độ, nồng độ, diện tích bề mặt tiếp xúc... - Chất xúc tác: làm tăng tốc độ phản ứng nhưng sau phản ứng khối lượng và bản chất hoá học của chất xúc tác không thay đổi .	

Sơ đồ tư duy



C. Dẫn dò

- Học sinh làm bài tập SGK – tr 34, SBT+ - Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

- Kết thúc bài học, Gv cho học sinh tự đánh giá theo bảng sau
- Họ và tên học sinh

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

CHƯƠNG II: MỘT SỐ HỢP CHẤT THÔNG DỤNG

BÀI 8: ACID

Thời gian thực hiện: 3 tiết (Tiết)

A. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được khái niệm acid (tạo ra ion H^+)
- Tiến hành được thí nghiệm của hydrochloric acid (làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với

kim loại, nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất của acid.

- Trình bày được một số ứng dụng của một số acid thông dụng (HCl, H₂SO₄, CH₃COOH).

2. Năng lực

a. Năng lực chung

b. Năng lực hóa học

* Năng lực nhận thức hóa học

- Quan sát thí nghiệm rút ra được nhận xét về khái niệm, công thức cấu tạo, tính chất hoá học và ứng dụng của một số acid thông dụng.

- Viết được công thức, gọi tên một số acid thông dụng.

* Năng lực tìm hiểu thế giới tự nhiên dưới góc độ hóa học

- Thực hiện được thí nghiệm: nhỏ acid HCl vào giấy quỳ tím, cho HCl vào ống nghiệm chứa Zn.

* Năng lực vận dụng kiến thức, kĩ năng dưới góc độ hóa học

- Hiểu được ứng dụng của acid vào thực tiễn và sản xuất.

3. Về phẩm chất: Trách nhiệm, chăm chỉ.

B. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên (GV)

GV chuẩn bị thiết bị, phương tiện và đồ dùng dạy học.

- Dụng cụ thí nghiệm: ống nghiệm, kẹp ống nghiệm, giá thí nghiệm, ống nhỏ giọt.

- Hóa chất: Acid HCl, Zn, giấy quỳ tím.

2. Học sinh (HS)

- Hoàn thành phiếu học tập (GV chuẩn bị phiếu học tập và phát cho HS ở cuối buổi học trước)

C. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

I. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu:

- Vận dụng thực tế để trả lời câu hỏi vào bài

b. Nội dung: Hình thành khái niệm ban đầu về acid.

c. Sản phẩm: HS hoàn thành các nội dung trong phiếu học tập số 1.

d. Tổ chức thực hiện**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

Triển khai cho HS hoàn thành phiếu học tập số 1

PHIẾU HỌC TẬP 1

Tại sao giấm ăn, nước quả chanh... đều có vị chua và dùng để loại bỏ cặn trong dụng cụ đun nước?
--

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

HS hoạt động cá nhân hoàn thành phiếu học tập số 1

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

Bốc quân bài, gọi một số HS trả lời

Bước 4: Kết luận, nhận định

Acid là loại hợp chất vô cơ thông dụng, vậy acid có công thức là gì, tồn tại ở đâu trong tự nhiên và có ứng dụng như thế nào trong đời sống và sản xuất. Nội dung của chuyên đề ngày hôm nay chúng ta sẽ xoay quanh nghiên cứu hợp chất này.

II. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**Hoạt động 1: Tìm hiểu về khái niệm acid****a. Mục tiêu:**

- Nêu được khái niệm về acid.
- Viết được công thức của acid. Biết được công thức của acid có điểm gì giống và khác nhau.
- Dạng tồn tại của acid trong dung dịch có đặc điểm gì chung.

b. Nội dung: Tìm hiểu khái niệm acid, công thức cấu tạo của acid.

c. Sản phẩm: HS hoàn thành các nội dung trong phiếu học tập.

d. Tổ chức thực hiện**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- HS hoạt động nhóm đôi hoàn thành phiếu học tập số 2 và phiếu học tập số 3

PHIẾU HỌC TẬP 2

- Quan sát bảng 8. 1 (SGK) và thực hiện các yêu cầu sau:

1. Công thức hoá học của các acid có đặc điểm gì giống nhau?
2. Dạng tồn tại của acid trong dung dịch có đặc điểm gì chung?
3. Đề xuất khái niệm về acid.

PHIẾU HỌC TẬP 3

- Hãy cho biết gốc acid trong các acid sau: H_2SO_4 , HCl , HNO_3 .

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS hoàn thành nhiệm vụ học tập.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Đại diện HS mỗi nhóm báo cáo về sản phẩm của mình, các nhóm khác bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV chuẩn hoá kiến thức về khái niệm acid.

I. Khái niệm acid

- Acid là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử hydrogen liên kết với gốc acid. Khi tan trong nước, acid tạo ra ion H^+ .

- Công thức phân tử của acid gồm một hay nhiều nguyên tử hydrogen và gốc acid.

Hoạt động 2: Tìm hiểu về tính chất hoá học

a. Mục tiêu:

- Thực hiện được thí nghiệm: nhỏ acid HCl vào giấy quỳ tím, cho HCl vào ống nghiệm chứa Zn .

- Vận dụng viết phương trình hoá học tương tự của kim loại với acid.

b. Nội dung: Tìm hiểu về tính chất hoá học của acid

c. Sản phẩm: HS hoàn thành các nội dung trong phiếu học tập số 4.

d. Tổ chức thực hiện

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- HS chia thành 4 nhóm làm 2 thí nghiệm. (có thể cho HS quan sát video thí nghiệm)
- + Thí nghiệm 1: Nhỏ 1-2 giọt dung dịch HCl vào giấy quỳ tím.
- + Thí nghiệm 2: Cho khoảng 3ml dung dịch HCl vào mỗi ống nghiệm đã chuẩn bị kim loại Zn trên.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

Câu 1: Mô tả hiện tượng xảy ra ở 2 thí nghiệm trên và viết phương trình hoá học.

Câu 2: Cho dung dịch acid HCl tác dụng với kim loại Fe. Viết phương trình hoá học, có lưu ý gì về hoá trị khi cho Fe tác dụng với HCl

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- HS hoàn thành nhiệm vụ học tập.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Đại diện HS mỗi nhóm báo cáo về sản phẩm của mình, các nhóm khác bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, củng cố, chuẩn hoá kiến thức.
- GV giới thiệu thêm kiến thức những kim loại nào tác dụng được với acid HCl và H₂SO₄

loãng.

II. TÍNH CHẤT HOÁ HỌC

- Acid thường tan được trong nước.
- Dung dịch acid làm đổi màu giấy quỳ tím sang đỏ.
- Acid phản ứng với kim loại (đứng trước H trong dãy hoạt động hoá học của Kim loại) để tạo thành muối và giải phóng ra khí hydrogen.

Hoạt động 3: Tìm hiểu một số acid thông dụng

a. Mục tiêu:

- Trình bày được các tính chất và ứng dụng của H₂SO₄, HCl, CH₃COOH

b. Nội dung: Tìm hiểu về tính chất và ứng dụng của các acid thông dụng.

c. Sản phẩm: Bài thuyết trình của nhóm.

d. Tổ chức thực hiện

Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ

- GV giao nhiệm vụ cho 3 nhóm làm bài thuyết trình về các nội dung tính chất, ứng dụng, của 3 acid.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

Câu 1: Tính chất của sulfuric acid.

Câu 2: Ứng dụng của sulfuric acid.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

Câu 1: Tính chất của hydrochloric acid.

Câu 2: Ứng dụng của hydrochloric acid.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 7

Câu 1: Tính chất của acetic acid.

Câu 2: Ứng dụng của acetic acid.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

- Các nhóm phân chia nhiệm vụ cho các thành viên để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- Đại diện HS mỗi nhóm báo cáo về sản phẩm của nhóm, các nhóm khác bổ sung.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- GV nhận xét, củng cố, chuẩn hoá kiến thức

III. MỘT SỐ ACID THÔNG DỤNG**1. Sulfuric acid**

- Tính chất: H_2SO_4 là chất lỏng, không màu, không bay hơi, sánh như dầu ăn nặng gần gấp hai lần nước. Sulfuric acid tan vô hạn trong nước và tỏa ra rất nhiều nhiệt. Lưu ý: Tuyệt đối không được pha loãng dung dịch sulfuric acid đặc.
- Ứng dụng: Sản xuất phẩm nhuộm, sản xuất giấy, tơ sợi, sản xuất sơn, sản xuất chất dẻo, sản xuất chất tẩy rửa, sản xuất phân bón..

2. Hydrochloric acid

- Tính chất: Dung dịch hydrochloric acid (HCl) là chất lỏng không màu. HCl còn tồn tại trong dạ dày con người.
- Ứng dụng: Tẩy gỉ thép, tổng hợp chất hữu cơ, xử lí pH bể bơi.

3. Acetic acid

- Tính chất: Acetic acid (CH_3COOH) là chất lỏng không màu, có vị chua. Trong

giấm ăn có chứa acetic acid với nồng độ 2 – 5%

- Ứng dụng: Sản xuất sợi poly(vinyl acetate), sản xuất sơn, chế biến thực phẩm, sản xuất dược phẩm.

III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu:

- Củng cố, khắc sâu các kiến thức đã học trong bài về khái niệm, tính chất hoá học và ứng dụng của acid
- Tiếp tục phát triển các năng lực: tự học, sử dụng ngôn ngữ hóa học, phát hiện và giải quyết vấn đề thông qua môn học.

b. Nội dung: Hoàn thành các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 8.

c. Sản phẩm: câu trả lời Phiếu học tập số 8

d. Tổ chức thực hiện

- GV cho HS hoạt động cặp đôi hoặc trao đổi nhóm nhỏ để chia sẻ kết quả giải quyết các câu hỏi/bài tập trong phiếu học tập số 8.
- GV mời một số HS lên trình bày kết quả/lời giải, các HS khác góp ý, bổ sung. GV giúp HS nhận ra những chỗ sai sót cần chỉnh sửa và chuẩn hóa kiến thức/phương pháp giải bài tập.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 8

Câu 1. Dãy chất chỉ toàn bao gồm axit là

A. HCl; NaOH

B. CaO; H₂SO₄

C. H₃PO₄; HNO₃

D. SO₂; KOH

Câu 2. Cho biết phát biểu nào dưới đây là đúng:

A. Gốc sunfat SO₄ hoá trị I

B. Gốc photphat PO₄ hoá trị II

C. Gốc nitrat NO₃ hoá trị III

D. Nhóm hidroxit OH hoá trị I

Câu 3. Gốc axit của axit HNO_3 có hóa trị mấy ?

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

Câu 4. HCl , HNO_3 , H_2SO_3 , H_2CO_3 , H_3PO_4 , H_3PO_3 , HNO_2 . Số axit có ít nguyên tử oxi là

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

Câu 5. Hydrochloric acid có công thức hoá học là:

- A. HClO B. HCl C. HClO_2 D. HClO_3

Câu 6. Dãy các gốc acid có cùng hoá trị là:

- A. SO_4 , SO_3 , CO_3 B. Cl , SO_3 , CO_3
C. PO_4 , CO_3 D. SO_3 , NO_3 , Cl

Câu 7. Trong số những chất có công thức hoá học dưới đây, chất nào có khả năng làm cho quì tím đổi màu đỏ?

- A. H_2SO_4 B. NaOH C. NaCl D. $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Câu 8. Cho các chất sau: H_2SO_4 , HNO_3 , NaCl , NaOH , CH_3COOH , CuSO_4 . Số chất thuộc loại axit là:

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

Câu 9. Dãy gồm các kim loại tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là:

- A. Fe, Cu, Mg. B. Zn, Fe, Cu.
C. Zn, Fe, Al. D. Fe, Zn, Ag

Câu 10. Để an toàn khi pha loãng H_2SO_4 đặc cần thực hiện theo cách:

- A. Rót từ từ acid vào nước B. Cho cả nước và acid vào cùng lúc
C. Rót từng giọt nước vào acid D. Cả 3 cách trên đều được.

Câu 11. Ứng dụng của HCl được dùng để

- A. Tẩy gỉ thép B. Tổng hợp chất hữu cơ
C. Xử lí pH nước bể bơi D. A, B, C đều đúng

IV. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG, TÌM TÒI

a. Mục tiêu

- Giúp HS vận dụng các kỹ năng, kiến thức đã học để giải quyết các tình huống trong thực tế
- Giáo dục cho HS ý thức bảo vệ môi trường và bảo vệ sức khỏe.

b. Nội dung: HS tìm hiểu, giải quyết các câu hỏi/tình huống

c. Sản phẩm: Bài báo cáo của HS (nộp bài thu hoạch).

d. Tổ chức thực hiện**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**

- GV thiết kế hoạt động và giao việc cho HS về nhà hoàn thành. Yêu cầu nộp báo cáo (bài thu hoạch).
- GV khuyến khích HS tham gia tìm hiểu về các tác hại khi sử dụng acid không đúng cách?
- . Tích cực luyện tập để hoàn thành các bài tập nâng cao.

Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ

Bài báo cáo của HS (nộp bài thu hoạch).

Bước 3: Báo cáo, thảo luận

- GV yêu cầu HS nộp sản phẩm vào đầu buổi học tiếp theo.

Bước 4: Kết luận, nhận định

- Căn cứ vào nội dung báo cáo, đánh giá hiệu quả thực hiện công việc của HS (cá nhân hay theo nhóm HĐ). Đồng thời động viên kết quả làm việc của HS.

BÀI 9: BASE – THANG pH

(Thời gian thực hiện: 5 tiết)

I. Mục tiêu:**1. Kiến thức:**

- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-), kiềm là các hydroxide tan tốt trong nước.
- Tiến hành được các thí nghiệm của base (làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối); nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm viết PTHH và rút ra nhận xét về tính chất của base.
- Tra được bảng tính tan để biết một hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.
- Nêu được thang pH, sử dụng thang pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch
- Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy pH) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...)
- Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, trong đất.

2. Năng lực:**- Năng lực chung:**

- + Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về các khái niệm base, thang pH
- + Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để diễn đạt về base, thang pH. Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong

nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo;

+ Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học.

-Năng lực khoa học tự nhiên:

+ Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm base, và Tiến hành được các thí nghiệm của base; nêu được khái niệm thang pH, sử dụng thang pH để đánh giá độ acid – base của dung dịch. Tìm hiểu tự nhiên: Tiến hành được một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy pH) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...)

+ Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, trong đất.

3. Phẩm chất:

+ Tham gia tích cực hoạt động nhóm để tiếp cận được kiến thức một cách hiệu quả nhất;

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

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Bảng rời CTHH, tên gọi và dạng tồn tại của một số base thông dụng trong dung dịch.
- Dd NaOH loãng; HCl loãng; phenolphthalein; giấy quỳ tím/ giấy pH; ống nghiệm, ống hút nhỏ giọt.
- Nước lọc, nước chanh, nước ngọt có gas, nước rửa bát, giấm ăn, dung dịch baking soda, giấy pH, ống hút nhỏ giọt, đĩa thủy tinh
- Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Bảng 9.1. Tên một số base thông dụng, công thức hoá học và dạng tồn tại của base trong dung dịch

Tên base	Công thức hoá học	Dạng tồn tại của base trong dung dịch	
		Cation kim loại	Anion
Sodium hydroxide	NaOH	Na ⁺	OH ⁻
Barium hydroxide	Ba(OH) ₂	Ba ²⁺	OH ⁻

Quan sát Bảng 9.1 và thực hiện các yêu cầu:

1. Công thức hoá học của các base có đặc điểm gì giống nhau?

2. Các dung dịch base có đặc điểm gì chung ?

3. Thảo luận nhóm và đề xuất khái niệm về base.

4. Em hãy nhận xét về cách gọi tên base và đọc tên base Ca(OH)₂

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Dựa vào bảng tính tan dưới đây, hãy cho biết những base nào là base không tan và base nào là base kiềm? Viết công thức hoá học và đọc tên các base có trong bảng.

Kim loại	K	Na	Mg	Ba	Cu	Fe	Fe
Hoá trị	I	I	II	II	II	II	III
Nhóm -OH	t	t	k	t	k	k	k

(Trong đó: t – tan; k – không tan)

Lưu ý: base kiềm là base tan trong nước.

.....

.....

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của base và hoàn thành bảng sau:

STT	Thí nghiệm	Hiện tượng	Phương trình phản ứng
1	Làm đổi màu chất chỉ thị + Cho quỳ tím vào dd NaOH + Nhỏ dd phenolphthalein vào dd NaOH		
2	Dung dịch NaOH (đã nhỏ dd phenolphthalein) tác dụng với dung dịch HCl loãng		
3	Mg(OH) ₂ tác dụng với dung dịch HCl loãng		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4

- Có hai ống nghiệm không nhãn đựng dung dịch NaOH và dung dịch HCl. Hãy nêu cách nhận biết hai dung dịch trên.
- Ở nông thôn, người ta thường dùng vôi bột rắc lên ruộng để khử chua cho đất. Biết rằng thành phần chính của vôi bột là CaO. CaO tác dụng với H₂O tạo thành Ca(OH)₂ theo phương trình hoá học: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{Ca(OH)}_2$. Hãy giải thích tác dụng của vôi bột.

.....

.....

.....

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5.

- Tiến hành thí nghiệm xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH. Hoàn thành phiếu học tập.

Dung dịch	Mẫu giấy quỳ	Giá trị pH
Nước lọc		
Giấm ăn		
Nước chanh		
Nước ngọt có gas		
Nước rửa bát		
Baking soda		

1. Đọc giá trị pH của từng dung dịch và cho biết dung dịch nào có tính acid, dung dịch nào có tính base?

2. Tính chất chung của dung dịch các chất có giá trị pH < 7 và của dung dịch các chất có giá trị pH > 7 là gì?

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6.

Câu hỏi 1 trang 43: Hãy nêu cách để kiểm tra đất trồng có bị chua hay không.

Câu hỏi 2 trang 43: Hãy tìm hiểu và cho biết giá trị pH trong máu, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất. Nếu giá trị pH của máu và của dịch vị dạ dày ngoài khoảng chuẩn sẽ gây nguy hiểm cho sức khỏe của người như thế nào?

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: trò chơi “ai nhanh nhất”

a. Mục tiêu: tạo hứng thú cho học sinh, học sinh vừa nắm lại kiến thức cũ về acid, vừa tò mò với kiến thức mới.

b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh chơi trò chơi

c. Sản phẩm: kết quả ghi trên bảng

* acid gồm: HCl ; HNO_3 ; H_2CO_3 ; H_2SO_4 ; H_3PO_4 ; H_2S

* Câu trả lời cho câu hỏi phụ: Trong nọc của con ong và kiến có chứa các acid. Khi bôi vôi tôi ($Ca(OH)_2$) vào vết ong hoặc kiến đốt sẽ có tác dụng giảm đau do xảy ra phản ứng trung hòa acid và base làm cho vết đốt không còn cảm giác đau.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Thông báo luật chơi: Chia HS thành 4 đội, mỗi đội cử ra 1 thành viên tham gia trò chơi. GV cử 1 bạn làm quản trò, lấy các mẫu giấy đã chuẩn bị trước một số CTHH của hợp chất (	- Ghi nhớ luật chơi

<p>HCl; HNO_3; H_2CO_3; $NaOH$; $Ca(OH)_2$; H_2SO_4; H_3PO_4; $Al(OH)_3$; H_2S; $H_2O...$)</p> <p>Yêu cầu</p> <p>* 1. Thành viên các đội phải cho biết có bao nhiêu hợp chất thuộc loại acid.</p> <p>Khi có hiệu lệnh thành viên lên ghi đáp án vào 1 ô trên bảng từ trên xuống dưới. Đội nào có nhiều đáp án đúng hơn, đội đó chiến thắng.</p> <p>*Yêu cầu câu hỏi phụ :Tại sao khi bị ong hoặc kiến đốt, người ta thường bôi vôi vào vết đốt.</p> <p><i>Trong trường hợp có nhiều đội có cùng số đáp án đúng yêu cầu 1, thì giáo viên sẽ xét điểm câu hỏi phụ để chọn đội thắng.</i></p>	
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>Khi nhận hiệu lệnh HS của mỗi đội lên bảng ghi đáp án trong thời gian nhanh nhất.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>HS của mỗi đội lên viết đáp án trên bảng</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài:</p> <p>Nhìn vào kết quả của các đội chơi, GV rút ra nhận xét.</p> <p>Trong nọc của con ong và kiến có chứa các acid. Khi bôi vôi tôi ($Ca(OH)_2$) vào vết ong hoặc kiến đốt sẽ có tác dụng giảm đau do xảy ra phản ứng, phản ứng đó gọi là phản ứng trung hòa acid và base. Chúng ta sẽ tìm hiểu khái niệm base; phản ứng trung hòa trong tiết học này.</p>	<p>- Chuẩn bị sách vở học bài</p>

B. Hình hành kiến thức mới

Tiết 1 + 2: Hoạt động 2: Khái niệm và phân loại base

a. Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm base (tạo ra ion OH^-), cách gọi tên và công thức hóa học của một số base thông dụng.
- Nêu được kiểm là các hydroxide tan tốt trong nước.
- Tra được bảng tính tan để biết một số hydroxide cụ thể thuộc loại kiềm hoặc base không tan.

b. Nội dung:

- GV chia lớp thành 4 nhóm hoàn thành lần lượt phiếu học tập số 1, 2 hoàn thành mục tiêu yêu cầu.
- GV giới thiệu các loại thực phẩm chứa hàm lượng base cao.

c. Sản phẩm:

Trả lời phiếu học tập 1.

1. Công thức hoá học của các base đều có chứa nhóm hydroxide (OH^-).
2. Các dung dịch base đều có chứa anion OH^- .
3. Khái niệm: Base là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide. Khi tan trong nước, base tạo ra ion OH^- .
4. Quy tắc gọi tên các base:

Tên kim loại (kèm hoá trị đối với kim loại có nhiều hoá trị) + hydroxide.

Tên base $\text{Ca}(\text{OH})_2$: Calcium hydroxide.

Trả lời phiếu học tập 2.

KOH : potassium hydroxyde – base kiềm

NaOH : sodium hydroxyde – base kiềm

$\text{Mg}(\text{OH})_2$: magnesium hydroxide – base không tan

$\text{Ba}(\text{OH})_2$: barium hydroxide – base kiềm

$\text{Cu}(\text{OH})_2$: copper(II) hydroxide – base không tan

$\text{Fe}(\text{OH})_2$: iron(II) hydroxide – base không tan

$\text{Fe}(\text{OH})_3$: iron(III) hydroxide – base không tan

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- Chia lớp thành 4 nhóm, đặt câu hỏi:</p> <p>?Trong các chất sau đây, chất nào là base: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, NaCl, MgSO_4, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Công thức hóa học của các base có đặc điểm gì giống nhau? 2. Nhận xét số nhóm OH? Xác định hóa trị của nhóm OH trong các công thức trên? 3. Em có nhận xét gì về hóa trị nhóm OH với số nguyên tử kim loại? 4. Các dung dịch base có đặc điểm gì chung? 5. Thảo luận nhóm và đề xuất khái niệm base? <p>- GV hướng dẫn HS cách gọi tên một số base thông dụng.</p> <p>Tên base = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + hydroxide.</p> <p>- GV yêu cầu HS thảo luận nhóm hoàn</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>

<p>thành câu hỏi 1, 2 trong phiếu học tập số 1.</p> <p>- GV: các base được chia làm hai loại tùy vào tính tan của chúng:</p> <p>+ Base tan được trong nước gọi là kiềm: LiOH, KOH, NaOH, Ba(OH)_2, Ca(OH)_2 (tan ít).</p> <p>+ Base không tan trong nước: Cu(OH)_2, Zn(OH)_2, Fe(OH)_3, Mg(OH)_2, Al(OH)_3.</p> <p>- GV hướng dẫn HS sử dụng bảng tính tan (phụ lục 1) và thảo luận cặp đôi hoàn thành câu hỏi 3 trong phiếu học tập số 1.</p> <p>- GV: các loại thực phẩm nào có chứa hàm lượng base cao?</p>	
<p>- Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- Mỗi nhóm thảo luận kết quả rút ra khái niệm base và hoàn thành phiếu học tập số 1; 2</p> <p>- Sau khi thảo luận xong rút ra kết luận.</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi số 1, 2</p>
<p>- Báo cáo, thảo luận:</p> <p>- GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày, các nhóm còn lại nhận xét bổ sung.</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Kết luận và nhận định:</p> <p>- GV kết luận về nội dung kiến thức các nhóm đã đưa ra.</p> <p>- GV cho HS thực hành đọc và viết tên một số base thông dụng.</p> <p>*Giáo viên cho HS thông tin:</p> <p>Các loại thực phẩm chứa hàm lượng base cao.</p>	<p>I. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI BASE</p> <p>* Khái niệm: Base là những hợp chất trong phân tử có nguyên tử kim loại liên kết với nhóm hydroxide. Khi tan trong nước, base tạo ra ion OH^-.</p> <p>* Công thức hóa học của base :</p> <p>- Gồm một nguyên tử kim loại liên kết với một hay nhiều nhóm hydroxide</p>

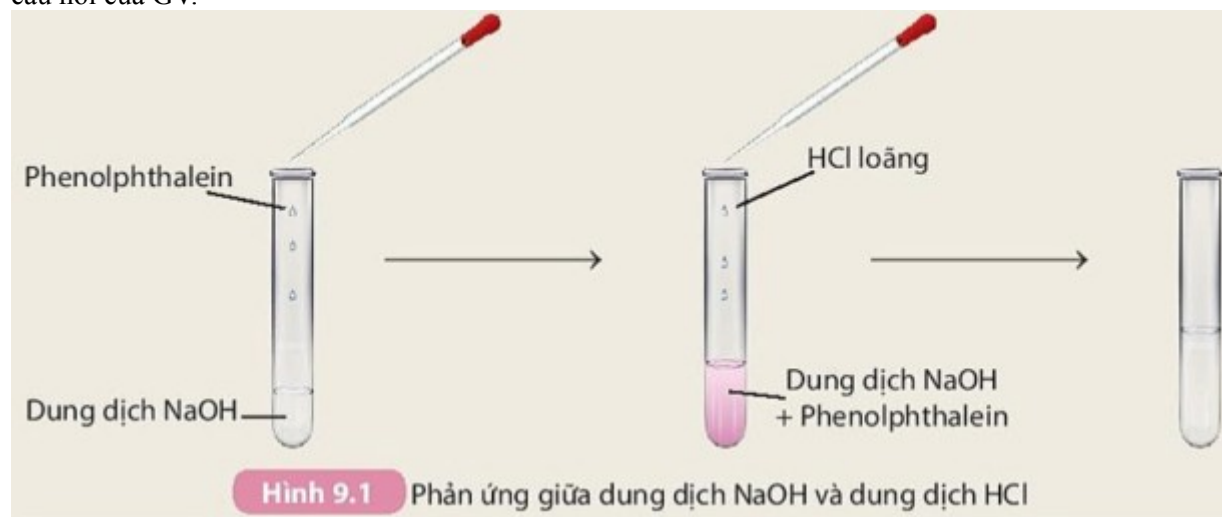
 <p>Rau lá xanh Đậu nành Các loại trái cây Các loại hạt như hạnh nhân...</p>	<p>(-OH).</p> <p>- Công thức tổng quát: $M(OH)_n$.</p> <p>+ n là hóa trị của kim loại M.</p> <p>* Tên gọi base:</p> <p>Tên base = tên kim loại + hóa trị (nếu có) + hydroxide</p> <p>* Phân loại:</p> <p>- Các base được chia làm hai loại tùy vào tính tan của chúng:</p> <p>+ Base tan được trong nước gọi là kiềm: LiOH, KOH, NaOH, $Ba(OH)_2$, $Ca(OH)_2$ (tan ít).</p> <p>+ Base không tan trong nước: $Cu(OH)_2$, $Zn(OH)_2$, $Fe(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$.</p>
--	---

Tiết 3 : Hoạt động 3: Tính chất hoá học của base

a. Mục tiêu: Tiến hành được thí nghiệm base là làm đổi màu chất chỉ thị, phản ứng với acid tạo muối, nêu và giải thích được hiện tượng và rút ra nhận xét về tính chất hóa học của base.

b. Nội dung:

- Tổ chức cho HS làm thí nghiệm tìm hiểu tính chất của base, nêu hiện tượng và viết phương trình phản ứng, trả lời câu hỏi của GV.



- Tìm hiểu một số ứng dụng của base trong đời sống.



c. Sản phẩm:

Trả lời phiếu học tập 3.

Tiến hành thí nghiệm tìm hiểu tính chất của base và hoàn thành bảng sau:

STT	Thí nghiệm	Hiện tượng	Phương trình phản ứng
1	Làm đổi màu chất chỉ thị + Cho quỳ tím vào dd NaOH + Nhỏ dd phenolphthalein vào dd NaOH	Các dung dịch base (kiềm) làm đổi màu chất chỉ thị: + Quỳ tím thành xanh. + Dung dịch phenolphthalein không màu thành màu hồng.	
2	Dung dịch NaOH (đã nhỏ dd phenolphthalein) tác dụng với dung dịch HCl loãng	Dung dịch màu hồng chuyển sang không màu	$\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ <p>Sodium hydroxide Sodium chloride</p>
3	$\text{Mg}(\text{OH})_2$ tác dụng với dung dịch HCl loãng	Chất rắn $\text{Mg}(\text{OH})_2$ tan dần, dung dịch không màu	$\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MgCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ <p>Magnesium hydroxide Magnesium chloride</p>

Trả lời phiếu học tập 4.

Câu hỏi 1. Có hai ống nghiệm không nhãn đựng dung dịch NaOH và dung dịch HCl. Nêu cách nhận biết hai dung dịch trên.

Trả lời: Trích mẫu thử hai dung dịch vào ống nghiệm

Cho quỳ tím lần lượt vào hai mẫu thử:

+ Nếu quỳ tím chuyển sang màu đỏ thì dung dịch là HCl

+ Nếu quỳ tím chuyển sang màu xanh thì dung dịch là NaOH

Câu hỏi 2 : Ở nông thôn, người ta thường dùng vôi bột rắc lên ruộng để khử chua cho đất. Biết rằng thành phần chính của vôi bột là CaO . CaO tác dụng với H_2O tạo thành Ca(OH)_2 theo phương trình hóa học: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$. Hãy giải thích tác dụng của vôi bột.

Trả lời: Vì vôi bột tan trong nước tạo thành dung dịch base, đất có tính chua do có chứa acid. Khi rắc vôi bột lên ruộng sẽ có tác dụng khử chua do xảy ra phản ứng trung hòa giữa acid và base.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chia lớp làm 6 nhóm, cho HS đại diện nhóm đọc dụng cụ, hóa chất có trong khay, các nhóm khác kiểm tra đầy đủ dụng cụ, hóa chất trước khi tiến hành thí nghiệm. - GV hướng dẫn cách tiến hành thí nghiệm, cách quan sát và ghi nhận kết quả vào phiếu học tập số 3. - GV gọi HS nhận xét, nêu hiện tượng. - GV gọi HS lên bảng viết phương trình hóa học. - GV cho HS thảo luận cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 3,4. 	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. 	<p>- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập 3,4</p>
<p>- Báo cáo, thảo luận:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét
<p>- Kết luận và nhận định:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng. 	<p>II. TÍNH CHẤT HÓA HỌC CỦA BASE.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các dung dịch base (kiềm) làm đổi màu chất chỉ thị: + Quỳ tím thành xanh.

+ Dung dịch phenolphthalein không màu thành màu hồng.
 - Các base khác như KOH, Ca(OH)_2 , Mg(OH)_2 , Fe(OH)_2 ,... cũng phản ứng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
 - Phản ứng của base với acid tạo thành muối và nước. Phản ứng này được gọi là phản ứng trung hoà.
 $\text{Ca(OH)}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

*Gv cho hs đọc phần em có biết



Tiết 4 - Hoạt động 4: Thang pH

a. Mục tiêu:

- Nêu được thang pH, sử dụng thang pH dùng để đánh giá độ acid – base của dung dịch.
- Tiến hành một số thí nghiệm đo pH (bằng giấy pH) một số loại thực phẩm (đồ uống, hoa quả,...)
- Liên hệ được pH trong dạ dày, trong máu, trong nước mưa, đất.

b. Nội dung:

- Quan sát hình ảnh giấy pH giá trị pH của một số chất thường gặp.
- HS sử dụng giấy pH và thang pH, đọc giá trị pH của một mẫu: giấm ăn, nước lọc, nước xà phòng,... nhận xét về tính acid, tính base của các chất. Hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm:

Trả lời phiếu học tập 5.

- Tiến hành thí nghiệm xác định pH của một số dung dịch bằng giấy pH. Hoàn thành phiếu học tập.

Dung dịch	Mẫu giấy quỳ	Giá trị pH
Nước lọc	Không đổi màu	7

Giấm ăn	Đỏ	2,8
Nước chanh	Đỏ	2 - 3
Nước ngọt có gas	Đỏ tía	3 - 4
Nước rửa bát	Tím	5,5 - 7
Baking soda	Xanh dương	9,5

1. Đọc giá trị pH của từng dung dịch và cho biết dung dịch nào có tính acid, dung dịch nào có tính base?

+ Dung dịch có tính acid là: Giấm ăn, nước chanh, nước ngọt có gas

+ Dung dịch có tính base là: baking soda

2. Tính chất chung của dung dịch các chất có giá trị pH < 7 và của dung dịch các chất có giá trị pH > 7 là gì?

+ Dung dịch có tính acid là: pH < 7.

+ Dung dịch có tính base là: pH > 7.

- Sữa (pH = 6,2), nước cam (pH = 3,5), cà phê (pH = 5,5).

Trả lời phiếu học tập 6.

Câu hỏi 1 trang 43: Để kiểm tra đất trồng có bị chua hay không tiến hành như sau: Lấy mẫu đất trồng sau đó hoà mẫu đất trồng vào nước cất được huyền phù. Lọc lấy phần dung dịch rồi đem thử pH bằng máy đo pH hoặc giấy đo pH.

Nếu giá trị pH thu được nhỏ hơn 7 chứng tỏ đất trồng bị chua.

Câu hỏi 2 trang 43:

- Giá trị pH trong máu, trong dịch dạ dày của người, trong nước mưa, trong đất:

+ Trong cơ thể người, pH của máu luôn được duy trì ổn định trong phạm vi khoảng 7,35 – 7,45.

+ Dịch vị dạ dày của con người chứa acid HCl với pH dao động khoảng 1,5 – 3,5.

+ Nước mưa bình thường mà chúng ta hay sử dụng có giá trị pH rơi vào khoảng 5,6. Cụ thể hơn, tại thành phố, giá trị pH nước mưa dao động từ 4,67 – 7,5. Và tại các khu công nghiệp, nước mưa có giá trị pH trung bình khoảng 4,72, thường dao động từ 3,8 – 5,3.

+ Đất thích hợp cho trồng trọt có giá trị pH trong khoảng từ 5 – 8.

- Trong cơ thể người, máu và dịch dạ dày ... đều có giá trị pH trong một khoảng nhất định. Chỉ số pH trong cơ thể có liên quan đến tình trạng sức khỏe. Nếu chỉ số pH tăng hoặc giảm đột ngột (ngoài khoảng chuẩn) thì là dấu hiệu ban đầu của bệnh lí.

+ Nếu giá trị pH dạ dày cao hơn khoảng chuẩn sẽ khiến cho tình trạng tiêu hóa khó khăn, các vi khuẩn sẽ dễ sinh sôi hơn trong hệ tiêu hóa và tăng nguy cơ gây ra các bệnh đường tiêu hóa ... Nếu giá trị pH trong dạ dày thấp hơn khoảng chuẩn sẽ gây ra các vấn đề như đắng miệng, ợ chua, ợ hơi, nóng trong lòng ngực, đau dạ dày, viêm loét dạ dày, xuất huyết tiêu hóa, ...

+ Nếu có pH máu ngoài khoảng chuẩn, có thể bắt đầu gặp các triệu chứng nhất định. Các triệu chứng gặp phải sẽ phụ thuộc vào việc máu có tính acid hơn hay kiềm hơn. Một số triệu chứng nhiễm toan (máu có tính acid) bao gồm: đau đầu; lú lẫn; mệt mỏi; buồn ngủ; ho và khó thở; nhịp tim không đều hoặc tăng; đau bụng; yếu cơ ... Các triệu chứng nhiễm kiềm bao gồm: lú lẫn và chóng mặt; run tay; tê hoặc ngứa ran ở bàn chân, bàn tay hoặc mặt; co thắt các cơ; nôn hoặc buồn nôn ...

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chia lớp làm 6 nhóm, cho HS đại diện nhóm đọc dụng cụ, hóa chất có trong khay, các nhóm khác kiểm tra đầy đủ dụng cụ, hóa chất trước khi tiến hành thí nghiệm. - GV hướng dẫn cách tiến hành thí nghiệm, cách quan sát và ghi nhận kết quả vào phiếu học tập số 3. - GV gọi HS trình bày kết quả thảo luận phiếu học tập số 3. - GV cho HS thảo luận cặp đôi hoàn thành câu hỏi 1, 2 tr 43 SGK. 	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS thực hiện hoàn thành các yêu cầu của GV. - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. 	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi HS đại diện các nhóm trình bày. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung phần trình bày của nhóm bạn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét
<p>* Kết luận, nhận định</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét, chốt lại kiến thức đúng. 	<p>III. THANG pH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thang pH là một tập hợp các con số từ 1 đến 14 được sử dụng để đánh giá độ acid - base của dung dịch.  <p>Hình 9.3 Giấy pH</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theo thang pH: <ul style="list-style-type: none"> + dd có $\text{pH} < 7$: môi trường acid + dd có $\text{pH} > 7$: môi trường base + dd có $\text{pH} = 7$: môi trường trung tính

- Giá trị pH còn được sử dụng để so sánh độ mạnh của các acid cùng nồng độ hoặc các base cùng nồng độ.

Tiết 5 - Hoạt động 5: Luyện tập

a. Mục tiêu:

- HS hệ thống được một số kiến thức đã học bằng sơ đồ tư duy.
- Luyện tập nhận biết một số base và sử dụng thang pH để nhận biết một số môi trường

b. Nội dung:

- HS tóm tắt nội dung kiến thức bài học bằng sơ đồ tư duy trên giấy A0.
- Hs làm bài tập theo nhóm

c. Sản phẩm:

- Sơ đồ tư duy kiến thức của các nhóm hs
- Đáp án các câu hỏi luyện tập

Câu 1: Trong các chất sau đây, những chất nào là base: P_2O_5 , HCl , $Mg(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, Na_2O , $Zn(OH)_2$, KOH , $NaOH$, CO_2 , H_2SO_4 , $Fe(OH)_2$.

Trả lời:

Những chất nào là base: $Mg(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, $Zn(OH)_2$, KOH , $NaOH$, $Fe(OH)_2$.

Câu 2: Hoàn thành bảng sau:

Công thức hóa học	Tên base	Công thức hóa học	Tên base
$NaOH$		$Mg(OH)_2$	
	Potassium hydroxide		Iron (III) hydroxide
$Ba(OH)_2$		$Al(OH)_3$	
	Copper (II) hydroxide		Calcium hydroxide

Trả lời:

Công thức hóa học	Tên base	Công thức hóa học	Tên base
$NaOH$	Sodium hydroxide	$Mg(OH)_2$	Magnesium hydroxide
KOH	Potassium hydroxide	$Fe(OH)_3$	Iron (III) hydroxide
$Ba(OH)_2$	Barium hydroxide	$Al(OH)_3$	Aluminium hydroxide
$Cu(OH)_2$	Copper (II) hydroxide	$Ca(OH)_2$	Calcium hydroxide

Câu 3: Em hãy cho biết base nào tan được trong nước, base nào không tan được trong nước:

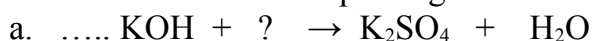
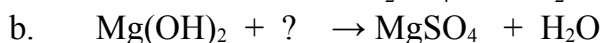
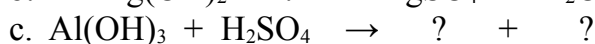
$LiOH$, KOH , $NaOH$, $Cu(OH)_2$, $Zn(OH)_2$, $Fe(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, $Ca(OH)_2$, $Ba(OH)_2$, $Al(OH)_3$.

Trả lời:

Base tan: $LiOH$, KOH , $NaOH$, $Ca(OH)_2$, $Ba(OH)_2$.

Base không tan: $Cu(OH)_2$, $Zn(OH)_2$, $Fe(OH)_3$, $Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$.

Câu 4: Hoàn thành các phương trình theo sơ đồ sau:



Trả lời:

- a. $2\text{KOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 b. $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 c. $2\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{H}_2\text{O}$

Câu 5: Có hai dung dịch acetic acid (giấm ăn) CH_3COOH và calcium hydroxide (nước vôi trong) $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Nêu cách phân biệt hai dung dịch trên bằng:

- a. Giấy quỳ tím.
 b. Dung dịch phenolphthalein.

Trả lời:

- a. Giấy quỳ tím hóa đỏ là CH_3COOH , giấy quỳ tím hóa xanh là $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 b. Dung dịch phenolphthalein không màu chuyển sang màu hồng là $\text{Ca}(\text{OH})_2$, không có hiện tượng gì là CH_3COOH .

Câu 6. Hoàn thành phiếu học tập.

Dung dịch	Mẫu giấy quỳ	Giá trị pH
Nước lọc		
Giấm ăn		
Nước chanh		
Nước ngọt có gas		
Nước rửa bát		
Baking soda		

Trả lời:

Dung dịch	Mẫu giấy quỳ	Giá trị pH
Nước lọc	Không đổi màu	7
Giấm ăn	Đỏ	2,8
Nước chanh	Đỏ	2 - 3
Nước ngọt có gas	Đỏ tía	3 - 4
Nước rửa bát	Tím	5,5 - 7
Baking soda	Xanh dương	9,5

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV yêu cầu HS tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ tư duy trên giấy A0. - Làm bài tập theo cá nhân	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: - HS tóm tắt nội dung bài học dưới dạng sơ đồ	- Làm bảng nhóm

tư duy trên giấy A0. - Làm bài tập vào vở bài tập	
- Báo cáo kết quả: - GV gọi ngẫu nhiên HS đại diện các nhóm lần lượt trình bày, HS nhóm khác nhận xét, bổ sung	- Theo dõi đánh giá của giáo viên
- Tổng kết: - GV tóm tắt kiến thức bài học bằng sơ đồ tư duy trên bảng. - Cùng cố bài học bằng bài tập	- Học sinh lắng nghe

**Phương án đánh giá*

Bảng kiểm đánh giá sơ đồ tư duy của HS

Các tiêu chí	Có	Không
1. Thiết kế sơ đồ tư duy đúng và đủ nội dung.		
2. Sơ đồ tư duy thiết kế sáng tạo, độc đáo.		
3. Sơ đồ tư duy thiết kế đẹp, bắt mắt.		
4. Thuyết trình cho sơ đồ tư duy rõ ràng, hấp dẫn, sử dụng CNTT, các TBDH khác thành thạo.		
5. Trả lời câu hỏi của GV hoặc HS đúng, thuyết phục.		

Hoạt động 6: Vận dụng

- a. Mục tiêu: học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thực tế
b. Nội dung: Bài tập vận dụng trong thực tế, thực hiện tại nhà và ghi chép lại vào vở bài tập
c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>* GV giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu HS vận dụng trong thực tế, thực hiện tại nhà và ghi chép lại vào vở bài tập</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ - HS thực hiện tại nhà và ghi vào vở bài tập theo yêu cầu của GV.</p> <p>* Báo cáo, thảo luận - GV cho hs trình bày ở tiết học sau</p> <p>* Kết luận, nhận định - GV chốt lại đáp án đúng.</p>	Sử dụng giấy pH để đánh giá độ acid, base của các dung dịch, môi trường đất, nước,... phục vụ cho sản xuất, đời sống và chăm sóc sức khỏe.

Dặn dò

- HS về nhà tìm hiểu và viết bài thuyết trình nộp vào giờ sau về:
+ Phản ứng của thuốc chữa đau dạ dày (thuốc chữa đau dạ dày có thành phần là $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Mg}(\text{OH})_2$ xảy ra phản ứng hóa học với HCl trong dạ dày).
+ Tìm hiểu vai trò của $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và NaOH trong đời sống.

PHỤ LỤC 1:

BÀI 10: OXIDE

Thời gian thực hện: 2 tiết

A. Mục tiêu**1. Kiến thức**

- Nêu được khái niệm oxide là hợp chất của oxygen với một nguyên tố khác.
- Viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen.
- Phân loại được các oxide theo khả năng phản ứng với acid/ base (oxide acid, oxide base, oxide lưỡng tính, oxide trung tính).
- Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base: nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.

2. Năng lực**2.1. Năng lực chung:**

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tự tìm hiểu về khái niệm, phân loại oxide và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide. thông qua SGK và các nguồn học liệu khác.
- Giao tiếp và hợp tác:
 - + Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV trong khi thảo luận tìm hiểu về thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base: nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày báo cáo.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ tìm hiểu về oxide

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên :

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được khái niệm oxide, viết được phương trình hoá học tạo oxide từ kim loại/ phi kim với oxygen. Phân loại được các oxide .
- Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng hiểu biết về oxide để biết được công thức của một số chất trong đời sống

3. Phẩm chất

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

- Cần thận, trung thực và khách quan trong thực hành.
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập khoa học tự nhiên.

B. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Máy chiếu, bảng nhóm;
- Các hình ảnh theo sách giáo khoa; máy chiếu, bảng nhóm;
- Dụng cụ: Giá đỡ ống nghiệm, ống nghiệm, thìa thủy tinh, ống hút nhỏ giọt, Bình tam giác (loại 100 mL), ống thủy tinh, ống nối cao su.
- Hóa chất: CuO, dung dịch HCl loãng, dung dịch nước vôi trong, CO₂ (được điều chế từ bình tạo khí CO₂).
- Phiếu học tập.

Phiếu học tập 1

Câu 1: Phân loại và gọi tên các hợp chất sau?

Oxide	Phân loại	Gọi tên	Oxide	Phân loại	Gọi tên
CO ₂			SO ₃		
P ₂ O ₅			FeO		
MgO			Na ₂ O		
ZnO			K ₂ O		
SO ₂			NO		

Câu 2: Viết các công thức hóa học của các oxide sau:

..... : Magnesium oxide : Carbon dioxide
 : Copper (II) oxide : Zinc oxide
 : Iron (III) oxide : Sulfur dioxide
 : Iron (II, III) oxide : Diphosphorus pentoxide

Câu 3: Chọn những CTHH (O₂, Mg, P, Al, S, Cu) và hệ số thích hợp để điền vào chỗ trống trong các phản ứng sau:

a/ 4Na + ---> 2Na₂O b/ + O₂ ---> 2MgO
 c/ + 5O₂ ---> 2P₂O₅ d/ + 3O₂ ---> 2Al₂O₃
 e/ + ---> SO₂ f/ + O₂ ---> CuO

Phiếu học tập 2

Câu 1: Qua tiến hành thí nghiệm, em hãy nêu hiện tượng và viết PTHH xảy ra của thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho bột CuO tác dụng với dung dịch HCl loãng.

Thí nghiệm 2: Dẫn khí CO₂ qua dung dịch nước vôi trong dư

Câu 2: Viết các PTHH xảy ra trong các phản ứng sau(nếu có)

P₂O_{5(k)} + H₂O_(l) → CaO_(r) + H₂O_(l) →
 CuO_(r) + H₂O_(l) → SO_{2(k)} + NaOH_(dd) →
 CO_{2(k)} + Ca(OH)_{2(dd)} → CO_{2(k)} + KOH_(dd) →
 Fe₂O_{3(r)} + HCl_(dd) → CuO_(r) + HCl_(dd) →
 CaO_(r) + H₂SO_{4(dd)} → MgO_(r) + H₂SO_{4(dd)} →

2. Học sinh:

- Bút, vở, SGK
- Nghiên cứu và chuẩn bị trước nội dung bài học.

C. Tiến trình dạy học

TIẾT 1

I. Hoạt động 1: Khởi động

1. Mục tiêu: Tạo được hứng thú cho học sinh, dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh biết được một số chất quen thuộc trong đời sống đều do oxide tạo lên

2. Nội dung:

HS quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.

- Hãy cho biết tại sao vôi sống lại được dùng để khử chua đất trồng trọt ?

3. Sản phẩm: HS trả lời câu hỏi

4. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV & HS	Nội dung
<p>* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>Quan sát mẫu, hình ảnh có trên màn hình máy chiếu và trả lời một số câu hỏi:</p> <p>- Em hãy quan sát hình sau và cho biết tại sao vôi sống lại được dùng để khử chua đất trồng trọt ?</p>  <p>*HS thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi GV đưa ra.</p> <p>-HS: Nhận nhiệm vụ</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>Quan sát, hỗ trợ HS khi cần thiết.</p> <p>Chốt lại và đặt vấn đề vào bài</p> <p>GV: Vôi bột là một oxide có vai trò quan trọng trong đời sống con người. Vậy oxide là gì? Oxide có những tính chất hoá học như thế nào? Chúng ta cùng tìm hiểu trong bài hôm nay.</p>	

II. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

1. Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về khái niệm và phân loại oxide

a Mục tiêu:

- + Nêu được khái niệm, CT chung của oxide
- + Gọi tên một số oxide thông dụng

b. Nội dung:

- HS quan sát CTHH của một số chất sau: P_2O_5 , $Ca(OH)_2$, HCl , Fe_2O_3 , HNO_3 , SO_2 , H_2SO_4 , $NaOH$, CuO , KOH . Yêu cầu học sinh phân loại các chất trên, đâu là acid, base.
- Chất còn lại được gọi là oxide. Em hãy nhận xét thành phần cấu tạo của các oxide có điểm gì giống và khác nhau? Từ đó rút ra công thức chung của oxide.
- GV giới thiệu một số oxide có nhiều trong tự nhiên.
- GV giới thiệu: Dựa vào tính khả năng phản ứng với acid và base, oxide có thể phân thành bốn loại: Oxide acid, Oxide base, Oxide lưỡng tính, Oxide trung tính, cho ví dụ
- GV giới thiệu và hướng dẫn cách gọi tên một số oxide thông dụng
- Học sinh vận dụng hoàn thành phiếu học tập số 1

c. Sản phẩm:

- Acid: HCl , HNO_3 , H_2SO_4 , Base: $Ca(OH)_2$, $NaOH$, KOH .
- Giống:
 - + Hợp chất
 - + Hai nguyên tố hóa học
 - + Có 1 nguyên tố là oxi
- Khác nhau: Liên kết với oxi là những nguyên tố kim loại hoặc phi kim.
- Phiếu học tập:

Phiếu học tập 1

Câu 1: Phân loại và gọi tên các hợp chất sau?

Oxide	Phân loại	Gọi tên	Oxide	Phân loại	Gọi tên
CO ₂	Oxide acid	Carbon dioxide	SO ₃	Oxide acid	Sulfur trioxide
P ₂ O ₅	Oxide acid	Diphosphorus pentoxide	FeO	Oxide base	Iron (II) oxide
MgO	Oxide base	Magnesium oxide	Na ₂ O	Oxide base	Sodium oxide
ZnO	Oxide lưỡng tính	Zinc oxide	K ₂ O	Oxide base	Potassium oxide
SO ₂	Oxide acid	Sulfur dioxide	NO	Oxide trung tính	nitrogen oxide

Câu 2: Viết các công thức hóa học của các oxide sau:

MgO: Magnesium oxide

CO₂ : Carbon dioxide

CuO: Copper (II) oxide

ZnO: Zinc oxide

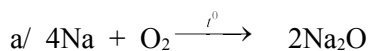
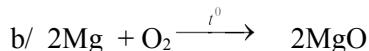
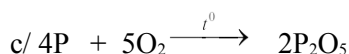
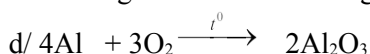
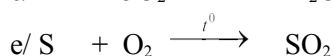
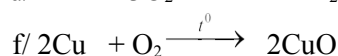
Fe₂O₃: Iron (III) oxide

SO₂ : Sulfur dioxide

Fe₃O₄ : Iron (II, III) oxide

P₂O₅ : Diphosphorus pentoxide

Câu 3: Chọn những CTHH (O₂, Mg, P, Al, S, Cu) và hệ số thích hợp để điền vào chỗ trống trong các phản ứng sau:



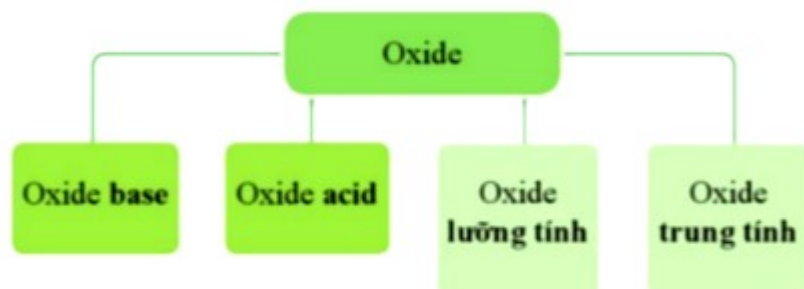
d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>GV sử dụng phương pháp dạy học hợp tác, kỹ thuật khăn trải bàn.</p> <p>Chia lớp thành nhóm các cặp đôi, yêu cầu các nhóm học sinh thảo luận và trả lời các nội dung sau:</p> <p>1. HS quan sát CTHH của một số chất sau: P₂O₅, Ca(OH)₂, HCl, Fe₂O₃, HNO₃, SO₂, H₂SO₄, NaOH, CuO, KOH. Yêu cầu học sinh phân loại các chất trên, đâu là acid, base.</p> <p>2. Chất còn lại được gọi là oxide. Em hãy nhận xét thành phần cấu tạo của các oxide có điểm gì giống và khác nhau? Từ đó rút ra công thức chung của oxide.</p> <p>HS: -giống nhau:</p> <p>+ Là hợp chất</p> <p>+ Có hai nguyên tố hóa học</p> <p>+ Có 1 nguyên tố là oxygen</p> <p>-Khác nhau: Liên kết với oxygen là nguyên tố kim loại hoặc phi kim.</p> <p>? Thế nào là oxide ?</p> <p>GV: Hãy gạch chân những công thức là oxide trong các hợp chất sau: Na₂SO₄, P₂O₅, CaCO₃, SO₂</p> <p>-HS nghiên cứu trả lời (2') : P₂O₅; SO₂.</p> <p>? Vì sao Na₂SO₄, CaCO₃.. không phải là oxide?</p> <p>-Vì gồm 3 nguyên tố hóa học tạo nên.</p>	<p>I. Khái niệm</p> <p>1. Khái niệm</p> <p>- Oxide là hợp chất của oxygen với 1 nguyên tố khác.</p> <p>- Công thức chung của oxide: M_xO_y</p>

- GV giới thiệu một số oxide có nhiều trong tự nhiên.

		
Silicon dioxide (SiO_2) - thành phần chính của cát.	Carbon dioxide (CO_2) có trong không khí.	Aluminium oxide (Al_2O_3) - thành phần chính của quặng bauxite (boxit).

- GV giới thiệu: Dựa vào tính khả năng phản ứng với acid và base, oxide có thể phân thành bốn loại: Oxide acid, Oxide base, Oxide lưỡng tính, Oxide trung tính, cho ví dụ



- GV giới thiệu và hướng dẫn cách gọi tên một số oxide thông dụng

OXIDE KIM LOẠI	OXIDE PHI KIM
- Nếu kim loại nhiều hóa trị: Tên kim loại (kèm hóa trị) + oxide	- Nếu phi kim nhiều hóa trị (tiền tố) Tên phi kim + (tiền tố) oxide
Tiền tố 1: mono (thường lược bỏ), 2: di, 3: tri, 4: tetra, 5: penta, ... Tên gọi của một số oxide thông dụng	
Na_2O Sodium oxide FeO Iron (II) oxide Fe_2O_3 Iron (III) oxide Al_2O_3 Aluminum oxide CuO Copper (II) oxide	CO carbon monoxide CO_2 carbon dioxide SO_3 Sulfur trioxide P_2O_5 diphosphorus pentoxide N_2O_5 dinitrogen pentoxide

- GV chia lớp làm 4 nhóm

- Học sinh vận dụng hoàn thành phiếu học tập số 1

+ Nhóm 1, 2 : câu 1,3

+ Nhóm 2, 3 : câu 2,3

HS nhận nhiệm vụ, nghiên cứu SGK và trả lời câu hỏi của GV.

*** HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

- Các nhóm thảo luận và hoàn thành nhiệm vụ được giao.

- Sau khi thảo luận xong, học sinh đưa ra câu trả lời.

- Thảo luận, trả lời câu hỏi để hoàn thành phiếu học tập số 1.

- HS hoạt động nhóm, hoàn thành nhiệm vụ học tập.

+ Mỗi thành viên độc lập suy nghĩ viết câu trả lời vào ô của mình.

+ Thảo luận thống nhất ý kiến ghi nội dung học tập vào phần trung tâm.

- HS trình bày theo phân công

+ Nhóm 1 : câu 1

2. Phân loại

- Dựa vào tính khả năng phản ứng với acid và base, oxide có thể phân thành bốn loại:

+ Oxide acid: SO_2 , P_2O_5 , CO_2 ...

+ Oxide base: CaO , BaO , FeO , CuO , MgO ...

+ Oxide lưỡng tính: ZnO , Al_2O_3 ...

+ Oxide trung tính: CO , NO ...

Quy tắc gọi tên oxide: Tên nguyên tố + oxide

+ Nhóm 2 : câu 2 + Nhóm 3 : câu 3 + Nhóm 4 : nhận xét - HS các nhóm hỏi – đáp lẫn nhau , hoàn thành nhiệm vụ học tập. *Báo cáo kết quả và thảo luận - Học sinh trình bày kết quả. - Các học sinh còn lại lắng nghe để nhận xét và bổ sung. * GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV kết luận nội dung kiến thức mà các nhóm đã trình bày. - Trình bày phần thảo luận. - Các học sinh còn lại nhận xét phần trình bày của bạn. - Trình bày phần thảo luận. - Các học sinh còn lại nhận xét phần trình bày của bạn.	- Nếu kim loại nhiều hóa trị: Tên kim loại (kèm hóa trị) + oxide - Nếu phi kim nhiều hóa trị (tiền tố) Tên phi kim + (tiền tố) oxide
--	--

TIẾT 2

2. Hoạt động 2.2: Tính chất hóa học của oxide**a. Mục tiêu:**

- Tiến hành được thí nghiệm oxide kim loại phản ứng với acid; oxide phi kim phản ứng với base: nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm (viết phương trình hoá học) và rút ra nhận xét về tính chất hoá học của oxide.

- Vận dụng viết PTHH tương tự của các oxide tác dụng với acid và base

b. Nội dung: Học sinh thực hiện lần lượt các nội dung sau:

- Chia lớp 4 nhóm

+ Phân công nhiệm vụ, nhận và kiểm tra dụng cụ, hóa chất

+ Tiến hành thí nghiệm:

Thí nghiệm 1: Cho bột CuO tác dụng với dung dịch HCl loãng.

Thí nghiệm 2: Dẫn khí CO₂ qua dung dịch nước vôi trong dư

Qua tiến hành thí nghiệm, học sinh nêu hiện tượng và viết PTHH xảy ra của thí nghiệm,

+ Kết luận tính chất hóa học của oxide

- Hoàn thành phiếu học tập số 2:

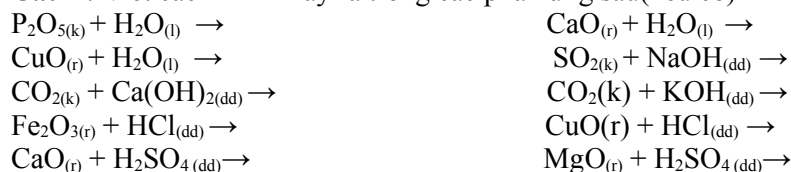
c. Sản phẩm:**Phiếu học tập 2**

Câu 1: Qua tiến hành thí nghiệm, em hãy nêu hiện tượng và viết PTHH xảy ra của thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho bột CuO tác dụng với dung dịch HCl loãng.

Thí nghiệm 2: Dẫn khí CO₂ qua dung dịch nước vôi trong dư

Câu 2: Viết các PTHH xảy ra trong các phản ứng sau(nếu có)

**d. Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung kiến thức cốt lõi
* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập Giáo viên chia học sinh thành 4 nhóm lớn, phát phiếu học tập số 2, tổ chức thực hiện thí nghiệm: - Học sinh đại diện đọc dụng, hóa chất cần thiết, các nhóm kiểm tra - GV hướng dẫn học sinh các tiến hành thí nghiệm, lưu ý an toàn khi	III. Tính chất hóa học của oxide.

<p>thực hành thí nghiệm</p> <p>+ Thí nghiệm 1: Cho bột CuO tác dụng với dung dịch HCl loãng.</p> <p>+ Thí nghiệm 2: Dẫn khí CO₂ qua dung dịch nước vôi trong dư</p> <p>- Học sinh có 5 phút làm thí nghiệm, tìm tòi kiến thức, 5 phút thảo luận nhóm thống nhất ý kiến hoàn thành phiếu đáp án câu 1 phiếu học tập số 2.</p> <p>Câu 1: Qua tiến hành thí nghiệm, em hãy nêu hiện tượng và viết PTHH xảy ra của thí nghiệm sau:</p> <p>Thí nghiệm 1: Cho bột CuO tác dụng với dung dịch HCl loãng.</p> <p>.....</p> <p>..... Thí nghiệm 2: Dẫn khí CO₂ qua dung dịch nước vôi trong dư</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>- HS nhận nhiệm vụ .</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- Học sinh quang sát hình, động não suy nghĩ để đề xuất đáp án phù hợp.</p> <p>- Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 2.</p> <p>- Giải quyết vấn đề GV đưa ra.</p> <p>- Thảo luận nhóm và hoàn thành phiếu học tập số 1.</p> <p>* Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- Chọn 3 nhóm trình bày về cách tính trong phiếu học tập số 1. Các nhóm còn lại quan sát, nhận xét.</p> <p>* GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>(GV lưu ý nên chọn nhóm làm đúng và các nhóm làm sai để sửa rút kinh nghiệm)</p> <p>- GV kết luận nội dung kiến thức cho HS.</p> <p>- Đại diện 3 nhóm lên trình bày lần lượt 3 câu hỏi phần thảo luận của nhóm.</p> <p>- Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.</p> <p>Vận dụng : GV chia học sinh thành 6 nhóm và hoàn thành câu 2 phiếu học tập số 2.</p> <p>Học sinh chia nhóm hoàn thành nhiệm vụ vô bảng nhóm.</p> <p>- Đại diện 2 nhóm lên trình bày lần lượt đáp án của nhóm mình</p> <p>- Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.</p> <p>* Mở rộng:</p> <p>- Giáo viên cho học sinh tìm hiểu:</p> <p>+ Về vai trò của SO₂ và hiện tượng, tác hại, nguyên nhân mưa acid.</p> <p>+ Hiệu ứng nhà kính</p>	<p>1. Oxide base + acid (HCl, H₂SO₄ loãng) → muối + nước</p> <p>- Tất cả các oxide base đều tác dụng</p> <p>- Phương trình phản ứng minh họa:</p> $\text{BaO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} \rightarrow 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$ <p>2. Oxide acid + base → muối + nước</p> <p>- Điều kiện: base tan (kiềm) (LiOH, KOH, NaOH, Ba(OH)₂, Ca(OH)₂...)</p> <p>- Phương trình phản ứng minh họa:</p> $\text{SO}_2 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$
--	--

III. Hoạt động 3: Luyện tập

1. Mục tiêu: Củng cố, khắc sâu nội dung toàn bộ bài học.

2. Nội dung: GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm dưới hình thức cho chơi rung chuông vàng.

3. Sản phẩm: Sản phẩm đáp án câu trả lời.

4. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV & HS	Nội dung
<p>* GV chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV trình chiếu câu hỏi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời</p> <p>- Luật chơi:</p> <p>Có 8 câu hỏi. Mỗi câu sẽ có thời gian suy nghĩ và trả lời là 10 giây, trả lời bằng cách đưa bảng chữ cái lên sau khi hết thời gian. Thí sinh nào có tổng số điểm nhiều nhất sau 8 câu hỏi sẽ là thí sinh chiến thắng cuộc thi rung chuông vàng.</p> <p>Câu 1: Vôi sống là tên gọi của hợp chất có công thức nào sau đây?</p> <p>A. BaO B. CaO C. BaCO₃ D. CaCO₃</p> <p>Câu 2: Công thức hóa học của iron (III) oxide là</p> <p>A. Fe₂O₃ B. Fe₃O₄ C. FeO D. Fe₃O₂</p> <p>Câu 3: Công thức SO₂ còn có tên gọi nào sau đây?</p> <p>A. Khí sunfate B. Khí carbonic</p> <p>C. Khí sulfur trioxide D. Khí sulfur dioxide</p> <p>Câu 4: Chất khí nào sau đây là nguyên nhân gây ra hiệu ứng nhà kính?</p> <p>A. O₂ B. CO₂ C. N₂ D. H₂</p> <p>Câu 5: Chất nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl tạo thành muối và nước?</p> <p>A. CuO B. CO₂ C. N₂ D. P₂O₅</p> <p>Câu 6: Dãy chất sau đây chỉ gồm oxide</p> <p>A. MgO, CaO, CuO, FeO.</p> <p>B. SO₂, CO₂, NaOH, CaSO₄.</p> <p>C. CaO, Ba(OH)₂, MgSO₄, BaO.</p> <p>D. MgO, Ba(OH)₂, CaSO₄, HCl</p> <p>Câu 7: Dãy gồm các oxide acid là</p> <p>A. CO₂, SO₃, Na₂O, NO₂.</p> <p>B. H₂O, CO, NO, Al₂O₃.</p> <p>C. SO₂, P₂O₅, CO₂, SO₃.</p> <p>D. CO₂, SO₂, NO, P₂O₅.</p> <p>Câu 8: Dãy chất gồm các basic oxide</p> <p>A. CaO, CO₂, K₂O, Na₂O.</p> <p>B. CuO, NO, MgO, CaO</p> <p>C. CuO, CaO, MgO, Na₂O.</p> <p>D. K₂O, FeO, P₂O₅, ZnO</p> <p>* HS thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>Học sinh trả lời câu hỏi</p> <p>* Báo cáo kết quả Cho cả lớp trả lời;</p> <p>- Mời đại diện giải thích;</p> <p>* GV đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>GV kết luận về nội dung kiến thức.</p>	

IV. Hoạt động 4: Vận dụng

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học, trả lời được 1 số câu hỏi thực tế

b. Nội dung: GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời câu hỏi

c. Sản phẩm: Sản phẩm đáp án câu trả lời.

d. Tổ chức thực hiện

Giải thích vấn đề thực tế sau:

Vì sao các mẫu CaO để lâu trong phòng thí nghiệm trong phòng thí nghiệm, khi cho tác dụng với dd axit lại thấy có khí thoát ra

Đáp án: Khi CaO để lâu trong phòng thí nghiệm, sẽ tác dụng với CO₂ trong không khí, tạo CaCO₃, chính CaCO₃ mới là chất tác dụng với dd axit chứ không phải CaO, nên mới có hiện tượng tạo chất khí

V. Hoạt động nối tiếp (Dặn dò và hướng dẫn học ở nhà)

- GV yêu cầu HS tóm tắt nội dung bài học bằng sơ đồ tư duy.
- Nghiên cứu nội dung bài mới

***. Điều chỉnh bổ sung:**

□ □ □ □ □

Bài tập bổ sung nếu cần

Câu 1. Viết phương trình phản ứng hóa học của KOH tác dụng với:

- Sulfur dioxide
- Carbon dioxide

Hướng dẫn giải

- $\text{SO}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ hoặc $\text{SO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KHSO}_3$
- $\text{CO}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ hoặc $\text{CO}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KHCO}_3$

Câu 2. Gọi tên các oxide sau đây: ZnO; CaO; FeO; NO₂; K₂O; SO₃.

Hướng dẫn giải

CTHH	Tên gọi
ZnO	Zinc oxide
CaO	Calcium oxide
FeO	Iron (II) oxide
NO ₂	Nitrogen dioxide hoặc Nitrogen (IV) oxide
K ₂ O	Potassium oxide
SO ₃	Sulfur trioxide hoặc Sulfur (VI) oxide

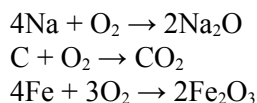
Câu 3. “Hiệu ứng nhà kính” là hiện tượng Trái Đất ấm dần lên do các bức xạ có bước sóng dài trong vùng hồng ngoại bị khí quyển giữ lại mà không bức xạ ra ngoài vũ trụ. Khí nào là nguyên nhân chính gây ra hiệu ứng nhà kính?

Hướng dẫn giải

Khí gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính : CO₂

Câu 4. Hãy viết các phương trình hoá học giữa khí oxygen và các đơn chất tương ứng để tạo ra các oxide sau: Na₂O; CO₂; Fe₂O₃.

Hướng dẫn giải



Câu 5. Cho các oxide sau: FeO; SO₃; Na₂O; P₂O₅; CO₂; CuO; BaO; N₂O₅. Oxide nào trong các oxide trên là oxide acid, oxide base?

Hướng dẫn giải

Oxide acid: SO₃; P₂O₅; CO₂; N₂O₅.

Oxide base: FeO; Na₂O; CuO; BaO.

Câu 6. Oxide là:

- Hỗn hợp của nguyên tố oxygen với một nguyên tố hoá học khác.
- Hợp chất của nguyên tố phi kim với một nguyên tố hoá học khác.
- Hợp chất của oxygen với một nguyên tố hoá học khác.
- Hợp chất của nguyên tố kim loại với một nguyên tố hoá học khác.

Câu 7. Oxide acid là:

- Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
- Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.
- Những oxide không tác dụng với dung dịch base và dung dịch acid.
- Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

Câu 8. Oxide base là:

- A. Những oxide tác dụng với dung dịch acid tạo thành muối và nước.
- B. Những oxide tác dụng với dung dịch base tạo thành muối và nước.
- C. Những oxide không tác dụng với dung dịch base và dung dịch acid.
- D. Những oxide chỉ tác dụng được với muối.

BÀI 11. MUỐI

I. MỤC TIÊU BÀI HỌC:

1. Về kiến thức.

- Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên và trình bày được một số phương pháp điều chế muối.
- Chỉ ra được muối tan và muối không tan từ bảng tính tan.
- Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hóa học của muối.
- Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối và rút ra được kết luận về tính chất hóa học của chúng.

2. Về năng lực.

a. Năng lực chung.

- Tự chủ và tự học: Chủ động nghiên cứu thông tin SGK.
- Giao tiếp và hợp tác: Tích cực tham gia trao đổi nhóm với các bạn
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề kịp thời với các thành viên trong nhóm.

b. Năng lực khoa học tự nhiên.

- Nhận thức KHTN: Phát biểu được khái niệm muối, cấu tạo, tên gọi, tính chất của muối và mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ.
- Tìm hiểu tự nhiên: Nêu được một số thí dụ minh họa.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: giải thích các hiện tượng thực tế.

3. Về phẩm chất.

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
- Cẩn thận, trung thực và khách quan học tập.
- Yêu thiên nhiên, có ý thức hoàn thành các nội dung bài học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- GV: Tranh, video, SGK, bảng phụ, phiếu học tập, bài dạy ppt.
- HS: SGK, vở ghi, vở bài tập, đọc trước nội dung bài.

Phiếu học tập số 1

Muối	Gốc acid	Tên gọi gốc acid	Tên gọi muối
NaCl			
CuSO ₄			
NaHCO ₃			
Al ₂ (SO ₄) ₃			
NH ₄ NO ₃			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

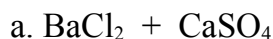
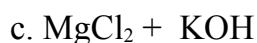
TT	Tên TN	Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích, viết PTHH
1	Kim loại tác dụng với dd muối	- Cho đinh sắt vào ống nghiệm chứa 2 ml dd CuSO ₄ và miếng đồng vào ống nghiệm chứa 2 ml dd FeSO ₄		
2	Muối tác dụng với dd axit	-Dùng ống hút, hút lấy 1-2ml lần lượt 2 dd BaCl ₂ và NaCl cho vào 2 ống nghiệm 1,2 chứa sẵn 1-2 ml dd H ₂ SO ₄		
3	Muối tác dụng với dd muối	-Dùng ống hút, hút lấy 1-2ml lần lượt 2 dd AgNO ₃ và Ba(NO ₃) ₂ cho vào 2 ống nghiệm 1,2 chứa sẵn 1-2 ml dd NaCl		
4	Muối tác dụng với dd bazơ	-Dùng ống hút, hút lấy 1-2ml lần lượt 2 dd CuSO ₄ và K ₂ SO ₄ cho vào 2 ống nghiệm 1,2 chứa sẵn 1-2 ml dd NaOH		

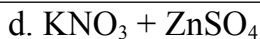
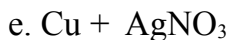
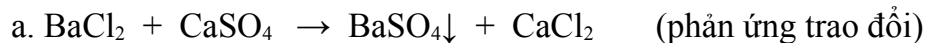
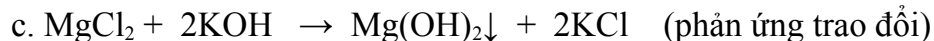
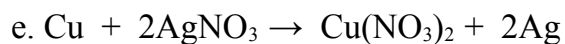
SẢN PHẨM CÁC NHÓM HOÀN THÀNH

TT	Tên TN	Cách tiến hành	Hiện tượng	Giải thích, viết PTHH
1	Kim loại tác dụng với dd muối	- Cho đinh sắt vào ống nghiệm chứa 2 ml dd CuSO_4 và miếng đồng vào ống nghiệm chứa 2 ml dd FeSO_4	- Có 1 lớp chất rắn màu đỏ bám trên đinh sắt, dd CuSO_4 nhạt dần. Miếng đồng không có hiện tượng, dd FeSO_4 không thay đổi	- Đinh sắt phản ứng với dd CuSO_4 (đẩy Cu ra khỏi dd, bám vào đinh sắt $\rightarrow$ có màu đỏ), dd CuSO_4 nhạt dần PTHH: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu} \downarrow$
2	Muối tác dụng với dd axit	-Dùng ống hút, hút lấy 1-2ml lần lượt 2 dd BaCl_2 và NaCl cho vào 2 ống nghiệm 1,2 chứa sẵn 1-2 ml dd H_2SO_4	- Ống nghiệm 1 xuất hiện kết tủa trắng Ống nghiệm 2 không có hiện tượng	-Dung dịch BaCl_2 đã phản ứng với dd H_2SO_4 tạo thành chất mới BaSO_4 không tan (kết tủa trắng) PTHH: $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 \downarrow + 2\text{HCl}$
3	Muối tác dụng với dd muối	-Dùng ống hút, hút lấy 1-2ml lần lượt 2 dd AgNO_3 và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ cho vào 2 ống nghiệm 1,2 chứa sẵn 1-2 ml dd NaCl	- Ống nghiệm 1 xuất hiện kết tủa trắng Ống nghiệm 2 không có hiện tượng	- Dung dịch AgNO_3 đã phản ứng với dd NaCl tạo thành chất mới AgCl không tan (kết tủa trắng) PTHH: $\text{AgNO}_3 + \text{NaCl} \rightarrow \text{AgCl} \downarrow + \text{NaNO}_3$
4	Muối tác dụng với dd bazơ	-Dùng ống hút, hút lấy 1-2ml lần lượt 2 dd CuSO_4 và K_2SO_4 cho vào 2 ống nghiệm 1,2 chứa sẵn 1-2 ml dd NaOH	- Ống nghiệm 1 xuất hiện kết tủa màu xanh lam Ống nghiệm 2 không có hiện tượng	- Dung dịch CuSO_4 đã phản ứng với dd NaOH tạo thành chất mới $\text{Cu}(\text{OH})_2$ không tan màu xanh lam PTHH: $\text{CuSO}_4 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 \downarrow + \text{Na}_2\text{SO}_4$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

Viết PTHH xảy ra (nếu có) giữa các chất sau và xác định phản ứng nào thuộc loại phản ứng trao đổi



**SẢN PHẨM CÁC NHÓM HOÀN THÀNH****III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC.****1. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC.**

- Dạy học theo nhóm, nhóm cặp đôi.
- Dạy học nêu và giải quyết vấn đề thông qua câu hỏi trong sách KHTN.
- Sử dụng kỹ thuật mảnh ghép, khăn trải bàn, công não.

2. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY - HỌC.**HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG**

- **Mục tiêu:** Tạo được hứng thú cho học sinh.
- **Nội dung:** Hoàn thành các PTHH và trả lời câu hỏi
- **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh
- **Tổ chức thực hiện:**

GV: Yêu cầu HS hoạt động cặp đôi, hoàn thành PTHH

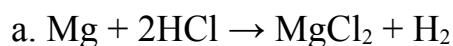
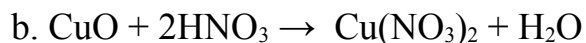
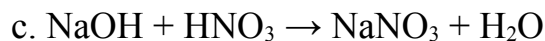


HS:

+ Hoạt động cặp đôi, hoàn thành PTHH

+ Hoạt động nhóm chia sẻ kết quả

+ Đại diện một số nhóm trình bày câu trả lời. Các nhóm khác nhận xét.

**HOẠT ĐỘNG 2: TÌM HIỂU KHÁI NIỆM MUỐI**

- **Mục tiêu:** Nêu được khái niệm về muối, đọc được tên muối.
- **Nội dung:** HS làm việc cá nhân, thảo luận hoàn thành các nhiệm vụ theo phiếu học tập và yêu cầu của GV.
- **Sản phẩm:** Là câu trả lời của HS.
- **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS đọc thông tin SGK trong vòng 2 phút và hoàn thành các yêu cầu theo trên màn hình.	Học sinh nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ: <ul style="list-style-type: none"> - GV cho HS phân tích thành phần tạo nên các muối: NaCl, CuSO₄, Fe₂(SO₄)₃, KHCO₃ và rút ra nhận xét. - GV cho HS quan sát bảng 11.1, làm việc cặp đôi thực hiện các yêu cầu. - GV cho HS thảo luận, hoàn thành phiếu học tập số 1. - GV cho HS quan sát bảng 11.3 và nhận xét tính tan của muối. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS hoạt động cá nhân, hoàn thành. - HS thảo luận cặp đôi, hoàn thành. - HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu trong 8 phút.
Báo cáo kết quả <ul style="list-style-type: none"> - Gọi HS trình bày kết quả - Cho 1 cặp đôi đại diện trình bày bài: 	<ul style="list-style-type: none"> - Cá nhân trình bày: NaCl: Na⁺ và Cl⁻ ; CuSO₄: Cu²⁺ và SO₄²⁻ Fe₂(SO₄)₃: Fe³⁺ và SO₄²⁻; KHCO₃: K⁺ và HCO₃⁻ Nhận xét: Công thức phân tử của muối gồm có cation kim loại và anion gốc acid. - Cặp đôi đại diện trình bày: + Sự khác nhau giữa thành phần phân tử của acid và muối: Trong acid có chứa ion H⁺, còn muối thì H⁺ đã thay thế thành ion

	kim loại hoặc ammonium. - HS nhận xét, bổ sung.
GV: tự các nhận xét trên, rút ra khái niệm về muối. - Cách gọi tên muối như sau: Tên kim loại (hóa trị, đối với kim loại nhiều hóa trị) + tên gốc acid. Tên gốc acid (bảng 11.2 trang 49 SGK)	HS: Muối là hợp chất, được tạo thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bằng ion kim loại hoặc ammonium (NH_4^+).
GV cho các nhóm trình bày phiếu học tập số 1. GV yêu cầu HS nhận xét, bổ sung. GV: cho HS nhận xét về tính tan của muối	Đại diện 2 nhóm lên trình bày phiếu học tập số 1. Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. HS: Muối của kim loại Na, K và gốc acid - NO_3 đều tan trong nước; còn muối của $= CO_3, PO_4$ hầu như không tan.

Phiếu học tập số 1

Muối	Gốc acid	Tên gọi gốc acid	Tên gọi muối
NaCl	- Cl	chloride	Sodium chloride
$CuSO_4$	= SO_4	sulfate	Copper (II) sulfate
$NaHCO_3$	- HCO_3	Hydrogencarbonate	Sodium hydrogencarbonate
$Al_2(SO_4)_3$	= SO_4	sulfate	Aluminium sulfate
NH_4NO_3	- NO_3	nitrate	Ammonium nitrate

Tổng kết: Khái niệm, cách gọi tên muối và tính tan của muối.

I. Khái niệm

- Muối là hợp chất, được tạo thành từ sự thay thế ion H^+ của acid bằng ion kim loại hoặc ammonium (NH_4^+).

- Cách gọi tên muối: Tên kim loại (hóa trị, đối với kim loại nhiều hóa trị) + tên gốc acid.

II. Tính tan của muối

- Muối của kim loại Na, K và gốc acid
- NO_3 đều tan trong nước; còn muối của CO_3 , PO_4 hầu như không tan.

HOẠT ĐỘNG 3: TÌM HIỂU TÍNH CHẤT CỦA MUỐI

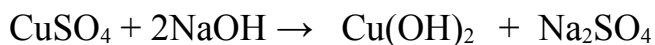
- **Mục tiêu:** Tiến hành được thí nghiệm muối phản ứng với kim loại, với acid, với base, với muối; nêu và giải thích được hiện tượng xảy ra trong thí nghiệm và rút ra kết luận về tính chất hóa học của muối.
- **Nội dung:** HS đọc thông tin, quan sát tranh hình và trả lời câu hỏi, hoàn thành phiếu học tập.
- **Sản phẩm:** Là câu trả lời của HS
- **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS đọc thông tin SGK trong vòng 2 phút	Học sinh nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ: GV: Cho HS tiến hành các thí nghiệm: Đinh sắt tác dụng với dd CuSO_4 ; miếng đồng tác dụng với dd FeSO_4 ; dd BaCl_2 và NaCl tác dụng với dd H_2SO_4 ; dd AgNO_3 và $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ tác dụng với dd NaCl ; dd CuSO_4 và K_2SO_4 tác dụng với dd NaOH ; nung CaCO_3 hoặc NaHCO_3 (thí nghiệm này xem video). GV: Yêu cầu HS làm việc cá nhân, tìm hiểu về bản chất của phản ứng trao đổi qua thông tin SGK. Sau đó thảo luận cặp đôi hoàn thành PHT 3: Viết PTHH xảy ra (nếu có) giữa các chất sau và xác định phản ứng nào thuộc loại phản ứng trao đổi	HS: Tiến hành làm thí nghiệm, quan sát, giải thích, kết luận và trình bày trước tập thể. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, kết luận theo mẫu PHT số 2 vào bảng nhóm.

<p>a. $\text{BaCl}_2 + \text{CaSO}_4$ b. $\text{CuSO}_4 + \text{HCl}$ c. $\text{MgCl}_2 + \text{KOH}$ d. $\text{KNO}_3 + \text{ZnSO}_4$ e. $\text{Cu} + \text{AgNO}_3$ Các nhóm lên bảng và nhận xét, bổ sung nhau.</p>	
<p>Báo cáo kết quả GV: cho đại diện các nhóm trình bày. GV yêu cầu HS nhận xét, bổ sung. Từ đó, em hãy nêu TCHH của muối. GV: cho đại diện báo cáo trước lớp về phản ứng trao đổi và phiếu học tập số 3.</p>	<p>HS: Đại diện 2 nhóm lên trình bày phiếu học tập số 2. Các nhóm còn lại nhận xét phần trình bày của nhóm bạn. HS: Muối có các TCHH sau: + Dung dịch muối tác dụng với kim loại. + Muối tác dụng với dung dịch acid. + Dung dịch muối tác dụng với dung dịch base. + Dung dịch muối tác dụng với dung dịch muối. + Một số muối bị nhiệt phân hủy. - HS đại diện trình bày, HS khác nhận xét, bổ sung.</p>
<p>Tổng kết, ghi nhớ kiến thức : - Muối có những tính chất hóa học gì? Phản ứng trao đổi là gì? III. Tính chất hóa học 1. Dung dịch muối tác dụng với kim loại. dd muối + kim loại $\rightarrow$ muối mới + kim loại mới $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ 2. Muối tác dụng với dung dịch acid. dd muối + dd axit $\rightarrow$ muối mới + axit mới $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl}$ - Điều kiện xảy ra phản ứng: Sản phẩm có chất không tan hoặc khí</p>	

3. Dung dịch muối tác dụng với dung dịch base.

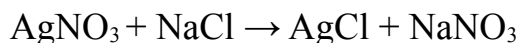
dd muối + dd bazơ $\rightarrow$ muối mới + Bazơ mới



- Điều kiện xảy ra phản ứng: Sản phẩm có chất không tan

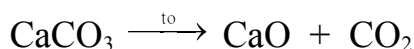
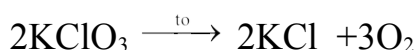
4. Dung dịch muối tác dụng với dung dịch muối.

dd muối + dd muối $\rightarrow$ 2 muối mới



- Điều kiện xảy ra phản ứng: Sản phẩm có chất không tan

5. Một số muối bị nhiệt phân hủy.



* Phản ứng trao đổi:

- Các phản ứng trong dung dịch giữa muối với acid, base, muối thuộc loại phản ứng trao đổi, trong đó hai hợp chất tham gia phản ứng trao đổi với nhau những thành phần cấu tạo của chúng để tạo ra những hợp chất mới.

- Điều kiện xảy ra phản ứng trao đổi: Sản phẩm có chất không tan hoặc khí

HOẠT ĐỘNG 4: TÌM HIỂU CÁCH ĐIỀU CHẾ MUỐI

- **Mục tiêu:** trình bày được một số phương pháp điều chế muối.

- **Nội dung:** HS đọc thông tin, thảo luận nhóm theo nội dung yêu cầu.

- **Sản phẩm:** Là câu trả lời của HS

- **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Giao nhiệm vụ: GV cho HS quan sát video về 1 số cách điều chế muối.	Học sinh nhận nhiệm vụ
Thực hiện nhiệm vụ: GV yêu cầu HS nêu các cách điều chế muối	HS hoạt động cá nhân, trả lời câu hỏi
Báo cáo kết quả - GV yêu cầu HS trình bày.	HS trình bày các cách điều chế muối: + dd acid tác dụng với oxide base, với

<p>- GV yêu cầu HS khác nhận xét, bổ sung.</p> <p>Ngoài ra muối còn điều chế bằng cách: cho dd acid tác dụng với base, với kim loại; với sồng với carbon dioxide và muối ăn được làm từ nước biển.</p>	<p>muối.</p> <p>+ oxide acid tác dụng với dd base.</p> <p>+ dd muối tác dụng với dd muối.</p> <p>HS: nhận xét, bổ sung cho nhau.</p> <p>HS: lắng nghe, ghi nhớ.</p>
<p>Tổng kết, ghi nhớ kiến thức: Các cách điều chế muối</p> <p>IV. Điều chế</p> <p>+ dd acid tác dụng với oxide base, với muối.</p> <p>+ oxide acid tác dụng với dd base.</p> <p>+ dd muối tác dụng với dd muối.</p> <p>+ dd acid tác dụng với base, với kim loại.</p> <p>+ với sồng với carbon dioxide</p> <p>+ Muối ăn được sản xuất từ nước biển, từ muối mỏ.</p>	

HOẠT ĐỘNG 5: TÌM HIỂU MỐI QUAN HỆ GIỮA CÁC HỢP CHẤT VÔ CƠ

- **Mục tiêu:** Trình bày được mối quan hệ giữa acid, base, oxide và muối và rút ra được kết luận về tính chất hóa học của chúng.
- **Nội dung:** HS đọc thông tin, thảo luận nhóm theo nội dung yêu cầu.
- **Sản phẩm:** Là câu trả lời của HS
- **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p>Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS quan sát hình 11.2 trang 52 SGK.</p>	Học sinh nhận nhiệm vụ
<p>Thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV đưa ra sơ đồ:</p>	HS hoạt động nhóm, hoàn thành nhiệm vụ

<p>GV: cho HS quan sát sơ đồ mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ còn thiếu một số chất. Yêu cầu HS nghiên cứu sơ đồ SGK, đối chiếu với kiến thức đã học.</p> <p>GV: chia lớp học thành 6 nhóm. GV yêu cầu nhóm 1,2,3 cùng chọn các pthh để minh họa cho mối quan hệ 1, 2, 3, 4, 5 còn nhóm 4,5,6 cùng chọn các pthh để minh họa cho mối quan hệ 6,7,8,9.</p>	
<p>Báo cáo kết quả</p> <p>- GV cho HS đại diện nhóm trình bày. Các nhóm nhận xét, bổ sung.</p> <p>GV: nhận xét, đánh giá.</p>	<p>HS lần lượt cử đại diện lên bảng viết pthh.</p> <p>1) $\text{MgO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{MgSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2) $\text{SO}_3 + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>3) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH}$</p> <p>4) $2\text{Fe}(\text{OH})_3 \xrightarrow{\text{O}} \text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$</p> <p>5) $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$</p> <p>6) $\text{KOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>7) $\text{CuCl}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{Cu}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$</p> <p>8) $\text{AgNO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{AgCl} + \text{HNO}_3$</p> <p>9) $6\text{HCl} + \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$</p> <p>HS: đại diện các nhóm nhận xét, bổ sung</p>
<p>Tổng kết, ghi nhớ kiến thức: Nêu mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ</p> <p>V. Mối quan hệ giữa các hợp chất vô cơ</p>	

Các hợp chất vô cơ có thể chuyển đổi hóa học thành các hợp chất vô cơ khác.

HOẠT ĐỘNG 6: LUYỆN TẬP - VẬN DỤNG

1. Em đã học được gì qua bài học ?(HS đọc phần ghi nhớ)
2. Trả lời các bài tập trong bài ppt

HOẠT ĐỘNG 7: MỞ RỘNG - HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ

1. Học thuộc phần “Em đã học”
2. Vẽ sơ đồ tư duy bài học
3. Đọc trước nội dung bài mới

BÀI 12: PHÂN BÓN HÓA HỌC

Thời lượng thực hiện: 3 tiết

I/ MỤC TIÊU BÀI HỌC

1. Kiến thức: Sau bài học này, HS sẽ

- Trình bày được vai trò của phân bón cho đất, cây trồng
- Nêu được thành phần và tác dụng của một số loại phân bón hóa học đối với cây trồng.
- Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học đến môi trường của đất, nước và sức khỏe của con người; đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón.

2. Năng lực

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

3. Phẩm chất

Hình thành và phát triển ở HS phẩm chất yêu nước, yêu thiên nhiên, chăm chỉ, thật thà.

Thấy được vai trò của phân bón trong nông nghiệp và các tác hại của phân bón đến môi trường để từ đó có cách bón phân hợp lý và bảo vệ môi trường sống

II/ THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Hoạt động Trình bày về các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng: tranh , ảnh, tài liệu về các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng và vai trò của chúng đối với sự phát triển của cây trồng.
- Hoạt động Làm phân bón hữu cơ: Rác thải hữu cơ, men vi sinh, nước, dao, kéo, thùng nhựa.
- Phiếu học tập.

	Phân đạm	Phân lân	Phân kali	Phân NPK
Nguyên tố dinh dưỡng trong phân				
Một số loại phân thường dùng				
Vai trò				

III/ HOẠT ĐỘNG DẠY – HỌC

A. HOẠT ĐỘNG 1: KHỞI ĐỘNG

a. Mục tiêu: tạo tâm thế khởi động, sẵn sàng tham gia hoạt động học tập của HS.

b. Nội dung: HS liệt kê các loại phân bón mà em biết trong đời sống hàng ngày bằng cách sử dụng kỹ thuật công não. Từng HS nêu một loại phân, HS sau không trùng với HS trước cho đến khi dừng lại.

c. Sản phẩm: HS kể tên một số loại phân bón như phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK...

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<ul style="list-style-type: none"> - GV: Tổ chức hoạt động học của HS, sử dụng kỹ thuật công não. - Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS kể tên một số loại phân bón thường được sử dụng để chăm sóc cây trồng ở gia đình, địa phương. - GV: nhận xét và tổng kết - GV: đưa tình huống: <p>Khi cây trồng có biểu hiện sinh trưởng kém, thân và cành còi cọc, ít đẻ nhánh, phân cành, lá thường non mỏng, màu nhạt, dễ chuyển sang màu vàng và rụng sớm thì người trồng cây cần phải làm gì? Khi quá trình sinh trưởng và phát triển của cây trồng bị chậm lại, thời gian chín quả bị kéo dài, đồng thời lá cây nhanh già, dễ rụng thì người trồng cây cần phải làm gì?</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: ông bà đã có câu: <p>“Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống” hay “Người đẹp vì lụa, lúa tốt vì phân”. Phân bón nói chung là nhân tố quan trọng thứ hai trong sản xuất nông nghiệp. Vậy phân bón hóa học là gì và được phân loại như thế nào bài học hôm nay chúng ta cùng đi tìm hiểu</p>	<ul style="list-style-type: none"> - HS: hoạt động cá nhân, từng HS kể tên các loại phân bón thường dùng mà em biết. - Yêu cầu nêu được: phân đạm, phân lân, phân kali, phân NPK, phân hữu cơ, phân vi sinh... - HS: giải quyết tình huống <p>Gặp những trường hợp trên, cần phải bón phân cho cây trồng.</p>

B. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu vai trò của các nguyên tố hóa học với sự phát triển của cây trồng và phân bón hóa học

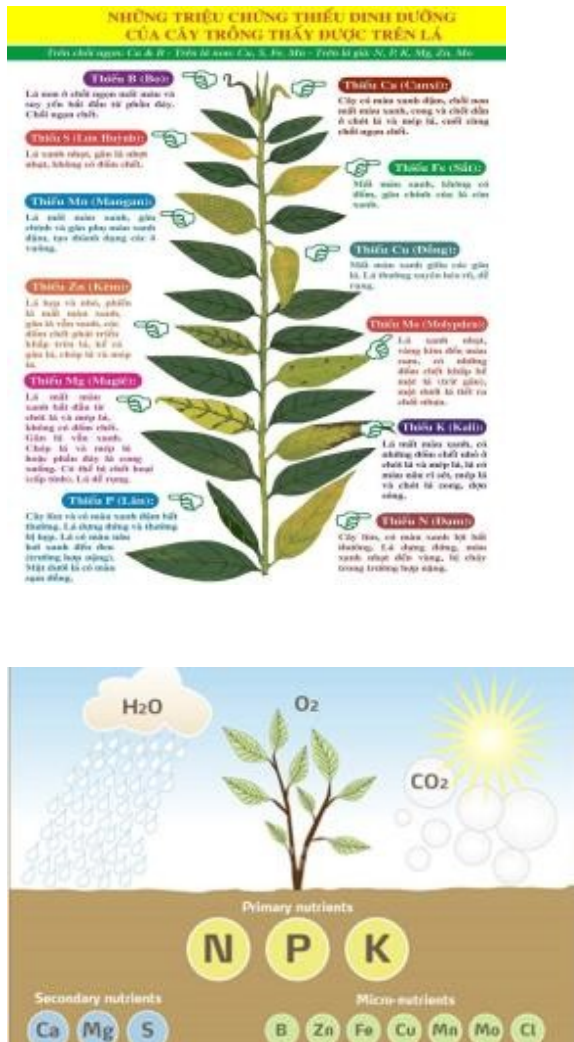
a. Mục tiêu: Trình bày được các nhóm nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng và vai trò của chúng đối với sự phát triển cây trồng. Nêu được khái niệm phân bón hóa học

b. Nội dung: HS quan sát hình ảnh, video, dựa vào nội dung tìm hiểu ở nhà báo cáo nội dung đã được giao từ tiết trước. Các nhóm bổ sung cho nhau. Hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi theo gợi ý của GV.

c. Sản phẩm: Các nhóm trình bày được đáp án của nhóm mình và nêu được khái niệm về phân bón hóa học

d. Tổ chức thực hiện:

- GV: Cho HS quan sát hình ảnh hoặc các video về các nguyên tố dinh dưỡng cần thiết cho cây trồng và vai trò của chúng đối với sự phát triển của cây trồng.



I/ VAI TRÒ CỦA CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VỚI SỰ PHÁT TRIỂN CỦA CÂY TRỒNG. PHÂN BÓN HÓA HỌC

- HS: quan sát video (hình ảnh) để tìm hiểu nội dung

<p>- GV: yêu cầu các nhóm báo cáo nội dung đã được giao ở tiết trước</p> <p>+ N1,2: Phân bón là gì? Căn cứ vào nguồn gốc tạo thành phân bón được chia thành mấy loại?</p> <p>+ N 3,4: Lí do cần phải bổ sung thêm các nguyên tố dinh dưỡng cho cây trồng.</p> <p>+ N 5,6: Kể tên các nguyên tố hóa học mà cây trồng cần với số lượng nhiều (nhóm nguyên tố đa lượng), trung bình(nhóm nguyên tố trung lượng) và ít (nhóm nguyên tố vi lượng) và nêu vai trò của chúng đối với sự phát triển cây trồng</p> <p>(HS xem bảng 12.1 để nói được vai trò của nguyên tố đa lượng với cây trồng).</p>	<p>- HS: các nhóm báo cáo nội dung thảo luận đã nêu ở tiết trước</p> <p>+ Phân bón là chất dinh dưỡng được con người bổ sung cho cây nhằm nâng cao năng suất cây trồng.</p> <p>Căn cứ vào nguồn gốc tạo thành, phân bón được chia thành 2 loại: Phân hữu cơ(được sản xuất từ nguyên liệu chính là các chất hữu cơ tự nhiên, VSV, TV, ĐV), phân vô cơ (có nguồn gốc từ những sản phẩm hóa học vô cơ chứa các chất dd cần thiết cho cây trồng)</p> <p>+ Cây trồng cần các nguyên tố đa lượng, trung lượng và vi lượng để cấu tạo nên tế bào của chúng; điều chỉnh các hoạt động trao đổi chất, các hoạt động sinh lí trong cây và giúp cây trồng tăng khả năng chống lại điều kiện bất lợi của môi trường. Cây xanh đồng hóa được C, H, O từ CO_2 và H_2O qua quá trình quang hợp. Các nguyên tố hóa học khác cây hấp thụ trực tiếp từ đất nên đất bị nghèo dần chất dinh dưỡng, do vậy cần phải bón phân cho cây để bổ sung cho đất các nguyên tố dinh dưỡng đó.</p> <p>+ <i>Tùy theo vai trò và nhu cầu, các nguyên tố dinh dưỡng cho cây trồng và nhu cầu của cây trồng mà người ta phân chia các nguyên tố thiết yếu thành từng nhóm:</i></p> <p><i>Nhóm nguyên tố đa lượng: N, P, K</i></p> <p><i>Nhóm nguyên tố trung lượng: Mg, Ca, S, Si</i></p> <p><i>Nhóm nguyên tố vi lượng: Zn, Cu, B, Co, Fe, Mn...</i></p> <p>Các thành phần đa, trung, vi lượng mỗi loại có một vai trò nhất định trong sự sinh trưởng và phát triển của cây.</p> <p>Các nhóm dựa vào thông tin đã tìm hiểu nêu vai trò của các nguyên tố</p> <p>- HS: tiếp nhận thông tin trả lời câu hỏi</p>
--	--

- **GV:** Nhu cầu nước và muối khoáng ở từng loài và từng giai đoạn phát triển của cây là khác nhau. Để sinh trưởng và phát triển tốt, đảm bảo năng suất, cây trồng cần được bổ sung thêm các nguyên tố khoáng bằng cách bón phân và tưới nước. Cây đồng hóa được C,H,O từ CO₂ và H₂O. Các nguyên tố hóa học khác cây hấp thụ trực tiếp từ đất nên đất bị nghèo dần chất dinh dưỡng, do vậy cần phải bón phân cho cây.

Vậy: Phân bón hóa học là gì?

GV: chuẩn đáp án và kết luận

? Tại sao cần phải bổ sung các nguyên tố đa lượng như nitrogen, phosphorus, potassium dưới dạng phân bón cho cây trồng?

Phân bón hoá học là những hoá chất có chứa các nguyên tố dinh dưỡng, được bón cho cây nhằm nâng cao năng suất cây trồng.

- Cá nhân HS trả lời: Mặc dù các nguyên tố đa lượng nitrogen (N), phosphorus (p) và potassium (K) đều có nguồn gốc tự nhiên nhưng vẫn cần phải bổ sung chúng dưới dạng phân bón vì: nitrogen mặc dù có nguồn gốc từ không khí nhưng thực vật không thể lấy nitrogen trực tiếp từ không khí, cần phải hấp thụ qua rễ từ đất. Potassium có trong nước biển, hồ và trong tro đốt củi hoặc rơm, rạ nhưng hàm lượng quá nhỏ không đủ cung cấp cho cây trồng. Phosphorus có nguồn gốc từ đá (ví dụ: calcium phosphate) không hoà tan, không sử dụng ngay cho thực vật, thường phải chế biến thành dạng khác để cây có thể hấp thu được bằng một quá trình hoá học,... (VD)

KL: Phân bón hoá học là những hoá chất có chứa các nguyên tố dinh dưỡng, được bón cho cây nhằm nâng cao năng suất cây trồng.

Các nhóm nguyên tố dinh dưỡng cần thiết để cây trồng sinh trưởng và phát triển là: nhóm nguyên tố đa lượng (N, p, K), nhóm nguyên tố trung lượng (Mg, Ca,...) và nhóm nguyên tố vi lượng (Zn, Cu,...).

2. Hoạt động 2.2. Tìm hiểu một số loại phân bón thông dụng

a. Mục tiêu: Tìm hiểu thành phần và vai trò của một số loại phân bón hóa học đối với cây trồng. Phân loại được phân bón gồm phân đạm, phân lân, phân kali và phân NPK

b. Nội dung: HS hoạt động nhóm, hoàn thành phiếu học tập của Gv dựa vào nội dung đã tìm hiểu trước ở nhà. Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác bổ sung. Hs hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi vấn đáp của GV

c. Sản phẩm: Nêu được thành phần và vai trò của một số loại phân bón hóa học thông dụng, hoàn thành được phiếu học tập.

d. Tổ chức dạy học

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

<p>- GV: yêu cầu HS dựa vào nội dung thông tin đã tìm hiểu ở nhà, hoạt động nhóm hoàn thành phiếu học tập.</p> <p>- GV: yêu cầu đại diện các nhóm lên báo cáo, nhóm khác theo dõi, bổ sung</p>	<p>II. MỘT SỐ LOẠI PHÂN BÓN THÔNG DỤNG</p> <p>- HS: hoạt động nhóm trong 5 phút, hoàn thành phiếu học tập</p> <p>- Đại diện nhóm HS lên báo cáo trong 5 phút, nhóm khác bổ sung, nếu có.</p>
--	---

Kết luận:

	<i>Phân đạm</i>	<i>Phân lân</i>	<i>Phân kali</i>	<i>Phân NPK</i>
<i>Nguyên tố dinh dưỡng trong phân</i>	<i>Nguyên tố dinh dưỡng nitrogen(N)</i>	<i>Nguyên tố dinh dưỡng phosphorus(P)</i>	<i>Nguyên tố dinh dưỡng potassium(K)</i>	<i>Nguyên tố dinh dưỡng đa lượng N,P, K</i>
Một số loại phân thường dùng	Urea(NH_2) ₂ CO Ammonium nitrate NH_4NO_3 Muối nitrat của kim loại NaNO_3 , $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$	Phân lân nung chảy $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ Superphosphate đơn $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ và CaSO_4 ; Superphosphate kép $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$	Potassium chloride KCl Potassium sulfate K_2SO_4	Phân NPK hỗn hợp (trộn lẫn các loại phân với nhau) Phân NPK phức hợp (sản xuất bằng công nghệ hóa học)
<i>Vai trò</i>	<i>Thúc đẩy quá trình sinh trưởng của cây trồng, giúp cây trồng phát triển thân, rễ, lá</i>	<i>Chủ yếu dùng để bón lót (phát triển rễ), bón thúc (cây ra hoa, quả nhiều, to, chín nhanh), cải tạo đất chua, bạc màu</i>	<i>Tăng khả năng hấp thụ nước và chất dinh dưỡng của rễ cây, giúp cây chịu lạnh tốt, cứng cáp, tăng độ ngọt cho củ, quả.</i>	<i>Phù hợp với tất cả các giai đoạn sinh trưởng của cây</i>

<p>GV giới thiệu về khái niệm bón lót và bón thúc</p> <p>Bón lót là quá trình cung cấp nguồn thức ăn cho cây trước khi gieo trồng, giúp cho những hợp chất khó phân huỷ có đủ thời gian để tan rã, tạo điều kiện cho rễ cây trong quá trình sinh trưởng có thể hấp thụ chất dinh dưỡng tốt nhất.</p> <p>Bón thúc là kỹ thuật sử dụng phân bón với mục đích bổ sung thêm các chất dinh dưỡng cần thiết cho quá trình phát triển và sinh trưởng của cây trồng.</p> <p>GV đặt câu hỏi bổ sung</p> <p>? Nguyên tố vi lượng có vai trò gì đối với cây trồng</p>	<p>- HS lắng nghe</p>
--	-----------------------

<p>? Tại sao khí Nitrogen chiếm 78 % thể tích khí quyển mà ta vẫn phải bón đạm cho cây?</p> <p>? Giữa phân lân nung chảy và Superphosphate loại nào bón cho cây tốt hơn. Vì sao?</p> <p>? Vì sao đối với từng loại đất cần lựa chọn phân lân thích hợp?</p> <p>? Khi bón phân ta cần chú ý điều gì?</p> <p>? Cần chú ý gì khi bảo quản phân bón?</p>	<p>- Cá nhân Hs trả lời</p> <p>- Các nguyên tố vi lượng tuy cần hàm lượng ít nhưng không thể thiếu đối với cây trồng, chúng có vai trò kích thích quá trình sinh trưởng và trao đổi chất của thực vật, tăng hiệu lực quang hợp, hoạt hoá enzyme, tăng khả năng quang phân li nước và cân bằng ion. Các chất dinh dưỡng vi lượng cây trồng chỉ cần lượng rất nhỏ nhưng khi nồng độ này giảm xuống dưới giới hạn cho phép, sự tăng trưởng hoặc phát triển của cây sẽ bị ảnh hưởng.</p> <p>- Vì cây không hấp thụ trực tiếp nitrogen trong khí quyển mà phải chuyển sang dạng muối nitrate hòa tan</p> <p>- Superphosphate vì superphosphate tan được trong nước phân tan được cung cấp luôn cho cây, còn phần chưa tan, được giữ lại trong đất để cây sử dụng lâu dài</p> <p>- Tùy loại đất chua ít hay chua nhiều mà chọn loại phân lân thích hợp: Với loại đất chua có thể bón phân lân nung chảy $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, môi trường acid trong đất giúp phân huỷ phân lân, tạo điều kiện cho cây trồng hấp thu. Còn super lân $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ phù hợp cho tất cả các loại đất nhưng hiệu quả trên đất không chua hoặc chua ít vì làm tăng độ chua của đất</p> <p>- Khi bón phân cần mặc đồ bảo hộ, đeo khẩu trang, đi găng tay.</p> <p>- Phân đạm, phân lân là loại phân dễ tan nên dễ bị chảy rữa. nên cần bảo quản phân bón đúng nơi quy định (Đựng trong chum, vại sành đậy kín hoặc bao gói bằng bao ni lông. Để ở nơi cao ráo, thoáng mát. Không để lẫn lộn các loại phân bón với nhau), tránh xa trẻ em và nhà bếp, nơi ăn uống.</p>
--	--

<p>-GV: bổ sung kiến thức</p> <p>Độ dinh dưỡng phân đạm là hàm lượng % nitrogen có trong phân bón.</p> <p>Độ dinh dưỡng của phân lân là hàm lượng (%) P_2O_5 có trong phân bón.</p> <p>Độ dinh dưỡng phân kali là hàm lượng %K_2O có trong phân.</p>	
--	--

Hoạt động 2.3.Cách sử dụng phân bón

a. Mục tiêu: Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học đến môi trường, sức khỏe con người và đề xuất biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón hóa học

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân, tìm hiểu SGK nêu được tác hại khi sử dụng phân bón quá liều, và cách sử dụng phân bón theo quy tắc “4 đúng”.

c. Sản phẩm: câu trả lời của HS về việc: Sử dụng phân bón không theo quy tắc “4 đúng” sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

d. Tổ chức thực hiện:

<p>-GV đặt câu hỏi</p> <p>? Phân bón có ảnh hưởng như thế nào đến môi trường và sức khỏe con người</p> <p>? Khi bón phân quá liều lượng sẽ gây ra những tác hại nào?</p> <p>? Vậy để giảm thiểu ô nhiễm do phân bón ta cần làm gì?</p>	<p>- HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi</p> <p>- <i>Phân bón đóng góp phần lớn vào việc tăng năng suất cây trồng, tuy nhiên nếu sử dụng phân bón không đúng cách sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người.</i></p> <p>- Phân bón dư thừa sẽ bị rửa trôi khỏi đất, ngấm vào các mạch nước ngầm và đi vào sông, hồ, gây ô nhiễm đất và nước hoặc phân huỷ ra khí ammonia, nitrogen oxide gây ô nhiễm không khí. Ngoài ra, việc lạm dụng phân bón có thể gây tồn dư hoá chất trong thực phẩm, rất có hại cho sức khỏe con người.</p> <p>- <i>Để giảm thiểu ô nhiễm cần bón phân đúng cách, không vượt quá khả năng hấp thụ của đất và cây trồng theo quy tắc bón phân “4 đúng” (đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi).</i></p> <p><i>Bên cạnh đó, cần giảm sử dụng phân bón hoá học bằng cách tăng cường sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ (phân huỷ rác thải hữu cơ) giàu chất dinh dưỡng, giúp đất tơi xốp, cây trồng dễ hấp thụ, an toàn khi sử dụng.</i></p>
--	--

<p>GV hướng dẫn HS hiểu thế nào là 4 đúng</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bón đúng liều: để tránh lãng phí và giảm sự tồn lưu phân bón trong đất. • Bón đúng lúc: đúng giai đoạn cây cần nhu cầu dinh dưỡng để phát triển. • Bón đúng loại phân: Dựa vào từng giai đoạn phát triển của cây trồng và tùy vào đặc điểm của đất trồng để chọn loại phân bón phù hợp. • Bón đúng cách: giúp cây hấp thu tối đa lượng phân bón, không gây hại cho cây, không giảm độ phì nhiêu của đất trồng, giảm nguy cơ ô nhiễm môi trường từ phân bón <p>? Tại sao cần phải bón phân theo bốn quy tắc: đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi.</p> <p>- GV: cho HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:</p> <p>? Lợi ích của việc sử dụng phân hữu cơ so với phân vô cơ?</p>	<p>- Bón phân theo quy tắc 4 đúng để giảm thiểu ô nhiễm môi trường và đạt hiệu quả cao nhất.</p> <p>- Việc sử dụng phân bón hữu cơ sẽ giúp cây trồng cho nông sản có chất lượng cao hơn so với việc sử dụng phân bón vô cơ. Đối với phân hữu cơ sau khi được chế biến sẽ loại bỏ được các yếu tố độc hại với con người, không để lại tồn dư hoá chất trong nông sản vì trong phân bón hữu cơ đã có đầy đủ các dưỡng chất cần thiết cho sự phát triển của cây trồng cùng hệ thống vi sinh vật hữu ích giúp nhà nông hạn chế tối đa việc sử dụng thuốc bảo vệ thực vật, nên sản phẩm luôn an toàn cho người sử dụng, người tiêu dùng.</p>
---	---

KL: - Phân bón đóng góp phần lớn vào việc tăng năng suất cây trồng, tuy nhiên nếu sử dụng phân bón không đúng cách sẽ làm ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe của con người.

- Để giảm thiểu ô nhiễm cần bón phân đúng cách, không vượt quá khả năng hấp thụ của đất và cây trồng theo quy tắc bón phân “4 đúng” (đúng liều, đúng loại, đúng lúc, đúng nơi). Ngoài ra cần giảm sử dụng phân bón hoá học bằng cách tăng cường sản xuất và sử dụng phân bón hữu cơ giàu chất dinh dưỡng, giúp đất tơi xốp, cây trồng dễ hấp thụ, an toàn khi sử dụng.

C. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a. Mục tiêu: HS ghi nhớ kiến thức về phân bón hóa học qua hệ thống câu hỏi, bài tập vận dụng.

b. Nội dung: HS hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm hoàn thiện bài tập của GV giao

c. Sản phẩm: đáp án câu trả lời của HS

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
GV cho HS làm bài tập trong các phiếu học tập	- HS: làm bài tập của GV

sau

Bài 1: Hãy cho biết các nguyên tố dinh dưỡng trong phân đạm, phân lân, phân kali và phân NPK?

Bài 2: Cho các loại phân bón sau:

$(\text{NH}_2)_2\text{CO}$, $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Từ các chất trên, hãy cho biết chất nào chứa cả hai loại nguyên tố dinh dưỡng đa lượng và trung lượng.

Bài 3: Từ các loại phân đạm, ta có các muối sau đây: ammoni sulfate, ammoni nitrate, calcium nitrate.

Theo em, muối nào trong các muối trên có hàm lượng nitrogen (% nitrogen) cao nhất.

Bài 4: Trên bao bì của một loại phân bón có kí hiệu: NPK 15-5-25 (hình dưới).

Hãy cho biết ý nghĩa của kí hiệu trên.



Bài 1: Phân đạm: nitrogen (N); phân lân: phosphorus (P); phân kali: potassium (K); phân NPK: nitrogen (N), phosphorus (P), potassium (K).

Bài 2: Chất chứa cả hai loại nguyên tố dinh dưỡng đa lượng và trung lượng:

$\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$, $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$, $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$

$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Bài 3: Hàm lượng nitrogen trong ammoni sulfate $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$:

$$\%N = \frac{2 \times 14}{132} \cdot 100\% = 21,21\%.$$

Hàm lượng nitrogen trong ammoni nitrate (NH_4NO_3) :

$$\%N = \frac{2 \times 14}{80} \times 100\% = 35\%.$$

Hàm lượng nitrogen trong calcium nitrate $(\text{Ca}(\text{NO}_3)_2)$:

$$\%N = \frac{2 \times 14}{164} \cdot 100\% = 17,07\%.$$

Vậy trong các muối trên ammoni nitrate (NH_4NO_3) có hàm lượng nitrogen cao nhất.

Bài 4: Kí hiệu: NPK 15 – 5 – 25 cho biết tỉ lệ % khối lượng của N, P_2O_5 , K_2O có trong phân

D. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

a. Mục tiêu: Dựa vào kiến thức đã học, HS vận dụng làm phân bón hữu cơ tại nhà

b. Nội dung: GV giao nhiệm vụ và hướng dẫn HS tự làm phân bón hữu cơ tại nhà. Chụp lại hoặc quay video về quy trình đã làm.

c. Sản phẩm: phân bón hữu cơ của HS

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>GV hướng dẫn HS làm phân bón hữu cơ tại nhà như sau</p> <p>- Chuẩn bị: Khoảng 3 kg các loại rác thải hữu cơ (rau thừa; vỏ củ quả;...), khoảng 6 gam chế phẩm vi sinh (ví dụ: Trichoderma - Bacillus), nước, thùng nhựa (khoảng 5 L), dao, kéo.</p> <p><i>Tiến hành:</i></p> <p>- Băm nhỏ rác thải hữu cơ, xếp vào thùng nhựa.</p> <p>- Rắc chế phẩm vi sinh Trichoderma - Bacillus lên rác thải và trộn đều. Đậy nắp thùng nhựa.</p> <p>- Thỉnh thoảng bổ sung nước để giữ cho hỗn hợp ẩm.</p> <p>Sau 25 - 30 ngày sẽ thu được phân bón hữu cơ.</p> <p><i>Lưu ý:</i> Không sử dụng các thức ăn bỏ đi có nguồn gốc động vật để làm phân bón hữu cơ.</p>	<p>- HS: chia nhóm hoạt động</p> <p>- nhận nhiệm vụ, phân chia nhiệm vụ cho mỗi thành viên.</p> <p>- Hoàn thành nhiệm vụ tại nhà và chụp lại sản phẩm gửi lên nhóm lớp.</p>

E. Dặn dò

- Học sinh làm bài tập được giao, hoàn thành làm phân bón hữu cơ theo nhóm
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

G. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên học sinh:

Lớp:

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Nêu được khái niệm của phân bón				
Nêu được thành phần và tác dụng cơ bản của một số loại phân bón hóa học với cây trồng				
Trình bày được ảnh hưởng của việc sử dụng phân bón hóa học với môi trường và sức khỏe con người.				
Đề xuất được biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của phân bón				

BÀI 13: KHỐI LƯỢNG RIÊNG

(2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng.

$$\text{Khối lượng riêng} = \frac{\text{Khối lượng}}{\text{Thể tích}}$$

- Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu về khối lượng riêng, công thức và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra vấn đề và phương hướng làm thực hành để xác định được khối lượng và thể tích của vật.
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề trong thực hành, tìm ra hoặc chứng minh công thức tính khối lượng riêng.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Trình bày được định nghĩa khối lượng riêng, công thức tính khối lượng riêng và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng, ứng dụng của khối lượng riêng trong đời sống.
- Xác định được một đại lượng khi biết hai đại lượng đã cho: khối lượng, thể tích, khối lượng riêng.
- Giải được các bài tập liên quan tới khối lượng riêng.

3. Phẩm chất

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

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về khối lượng riêng.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm ra được công thức tính khối lượng riêng.
- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo khối lượng, thể tích vật.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- Phiếu học tập số 1, 2, 3, 4.
- Dụng cụ thí nghiệm.
- Giáo án, SGK.

2. Học sinh

- Đọc trước bài 13: Khối lượng riêng.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

TIẾT 1

1. Hoạt động 1: Mở đầu

- Mục tiêu:** Khơi gợi được sự tò mò của HS tìm hiểu về khối lượng riêng của vật.
- Nội dung:** GV tổ chức cho HS tham gia trò chơi “Nhà đo lường tài ba”
- Sản phẩm:** Kết quả đo của học sinh.
- Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
- Thông báo luật chơi: Chia HS thành 2 đội, mỗi đội cử ra 2 thành viên tham gia trò chơi. GV cử 1 bạn làm quân trò, lấy mẫu vật đã chuẩn bị trước (2 khối sắt có thể tích như nhau), yêu cầu thành viên	

các đội dùng cân đo nhanh khối lượng của mẫu vật. Khi có hiệu lệnh các thành viên tiến hành đo khối lượng và ghi kết quả lên bảng. Nhóm nào hoàn thành xong trước và kết quả đo chính xác thì giành chiến thắng.	
- Giao nhiệm vụ: Khi nhận hiệu lệnh HS của mỗi đội lên bảng tiến hành đo khối lượng và ghi kết quả lên bảng.	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: HS của mỗi đội lên bảng tiến hành đo khối lượng và ghi kết quả lên bảng.	
- Báo cáo kết quả và thảo luận: GV nhận xét kết quả của hai đội. Thông báo đội giành chiến thắng	
- Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ: GV kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Đối với vật vừa rồi chúng ta biết được khối lượng của nó nhờ dụng cụ đo là cân. Nhưng trong một số trường hợp thực tế, có nhiều vật có kích thước hoặc khối lượng quá lớn thì làm thế nào để chúng ta có thể đo được khối lượng của chúng? (Ví dụ tượng Quan thế âm bồ tát tại chùa Linh ứng Đà Nẵng) Vấn đề này sẽ được giải quyết trong bài học ngày hôm nay.	CHƯƠNG III: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT BÀI 13: KHỐI LƯỢNG RIÊNG

2. Hoạt động 2: Hình hành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Làm thí nghiệm 1

a. Mục tiêu: HS thu được kết quả và so sánh tỉ số giữa khối lượng và thể tích của một vật liệu.

b. Nội dung

- GV phát phiếu học tập số 1 cho học sinh yêu cầu HS làm thí nghiệm 1 sau đó hoàn thành các phiếu học tập.
- HS thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ Thí nghiệm 1: Đo khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt có thể tích lần lượt là $V_1 = V$, $V_2 = 2V$, $V_3 = 3V$. Ghi số liệu, tính tỉ số và hoàn thành phiếu học tập số 1.

c. Sản phẩm

Phiếu học tập số 1

Bảng 13.1. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V = 1 \text{ cm}^3$	$V_2 = 2V = 2 \text{ cm}^3$	$V_3 = 3V = 3 \text{ cm}^3$
Khối lượng	$m_1 = 7,8 \text{ g}$	$m_2 = 15,6 \text{ g}$	$m_3 = 23,4 \text{ g}$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = 7,8 \text{ g / cm}^3$	$\frac{m_2}{V_2} = 7,8 \text{ g / cm}^3$	$\frac{m_3}{V_3} = 7,8 \text{ g / cm}^3$

Từ số liệu thu được trên bảng, ta thấy:

1. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt có giá trị như nhau.
2. Dự đoán với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đã phân.</p> <p>GV phát phiếu học tập số 1 cho các nhóm.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 1 và 2 trong SGK và yêu cầu các nhóm hoàn thành vào phiếu học tập số 1.</p> <p>*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).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có). - GV nhận xét và chốt nội dung:</p> <p style="text-align: center;">$\frac{m}{V}$</p> <p>+ Các vật liệu làm từ cùng một chất có tỉ số $\frac{m}{V}$ xác định.</p>	<p>I. Thí nghiệm</p> <p>- Nhận xét: + Các vật liệu làm từ cùng một chất có</p> <p style="text-align: center;">$\frac{m}{V}$</p> <p>tỉ số $\frac{m}{V}$ xác định.</p>

Hoạt động 2.2: Làm thí nghiệm 2

a. Mục tiêu: HS thu được kết quả và so sánh tỉ số giữa khối lượng và thể tích của một vài vật liệu khác.

b. Nội dung

- GV phát phiếu học tập số 2 cho học sinh yêu cầu HS làm thí nghiệm 2 sau đó hoàn thành các phiếu học tập.
- HS thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ Thí nghiệm 2: Đo khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt, nhôm, đồng có cùng thể tích lần lượt là $V_1 = V_2 = V_3 = V$. Ghi số liệu, tính tỉ số và hoàn thành phiếu học tập số 2.

c. Sản phẩm

Phiếu học tập số 2

Bảng 13.2. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các vật làm từ các chất khác nhau

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3	Từ số liệu thu được trên bảng,
Thể tích	$V_1 = V = 1 \text{ cm}^3$	$V_2 = V = 1 \text{ cm}^3$	$V_3 = V = 1 \text{ cm}^3$	
Khối lượng	$m_1 = 7,8 \text{ g}$	$m_2 = 2,7 \text{ g}$	$m_3 = 8,96 \text{ g}$	
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = 7,8 \text{ g / cm}^3$	$\frac{m_2}{V_2} = 2,7 \text{ g/cm}^3$	$\frac{m_3}{V_3} = 8,96 \text{ g / cm}^3$	

ta thấy:

- Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng là khác nhau và tỉ số của đồng lớn hơn tỉ số của sắt lớn hơn tỉ số của nhôm.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đã phân. GV phát phiếu học tập số 2 cho các nhóm.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 2 trong SGK và yêu cầu các nhóm hoàn thành vào phiếu học tập số 2.</p> <p>*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).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có). - GV nhận xét và chốt nội dung:</p> <p>+ Các vật liệu làm từ các chất khác nhau có tỉ số $\frac{m}{V}$ khác nhau.</p> <p>$\frac{m}{V}$</p> <p>=> Và tỉ số $\frac{m}{V}$ cho ta biết điều gì và được gọi tên là đại lượng nào? Chúng ta cùng sang phần tiếp theo.</p>	<p>I. Thí nghiệm</p> <p>- Nhận xét: + Các vật liệu làm từ các chất khác nhau có tỉ số $\frac{m}{V}$ khác nhau.</p>

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng

a. Mục tiêu: HS biết được định nghĩa khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.

b. Nội dung

- GV thông báo định nghĩa khối lượng riêng. Từ đó HS viết được công thức tính khối lượng riêng và suy ra được đơn vị của khối lượng riêng theo các đơn vị đã biết của khối lượng và thể tích.
- GV chốt đơn vị khối lượng riêng thường dùng.
- HS quan sát bảng 13.3.
- GV phát phiếu học tập số 3 và yêu cầu HS hoàn thành.

c. Sản phẩm

Dự đoán câu trả lời của HS trong phiếu học tập số 3:

Câu hỏi 1: Dựa vào đại lượng nào, người ta nói sắt nặng hơn nhôm?

Trả lời

Dựa vào khối lượng riêng người ta nói sắt nặng hơn nhôm.

Câu hỏi 2: Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 3 cm, 5 cm và có khối lượng 210 g. Hãy tính khối lượng riêng của gang.

Trả lời

Thể tích của khối gang là: $V = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \text{ cm}^3$.

Khối lượng riêng của gang là:

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung																												
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV thông báo định nghĩa khối lượng riêng: Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.</p> <p>- GV yêu cầu HS suy ra công thức tính khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.</p> <p>- GV chốt đơn vị khối lượng riêng thường dùng.</p> <p>- GV cho HS quan sát bảng 13.3. Khối lượng riêng của một số chất ở nhiệt độ phòng.</p> <p>- GV phát phiếu học tập số 3 và yêu cầu HS hoàn thành.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS lắng nghe, suy nghĩ tìm ra công thức tính khối lượng riêng, đơn vị của khối lượng riêng và hoàn thành phiếu học tập số 3.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV mời HS lên viết công thức tính khối lượng riêng và các bạn khác quan sát nhận xét.</p> <p>GV mời HS khác phát biểu các đơn vị của khối lượng riêng.</p> <p>GV mời HS khác trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 3.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</p> <p>- GV nhận xét và chốt nội dung.</p>	<p>II. Khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng</p> <p>- Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.</p> <p>- CT:</p> $D = \frac{m}{V}$ <p>Trong đó:</p> <p>+ D là khối lượng riêng.</p> <p>+ m là khối lượng của vật liệu.</p> <p>+ V là thể tích của vật liệu.</p> <p>- Đơn vị thường dùng của khối lượng riêng là: kg/m³, g/cm³ hoặc g/mL</p> <p>1 kg/m³ = 0,001 g/cm³</p> <p>1 g/cm³ = 1 g/mL</p> <table><tr><th>Chất rắn</th><th>Khối lượng riêng (kg/m³)</th><th>Chất lỏng</th><th>Khối lượng riêng (kg/m³)</th></tr><tr><td>Chì</td><td>11 300</td><td>Thuỷ ngân</td><td>13 600</td></tr><tr><td>Sắt</td><td>7 800</td><td>Nước</td><td>1 000</td></tr><tr><td>Nhôm</td><td>2 700</td><td>Xăng</td><td>700</td></tr><tr><td>Đá</td><td>Khoảng 2 600</td><td>Dầu hoả</td><td>Khoảng 900</td></tr><tr><td>Gạo</td><td>Khoảng 1 200</td><td>Dầu ăn</td><td>Khoảng 920</td></tr><tr><td>Gỗ tốt</td><td>Khoảng 800</td><td>Rượu, cồn</td><td>Khoảng 800</td></tr></table> <p>Trả lời Câu hỏi 1</p> <p>Dựa vào khối lượng riêng, người ta nói sắt nặng hơn nhôm.</p> <p>Trả lời Câu hỏi 2:</p> <p>Thể tích của khối gang là: V = 2 . 3 . 5 = 30 cm³.</p> <p>Khối lượng riêng của gang là:</p>	Chất rắn	Khối lượng riêng (kg/m ³)	Chất lỏng	Khối lượng riêng (kg/m ³)	Chì	11 300	Thuỷ ngân	13 600	Sắt	7 800	Nước	1 000	Nhôm	2 700	Xăng	700	Đá	Khoảng 2 600	Dầu hoả	Khoảng 900	Gạo	Khoảng 1 200	Dầu ăn	Khoảng 920	Gỗ tốt	Khoảng 800	Rượu, cồn	Khoảng 800
Chất rắn	Khối lượng riêng (kg/m ³)	Chất lỏng	Khối lượng riêng (kg/m ³)																										
Chì	11 300	Thuỷ ngân	13 600																										
Sắt	7 800	Nước	1 000																										
Nhôm	2 700	Xăng	700																										
Đá	Khoảng 2 600	Dầu hoả	Khoảng 900																										
Gạo	Khoảng 1 200	Dầu ăn	Khoảng 920																										
Gỗ tốt	Khoảng 800	Rượu, cồn	Khoảng 800																										

$$D = \frac{m}{V} = \frac{210}{30} = 7 \text{ g / cm}^3$$

TIẾT 2**3. Hoạt động 3: Mở rộng**

a. Mục tiêu: HS biết thêm đại lượng trọng lượng riêng.

b. Nội dung:

GV thông báo cho HS, người ta còn sử dụng đại lượng khác là trọng lượng riêng để nói tới một chất nặng hay nhẹ hơn chất khác.

CT:

Trong đó:

+ P là trọng lượng (N).

+ V là thể tích (m³).

+ d là trọng lượng riêng (N/m³).

Như vậy, ta cũng có thể dựa vào trọng lượng riêng của vật liệu để so sánh các vật liệu (nặng, nhẹ).

c. Sản phẩm

HS tiếp thu kiến thức.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV thông báo định nghĩa trọng lượng riêng.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập HS lắng nghe.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận HS tiếp nhận kiến thức.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV chốt kiến thức và chuyển sang phần nội dung tiếp theo của bài học.</p>	<p>* Mở rộng Trọng lượng của một mét khối một chất gọi là trọng lượng riêng d của chất đó.</p> $d = \frac{P}{V}$ <p>Công thức:</p> <p>Trong đó:</p> <p>+ P là trọng lượng (N).</p> <p>+ V là thể tích (m³).</p> <p>+ d là trọng lượng riêng (N/m³).</p> <p>$\Rightarrow d = 10.D$</p> <p>Như vậy, ta cũng có thể dựa vào trọng lượng riêng của vật liệu để so sánh các vật liệu (nặng, nhẹ).</p>

4. Hoạt động 4: Luyện tập

a. Mục tiêu: Sử dụng được công thức tính khối lượng riêng để giải các bài tập liên quan về khối lượng riêng, tính các đại lượng còn lại trong đó đã cho giá trị của hai trong ba đại lượng: D, m, V.

b. Nội dung: GV phát phiếu học tập số 4 cho HS làm và mời một vài HS lên bảng trình bày. Sau đó, GV mời HS khác nhận xét và kết luận.

c. Sản phẩm

Câu trả lời trong phiếu học tập.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV phát phiếu học tập số 4 cho HS làm bài theo cá nhân.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập HS trả lời câu hỏi trong phiếu học tập.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi một vài bạn lên bảng trình bày mỗi bạn trả lời một câu. GV mời HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ GV nhận xét và chốt câu trả lời đúng cho mỗi bài tập trong phiếu học tập số 4.</p>	<p>III. Bài tập</p> <p>Câu 1: Đáp án D</p> <p>Câu 2: Ta có: $397 \text{ g} = 0,397 \text{ kg}$. $320 \text{ cm}^3 = 0,00032 \text{ m}^3$ Khối lượng riêng của sữa trong hộp là: $D = \frac{m}{V} = \frac{0,397}{0,00032} \approx 1240 \text{ kg / m}^3$</p> <p>Câu 3: Ta có: $900 \text{ cm}^3 = 0,0009 \text{ m}^3$ Khối lượng riêng của kem giặt VISO là $D = \frac{m}{V} = \frac{1}{0,0009} \approx 1111,1 \text{ kg / m}^3$ So sánh với khối lượng riêng của nước (1000 kg/m^3) thì khối lượng riêng của kem giặt VISO lớn hơn.</p> <p>Câu 4: Thể tích thực của hòn gạch là: $V = 1200 - (192 \cdot 2)$ $= 816 \text{ (cm}^3) = 0,000816 \text{ (m}^3)$. Khối lượng riêng của gạch: $D = \frac{m}{V} = \frac{1,6}{0,000816} \approx 1960,8 \text{ kg / m}^3$ Trọng lượng riêng của gạch: $d = 10.D$ $= 10.1960,8 = 19608 \text{ N/m}^3$.</p>

***Hướng dẫn về nhà cho HS:**

- GV hướng dẫn HS dùng thước cuộn đo chiều dài của vật liệu, cân đo khối lượng của vật liệu để xác định khối lượng riêng của vật liệu trong dụng cụ (để đo đặc) thường dùng ở gia đình em.
- Xem trước bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.

Phụ lục

1. Phiếu học tập số 1

Em hãy làm thí nghiệm 1 và hoàn thành số liệu vào bảng 13.1

Thí nghiệm 1

Chuẩn bị: Ba thỏi sắt có thể tích lần lượt là $V_1 = V$, $V_2 = 2V$, $V_3 = 3V$ (Hình 13.1); cân điện tử.



Tiến hành:

Bước 1: Dùng cân điện tử để xác định khối lượng từng thỏi sắt tương ứng m_1, m_2, m_3 .

Bước 2: Ghi số liệu, tính tỉ số khối lượng và thể tích vào vở theo mẫu Bảng 13.1.

Bảng 13.1. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V$	$V_2 = 2V$	$V_3 = 3V$
Khối lượng	$m_1 = ?$	$m_2 = ?$	$m_3 = ?$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = ?$	$\frac{m_2}{V_2} = ?$	$\frac{m_3}{V_3} = ?$

1. Hãy nhận xét về tỉ số khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt.

2. Dự đoán về tỉ số này với các vật liệu khác nhau.

2. Phiếu học tập số 2

Em hãy làm thí nghiệm 2 và hoàn thành số liệu vào bảng 13.2.

Thí nghiệm 2

Chuẩn bị: Ba thỏi sắt, nhôm, đồng có cùng thể tích là $V_1 = V_2 = V_3 = V$ (Hình 13.2), cân điện tử.



Tiến hành:

Bước 1: Dùng cân điện tử để xác định khối lượng của thỏi sắt, nhôm, đồng tương ứng m_1, m_2, m_3 .

Bước 2: Tính tỉ số giữa khối lượng và thể tích, ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 13.2.

Bảng 13.2. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các vật làm từ các chất khác nhau

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V$	$V_2 = V$	$V_3 = V$
Khối lượng	$m_1 = ?$	$m_2 = ?$	$m_3 = ?$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = ?$	$\frac{m_2}{V_2} = ?$	$\frac{m_3}{V_3} = ?$

Hãy nhận xét về tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng.

3. Phiếu học tập số 3

Câu hỏi 1: Dựa vào đại lượng nào, người ta nói sắt nặng hơn nhôm?

Trả lời

Câu hỏi 2: Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 3 cm, 5 cm và có khối lượng 210 g. Hãy tính khối lượng riêng của gang.

Trả lời**4. Phiếu học tập số 4**

Câu 1: Muốn đo khối lượng riêng của các hòn bi thủy tinh, ta cần dùng những dụng cụ gì? Hãy chọn câu trả lời đúng.

- A. Chỉ cần dùng một cái cân.
- B. Chỉ cần dùng một cái lực kế.
- C. Chỉ cần dùng một cái bình chia độ.
- D. Cần dùng một cái cân và một bình chia độ.

Câu 2: Một hộp sữa ông Thọ có khối lượng 397 g và có thể tích 320 cm^3 . Hãy tính khối lượng riêng của sữa trong hộp theo đơn vị kg/m^3 .

Câu 3: 1 kg kem giặt VISO có thể tích 900 cm^3 . Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.

Câu 4: Hòn gạch có khối lượng là 1,6 kg và thể tích 1200 cm^3 . Hòn gạch có hai lỗ, mỗi lỗ có thể tích 192 cm^3 . Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

BÀI 14: THỰC HÀNH XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG

(Thời lượng 2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực

1.1. Năng lực KHTN

- Thực hiện được các thí nghiệm để xác định khối lượng riêng của:
 - + Một khối hộp hình chữ nhật.
 - + Một chất lỏng.
 - + Một vật có hình dạng bất kì.

1.2. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động tích cực tìm hiểu thí nghiệm để xác định khối lượng riêng của các chất.
- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ vật lý để diễn đạt các đại lượng liên quan đến khối lượng riêng. Hoạt động nhóm hiệu quả theo yêu cầu của GV, đảm bảo tất cả các thành viên đều được tham gia làm thí nghiệm và đóng góp ý kiến.

- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm để giải quyết vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

2. Phẩm chất.

- Tham gia tích cực các hoạt động nhóm phù hợp với năng lực bản thân
- Cẩn thận, trung thực và thực hiện các yêu cầu của bài.
- Khiêm tốn học hỏi các thành viên trong nhóm.
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá và học tập KHTN.

II. CHUẨN BỊ

- Đối với cả lớp: máy chiếu
- Đối với mỗi nhóm HS:
 - + 1 cân điện tử
 - + 1 khối hộp hình chữ nhật có kích thước 10cm x15cm x20cm
 - + 1 viên sỏi đường kính khoảng 7cm
 - + 1 ca đong
 - + 1 bình chia độ có GHĐ 50cm³ và ĐCNN 2cm³.

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

TIẾT 1: XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA KHỐI HỘP HÌNH CHỮ NHẬT VÀ KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA 1 LƯỢNG NƯỚC.

A. Khởi động

Hoạt động 1: Cho HS chơi trò chơi BINGO

GV sử dụng trang <http://myfreebingocards.com> để thiết kế thẻ BINGO theo ý tưởng tương ứng với bộ câu hỏi và đáp án đã chuẩn bị.

Trang <http://myfreebingocards.com/> sẽ cho chúng ta tạo ra các thẻ BINGO ngẫu nhiên, miễn phí trong vài giây theo yêu cầu về nội dung và sự sáng tạo của mỗi người, các ô trên thẻ BINGO có thể là văn bản hoặc các hình ảnh, tùy theo yêu cầu, nội dung mà người thiết kế muốn đưa vào ô BINGO. Và đặc biệt là ở trên trang đó mỗi lần thiết kế thẻ BINGO, web sẽ tự động sao lưu vào thư viện BINGO chính vì vậy cũng có vô số thẻ BINGO đã được thiết kế sẵn cho nhiều môn học mà GV có thể sử dụng được ngay. Mỗi lần tạo thẻ BINGO chúng ta có thể thu được miễn phí tối thiểu 30 thẻ khác nhau được xuất ra trên một file PDF và sử dụng rất tiện lợi. Bên cạnh đó, hình ảnh thẻ BINGO cũng có các chủ đề phù hợp để GV lựa chọn một cách dễ dàng.

- Câu hỏi và đáp án trò chơi BINGO

1. Khối lượng riêng của 1 chất được xác định bằng công thức nào?
2. Đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng là những đơn vị nào?
3. $1\text{kg/m}^3 = \dots\dots\dots \text{g/cm}^3$
4. Trong công thức tính khối lượng riêng V là gì?
5. Ngoài đại lượng khối lượng riêng, người ta còn sử dụng đại lượng nào khác?

6. Công thức tính trọng lượng riêng là gì?
7. Trong công thức tính trọng lượng riêng thì P là gì?
8. Đơn vị của trọng lượng riêng là gì?
9. Tính khối lượng riêng của vật có khối lượng 2kg và thể tích $0,5m^3$
10. Để xác định khối lượng riêng của 1 chất cần tìm những đại lượng nào?

ĐÁP ÁN

1. $D = m/V$
2. Kg/m^3 , g/cm^3 , g/ml
3. 0,001
4. V là thể tích
5. Trọng lượng riêng
6. $d = P/V$
7. P là trọng lượng
8. N/m^3
9. $4kg/m^3$
10. m và V

Cách chơi và luật chơi.

- Mỗi người (nhóm 2 hoặc 3 người) sẽ tiếp nhận một tấm thẻ BINGO với các ô vuông có chứa từ, cụm từ, số hoặc tranh ảnh. Trong mỗi tấm thẻ BINGO thì nội dung các ô giống nhau, chỉ khác nhau về thứ tự các ô.
- Khi quản trò (GV) đọc yêu cầu một câu hỏi thì người chơi sẽ phải tìm ô kết quả tương ứng rồi đánh dấu X hoặc tô màu toàn bộ ô đó. Nếu tìm ra được 5 ô tạo thành một hàng dọc/ngang/chéo hoặc tìm được 4 góc .Khi đó người chơi sẽ dành chiến thắng.

B. Hình thành kiến thức

Hoạt động 2: Xác định khối lượng riêng của khối hộp hình chữ nhật

- a. **Mục tiêu:** làm thí nghiệm để tính được khối lượng riêng
- b. **Nội dung:** HS làm thí nghiệm 3 lần.
- c. **Sản phẩm:** Tính được giá trị trung bình KLR của khối gỗ
- d. **Cách thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ nhóm HS ? Để làm thí nghiệm xác định khối lượng riêng cần chuẩn bị những dụng cụ gì?	- Thực hiện nhiệm vụ học tập + Chuẩn bị: 1 cân điện tử, 1 khối hộp gỗ hình chữ nhật, thước đo.

<p>? Các nhóm nêu giới hạn đo và ĐCNN của thước đo</p> <p>? Nêu phương án làm thí nghiệm</p> <p>YC các nhóm làm thí nghiệm và ghi kết quả vào bảng 14.1</p> <p>Báo cáo, thảo luận</p> <p>GV gọi nhóm bất kì lên trình bày kết quả đo của nhóm mình</p> <p>? So sánh kết quả đo được với KLR của gỗ ở bảng 13.3 có sai số không? Vì sao có sự sai số đó</p>	<p>- GHĐ: 20cm</p> <p>ĐCNN: 1mm</p> <p>- Phương án:</p> <p>+ Dùng thước để đo chiều dài mỗi cạnh của khối hộp hình chữ nhật.</p> <p>+ Tính thể tích của khối hộp hình chữ nhật theo công thức: $V=a.b.c$</p> <p>+ Đo 3 lần và ghi kết quả</p> <p>+ Cân khối hộp hình chữ nhật, cân 3 lần và ghi kết quả.</p> <p>+ Xác định KLR của khối hộp bằng công thức $D=m/V$</p> <p>- Đại diện nhóm trình bày kết quả của nhóm, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, đánh giá.</p> <p>- Có sai số vì:</p>
<p style="text-align: center;">Tổng kết(Nội dung ghi bảng lấy kết quả của nhóm)</p> <p>Khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật là:</p>	

m_{tb}					
Lần đo	Đo thể tích V_{tb}				Đo khối lượng m(kg)
	a(m)	b(m)	c(m)	V(m³)	
1	$a_1=.....$	$b_1=.....$	$c_1=.....$	$V_1=.....$	$m_1=.....$
2	$a_2=.....$	$b_2=.....$	$c_2=.....$	$V_2=.....$	$m_2=.....$
3	$a_3=.....$	$b_3=.....$	$c_3=.....$	$V_3=.....$	$m_3=.....$
Trung bình	$V_{tb}=$				$m_{tb}=$
$D_{tb}=$					

Hoạt động 3: Xác định khối lượng riêng của một lượng nước

- Mục tiêu:** làm thí nghiệm để tính được khối lượng riêng
- Nội dung:** HS làm thí nghiệm 3 lần.
- Sản phẩm:** Tính được giá trị trung bình KLR của một lượng nước bất kì
- Cách thực hiện:**

<p>- Giao nhiệm vụ nhóm HS</p> <p>? Để làm thí nghiệm xác định khối lượng riêng cần chuẩn bị những dụng cụ gì?</p> <p>? Các nhóm nêu giới hạn đo và ĐCNN của bình chia độ.</p>	<p>Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>+ Chuẩn bị:</p> <p>1 cân điện tử, 1 ống đong, cốc thủy tinh, 1 lượng nước sạch.</p> <p>- GHĐ: 50cm³</p>
---	--

<p>? Nêu phương án làm thí nghiệm</p>	<p>ĐCNN: 1cm^3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cách tiến hành thí nghiệm + Xác định khối lượng của ống đong(m_1). + Rót một lượng nước vào ống đong, xác định thể tích nước trong ống đong(V_{n1}) + Xác định khối lượng của ống đong có đựng nước (m_2) + Xác định khối lượng nước trong ống đong: $m_n = m_2 - m_1$ <ul style="list-style-type: none"> + Làm thí nghiệm 2 lần nữa, ghi số liệu vào bảng 14.2, tính thể tích trung bình, và khối lượng trung bình của nước. + Xác định khối lượng riêng của nước theo công thức: $D = m/V$
<p>Báo cáo, thảo luận</p> <p>GV gọi nhóm bất kì lên trình bày kết quả đo của nhóm mình</p> <p>? So sánh kết quả đo được với KLR của nước ở bảng 13.3 có sai số không? Vì sao có sự sai số đó.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đại diện nhóm trình bày kết quả của nhóm, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, đánh giá. <p>Vì: - Nước có thành phần khác nhau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dụng cụ đo chưa chính xác - Các thao tác đo chưa chuẩn

Tổng kết(Nội dung ghi bảng lấy kết quả của nhóm)

Lần đo	Đo thể tích	Đo khối lượng		
	$V_n(m^3)$	$m_1(kg)$	$m_2(kg)$	$m_2 - m_1(kg)$
1	$V_{n1} = \dots\dots\dots$	?	?	$m_{n1} = \dots\dots\dots$
2	$V_{n2} = \dots\dots\dots$	?	?	$m_{n2} = \dots\dots\dots$
3	$V_{n3} = \dots\dots\dots$	?	?	$m_{n3} = \dots\dots\dots$

$$V_{tb} = \frac{V_{n1} + V_{n2} + V_{n3}}{3}$$

$$m_{tb} = \frac{m_{n1} + m_{n2} + m_{n3}}{3}$$

Khối lượng riêng của nước là: $D_{tb} = m_{tb} / V_{tb}$

TIẾT 2: XÁC ĐỊNH KHỐI LƯỢNG RIÊNG CỦA MỘT VẬT CÓ HÌNH DẠNG BẤT KÌ KHÔNG THẤM NƯỚC- LUYỆN TẬP

Hoạt động 4: Xác định KLR của vật rắn hình dạng bất kì không thấm nước

- Mục tiêu:** làm thí nghiệm để tính được khối lượng riêng
- Nội dung:** HS làm thí nghiệm 3 lần.
- Sản phẩm:** Tính được giá trị trung bình KLR của hòn sỏi
- Cách thực hiện:**

- Giao nhiệm vụ nhóm HS ? Để làm thí nghiệm xác định khối lượng riêng cần chuẩn bị những dụng cụ gì? ? Nêu phương án làm thí nghiệm	Thực hiện nhiệm vụ học tập + Chuẩn bị: 1 cân điện tử, 1 ống đồng, cốc thủy tinh có chứa lượng nước sạch, Hòn sỏi có thể bỏ lọt vào ống đồng - Cách tiến hành: + Dùng cân để xác định khối lượng của
--	--

sỏi.

- + Rót lượng nước vào ống đong, xác định thể tích nước trong ống đong.
- + Buộc sợi chỉ vào hòn sỏi, thả từ từ cho nó ngập nước ở ống đong, xác định thể tích nước của ống đong lúc này.
- + Xác định thể tích của hòn sỏi
- + Kéo nhẹ hòn sỏi ra, lau khô và lặp lại thí nghiệm 2 lần nữa. Ghi số liệu vào bảng 14.3
- + Tính giá trị thể tích trung bình, khối lượng trung bình của hòn sỏi
- + Xác định khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức:

$$D=m/V$$

- Đại diện nhóm trình bày kết quả của nhóm, các nhóm khác lắng nghe, nhận xét, đánh giá.

Báo cáo, thảo luận

GV gọi nhóm bất kì lên trình bày kết quả đo của nhóm mình

Tổng kết(Nội dung ghi bảng lấy kết quả của nhóm)

Lần đo	Đo khối lượng	Đo thể tích		
	$m_s(kg)$	$V_1(m^3)$	$V_2(m^3)$	$V_2- V_1(m^3)$
1	$m_{s1}=.....$	?	?	$V_{s1}=.....$

2	$m_{s2} = \dots\dots\dots$	?	?	$V_{s2} = \dots\dots$
3	$m_{s3} = \dots\dots\dots$	?	?	$V_{s3} = \dots\dots$

$$m_{s1} + m_{s2} + m_{s3}$$

$$V_{s1} + V_{s2} + V_{s3}$$

$$m_{stb} =$$

$$V_{stb} =$$

Tính khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức: $D_{stb} = m_{stb} / V_{stb}$

YC nhóm HS làm báo cáo thực hành theo mẫu trong SGK.

Hoạt động 5: Luyện tập

Bài tập 14.1 đến 14.5 SBT

Câu 1: Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

- A. Khối lượng riêng của nước tăng.
- B. Khối lượng riêng của nước giảm.**
- C. Khối lượng riêng của nước không thay đổi.
- D. Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng

Câu 2: Đặt một khối sắt có thể tích $V_1 = 1 \text{ dm}^3$ trên đĩa trái của cân Robecvan. Hỏi phải dùng bao nhiêu lít nước (đựng trong bình chứa có khối lượng không đáng kể) đặt lên đĩa phải để cân nằm thăng bằng? Cho khối lượng riêng của sắt là $D_1 = 7800 \text{ kg/m}^3$, của nước là $D_2 = 1000 \text{ kg/m}^3$.

- A. 9,2l.
- B. 8,7l.
- C. 7,8l.**
- D. 6,5l

Đáp án: 7,8l

Câu 3: Bức tượng phật Di Lặc tại chùa Vĩnh Tràng (Mỹ Tho, Tiền Giang) là một trong những bức tượng phật khổng lồ nổi tiếng trên thế giới. Tượng cao 20 m, nặng 250 tấn. Thể tích đồng được dùng để đúc bức tượng trên có giá trị là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m^3 .

Đáp án: $28,08 \text{ m}^3$.

C. Hướng dẫn về nhà

- Làm bài tập từ 14,6 14.7.

- Tìm hiểu bài 15: Áp suất trên một bề mặt.

D. Kiểm tra, đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên HS:.....

Lần đo	Đo thể tích				Đo khối lượng m(kg)
	a(m)	b(m)	c(m)	V(m³)	
1	a ₁ =.....	b ₁ =.....	c ₁ =.....	V ₁ =.....	m ₁ =.....
2	a ₂ =.....	b ₂ =.....	c ₂ =.....	V ₂ =.....	m ₂ =.....
3	a ₃ =.....	b ₃ =.....	c ₃ =.....	V ₃ =.....	m ₃ =.....
Trung bình	$V_{tb} = \frac{V_1 + V_2 + V_3}{3}$				$m_{tb} = \frac{m_1 + m_2 + m_3}{3}$

Các tiêu chí	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
1. Chuẩn bị bài trước khi lên lớp				
2. Tham gia các hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
3. Biết cách làm thí nghiệm				
4. Tính được giá trị trung bình các đại lượng từ đó tính được KLR				

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1(BẢNG 14.1)

NHÓM:

Khối lượng riêng của khối gỗ hình hộp chữ nhật là:

$$D_{tb} = \frac{m_{tb}}{V_{tb}}$$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2(BẢNG 14.2)

NHÓM:

Lần đo	Đo thể tích	Đo khối lượng		
	$V_n(m^3)$	$m_1(kg)$	$m_2(kg)$	$m_2 - m_1(kg)$
1	$V_{n1} = \dots\dots\dots$	?	?	$m_{n1} = \dots\dots\dots$
2	$V_{n2} = \dots\dots\dots$	?	?	$m_{n2} = \dots\dots\dots$
3	$V_{n3} = \dots\dots\dots$	?	?	$m_{n3} = \dots\dots\dots$
<div> $V_{tb} = \frac{V_{n1} + V_{n2} + V_{n3}}{3}$ </div> <div> $m_{tb} = \frac{m_{n1} + m_{n2} + m_{n3}}{3}$ </div>				

Khối lượng riêng của nước là: $D_{tb} = m_{tb}/V_{tb}$

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 (BẢNG 14.3)

NHÓM:

Lần đo	Đo khối lượng	Đo thể tích		
	$m_s(\text{kg})$	$V_1(\text{m}^3)$	$V_2(\text{m}^3)$	$V_2 - V_1(\text{m}^3)$
1	$m_{s1} = \dots\dots\dots$	?	?	$V_{s1} = \dots\dots$
2	$m_{s2} = \dots\dots\dots$	?	?	$V_{s2} = \dots\dots$
3	$m_{s3} = \dots\dots\dots$	?	?	$V_{s3} = \dots\dots$

$$m_{s1} + m_{s2} + m_{s3}$$

$$V_{s1} + V_{s2} + V_{s3}$$

$$m_{stb} = \frac{\dots\dots\dots}{3}$$

$$V_{stb} = \frac{\dots\dots\dots}{3}$$

Tính khối lượng riêng của hòn sỏi theo công thức: $D_{stb} = m_{stb}/V_{stb}$

BÀI 15. ÁP SUẤT TRÊN MỘT BỀ MẶT

(Thời gian thực hiện: 02 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực

- Năng lực chung:

- + Năng lực tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện nhiệm vụ học tập, tìm kiếm thông tin, đọc SGK để tìm hiểu áp lực, áp suất trên một bề mặt.
- + Năng lực giao tiếp và hợp tác: Tích cực tham gia thảo luận nhóm (cặp đôi) trả lời các câu hỏi của GV, làm theo sự hướng dẫn của GV.
- + Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: So sánh hiện tượng, phân biệt áp lực với các lực thông thường, phát hiện các yếu tố ảnh hưởng tới tác dụng của lực lên bề mặt bị ép, nhận thấy được áp suất được ứng dụng nhiều trong các hoạt động của đời sống và sản xuất.

- Năng lực khoa học tự nhiên

- + Nhận thức khoa học tự nhiên: nhận biết được áp lực, tác dụng của áp lực lên một diện tích bề mặt
- + Vận dụng công thức tính áp suất để giải một số bài tập liên quan

+ Áp dụng kiến thức về áp suất để giải thích một số hiện tượng liên quan trong đời sống và ứng dụng kiến thức áp suất để tăng, giảm áp suất một cách hợp lý trong các hiện tượng liên quan

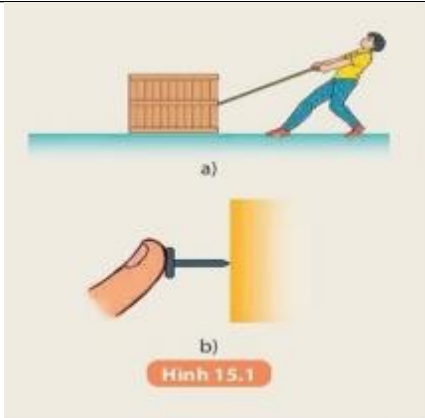
2. Phẩm chất

- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá tìm tòi kiến thức mới liên quan đến áp lực và áp suất trên một bề mặt.
- Chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học tập.
- Cần thận ghi chép về kiến thức và tính toán chính xác khi thực hiện các phép toán.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:

1. Đối với GV:

- Kế hoạch bài dạy, giáo án Power Point
- Dụng cụ TN H-15.2: Hai khối kim loại hình hộp chữ nhật giống nhau, khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn
- Video, TN ảo minh họa TN H-15.2
- Phiếu học tập: 1; 2; 3; phụ lục câu hỏi, BT luyện tập – vận dụng

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1	
<p>? Quan sát H-15.1, hãy chỉ ra lực nào trong số các lực mô tả dưới đây là áp lực.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lực của người tác dụng lên sợi dây - Lực của sợi dây tác dụng lên thùng hàng. - Lực của thùng hàng tác dụng lên mặt sàn. - Lực của ngón tay tác dụng lên mũ đinh. - Lực của đầu đinh tác dụng lên tấm xốp 	 <p>Hình 15.1</p>

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2			
Kết quả thí nghiệm hình 15.2			Từ kết quả TN rút ra nhận xét về các yếu tố ảnh hưởng
Áp lực (F)	Diện tích bị ép (S)	Độ lún (h)	
$F_b \dots F_a$	$S_b \dots S_a$	$h_b \dots h_a$	
$F_c \dots F_a$	$S_c \dots S_a$	$h_c \dots h_a$	
tới độ lún:			
.....			
.....			
.....			

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3
<p>Câu 1. Một xe tăng có trọng lượng 350 000 N.</p> <p>a. Tính áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang, biết rằng diện tích tiếp xúc của các bản xích với mặt đất là 1,5 m².</p> <p>b. Hãy so sánh áp suất của xe tăng với áp suất của một ô tô có trọng lượng 25 000 N, diện tích các bánh xe tiếp xúc với mặt đường nằm ngang là 250 cm²</p> <p>c. Dựa vào kết quả tính ở trên trả lời câu hỏi: Tại sao máy đầm nền khi hoạt động thì không bị lún sâu như máy đục phá nền?</p> $p = \frac{F}{S}$ <p>Câu 2. Từ công thức $p = \frac{F}{S}$, hãy đưa ra nguyên tắc làm tăng giảm áp suất.</p>

PHỤ LỤC CÂU HỎI - BÀI TẬP LUYỆN TẬP VẬN DỤNG

Câu 1: Điều nào sau đây đúng nhất khi nói về áp lực

- A. Áp lực là lực ép của vật lên mặt giá đỡ
- B. Áp lực là lực do mặt giá đỡ tác dụng lên vật
- C. Áp lực luôn bằng trọng lượng của vật
- D. Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép

Câu 2: Công thức nào sau đây là công thức tính áp suất?

- A. $p = F/S$
- B. $p = F.S$
- C. $p = P/S$
- D. $p = d.V$

Câu 3: Đơn vị đo áp suất là:

- A. N/m^2 .
- B. N/m^3 .
- C. kg/m^3 .
- D. N

Câu 4: Muốn tăng, giảm áp suất thì phải làm thế nào? Trong các cách sau đây cách nào là **không đúng**

- A. Muốn tăng áp suất thì tăng áp lực, giảm diện tích bị ép
- B. Muốn tăng áp suất thì giảm áp lực, tăng diện tích bị ép
- C. Muốn giảm áp suất thì phải giảm áp lực, giữ nguyên diện tích bị ép
- D. Muốn giảm áp suất thì phải tăng diện tích bị ép

Câu 5: Khi đóng đinh vào tường ta thường đóng mũi đinh vào tường mà không đóng mũ (tai) đinh vào? Tại sao vậy?

- A. Đóng mũi đinh vào tường để tăng áp lực tác dụng nên đinh dễ vào hơn.
- B. Mũi đinh có diện tích nhỏ nên với cùng áp lực thì có thể gây ra áp suất lớn nên đinh dễ vào hơn.
- C. Mũi đinh có diện tích lớn nên áp lực nhỏ vì vậy đinh khó vào hơn.
- D. Đóng mũi đinh vào tường là do thói quen còn đóng đầu nào cũng được.

Câu 6: Tại sao khi một em bé đứng lên chiếc đệm (nệm) thì đệm lại bị lún sâu hơn khi người lớn nằm trên nó (hình bên)?



Câu 7: Tại sao mũi khoan, xẻng xúc đất mũi lại nhọn?



Câu 8: Tại sao đường ray tàu hỏa được đặt trên các thanh tà vẹt, mố cầu (chân cầu) hay móng nhà lại xây to?



2. Đối với HS:

- Đồ dùng học tập: Bút, thước kẻ, SGK, SBT.
- Cả lớp: hình ảnh H-15.1, 15.2
- Thiết bị thí nghiệm cho mỗi nhóm HS: Bai khối thép hình hộp chữ nhật giống nhau, khay nhựa hoặc thủy tinh trong suốt đựng bột mịn.

III. TIỀN TRÌNH DẠY HỌC

TIẾT 1.

A. Khởi động

Hoạt động 1: Mở đầu:

- a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học
- b. Nội dung:** Giáo viên trình bày vấn đề, quan sát hình ảnh, video, học sinh trả lời câu hỏi.
- c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh
- d. Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- Giáo viên yêu cầu học sinh quan sát video hoạt động, công dụng của máy đầm nền, máy đục phá nền và trả lời câu hỏi:</p> <p>Câu 1: Em hãy cho biết công dụng của mỗi loại máy này?</p> <p>Câu 2: Hai loại máy này có bộ phận nào khác nhau mà dẫn đến công dụng khác nhau?</p>	<p>- Học sinh theo dõi video</p>
<p>* Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV.</p> <p>- Giáo viên: Theo dõi và hướng dẫn khi cần.</p>	<p>- Hs hoạt động nhóm thảo luận câu hỏi của GV</p>
<p>* Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>- GV gọi ngẫu nhiên học sinh trình bày đáp án của nhóm mình. GV nhận xét đáp án của HS.</p>	<p>- Các nhóm cử đại diện trình bày câu trả lời của nhóm mình</p>

<p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Giáo viên nhận xét, đánh giá.</p> <p>-> đặt vấn đề cần tìm hiểu trong bài học</p> <p>Tại sao máy đầm nền khi hoạt động thì không bị lún sâu như máy đục phá nền?</p> <p>Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta tìm hiểu bài học hôm nay: Bài 15 – Áp suất trên một bề mặt</p>	
--	--

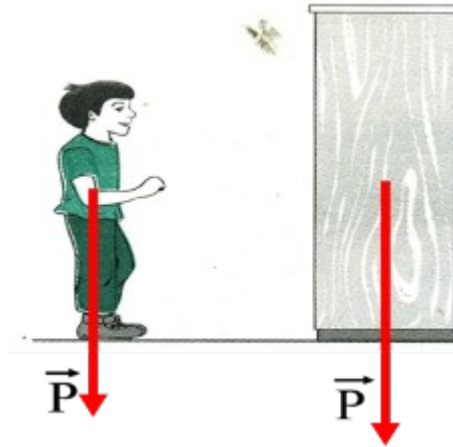
B. Hình hành kiến thức mới

Hoạt động 2: Hình thành khái niệm áp lực:

- a. Mục tiêu:** Thông qua phân tích các ví dụ thực tiễn để hình thành khái niệm áp lực
- b. Nội dung:** Giáo viên hướng dẫn HS phân tích được đặc điểm của các lực để tìm ra áp lực.
- c. Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh, phiếu học tập số 1
- d. Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>- HS hoạt động cặp đôi, trả lời các câu hỏi của GV:</p> <p>+ Học sinh đứng trên sân trường, bàn ghế, tủ đặt trong lớp học, ... có gây ra lực tác dụng lên sàn nhà, mặt đất không? Nếu có đó là lực nào, lực này có phương chiều như thế nào?</p>  <p>+ Hoàn thành phiếu học tập số 1</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>* Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- Hs thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi của GV</p> <p>- Gv hỗ trợ khi cần thiết</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi</p>
<p>* Báo cáo kết quả:</p> <p>- GV Chọn đại diện vài nhóm cặp trình bày kết quả</p> <p>- Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>- GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>* Tổng kết</p> <p>- GV đánh giá câu trả lời của HS.</p> <p>- Khen ngợi HS trả lời tốt.</p> <p>- Tổng hợp và chốt kiến thức:</p> <p>+ Do có trọng lượng nên: Bạn học sinh (người), bàn ghế, tủ, ... tác dụng lên sàn nhà, mặt đất một lực bằng trọng lượng có được</p> <p>+ Lực này có phương thẳng đứng (vuông góc với sàn nhà, mặt đất), chiều</p>	<p>- HS lắng nghe và ghi vở.</p>

từ trên xuống (ép lên sàn nhà, mặt đất)



=> **Những lực này gọi là áp lực**

+ Phiếu học tập số 1: Các lực là áp lực trong H-15.1 là: lực của thùng hàng tác dụng lên mặt sàn, lực của ngón tay tác dụng lên mũ đinh; lực của đầu đinh tác dụng lên tấm xốp.

* GV chốt kiến thức ghi bảng:

- **Áp lực là lực ép có phương vuông góc với mặt bị ép**

Hoạt động 3: Tìm hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào những yếu tố nào

a. Mục tiêu: Học sinh hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào áp lực và diện tích bị ép thông qua việc tiến hành thí nghiệm.

b. Nội dung: Giáo viên hướng dẫn HS dự đoán, tìm hiểu dụng cụ, đề xuất phương án thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm để tìm hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc vào yếu tố nào

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh, kết quả thí nghiệm phiếu học tập số 2

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đưa HS trở về tình huống khởi động yêu cầu HS đưa ra dự đoán về sự phụ thuộc tác dụng của áp lực vào độ lớn áp lực F và diện tích bị ép S - GV chuẩn bị dụng cụ cho từng nhóm: Với những dụng cụ TN đã cho: Ba khối thép hình hộp chữ nhật giống nhau, hộp nhựa, bột mịn. Yêu cầu HS đề xuất phương án TN? - GV thống nhất 1 phương án TN và hướng dẫn HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm theo SGK hình 15.2. Yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập số 2 	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>



- Bố trí TN như H-15.2

- Quan sát độ lún của khối kim loại xuống bột mịn với mỗi trường hợp

<p>a, b, c.</p> <p>- So sánh độ lớn của áp lực, diện tích bị ép, độ lún của khối kim loại xuống bột mịn của các trường hợp: a với b; a với c. Chọn dấu “=”, “>”, “<” điền vào chỗ “...” và hoàn thành phiếu học tập số 2</p>			
<p>* Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS dự đoán và đề xuất phương án tiến hành TN</p> <p>- HS làm việc theo nhóm theo phương án thống nhất: Thực hiện các bước như hình 15.2 SGK và trả lời các câu hỏi trên phiếu học tập.</p> <p>- GV chú ý theo dõi hoạt động của các nhóm HS và hỗ trợ khi cần thiết</p>			<p>- HS dự đoán về sự phụ thuộc tác dụng của áp lực vào độ lớn áp lực F và diện tích bị ép S, đề xuất phương án TN</p> <p>- HS hoạt động nhóm tiến hành TN theo sự hướng dẫn của GV và hoàn thành phiếu học tập số 2</p>
<p>* Báo cáo kết quả:</p> <p>- GV yêu cầu các nhóm trình bày kết quả trên phiếu học tập</p> <p>- Mời các nhóm khác nhận xét</p> <p>- GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p>			<p>- Các nhóm trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>* Tổng kết</p> <p>- GV nhận xét đánh giá kỹ năng tiến hành TN và kết quả TN của các nhóm.</p> <p>- Khen ngợi các nhóm thực hiện tốt.</p>			<p>- HS lắng nghe và ghi vở.</p>
Áp lực (F)	Diện tích bị ép (S)	Độ lún (h)	
$F_b > F_a$	$S_b = S_a$	$h_b > h_a$	
$F_c = F_a$	$S_c < S_a$	$h_c > h_a$	
<p>- Tổng hợp và chốt kiến thức:</p> <p>Các yếu tố ảnh hưởng tới độ lún là:</p> <p>+ Độ lớn của áp lực lên diện tích bị ép.</p> <p>+ Diện tích bề mặt bị ép.</p> <p>* GV chốt kiến thức ghi bảng:</p> <p>- Tác dụng của áp lực càng lớn khi áp lực càng lớn và diện tích bị ép càng nhỏ.</p>			

TIẾT 2.

Hoạt động 4: Hình thành khái niệm áp suất, giới thiệu công thức tính áp suất

a. Mục tiêu: Học sinh biết được khái niệm, công thức và đơn vị của áp suất. Hiểu nguyên tắc làm tăng, giảm áp suất trong đời sống và sản xuất.

b. Nội dung: Từ kết quả thí nghiệm tìm hiểu sự phụ thuộc của áp lực vào áp lực và diện tích bị ép trong hoạt động 3 hướng dẫn HS hình thành khái niệm áp suất, công thức tính áp suất và đơn vị áp suất, từ công thức tính áp suất đề xuất được nguyên tắc làm tăng, giảm áp suất

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh, kết quả thí nghiệm phiếu học tập số 3

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Nhiệm vụ 1: GV yêu cầu Hs hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi:</p> <p>+ Kết quả TN ở H-15.2 cho thấy tác dụng của áp lực phụ thuộc vào những yếu tố nào? Khi các áp lực khác nhau tác dụng lên diện tích bề mặt khác nhau gây ra kết quả biến dạng trên mặt bị ép có khác nhau không?</p> <p>+ Tác dụng của áp lực gọi là áp suất. Vậy áp suất sinh ra khi nào?</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>

<p>- <i>Nhiệm vụ 2:</i> GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 3</p>	
<p>* Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi của GV</p> <p>- GV hỗ trợ HS khi cần thiết</p>	<p>- HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi của GV.</p>
<p>* Báo cáo kết quả:</p> <p>- <i>Nhiệm vụ 1.</i></p> <p>+ GV yêu cầu vài HS trả lời câu hỏi</p> <p>+ Mời HS khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p> <p>- <i>Nhiệm vụ 2.</i></p> <p>+ GV yêu cầu vài cặp đôi trình bày kết quả phiếu học tập số 3.</p> <p>+ Mời HS khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung + Gợi ý đáp án:</p> <p>Câu 1.</p> <p>a. Áp suất của xe tăng lên mặt đường nằm ngang là</p> $p_1 = \frac{F_1}{S_1} = \frac{350000N}{1,5m^2} = 233333,33N / m^2$ <p>b. Áp suất của ô tô lên mặt đường nằm ngang là</p> $p_2 = \frac{F_2}{S_2} = \frac{25000N}{250.10^{-4}m^2} = 1000000N / m^2$ <p>$p_1 < p_2$ - Áp suất gây ra lên mặt đường của xe tăng nhỏ hơn xe ô tô</p> <p>c. Máy đầm nền không bị lún sâu vì có diện tích tiếp xúc với nền lớn, máy đục phá nền lún sâu để đục phá nền vì có diện tích tiếp xúc với nền nhỏ</p> <p>Câu 2. Nguyên tắc làm tăng giảm áp suất: Áp suất phụ thuộc áp lực và diện tích bị ép</p> <p>- Làm tăng áp suất bằng cách:</p> <p>+ Tăng áp lực giữ nguyên diện tích bề mặt bị ép.</p> <p>+ Giữ nguyên áp lực và giảm diện tích bề mặt bị ép.</p> <p>+ Vừa tăng áp lực vừa giảm diện tích bề mặt bị ép.</p> <p>- Làm giảm áp suất bằng cách:</p> <p>+ Giảm áp lực giữ nguyên diện tích bề mặt bị ép.</p> <p>+ Giữ nguyên áp lực và tăng diện tích bề mặt bị ép.</p> <p>+ Vừa giảm áp lực vừa tăng diện tích bề mặt bị ép.</p>	<p>- HS được chọn trả lời câu hỏi của GV</p> <p>- HS khác nhận xét</p>
<p>* Tổng kết</p> <p>- GV nhận xét đánh giá câu trả lời của HS</p> <p>- Khen ngợi Hs có câu trả lời tốt.</p> <p>- GV trình bày khái niệm áp suất, giới thiệu công thức tính áp suất và đơn vị</p> <p>* GV chốt kiến thức ghi bảng:</p> <p>- <i>Áp suất sinh ra khi có áp lực tác dụng lên một bề mặt.</i></p> <p>- <i>Áp suất được tính bằng độ lớn của áp lực trên một đơn vị diện tích bị ép.</i></p> $p = \frac{F}{S}$	<p>- HS chú ý lắng nghe</p> <p>- HS lắng nghe và ghi vở.</p>

p: áp suất

F: áp lực

S: diện tích bị ép

- Đơn vị áp suất: N/m^2 , còn gọi là Paxcan (Pa):

$$1Pa = 1N/m^2.$$

- Một số đơn vị khác:

+ *Atmootphe (atm)* $1atm = 1,013.10^5 Pa$.

+ *Milimét thủy ngân (mmHg)* $1mmHg = 133,3 Pa$.

- Nguyên tắc làm tăng giảm áp suất: Áp suất phụ thuộc áp lực và diện tích bị ép

+ *Làm tăng áp suất bằng cách: Tăng áp lực, giảm diện tích bề mặt bị ép.*

+ *Làm giảm áp suất bằng cách: Giảm áp lực, tăng diện tích bề mặt bị ép.*

- **Mở rộng:** Chất lỏng, chất khí cũng gây ra áp suất lên bình chứa. Vì chất khí có thể nén và giãn nên người ta có thể tăng áp suất chất khí bằng cách:

+ *Với bình chứa có thể tích cố định, cần tăng thêm lượng chất khí trong bình*

+ *Với một lượng khí nhất định, cần làm giảm thể tích của bình chứa chất khí đó*

Hoạt động 5: Thảo luận về công dụng của việc tăng, giảm áp suất qua một số hiện tượng thực tế

a. Mục tiêu: Học sinh hiểu công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất trong đời sống và kỹ thuật.

b. Nội dung: Từ những ví dụ và trải nghiệm qua các hiện tượng trong thực tế đời sống và kỹ thuật HS thảo luận về công dụng của việc tăng giảm áp suất

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh. Nêu được công dụng của việc tăng, giảm áp suất

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV yêu cầu Hs hoạt động nhóm trả lời câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Một người làm vườn cần đóng một chiếc cọc xuống đất. Hãy đề xuất phương án để có thể đóng được chiếc cọc xuống đất một cách dễ dàng. Giải thích. Đề xe ô tô có thể vượt qua vùng đất sụt lún người ta thường làm như thế nào? Mô tả cách làm và giải thích. Hãy giải thích tại sao cá sấu có hàm răng rất nhọn. Nêu thêm những ví dụ trong thực tế về công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất. 	- Nhận nhiệm vụ
<p>* Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi của GV GV hỗ trợ HS khi cần thiết 	- HS hoạt động nhóm trả lời câu hỏi của GV.
<p>* Báo cáo kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> GV yêu cầu các nhóm cử đại diện trả lời câu hỏi Mời HS nhóm khác khác nhận xét GV nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung 	<ul style="list-style-type: none"> HS đại diện nhóm trả lời câu hỏi của GV HS khác nhận xét
<p>* Tổng kết</p> <ul style="list-style-type: none"> GV nhận xét đánh giá câu trả lời của HS Khen ngợi Hs có câu trả lời tốt. GV thống nhất câu trả lời chốt kiến thức: 	- HS chú ý lắng nghe

<p>1. - Phương án để có thể đóng được chiếc cọc xuống đất một cách dễ dàng: Ta vót nhọn đầu chiếc cọc cắm xuống đất và sử dụng búa lớn đập vuông góc vào đầu còn lại của chiếc cọc.</p> <p>- Cách làm trên giúp đóng cọc xuống đất được dễ dàng do ta đã làm tăng áp lực và giảm diện tích bề mặt bị ép sẽ giúp áp suất của chiếc cọc tác dụng xuống đất được tăng lên nhiều lần.</p> <p>2. Để xe ô tô có thể vượt qua vùng đất sụt lún người ta thường đặt tấm ván, thanh gỗ lên vùng đất đó để làm tăng diện tích bề mặt bị ép sẽ làm giảm áp suất của xe tác dụng lên vùng đất đó giúp xe có thể đi qua vùng đất sụt lún.</p> <p>3. Cá sấu có hàm răng rất nhọn dùng để tấn công con mồi, nhờ có răng nhọn giúp diện tích bề mặt bị ép nhỏ và làm tăng được áp suất tác dụng lên con mồi, làm con mồi bị ngọam chặt và khó thoát khỏi nó.</p> <p>4. Ví dụ trong thực tế về công dụng của việc làm tăng, giảm áp suất:</p> <p>+ Đầu đinh, dao, kéo, ống hút,... đều được làm nhọn, mỏng để giảm diện tích bị ép nhằm tăng áp suất</p> <p>+ Bánh xe tăng, máy xúc, máy ủi (để làm giảm độ lún của vật trên nền đất, người ta làm vật này có mặt tiếp xúc lớn).</p> <p>* GV chốt kiến thức ghi bảng:</p> <p>- <i>Việc làm tăng giảm áp suất có công dụng lớn trong đời sống con người. Dựa vào các làm tăng giảm áp suất người ta chế tạo ra những dụng cụ, máy móc phục vụ cho mục đích sử dụng</i></p>	<p>- HS lắng nghe và ghi vở.</p>
--	----------------------------------

Hoạt động 6: Luyện tập - Vận dụng

- a. Mục tiêu:** Phát triển năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo của học sinh thông qua việc vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc giải các bài tập liên quan đến áp suất trong thực tế.
- b. Nội dung:** GV tổ chức cho HS luyện tập giải các bài tập liên quan đến áp lực và áp suất.
- c. Sản phẩm:** Câu trả lời của HS
- d. Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>GV yêu cầu Hs hoạt động cá trả lời các câu hỏi bài tập luyện tập - vận dụng (<i>phụ lục BT luyện tập – vận dụng</i>)</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>* Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS hoạt động cá nhân trả lời câu hỏi BT luyện tập – vận dụng (<i>phụ lục BT luyện tập – vận dụng</i>)</p> <p>- GV hỗ trợ HS khi cần thiết</p>	<p>- HS làm việc cá nhân lần lượt trả lời câu hỏi BT luyện tập - vận dụng</p>
<p>* Báo cáo kết quả:</p> <p>+ GV chọn ngẫu nhiên một số HS trả lời lần lượt các câu hỏi, BT luyện tập - vận dụng</p> <p>+ Mời HS khác khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p>	<p>- HS được chọn trả lời câu hỏi của GV</p> <p>- HS khác nhận xét</p>
<p>* Tổng kết</p>	

- GV nhận xét đánh giá câu trả lời của HS
- Khen ngợi HS có câu trả lời tốt.
- GV thống nhất câu trả lời chốt kiến thức:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6
D	A	A	B	B	

Câu 6: Mặc dù áp lực em bé gây ra lên mặt đệm nhỏ hơn người lớn (vì trọng lượng nhỏ hơn), nhưng vì khi em bé đứng thì diện tích bị ép của cơ thể lên mặt đệm nhỏ nên áp suất lớn dẫn tới đệm bị lún sâu hơn. Còn khi người lớn nằm thì diện tích bị ép của cơ thể lên mặt đệm lớn hơn nhiều nên áp suất giảm hơn so với trường hợp em bé đứng dẫn tới đệm bị lún sâu hơn.

Câu 7: Giảm diện tích bị ép sẽ làm tăng áp suất, mũi khoan xuyên vào gỗ dễ dàng, xẻng sẽ dễ dàng lún sâu xuống đất hơn.

Câu 8: Đường ray tàu hỏa được đặt trên các thanh tà vẹt, mố cầu (chân cầu) hay móng nhà lại xây to để tăng diện tích bị ép, giảm áp suất tác dụng lên mặt đất, tránh làm lún đất nguy hiểm cho tàu, cầu và nhà

- HS chú ý lắng nghe

- HS theo dõi lắng nghe bổ sung sửa sai và ghi nhận kiến thức đúng

C. Dặn dò

- Tìm hiểu thêm một số ứng dụng của việc làm tăng, giảm áp suất trong đời sống và sản xuất
- Hoàn thành mục “Em có thể” Tr 66/SGK
- Học bài làm bài tập SBT bài 15
- Xem và chuẩn bị trước: Bài 16 - Áp suất chất lỏng. Áp suất khí quyển

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Thực hiện được thí nghiệm tìm hiểu tác dụng của áp lực phụ thuộc yếu tố nào				
Nhận biết được áp lực, tác dụng của áp lực lên một diện tích bề mặt, KN áp suất				
Vận dụng công thức tính áp suất để giải một số bài tập liên quan				

BÀI 16: ÁP SUẤT CHẤT LỎNG. ÁP SUẤT KHÍ QUYỂN.

(Thời gian thực hiện: 3 tiết)

I. MỤC TIÊU

1. Năng lực

- **Năng lực khoa học tự nhiên:**

- + Nhận biết được áp suất có cả trong chất lỏng và chất khí, áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.
- + Chứng tỏ được sự tồn tại của áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.

+ Áp dụng kiến thức áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển để giải thích một số hiện tượng liên quan trong đời sống và ứng dụng về áp suất không khí trong các dụng cụ như giác mút, bình xịt, tàu đệm khí.

- Năng lực chung:

+ Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu về áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển.

+ Năng lực giao tiếp và hợp tác: Cùng các bạn trong nhóm thảo luận, đồng nhất ý kiến để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

+ Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phát hiện và giải quyết vấn đề trong các hoạt động thí nghiệm, đưa ra các câu trả lời cho các câu hỏi.

2. Phẩm chất

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

+ Chăm học, chịu khó tìm tòi kiến thức mới liên quan tới áp suất chất lỏng và áp suất khí quyển.

+ Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ học tập.

+ Cẩn thận trong tính toán bài tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên

- GV chuẩn bị giáo án, bài soạn ppt, máy chiếu.

- GV chuẩn bị các dụng cụ cho các thí nghiệm:

+ Thí nghiệm 1: Một bình hình trụ có đáy C và các lỗ A, B ở thành bình được bịt bằng một màng cao su mỏng; một bình lớn trong suốt chứa nước, chiều cao khoảng 50 cm.

+ Thí nghiệm 2: Hai pit – tông thông nhau có đĩa cân (có diện tích pit – tông khác nhau); 6 quả nặng giống nhau.

+ Thí nghiệm 3: Một cốc thủy tinh; một bình nước; một tấm nylon cứng; khay đựng dụng cụ thí nghiệm.

2. Học sinh

Đọc kiến thức bài 15 và đọc trước bài 16: Áp suất chất lỏng và áp suất khí quyển.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Hoạt động 1: Mở đầu (10 phút)

a. Mục tiêu: Khơi gợi được sự hứng thú của HS tìm hiểu về áp suất chất lỏng, áp suất khí quyển.

b. Nội dung: GV đưa ra tình huống có vấn đề trong đời sống: Vì sao muốn nước trong bình có thể chảy ra khi mở vòi thì trên nắp bình phải có một lỗ nhỏ?



c. Sản phẩm

Dự đoán câu trả lời của học sinh: Có một lỗ nhỏ trên nắp bình để thông với không khí bên ngoài bình khi đó không khí ngoài bình sẽ tràn vào bên trong bình và tạo ra áp suất trong bình lớn hơn áp suất ngoài bình giúp nước trong bình chảy xuống vòi đều đặn, ta lấy được nước dễ dàng.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>GV đưa ra tình huống có vấn đề: Các em hãy quan sát hình ảnh bình nước sau đây cho cô. Chúng ta thấy, bình nước nào cũng có 1 lỗ nhỏ ở trên nắp, nếu chỉ mở vòi mà không mở lỗ nhỏ trên nắp đó thì ta lấy nước từ vòi sẽ nhỏ giọt, thậm chí có lúc còn không có nước thoát ra ngoài. Nhưng khi ta mở lỗ nhỏ đó thì nước lại chảy đều từ vòi ra giúp ta lấy nước dễ dàng hơn. Các bạn hãy giải thích hiện tượng này?</p>  <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS suy nghĩ tìm câu trả lời.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV mời một vài HS trả lời câu hỏi.</p>	<p>Bài 16: Áp suất chất lỏng và áp suất khí quyển</p>

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

GV kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Chúng ta thấy khi mở lỗ nhỏ trên nắp bình thì không khí bên ngoài sẽ tràn vào bên trong bình và tạo ra áp suất trong bình lớn hơn áp suất ngoài bình giúp nước trong bình chảy xuống vòi đều đặn, ta lấy được nước dễ dàng. Vậy áp suất chất lỏng và áp suất khí quyển sẽ tác dụng vào các vật đặt trong nó như thế nào? Chúng ta cùng vào bài mới hôm nay.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**2.1 Hoạt động 2.1: Tìm hiểu áp suất chất lỏng**

a. Mục tiêu: HS biết được tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó, áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng.

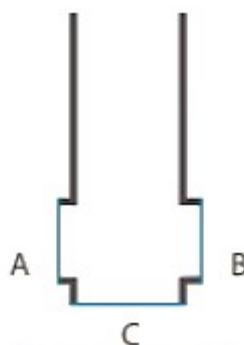
b. Nội dung

- GV làm trực tiếp thí nghiệm HS quan sát hoặc GV chiếu video thí nghiệm đã làm lên bảng cho HS quan sát:

Thí nghiệm 1: Tìm hiểu về tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó.

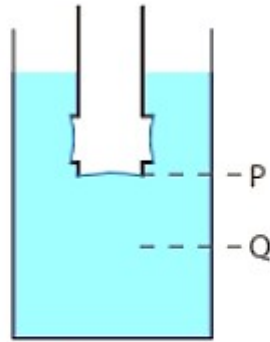
Tiến hành:

- + Nhúng bình trụ vào nước, mô tả hiện tượng xảy ra đối với các màng cao su.
- + Giữ nguyên độ sâu của bình trụ trong nước, di chuyển từ từ bình trụ đến các vị trí khác, mô tả hiện tượng xảy ra với các màng cao su.
- + Nhúng bình trụ vào nước sâu hơn (tối thiểu 10 cm), mô tả hiện tượng xảy ra với các màng cao su.
- + Quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi.



Hình 16.1

Câu 1: Nếu các màng cao su bị biến dạng như Hình 16.2 thì chứng tỏ điều gì?



Hình 16.2 Bố trí thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong nó

Câu 2: Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình có thay đổi không?

Câu 3: Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) Hình 16.2 thì tác dụng của chất lỏng lên bình thay đổi như thế nào?

Câu 4: Có phải chất lỏng chỉ tác dụng áp suất lên bình theo một phương như chất rắn không?

(GV chiếu câu hỏi lên bảng)

- GV phát phiếu học tập số 1:

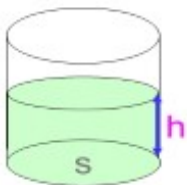
Câu hỏi 1: Nếu các màng cao su bị biến dạng như H16.2 thì chứng tỏ điều gì?

Câu hỏi 2: Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình có thay đổi không? Vì sao?

Câu hỏi 3: Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) thì tác dụng của chất lỏng lên bình có thay đổi như thế nào? Từ đó chứng tỏ áp suất của chất lỏng lên vật đặt trong nó phụ thuộc vào yếu tố nào?

Câu hỏi 4: Có phải chất lỏng chỉ tác dụng áp suất lên bình theo một phương như chất rắn không?

Câu hỏi 5: Cốc nước hình trụ có diện tích đáy S, chiều cao h



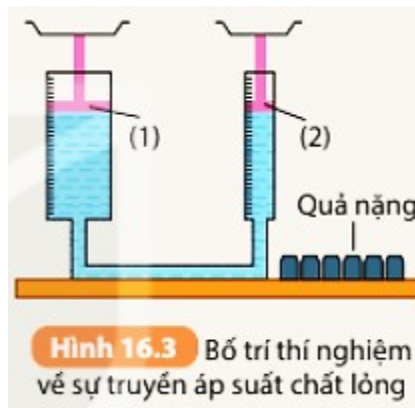
Dựa vào công thức tính áp suất đã học ở bài trước, em chứng minh công thức:

$$p = d.h$$

Thí nghiệm 2:

Tiến hành: Người ta đã làm thí nghiệm như Hình 16.3. Trong thí nghiệm này pit – tông (1) có tiết diện lớn gấp hai lần tiết diện của pit – tông (2). Các quả nặng được sử dụng trong thí nghiệm giống hệt nhau, khi đặt các quả nặng lên đĩa của một trong hai pit – tông sẽ làm tăng áp suất tác dụng lên chất lỏng. Ban đầu hai pit – tông ở vị trí cân bằng.

- + Nếu đặt 4 quả nặng lên pit – tông (1) thì thấy pit – tông (2) dịch chuyển lên trên. Để hai pit – tông trở về vị trí ban đầu cần đặt 2 quả nặng lên pit – tông (2).
- + Nếu đặt 2 quả nặng lên pit – tông (1) muốn pit – tông trở về vị trí ban đầu cần đặt 1 quả nặng lên pit – tông (2).



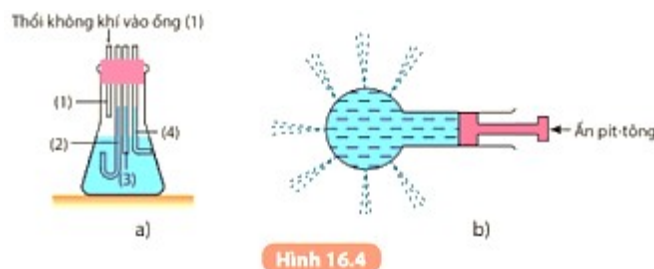
Từ kết quả mô tả ở thí nghiệm trên, hãy rút ra kết luận về sự truyền áp suất tác dụng vào chất lỏng theo mọi hướng.

(GV chiếu câu hỏi lên bảng)

- GV phát phiếu học tập số 2:

Câu hỏi 1:

Hãy thảo luận nhóm và thực hiện nhiệm vụ sau: Mô tả và giải thích các hiện tượng trong thí nghiệm ở Hình 16.4 a và Hình 16.4 b.



Câu hỏi 2:

Hãy thảo luận nhóm và thực hiện nhiệm vụ sau: Hình 16.5 vẽ sơ đồ nguyên lí máy nén thủy lực. Hãy vận dụng tính chất truyền nguyên vẹn áp suất theo mọi hướng của chất lỏng

để giải thích tại sao khi người tác dụng một lực nhỏ vào pit – tông nhỏ lại nâng được ô tô đặt trên pit – tông lớn.



Hình 16.5 Sơ đồ nguyên lý máy nén thủy lực

Câu hỏi 3:

Hãy tìm thêm ví dụ trong đời sống minh họa áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

c. Sản phẩm

Dự đoán câu trả lời của HS:

- Ở phần làm thí nghiệm 1 và 2:

+ *Thí nghiệm 1:*

Câu 1: Nếu các màng cao su bị biến dạng như Hình 16.2 thì chứng tỏ chất lỏng gây ra áp suất lên vật ở trong lòng nó theo mọi phương.

Câu 2: Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình không thay đổi.

Câu 3: Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) thì tác dụng của chất lỏng lên bình lớn hơn.

Câu 4: Chất lỏng tác dụng áp suất lên bình theo mọi phương không phải chỉ theo một phương như chất rắn.

- *Ở phiếu học tập số 1:*

Câu hỏi 1: Nếu các màng cao su bị biến dạng như H16.2 thì chứng tỏ chất lỏng gây ra áp suất lên vật ở trong lòng nó.

Câu hỏi 2: Với những vị trí khác nhau ở cùng một độ sâu thì áp suất chất lỏng tác dụng lên bình không thay đổi.

Câu hỏi 3: Khi đặt bình sâu hơn (từ vị trí P đến Q) thì tác dụng của chất lỏng lên bình lớn hơn. Từ đó chứng tỏ áp suất của chất lỏng lên vật đặt trong nó phụ thuộc vào độ sâu của vật.

Câu hỏi 4: Chất lỏng tác dụng áp suất lên bình theo mọi phương (khác chất rắn).

Câu hỏi 5: Ta có

$$p = \frac{F}{S} = \frac{P}{S} = \frac{V \cdot d}{S} = \frac{S \cdot h \cdot d}{S} = h \cdot d$$

Vậy: $p = d \cdot h$

+ *Thí nghiệm 2:*

Từ thí nghiệm trên ta thấy khi pit – tông (1) có tiết diện lớn gấp hai lần tiết diện của pit – tông (2) và lực tác dụng lên pit – tông (1) gấp 2 lần lực tác dụng lên pit – tông (2) (vì số quả cân đặt lên pit – tông 1 gấp 2 lần số quả cân đặt lên pit tông 2) tức là: $S = 2s$ thì $F = 2f$ và áp suất tác dụng lên hai cột chất lỏng thông nhau là như nhau.

Như vậy diện tích S lớn hơn diện tích s bao nhiêu lần thì lực F sẽ lớn hơn lực f bấy nhiêu lần nhưng áp suất ở hai cột chất lỏng thông nhau là không đổi.

Kết luận: Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

- *Ở phiếu học tập số 2:*

Câu hỏi 1:

- Ở Hình 16.4 a:

+ Mô tả: Khi thổi không khí vào ống thì thấy chất lỏng trong ống (2), (3) và (4) dâng lên có độ cao như nhau.

+ Giải thích hiện tượng: Khi thổi không khí vào ống sẽ gây ra một áp suất lên chất lỏng và áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng, tạo ra lực đẩy làm cho chất lỏng dâng cao như nhau ở ống (2), (3) và (4).

- Ở Hình 16.4 b:

+ Mô tả: Khi ấn pit – tông làm chất lỏng bị nén lại và chất lỏng phun ra ngoài ở mọi hướng.

+ Giải thích hiện tượng: Khi ấn pit – tông sẽ gây ra một áp suất lên chất lỏng và áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn theo mọi hướng, tạo ra lực đẩy làm cho chất lỏng phun ra ngoài ở mọi hướng.

Câu hỏi 2:

Khi tác dụng một lực f lên pit – tông nhỏ có diện tích s , lực này gây ra áp suất $p = \frac{f}{s}$ lên chất lỏng. Áp suất này được chất lỏng truyền nguyên vẹn tới pit – tông lớn có diện tích S và gây nên lực nâng F lên pit – tông này:

$$p = \frac{f}{s} = \frac{F}{S} \Rightarrow \frac{F}{f} = \frac{S}{s}$$

Như vậy diện tích S lớn hơn diện tích s bao nhiêu lần thì lực F sẽ lớn hơn lực f bấy nhiêu lần. Nhờ đó mà ta có thể tác dụng một lực nhỏ vào pit – tông nhỏ lại nâng được ô tô đặt trên pit – tông lớn.

Câu hỏi 3:

Một số ví dụ trong đời sống minh họa áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

- Đài phun nước: hoạt động dựa trên nguyên tắc áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng. Khi máy bơm chum hút nước từ bể chứa và đưa nước tới vòi phun. Dưới tác động của lực máy bơm tạo ra áp suất tác dụng vào chất lỏng làm nước được đẩy lên trên qua vòi phun vào tạo thành các kiểu dáng như ý muốn.
- Các loại bình/ ấm có vòi rót nước thường có lỗ ở phần nắp để thông với không khí giúp tạo ra lực ép gây lên áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng và đẩy nước thoát ra khỏi vòi.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm (đã phân sẵn).</p>	<p>I. Áp suất chất lỏng</p> <p>1. Tác dụng của áp suất chất lỏng lên vật đặt trong nó.</p> <p>Chất lỏng gây áp suất theo mọi</p>

- GV làm trực tiếp thí nghiệm 1 và 2 hoặc GV chiếu video thí nghiệm 1 và 2 đã làm lên bảng. Chiếu câu hỏi tương ứng của mỗi thí nghiệm lên bảng.

- GV phát phiếu học tập số 1.

****Thực hiện nhiệm vụ học tập***

HS quan sát thí nghiệm 1 và 2, sau đó hoạt động nhóm suy nghĩ tìm câu trả lời.

HS hoạt động theo nhóm trả lời câu hỏi trong phiếu học tập số 1.

****Báo cáo kết quả và thảo luận***

GV mời một vài HS trong các nhóm khác nhau trả lời câu hỏi.

GV mời HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).

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

GV nhận xét và chốt kiến thức.

(Phần trả lời các câu hỏi trong phần sản phẩm).

GV dẫn dắt chuyển sang phần nội dung tiếp theo (Áp suất khí quyển): Như vậy các em đã biết, khi vật ở trong lòng chất lỏng thì có chịu áp suất do chất lỏng gây ra, vậy chúng ta và mọi vật tồn tại trong không gian được bao bọc bởi lớp không khí dày tới hàng nghìn kilômét hay chính là khí quyển có gây ra áp suất lên

phương lên các vật ở trong lòng nó. Vật càng ở sâu trong lòng chất lỏng thì chịu tác dụng của áp suất chất lỏng càng lớn.

2. Áp suất tác dụng vào chất lỏng được truyền nguyên vẹn theo mọi hướng.

Áp suất tác dụng vào chất lỏng sẽ được chất lỏng truyền đi nguyên vẹn theo mọi hướng.

mọi vật hay không? Các em cũng sang phần tiếp theo tìm hiểu về Áp suất khí quyển.

2.2 Hoạt động 2.2: Tìm hiểu áp suất khí quyển

a. Mục tiêu: HS biết được sự tồn tại của áp suất khí quyển; một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí trong đời sống.

b. Nội dung

- GV dẫn dắt khí quyển và áp suất khí quyển.
- GV làm thí nghiệm trực tiếp hoặc chiếu video thí nghiệm lên bảng cho HS quan sát về thí nghiệm 3 chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

Thí nghiệm 3

Chuẩn bị: Một cốc thủy tinh; một bình nước; một tấm nylon cứng; khay đựng dụng cụ thí nghiệm (Hình 16.6).



Hình 16.6 Dụng cụ thí nghiệm

Tiến hành:

- + Rót đầy nước vào cốc, đặt tấm nylon cứng che kín miệng cốc, rồi dùng tay giữ chặt tấm nylon cứng trên miệng cốc và từ từ úp ngược miệng cốc xuống (Hình 16.7).
- + Từ từ đưa nhẹ tay ra khỏi miệng cốc, quan sát xem tấm nylon có bị nước đẩy rời khỏi miệng cốc không. Giải thích hiện tượng quan sát được.



Hình 16.7 Bố trí thí nghiệm chứng tỏ tồn tại áp suất khí quyển từ dưới lên

- GV cho HS hoạt động theo nhóm phần hoạt động trang 70 SGK KHTN 8 Kết nối tri thức.

Hoạt động:

Sử dụng một ống thủy tinh hở hai đầu và một cốc nước (Hình 16.8). Nhúng ống thủy tinh vào cốc nước để nước dâng lên một phần của ống, rồi lấy ngón tay bịt kín đầu trên và kéo ống ra khỏi nước. Quan sát xem nước có chảy ra khỏi ống hay không. Vẫn giữ tay bịt kín đầu trên của ống và nghiêng ống theo các phương khác nhau, khi đó nước có chảy ra khỏi ống hay không? Giải thích hiện tượng.



- GV phát phiếu học tập số 2:

Phiếu học tập số 2

Câu hỏi 1: Tìm một số ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

Câu hỏi 2: Em hãy cho biết áp suất tác dụng lên mặt hồ và áp suất tác dụng lên đáy hồ là áp suất nào.

Câu hỏi 3: Em hãy tìm ví dụ và mô tả hiện tượng trong thực tế về sự tạo thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất đột ngột.

Câu hỏi 4: Tìm thêm ví dụ về giác mút trong thực tế và giải thích hoạt động của nó.

Câu hỏi 5: Hãy tìm trong thực tế những dụng cụ hoạt động theo nguyên lí của bình xít. Cho biết chúng được sử dụng vào công việc gì.

c. Sản phẩm

Dự đoán câu trả lời của HS:

- Trong thí nghiệm 3:

+ Kết quả thí nghiệm: Tấm nylon không bị nước đẩy rời khỏi miệng cốc.

+ Giải thích: Do áp suất khí quyển bên ngoài cốc tác dụng lên tấm nylon lớn hơn áp suất của nước bên trong cốc tác dụng lên tấm nylon.

- Trong phần hoạt động:

Kết quả thí nghiệm:

+ Khi nhấc ống thủy tinh ra khỏi cốc nước và 1 tay bịt kín đầu trên của ống thì nước không chảy ra khỏi ống.

Giải thích: Do áp suất không khí bên ngoài ống tác dụng vào nước từ phía dưới lên lớn hơn áp suất của nước bên trong ống nên nước không chảy ra khỏi ống.

+ Vẫn giữ tay bịt kín đầu trên của ống và nghiêng ống theo các phương khác nhau, khi đó nước cũng không chảy ra khỏi ống.

Giải thích: Do áp suất không khí bên ngoài ống tác dụng vào nước trong ống theo mọi phía đều như nhau và lớn hơn áp suất của nước bên trong ống nên nước không chảy ra khỏi ống.

- Trong phiếu học tập số 2:

Câu hỏi 1: Một số ví dụ chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.

+ Hút bột không khí trong hộp sữa bằng giấy, ta thấy vỏ hộp bị bẹp theo nhiều phía.

Giải thích: Khi hút bột không khí trong hộp sữa, khi đó áp suất trong hộp sữa nhỏ hơn áp suất khí quyển bên ngoài hộp nên vỏ hộp sữa bị bẹp theo nhiều phía.

+ Gói bim bim phồng to, khi bóc ra bị xẹp.

Giải thích: Khi bóc gói bim bim không khí thoát ra ngoài dẫn tới áp suất không khí bên ngoài lớn hơn áp suất không khí trong gói bim bim nên gói bim bim bị xẹp theo nhiều phía.

Câu hỏi 2:

+ Áp suất tác dụng lên mặt hồ là áp suất khí quyển.

+ Áp suất tác dụng lên đáy hồ là áp suất khí quyển và áp suất chất lỏng.

Câu hỏi 3:

+ Ví dụ như khi đi xe ô tô hoặc xe máy khi phóng nhanh, hay khi thang máy lên hoặc đi xuống đều gây nên tiếng động trong tai hoặc triệu chứng ù tai.

+ Giải thích: Khi áp suất thay đổi đột ngột thì vòm tai thường không phản ứng kịp làm mất cân bằng áp suất hai bên màng nhĩ, khiến màng nhĩ bị đẩy về phía có áp suất nhỏ hơn, gây nên tiếng động trong tai hoặc triệu chứng ù tai.

Câu hỏi 4:

+ Trong thực tế có rất nhiều loại giác mút chân không, chúng được sử dụng trong việc hút giữ, di chuyển các vật. Dựa vào kích thước của giác mút và khả năng mút mà chúng được chia thành giác mút chân không mini hay giác mút chân không công nghiệp, với các hình dạng phong phú như:



+ Hoạt động:

- Khi ấn phễu của giác mút sát vào mặt kính hoặc tường phẳng làm giác mút bám chắc vào kính hoặc tường.
- Khi ta kéo núm ra, gây ra tiếng “bật” có thể nghe thấy được.

+ Giải thích hoạt động:

- Khi ấn phễu của giác mút sát vào mặt kính hoặc tường phẳng làm cho áp suất không khí còn lại bên trong giác mút nhỏ hơn áp suất khí quyển bên ngoài và nhờ có lực ma sát cũng đóng vai trò giữ cho giác mút không bị trượt khỏi bề mặt của vật, giúp giác mút bám chắc vào kính hoặc tường.
- Khi ta kéo núm ra, không khí tràn vào lấp đầy không gian chân không của núm, gây ra tiếng “bật” có thể nghe thấy được.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><i>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</i></p> <p>- GV thông báo: Áp suất do lớp không khí bao quanh Trái Đất tác dụng lên mọi vật trên Trái</p>	<p>II. Áp suất khí quyển</p> <p>1. Sự tồn tại của áp suất khí</p>

<p>Đất gọi là áp suất khí quyển.</p> <p>Có rất nhiều thí nghiệm có thể chứng minh được có sự tồn tại của áp suất khí quyển và áp suất này tác dụng theo mọi phương.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV làm trực tiếp thí nghiệm 3 hoặc GV chiếu video thí nghiệm 3 đã làm lên bảng. Chiếu câu hỏi tương ứng của thí nghiệm lên bảng. - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm làm hoạt động trang 70 SGK KHTN 8 Kết nối tri thức. - GV phát phiếu học tập số 2. <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS quan sát thí nghiệm 3, sau đó hoạt động nhóm suy nghĩ tìm câu trả lời.</p> <p>HS hoạt động theo nhóm trả lời câu hỏi trong phiếu học tập số 2.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>GV mời một vài HS trong các nhóm khác nhau trả lời câu hỏi.</p> <p>GV mời HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>GV nhận xét và chốt kiến thức.</p> <p>(Phần trả lời các câu hỏi trong phần sản phẩm).</p>	<p>quyển</p> <p><i>a. Khí quyển và áp suất khí quyển.</i></p> <p>Trái Đất và mọi vật trên Trái Đất đều chịu tác dụng của áp suất khí quyển theo mọi phương.</p> <p><i>b. Thí nghiệm chứng tỏ sự tồn tại của áp suất khí quyển.</i></p> <p>2. Một số ảnh hưởng và ứng dụng của áp suất không khí</p> <p><i>a. Sự tạo thành tiếng động trong tai khi thay đổi áp suất đột ngột.</i></p> <p>Khi thay đổi áp suất đột ngột có thể gây ra tiếng động trong tai.</p> <p><i>b. Một số ứng dụng về áp suất không khí trong đời sống.</i></p> <p>Áp suất không khí được ứng dụng để chế tạo một số dụng cụ phục vụ đời sống như: giác mút, bình xịt, ...</p>
---	---

GV chuyển sang phần nội dung tiếp theo
(Luyện tập).

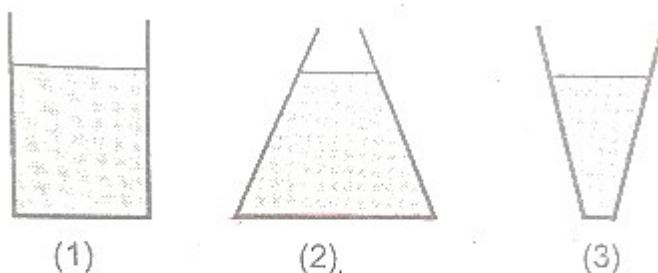
3. Hoạt động 3: Luyện tập

a. Mục tiêu: HS nhớ kiến thức áp suất chất lỏng và áp suất khí quyển vừa học.

b. Nội dung: GV phát phiếu học tập số 3 cho HS làm theo cá nhân.

Phiếu học tập số 3

Câu 1: Có 3 bình (1), (2), (3) Hình 8.3 bên trong có chứa cùng loại chất lỏng có độ cao như nhau.



Hình 8.3

Chọn câu đúng:

- A. Áp suất và áp lực của chất lỏng tác dụng lên các đáy bình là như nhau.
- B. Áp suất của chất lỏng tác dụng lên các đáy bình là như nhau. Áp lực tác dụng lên đáy bình (2) là lớn nhất so với hai bình kia.
- C. Áp suất của chất lỏng tác dụng lên các đáy bình là như nhau. Áp lực tác dụng lên đáy bình (2) là nhỏ nhất so với hai bình kia.
- D. Áp lực của chất lỏng tác dụng lên các đáy bình là như nhau. Áp lực tác dụng lên đáy bình (2) là lớn nhất so với hai bình kia.

Câu 2: Điều nào sau đây là đúng khi nói về áp suất chất lỏng.

- A. Chất lỏng gây áp suất theo mọi phương.
- B. Áp suất tác dụng lên thành bình không phụ thuộc diện tích bị ép.
- C. Áp suất gây ra do trọng lượng của chất lỏng tác dụng lên một điểm tỉ lệ nghịch với độ sâu.

D. Nếu cùng độ sâu thì áp suất như nhau trong mọi chất lỏng khác nhau.

Câu 3: Trong các hiện tượng sau đây hiện tượng nào **không** do áp suất khí quyển gây ra?

A. Một cốc đựng đầy nước được đẩy bằng miếng bìa khi lộn ngược cốc thì nước không chảy ra ngoài.

B. Con người có thể hít không khí vào phổi.

C. Chúng ta khó rút chân ra khỏi bùn.

D. Vật rơi từ trên cao xuống.

Câu 4: Một bể bơi có độ sâu 1,5m. Hỏi áp suất chất lỏng tác dụng lên điểm cách đáy bể 1m là bao nhiêu ? Cho biết trọng lượng riêng của nước là $10\,000\text{N/m}^3$.

A. $150\,000\text{ N/m}^2$

B. $100\,000\text{ N/m}^2$

C. $5\,000\text{ N/m}^2$

D. Không có đáp án

Câu 5: Tiết diện của pittông nhỏ của một cái kích dùng dầu là $3,5\text{ cm}^2$, của pittông lớn là 175 cm^2 . Người ta dùng kích để nâng một vật có trọng lượng 25000 N . Để nâng được vật này thì phải tác dụng lên pit - tông nhỏ một lực có độ lớn bằng:

A. 50 N .

B. 175 N .

C. 250 N .

D. 350 N .

Câu 6: Tác dụng một lực $f = 300\text{ N}$ lên pit - tông nhỏ của một máy ép dùng nước. Diện tích pit - tông nhỏ là 25 cm^2 , diện tích pit - tông lớn là 150 cm^2 . Tính áp suất tác dụng lên pit - tông nhỏ và lực tác dụng lên pittông lớn.

c. Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh trong phiếu học tập số 3.

Câu 1: Đáp án B.

Câu 2: Đáp án A.

Câu 3: Đáp án D.

Câu 4: Đáp án C

Câu 5: Đáp án A.

Câu 6:

Áp suất tác dụng lên pittong nhỏ:

$$p = \frac{f}{s} = \frac{300}{0,0025} = 120000 \left(\text{N} / \text{m}^2 \right)$$

Vì áp suất được chất lỏng truyền nguyên vẹn nên

$$F = p. S = 120000 \cdot 0,015 = 1800 \text{ (N)}$$

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV phát phiếu học tập số 3 để HS nhớ kiến thức đã học.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập HS trả lời phiếu học tập số 3.</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận GV gọi ngẫu nhiên một vài HS trả lời các câu hỏi khác nhau. GV mời HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV nhận xét và chốt nội dung.</p>	<p>III. Bài tập Trả lời phiếu học tập số 3 trong mục sản phẩm.</p>

*Hướng dẫn về nhà cho HS:

- GV hướng dẫn HS ôn lại bài vừa học.
- Xem trước bài 17: Lực đẩy Archimedes.

I. Mục tiêu

1. Năng lực

- Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm. Chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao.
- Giao tiếp và hợp tác: Làm việc nhóm hiệu quả theo sự phân công của GV, đảm bảo mỗi HS đều có cơ hội tham gia thực hành và trình bày báo cáo trước lớp.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho những tình huống được nêu trong bài.

- Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Nêu được hiện tượng chứng tỏ sự tồn tại của lực đẩy Archimedes và chỉ rõ đặc điểm của lực này.
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện thí nghiệm khảo sát tác dụng của chất lỏng lên vật đặt trong chất lỏng, rút ra được: điều kiện định tính về vật nổi, vật chìm.
- Phát biểu được định luật Archimedes.
- Vận dụng được định luật Archimedes để giải các bài tập cơ bản về xác định điều kiện vật nổi, vật chìm; xác định thể tích nước bị chiếm chỗ.

2. Phẩm chất

- Tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
- Cẩn thận và thực hiện an toàn trong quá trình làm thí nghiệm.
- 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

- Thiết bị để chiếu các hình vẽ lên màn ảnh.

Cho mỗi nhóm HS:

- Một quả bóng nhựa.
- Một cốc thủy tinh đựng nước.
- Một viên bi sắt, một chiếc đinh vít và một nắp chai nhựa, quả bóng bàn nhỏ.
- Một viên đất nặn khoảng 100g.
- Một lực kế có giới hạn đo 2N; hai cốc thủy tinh 200ml; quả nặng bằng nhựa 130g; bình tràn 500ml; giá thí nghiệm.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1		
NHÓM:.....		
Vật	Nổi hay chìm	Vì sao vật nổi (Hay chìm)?

Viên bi sắt		
Ốc vít kim loại		
Nắp chai nhựa		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2		
NHÓM:		
Nhấn quả bóng vào nước	Lực nhấn của tay	Lực đẩy Archimedes tác dụng vào quả bóng
Nhấn nhẹ		
Nhấn mạnh		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3		
NHÓM:		
Vật thể	Biểu diễn lực tác dụng lên vật	Điều kiện vật nổi, vật chìm
Viên bi		
Ốc vít kim loại		
Miếng xốp		

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4				
NHÓM:				
Thể tích chất lỏng bị chiếm chỗ	Lực đẩy Archimedes của nước	Trọng lượng của nước bị vật chiếm chỗ	Lực đẩy Archimedes của nước muối	Trọng lượng của nước muối bị vật chiếm chỗ
20cm ³	?	?	?	?
40cm ³	?	?	?	?
60cm ³	?	?	?	?
80cm ³	?	?	?	?

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: Khởi động

- Mục tiêu: Tạo ra cho học sinh hứng thú để học sinh bày tỏ được quan điểm cá nhân tại sao khi thả vật trong nước có vật nổi, vật chìm.
- Nội dung: GV làm thí nghiệm, HS quan sát TN & trả lời câu hỏi vào phiếu học tập số 1.
- Sản phẩm: phiếu học tập số 1
- Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Gv làm thí nghiệm cho HS quan sát: Quan sát ảnh để trả lời câu hỏi.	- HS quan sát
- Giao nhiệm vụ: + Quan sát thí nghiệm của GV, vật nào nổi, vật nào chìm, vì sao? + Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là đúng 5 phút sau khi kết thúc	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Có những lực nào tác dụng vào vật khi nhúng vật trong nước ?	- Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành
- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài: Khi đặt vật trong chất lỏng, có vật nổi, nhưng có những vật lại chìm. Vật chịu tác dụng của những lực nào, phương và hướng ra sao? => Bài mới	- Chuẩn bị sách vở học bài

B. Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2: Lực tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng

- Mục tiêu: HS làm được thí nghiệm chứng tỏ được sự tồn tại của lực đẩy Archimedes, xác định được phương và hướng của lực đẩy Archimedes.
- Nội dung: + GV sử dụng kết quả thí nghiệm phần khởi động hoặc dụng cụ thực tế giúp HS thấy được có lực đẩy khi đặt vật trong chất lỏng. Sau đó GV giới thiệu lực đẩy đó được gọi là lực đẩy Archimedes.
+ GV cho HS làm thí nghiệm H17.1; H17.2
- Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Hướng dẫn học sinh: Qua thí nghiệm phần đầu bài, GV hướng dẫn HS hỏi HS các lực tác dụng vào vật khi nhúng vật trong chất lỏng? <i>Từ đó giới thiệu về lực đẩy Archimedes, phương và hướng của lực đẩy Archimedes.</i>	- Trả lời, ghi vở. - Các lực tác dụng vào vật : Trọng lực P; Lực đẩy Archimedes F_a - Phương và hướng + Trọng lực P: Có phương thẳng đứng, hướng từ trên xuống.

	+ Lực đẩy Archimedes F_a : Có phương thẳng đứng, hướng từ dưới lên
- Hướng dẫn học sinh thực hiện thí nghiệm: + Chia nhóm thí nghiệm (4 nhóm) + Hướng dẫn HS biểu diễn các lực tác dụng vào vật. + Hướng dẫn HS trả lời câu hỏi khi nào vật chìm, vật nổi	- Thực hiện nhiệm vụ theo nhóm
- Báo cáo kết quả: + Nhóm lên báo cáo kết quả + Mời nhóm khác nhận xét + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung	- Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét

d. Sản phẩm: phiếu học tập số 2; phiếu học tập số 3 của học sinh và câu trả lời.

TIẾT 2

Hoạt động 3: Tìm hiểu độ lớn lực đẩy Archimedes

a. Mục tiêu:

- HS thực hiện được thí nghiệm hình 17.4, rút ra kết luận độ lớn lực đẩy Archimedes bằng trọng lượng phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ.
- Nêu được công thức lực đẩy Archimedes và các đại lượng trong công thức.

b. Nội dung: - Chia lớp thành 4 nhóm, giao nhiệm vụ cho các nhóm tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 4.

- HS thảo luận để nêu được công thức tính lực đẩy Archimedes.

c. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
1. Thí nghiệm - GV yêu cầu 1 HS đọc thí nghiệm - GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm, giao nhiệm vụ cho HS. - Yêu cầu HS làm thí nghiệm	- 1 HS đứng lên đọc - HS các nhóm nhận nhiệm vụ - HS các nhóm làm thí nghiệm

<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết</p> <p>+ HS suy nghĩ thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 4</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>GV cho các nhóm đứng trước lớp trình bày kết quả thí nghiệm</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết: Yêu cầu học sinh kết luận</p>	<p>- Kết luận : Lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật đặt trong chất lỏng có độ lớn bằng trọng lượng phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.</p> <p>- Ghi kết luận vào vở</p>
<p>2. Định luật Archimedes</p> <p>-GV trên cơ sở thí nghiệm vừa hướng dẫn cho HS giới thiệu và hướng dẫn HS định luật Archimedes, công thức, các đại lượng và đơn vị của các đại lượng trong công thức.</p>	<p>-HS trả lời câu hỏi của GV, ghi vở</p>
<p>-Tổng kết: GV kết luận</p>	<p>-Một vật đặt trong chất lỏng chịu tác dụng một lực đẩy hướng thẳng đứng từ dưới lên trên có độ lớn tính bằng công thức</p> $F_A = d \cdot V$ <p>Trong đó</p> <p>+ F_A là lực đẩy Archimedes (N)</p> <p>+ d là TLR của chất lỏng (N/m³)</p> <p>+ V là thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m³).</p>

d. Sản phẩm: Thực hành thí nghiệm, phiếu học tập số 4, rút ra công thức tính độ lớn lực đẩy Archimedes.

Hoạt động 4: Luyện tập

a. Mục tiêu: Luyện tập lực đẩy Archimedes vào các tình huống thực tế

b. Nội dung: Các câu hỏi giáo viên đưa ra

Câu hỏi 1. Giải thích vì sao trong thí nghiệm mở đầu, nắp chai nhựa nổi lên còn viên bi, ốc vít lại chìm ?

Câu 2. Hãy so sánh trọng lượng riêng của vật và trọng lượng riêng của nước khi vật chìm, vật nổi ?

Câu 3. Treo một vật nặng vào lực kế, lực kế chỉ giá trị $P = 2N$, Nhúng vật nặng

chìm trong nước lực kế chỉ giá trị $P_1 = 1,6\text{N}$. Tính lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật khi đặt vật chìm trong nước.

Câu 4. Cân một chiếc vòng vàng bằng cân lò xo, đọc được giá trị 500g; nhúng chìm hoàn toàn chiếc vòng này vào nước, đọc được giá trị 460g. Theo em chiếc vòng này có được làm từ vàng nguyên chất không? Tại sao? Biết trọng lượng riêng của vàng là $193\,000\text{ N/m}^3$ và của nước là $10\,000\text{ N/m}^3$.

c. Sản phẩm: trả lời câu hỏi

Câu 1. Đáp án: + Trọng lượng riêng của nắp chai nhựa nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước, nên nắp chai nổi.

+ Trọng lượng riêng của viên bi sắt và ốc vít kim loại lớn hơn trọng lượng riêng của nước nên viên bi và ốc vít bị chìm xuống

Câu 2. Đáp án: Vật nổi trong nước có trọng lượng riêng nhỏ hơn trọng lượng riêng của nước, vật chìm trong nước có trọng lượng riêng lớn hơn trọng lượng riêng của nước.

Câu 3. Độ Lớn lực đẩy Archimedes tác dụng lên vật khi đặt vật chìm trong nước:

$$F_A = P - P_1 = 2 - 1,6 = 0,4\text{ (N)}$$

Câu 4. Lực đẩy Archimedes tác dụng vào vòng $F_A = (0,5 - 0,46) \cdot 10 = 0,4\text{ N}$

Thể tích chiếc vòng $V = F_A : d_{\text{nước}} = 0,4 : 10000 = 0,00004\text{ (m}^3\text{)}$

Trọng lượng riêng của vòng $d_{\text{vòng}} = P_{\text{vòng}} : V = 5 : (0,00004) = 125\,000\text{ N/m}^3$

$d_{\text{vòng}} < d_{\text{vàng}}$ nên chiếc vòng này không làm bằng vàng nguyên chất.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Quan sát câu hỏi để trả lời	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Chiều câu hỏi để học sinh quan sát, hỗ trợ khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành
- Báo cáo kết quả: HS trả lời câu hỏi	- học sinh nhận xét

Hoạt động 5: Vận dụng

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

b. Nội dung

Câu 1. Giải thích tại sao khi kéo nước từ giếng lên, ta thấy gàu nước khi còn ngập nhẹ hơn khi đã lên khỏi mặt nước ?

Câu 2. Một thỏi nhôm và một thỏi thép có thể tích bằng nhau cùng được nhúng chìm trong nước. Thỏi nào chịu tác dụng của lực đẩy Archimedes lớn hơn ?

Câu 3. Hai thỏi đồng có thể tích bằng nhau, một thỏi được nhúng chìm vào nước, một thỏi được nhúng chìm vào dầu. Thỏi nào chịu tác dụng lực đẩy Archimedes lớn hơn ?

c. Sản phẩm: trả lời câu hỏi

Câu 1. Do trong nước có lực đẩy Archimedes

Câu 2. Hai thỏi nhôm và đồng chịu lực đẩy Archimedes như nhau.

Câu 3. Thỏi nhúng vào nước chịu lực đẩy Archimedes lớn hơn vì nước có trọng lượng riêng lớn hơn dầu.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- GV chiếu câu hỏi	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Các em trả lời, mỗi câu trả lời là một câu	- HS trả lời
- Tổng kết bài học	- Theo dõi đánh giá của giáo viên

C. Dặn dò

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

- Kết thúc bài học, GV cho học sinh tự đánh giá trong thí nghiệm tương ứng các mức

Họ và tên học sinh

Chuẩn bị mẫu vật, dụng cụ đạt yêu cầu của bài thí nghiệm.					
Nêu được câu hỏi thí nghiệm.					
Nêu được giả thuyết thí nghiệm.					
Thiết kế được các bước thí nghiệm.					
Thực hiện các thao tác thí nghiệm thành thạo.					
Ghi chép quá trình thí nghiệm đầy đủ.					
Giải thích kết quả thí nghiệm rõ ràng.					
Rút ra kết luận chính xác.					

BÀI 18: TÁC DỤNG LÀM QUAY CỦA LỰC. MOMENT LỰC.

(Thời gian thực hiện: 4 tiết)

I. Mục tiêu

1. Năng lực

- *Năng lực chung:*

+ Làm việc nhóm hiệu quả đảm bảo tất cả các thành viên nhóm đều tích cực tham gia

- + Thảo luận với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ học tập
- *Năng lực khoa học tự nhiên*
- + Thực hiện được thí nghiệm và lấy được ví dụ trong thực tế để mô tả tác dụng làm quay của lực.
- + Nêu được tác dụng làm quay của lực lên một vật quanh một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực.
- + Trình bày được quy tắc moment lực.
- + Xác định được độ lớn của lực, khoảng cách từ lực đến trục quay để vật cân bằng.

2. Phẩm chất

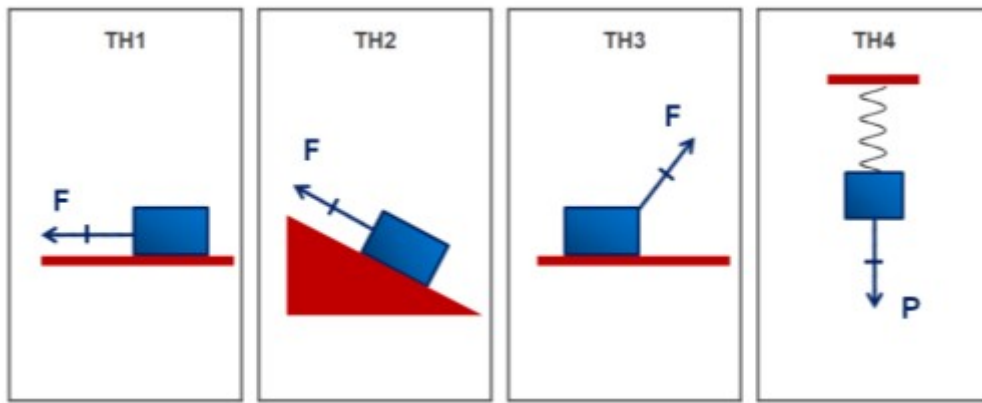
- Nâng cao tinh thần trung thực trong việc thu thập số liệu, xử lý thông tin và báo cáo kết quả trong học tập.
- Nâng cao tinh thần trách nhiệm và thói quen hợp tác trong học tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Thiết bị thí nghiệm tác dụng làm quay của lực: giá đỡ, thanh ngang, khối trụ kim loại có móc, lực kế.
- Các hình ảnh, dụng cụ minh họa cho bài học
- Giấy A3, bút dạ nhiều màu
- Bài giảng PP, máy chiếu..
- Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP 1 NHÓM <i>Hãy nhớ lại kiến thức đã học ở KHTN6 và cho biết lực tác dụng vào vật có thể gây kết quả gì?</i>	
Hiện tượng	Kết quả tác dụng lực
Cửa kính bị vỡ khi bị va đập mạnh	
Tờ giấy bị nhàu khi ta vò nó lại	
Xe đang chuyển động, bóp phanh làm xe đi chậm lại	
Bạn An đá vào quả bóng cao su đang nằm yên trên mặt đất	
Thầy Hùng đẩy cửa, bước vào lớp	

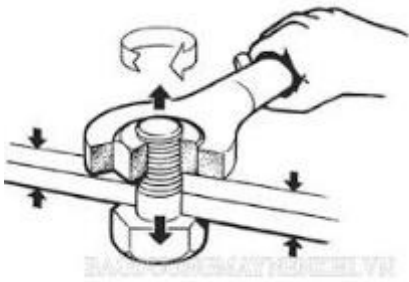
PHIẾU HỌC TẬP 2 NHÓM <i>Xác định giá của lực trong các trường hợp sau:</i>
--



PHIẾU HỌC TẬP 3

NHÓM

Xác định trục quay của vật trong các trường hợp sau



PHIẾU HỌC TẬP 4

NHÓM

Thực hiện thí nghiệm hình 18.1, hoàn thành kết quả vào bảng sau:

1. Quả nặng ở vị trí nào thì thanh quay, không quay? Nêu nhận xét về trục quay của thanh với giá của lực trong từng trường hợp.

Vị trí treo		Trục quay của thanh và giá của lực
làm thanh quay		

làm thanh không quay

2. Mô tả tác dụng làm quay của lực khi treo quả nặng vào điểm A, điểm C.

Vị trí	Chiều quay của thanh
A	
C	

PHIẾU HỌC TẬP 5

NHÓM

Thực hiện thí nghiệm và hoàn thành vào bảng sau:

Vị trí treo quả nặng	Trạng thái của thanh ngang
Treo đồng thời hai quả nặng giống nhau vào hai điểm A và C	
Treo hai quả nặng vào điểm A và một quả nặng vào điểm C	
Treo một quả nặng vào điểm B và một quả nặng vào điểm C	

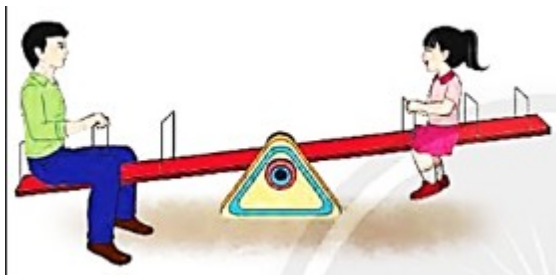
PHIẾU HỌC TẬP 6: LUYỆN TẬP

Họ và tên hs:.....

- Lực tác dụng vào vật phải có điều kiện gì mới làm quay vật?
 - Chỉ cần vật có trục quay.
 - Lực tác dụng vào trục quay sẽ làm quay vật.
 - Lực tác dụng vào vật có giá song song với trục quay của vật.
 - Lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay của vật.
- Trong các công việc sau, công việc nào là ứng dụng của trường hợp lực tác dụng làm quay vật?
 - Dùng kéo cắt giấy
 - Dùng ròng rọc để kéo lá cờ lên cao
 - Dùng tay vặn nắp chai nước
 - A, B, C đều đúng
- Em hãy chỉ rõ vật quay, trục quay của vật và mô tả lực tác dụng làm quay vật trong hình sau:



4. Moment của lực đối với trục quay là đại lượng đặc trưng cho?
- Tác dụng kéo của lực
 - Tác dụng làm quay của lực
 - Tác dụng uốn của lực
 - Tác dụng nén của lực
5. Khi tháo các đai ốc ở các máy móc, thiết bị, người thợ cần dùng cờ-lê.
- Chỉ ra vật chịu lực tác dụng làm quay và lực làm quay vật trong trường hợp này.
 - Nếu ốc quá chặt, người thợ thường phải dùng thêm một đoạn ống thép để nối dài thêm cán của chiếc cờ-lê. Giải thích cách làm này.
6. Trong trò chơi bập bênh ở hình dưới đây, người lớn ở đầu bên trái “nâng bổng” một bạn nhỏ ở đầu bên phải. Vận dụng kiến thức về moment lực em hãy cho biết muốn bạn nhỏ ở đầu bên phải có thể “nâng bổng” được người lớn ở đầu bên trái phải làm thế nào?



7. Có 3 quả nặng giống nhau. Hãy tìm cách treo cả 3 quả nặng này lên thanh thước dưới đây sao cho thanh nằm cân bằng.



III. Tiến trình dạy học

TIẾT 1

A. Khởi động**Hoạt động 1: Lực tác dụng có thể làm quay vật**

- a. *Mục tiêu:* HS biết được thêm 1 kết quả tác dụng lực nữa ngoài kết quả gây biến dạng và biến đổi chuyển động là tác dụng làm quay vật của lực.
- b. *Nội dung:* GV tổ chức cho HS hoàn thành nội dung phiếu học tập 1
- c. *Sản phẩm:* phiếu học tập số 1

PHIẾU HỌC TẬP 1 NHÓM <i>Hãy nhớ lại kiến thức đã học ở KHTN6 và cho biết lực tác dụng vào vật có thể gây kết quả gì?</i>	
Hiện tượng	Kết quả tác dụng lực
Cửa kính bị vỡ khi bị va đập mạnh	Biến dạng
Tờ giấy bị nhàu khi ta vò nó lại	Biến dạng
Xe đang chuyển động, bóp phanh làm xe đi chậm lại	Biến đổi chuyển động
Bạn An đá vào quả bóng cao su đang nằm yên trên mặt đất	Biến đổi chuyển động
Thầy Hùng đẩy cửa, bước vào lớp	Làm quay vật

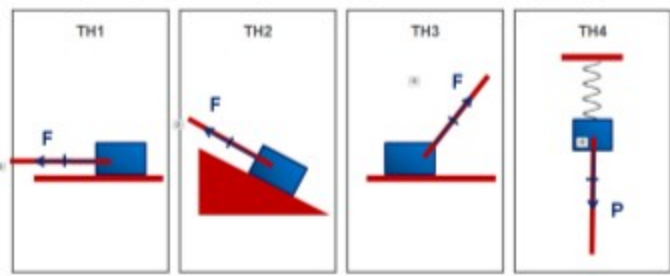
d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Yêu cầu học sinh nhớ lại kiến thức đã học ở lớp 6 về kết quả tác dụng của lực để hoàn thành PHT 1. + Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là đúng 1 phút.	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: + Quan sát, hỗ trợ khi cần thiết. (Có thể gợi ý HS nhớ lại 2 KQ đã học)	- Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành phiếu học tập số 1
- Thu phiếu học tập của các nhóm	- Nộp phiếu học tập
- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài: Trong TH còn lại khi thầy giáo mở cửa, dưới tác dụng của lực, cánh cửa đã quay một góc quanh bản lề cửa. Ngoài tác dụng làm vật biến dạng hoặc biến đổi chuyển động, trong thực tế, có rất nhiều trường hợp lực tác dụng vào vật làm vật bị quay. + Yêu cầu HS nêu một số ví dụ về lực tác dụng vào vật làm quay vật.	- Chuẩn bị sách vở học bài Trò chơi đu quay, bập bênh, vặn mở nắp chai lọ...

B. Hình hành kiến thức mới

Hoạt động 2: Tìm hiểu cách xác định giá của lực

- Mục tiêu: HS biết cách xác định giá của lực
- Nội dung: GV tổ chức cho HS hoạt động đôi để làm rõ mục tiêu trên
- Sản phẩm: phiếu học tập của HS 2

PHIẾU HỌC TẬP 2 NHÓM Xác định giá của lực trong các trường hợp sau:


d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Yêu cầu HS quan sát hình chiếu cách biểu diễn lực, tìm hiểu cách xác định giá của lực. + Yêu hoạt động cặp đôi hoàn thành phiếu học tập số 2	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi bàn có 2 bạn sẽ ghép thành 1 cặp đôi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 2. Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày có chất lượng tốt sẽ được tặng điểm	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận đôi hoàn thành phiếu học tập số 2
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 cặp đôi lên bảng trình bày kết quả + Mời nhóm khác nhận xét + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung	- Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét
- Chữa và chốt lại cách làm đúng:	- Ghi cách xác định giá của lực vào vở

Hoạt động 3: Tìm hiểu cách xác định trục quay của vật

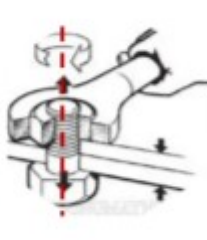
- Mục tiêu: HS xác định được trục quay của vật
- Nội dung: Thông qua những vật dụng gần gũi trong cuộc sống, học sinh xác định trục quay của vật.

c. Sản phẩm:

PHIẾU HỌC TẬP 3
NHÓM

Xác định trục quay của vật trong các trường hợp sau




d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Từ VD ở đầu bài trường hợp mở cửa, GV thông báo cách xác định trục quay $\Rightarrow$ yêu cầu HS xác định trục quay của vật có trong PHT 3.	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi bàn có 2 bạn sẽ ghép thành 1 cặp đôi, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập số 3. Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày có chất lượng tốt sẽ được tặng điểm	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận đôi hoàn thành phiếu học tập số 3
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 cặp đôi lên bảng trình bày kết quả + Mời nhóm khác nhận xét + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung	- Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét
- Chữa và chốt lại cách làm đúng:	- Chữa bài

TIẾT 2

Hoạt động 4: Tìm hiểu tác dụng làm quay vật của lực

a. Mục tiêu: Thông qua thí nghiệm hình 18.1 và trả lời câu hỏi, HS tìm được điều kiện khi nào lực tác dụng làm quay vật.

b. Nội dung: HS làm thí nghiệm và trả lời câu hỏi, hoàn thành PHT 4,5

c. Sản phẩm:

PHIẾU HỌC TẬP 4
NHÓM

Thực hiện thí nghiệm hình 18.1, hoàn thành kết quả vào bảng sau:

1. Quả nặng ở vị trí nào thì thanh quay, không quay? Nêu nhận xét về trục quay của

thanh với giá của lực trong từng trường hợp.

Vị trí treo		Trục quay của thanh và giá của lực
làm thanh quay	A, C	Không song song và không cắt nhau
làm thanh không quay	O	Vuông góc và cắt nhau

2. Mô tả tác dụng làm quay của lực khi treo quả nặng vào điểm A, điểm C.

Vị trí	Chiều quay của thanh
A	Ngược chiều kim đồng hồ quanh trục O
C	Cùng chiều kim đồng hồ quanh trục O

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>NV1:</p> <p>+ Yêu cầu HS làm việc theo nhóm thảo luận mục 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nêu dụng cụ TN ✓ Nêu các bước tiến hành TN ✓ Tiến hành TN ✓ Trả lời câu hỏi <p>⇒ Hoàn thành PHT 4.</p> <p>NV2:</p> <p>+ Yêu cầu HS quan sát hình trên máy chiếu, trả lời câu hỏi: “Trường hợp nào lực tác dụng làm quay cánh cửa?”. Em có nhận xét gì về trục quay và giá của lực.</p> <p>NV3:</p> <p>+ Yêu cầu HS quan sát hình 18.3, trả lời câu hỏi 1 và 2 trong SGK.</p> <p>NV4:</p> <p>+ Yêu cầu HS làm thí nghiệm với máy cắt giấy thủ công để trả lời câu hỏi 3 trên máy chiếu.</p> <p>NV5:</p> <p>+ Từ kết quả làm việc ở 4 NV trên, em hãy rút ra điều kiện để lực tác dụng làm quay vật.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ NV1: GV hướng dẫn HS quan sát H18.1, thực</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ</p>

<p>hiện nhiệm vụ được giao. GV quan sát, hỗ trợ các nhóm HS gặp khó khăn, hướng dẫn HS cách ghi kết quả vào bảng.</p> <p>+ NV2: GV hướng dẫn HS thực hành với cửa lớp của lớp mình.</p> <p>⇒ Kết thúc phần làm việc của mỗi NV, hướng dẫn HS rút ra NX về trục quay và giá của lực.</p>	
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Yêu cầu đại diện nhóm báo cáo kết quả làm PHT4 và phân trả lời các câu hỏi ở các NV còn lại.</p> <p>⇒ Nhận xét phần làm việc của các nhóm và câu trả lời của các đại diện HS.</p>	<p>Báo cáo KQ và lắng nghe phần trình bày.</p> <p>+ NV2: Khi lực tác dụng có giá không song song và không cắt trục quay thì lực làm quay cánh cửa.</p> <p>+ NV3: Tác dụng lực vào vị trí B, C tay nắm cửa quay quanh trục, vị trí O tay nắm không quay. Lực tác dụng vào vị trí C làm tay nắm dễ quay hơn.</p> <p>+ NV4: Thực hành với máy cắt giấy trả lời được lực F_2 có phương thẳng đứng hướng xuống dưới sẽ có tác dụng làm quay lưỡi dao và dao chuyển động quanh trục.</p> <p>+ NV5: Rút ra điều kiện</p>
<p>- Tổng kết:</p> <p>+ Tổng hợp để đi đến kết luận về điều kiện làm quay vật</p> <p>⇒ Khi lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ làm quay vật.</p>	<p>- Nêu điều kiện lực tác dụng làm quay vật</p> <p>- Ghi bài</p>

TIẾT 3

Hoạt động 5: Tìm hiểu moment lực

a. Mục tiêu: Thông qua thí nghiệm hình 18.1 và trả lời câu hỏi, HS bước đầu làm quen với khái niệm moment lực, biết được tác dụng làm quay của lực được đặc trưng bởi moment lực.

b. Nội dung: HS làm thí nghiệm và trả lời câu hỏi, hoàn thành PHT 5

c. Sản phẩm:

PHIẾU HỌC TẬP 5

NHÓM

Thực hiện thí nghiệm và hoàn thành vào bảng sau:

Vị trí treo quả nặng	Trạng thái của thanh ngang
Treo đồng thời hai quả nặng giống nhau vào hai điểm A và C	Cân bằng
Treo hai quả nặng vào điểm A và một quả nặng vào điểm C	Đầu thanh ngang ở điểm A thấp hơn
Treo một quả nặng vào điểm B và một quả nặng vào điểm C	Đầu thanh ngang ở điểm C thấp hơn

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>NV1:</p> <p>+ Yêu cầu HS làm việc theo nhóm thảo luận mục II:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Nêu dụng cụ TN ✓ Nêu các bước tiến hành TN ✓ Tiến hành TN ✓ Trả lời câu hỏi <p>⇒ Hoàn thành PHT 5 và trả lời câu hỏi 1,2</p> <p>NV2:</p> <p>+ Yêu cầu HS quan sát hình 18.4 so sánh moment lực F_1 với moment lực F_2.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV hướng dẫn HS quan sát H18.1, thực hiện nhiệm vụ được giao. GV quan sát, hỗ trợ các nhóm HS gặp khó khăn, hướng dẫn HS cách ghi kết quả vào bảng.</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Yêu cầu đại diện nhóm báo cáo kết quả làm PHT5 và phân trả lời các câu hỏi ở các NV còn lại.</p> <p>⇒ Nhận xét phần làm việc của các nhóm và câu trả lời của các đại diện HS.</p>	<p>Báo cáo KQ và lắng nghe phần trình bày.</p> <p>+ NV2: a) Moment lực $F_1 < \text{Moment lực } F_2$ b) Moment lực $F_1 < \text{Moment lực } F_2$</p>
<p>- Tổng kết, chốt lại kiến thức:</p> <p>+ Kết thúc NV1, GV Thông báo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tác dụng làm quay của lực lên một điểm hoặc một trục được đặc trưng bằng moment lực. Moment lực càng lớn thì tác dụng làm quay sẽ càng lớn. Do đó: 	<p>- Ghi bài</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Lực càng lớn, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn. • Giá của lực càng xa trục quay, moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn. <p>+ <i>Chiều phần “Có thể em chưa biết”, nói sơ lược về công thức tính Moment lực để học sinh thấy được sự phụ thuộc của moment lực vào độ lớn của lực tác dụng và cánh tay đòn. TB với HS kiến thức này sẽ được học kĩ hơn ở lớp 10.</i></p>	
--	--

Hoạt động 6: Ghi nhớ - Tổng kết

a. *Mục tiêu:* HS nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài học.

b. *Nội dung:* Nội dung kiến thức chốt cuối bài “Em đã học”.

c. *Sản phẩm:* Câu trả lời của HS

d. *Tổ chức thực hiện*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: + Yêu cầu HS tự nhắc lại các nội dung quan trọng của bài học: ✓ Điều kiện để lực tác dụng làm vật quay ✓ Moment lực	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:	- Xem lại kiến thức bài học và nhắc lại
- Tổng kết: + GV chiếu nội dung ghi nhớ bài học trên máy “Em đã học”.	- Viết ghi nhớ vào vở

Hoạt động 7: Vận dụng

a. *Mục tiêu:* Vận dụng kiến thức mới mà HS đã được lĩnh hội để giải quyết những vấn đề mới trong học tập.

b. *Nội dung:* GV tổ chức cho HS thảo luận nhóm

c. *Sản phẩm:* Câu trả lời cuối bài

Định hướng trả lời:

1. Dựa vào đặc điểm của lực có thể làm quay vật là lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay thì sẽ làm vật quay.

Ta thấy: Chân tác dụng lên pê – đan một lực có phương thẳng đứng hướng xuống dưới, vuông góc với pê – đan làm đùi đĩa quay quanh trục, giúp đĩa và xích chuyển động kéo theo bánh líp xe chuyển động làm bánh xe quay.

2. Để tháo hoặc vặn các ốc vít được dễ dàng người ta thường để vị trí tác dụng lực xa trục quay vì càng xa trục quay, moment lực càng lớn.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời 2 câu hỏi cuối bài phần “Em có thể”.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: GV hướng dẫn HS vận dụng kiến thức vừa học về tác dụng làm quay vật của lực và moment lực, kỹ năng đi xe đạp trong thực tế và quan sát hàng ngày để trả lời.	- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận	Lắng nghe phần trình bày
- Tổng kết và đánh giá Đánh giá phần trả lời của HS, chốt lại câu trả lời đúng theo định hướng ở trên.	- Theo dõi đánh giá của GV

TIẾT 4

Hoạt động 8: Luyện tập

a. Mục tiêu: Vận dụng kiến thức mới mà HS đã được lĩnh hội để giải quyết những vấn đề mới trong học tập.

b. Nội dung: Phiếu học tập 6

c. Sản phẩm:

PHIẾU HỌC TẬP 6: LUYỆN TẬP

Họ và tên hs:.....

1. D. Lực tác dụng vào vật có giá không song song và không cắt trục quay của vật.
2. D. A, B, C đều đúng
3. Vật quay là mái chèo, trục quay của vật chính tại điểm tựa của mái chèo vào thuyền.
Lực tác dụng có giá không song song và không cắt trục quay nên làm quay vật.



4. B. Tác dụng làm quay của lực
5. a. Vật chịu tác dụng lực là đai ốc. Lực làm quay đai ốc là lực của tay.
b. Việc nới dài cán cờ lê là nhằm tăng khoảng cách từ trục quay đến giá của lực, do đó sẽ làm tăng moment của lực, tăng tác dụng làm quay của lực.

6. Bạn nhỏ ngồi xa trục quay và người lớn ngồi về gần trục quay. (Vì lực tác dụng càng xa trục quay thì moment lực càng lớn, tác dụng làm quay càng lớn.)



7.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Yêu cầu HS làm việc cá nhân hoàn thành lần lượt các câu hỏi trong PHT 6.	- Nhận nhiệm vụ.
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: GV hướng dẫn HS làm BT và hỗ trợ khi cần thiết, nhắc nhở HS chú ý bám sát kiến thức đã học.	- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + Đại diện HS trình bày	Lắng nghe phần trình bày
- Tổng kết và đánh giá Đánh giá phần trả lời của HS, chốt lại câu trả lời đúng theo định hướng ở trên. + Chiếu clip về guồng nước mở rộng hiểu biết cho học sinh về ứng dụng làm quay vật của lực.	- Theo dõi đánh giá của GV

C. Dặn dò

- HS học và làm bài tập SBT
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

- Kết thúc bài học, GV cho HS tự đánh giá theo bảng sau
- Họ và tên HS

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				

Nêu được điều kiện làm quay vật				
Nêu được đặc trưng của tác dụng quay của lực là moment lực				
Vận dụng được kiến thức đã học để giải quyết một số vấn đề đơn giản trong cuộc sống				

BÀI 19: ĐÒN BẨY VÀ ỨNG DỤNG

I. Mục tiêu

1. Năng lực

*Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học chủ động, tích cực tham gia các hoạt động trong bài học.
- Giao tiếp và hợp tác: Tham gia thảo luận, trình bày, diễn đạt các ý tưởng; làm việc nhóm hiệu quả.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: 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:

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Minh họa đòn bẩy có thể thay đổi hướng tác dụng của lực.
- Tìm hiểu tự nhiên: Dùng được dụng cụ đơn giản có cấu tạo và chức năng của đòn bẩy
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Vận dụng các kiến thức đã học về đòn bẩy để giải quyết các vấn đề thực tiễn.

2. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Thường xuyên thực hiện và hoàn thành các nhiệm vụ được phân công. Thích tìm hiểu, thu thập tư liệu để mở rộng hiểu biết về các vấn đề trong bài học. Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng học được vào học tập và đời sống hàng ngày.
- Trung thực: Báo cáo chính xác, nhận xét khách quan kết quả thực hiện.
- Trách nhiệm: Có ý thức và hoàn thành công việc được phân công.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Chuẩn bị của giáo viên:

- SGK.
- Bài giảng powerpoint (Kèm kênh: tranh, hình ảnh, dụng cụ về đòn bẩy)
- Video liên quan đến ứng dụng của đòn bẩy trong thực tế:
Link: <https://www.youtube.com/watch?v=KgRdSNM4Dj4>
- Phiếu học tập cá nhân; Phiếu học tập nhóm.
- Trò chơi sử dụng câu hỏi liên quan đến bài, sử dụng các tương tác trực tuyến.

2. Chuẩn bị của học sinh:

- Đọc bài trước ở nhà: bài 19 – đòn bẩy và ứng dụng
- Tự tìm hiểu về các tài liệu trên internet có liên quan đến nội dung của bài học.
- Tìm hiểu và nêu được lợi ích việc sử dụng đòn bẩy trong thực tế
- Vở ghi chép, SGK.

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: Xác định nhiệm vụ học tập

a. Mục tiêu: Giúp học sinh nhận ra được tác dụng của đòn bẩy và khi nào sử dụng đòn bẩy

b. Nội dung:

- Chiếu hình ảnh con người muốn nâng một vật, cần tác dụng lực hướng thẳng đứng lên trên.

- Yêu cầu học sinh dự đoán cho câu hỏi: “Có cách nào tận dụng được trọng lượng của người để nâng được vật lên cao không?

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của cá nhân HS. HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Chuyển giao nhiệm vụ: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh: con người muốn nâng một vật, cần tác dụng lực hướng thẳng đứng lên trên và yêu cầu HS trả lời nhanh 1 câu hỏi sau: “Có cách nào tận dụng được trọng lượng của người để nâng được vật lên cao không?</p> <p>- Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ Giáo viên theo dõi, hỗ trợ: GV có thể chiếu lại hình ảnh để HS hiểu rõ hơn.</p> <p>- Báo cáo kết quả: giáo viên tổ chức, điều hành. GV gọi 1 HS bất kì trình bày báo cáo kết quả đã tìm được, viết trên giấy.</p> <p>- Kết luận, nhận định Trình bày cụ thể câu trả lời đúng: Có cách tận dụng được trọng lượng của người để nâng được vật lên cao đó là dùng đòn bẩy. GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS dựa trên mức độ chính xác so với câu đáp án. GV: Vậy đòn bẩy có cấu tạo như thế nào? GV đặt vấn đề sang bài mới.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p> <p>- Học sinh xem hình ảnh và trả lời câu hỏi.</p> <p>- Học sinh được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Học sinh khác nhận xét, bổ sung</p> <p>- Nghe và nắm bắt nội dung cần tìm hiểu.</p>

B. Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2: Tìm hiểu về tác dụng của đòn bẩy

a. Mục tiêu:

- Giúp học sinh: Hiểu về tác dụng của đòn bẩy

b. Nội dung:

- GV chiếu hình ảnh 19.1.

- GV yêu cầu học sinh làm việc nhóm tiến hành thí nghiệm Hình 19.1 và trả lời câu hỏi: Muốn cho thanh cân bằng phải thỏa điều kiện gì?

- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 05p (06 HS/nhóm) trả lời câu hỏi :

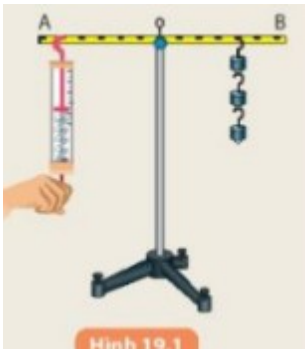
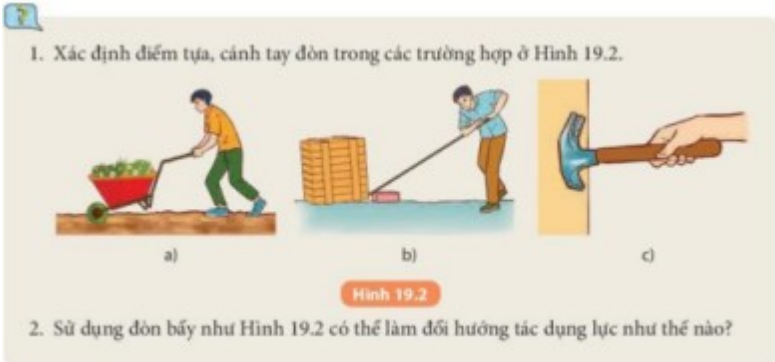
1. Đòn bẩy AB có tác dụng thay đổi hướng lực tác dụng khi nâng quả nặng như thế nào?
2. Khi nào đòn bẩy cho ta lợi thế về lực?

- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến cho các câu hỏi.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ</p> <p>+ GV yêu cầu học sinh xem hình ảnh 19.1 về đòn bẩy.</p>  <p>Hình 19.1</p> <p>GV giới thiệu về đòn bẩy</p> <p>Yêu cầu HS quan sát thí nghiệm Hình 19.1</p> <p>Yêu cầu trả lời câu hỏi: Nếu chuẩn bị và cách tiến hành thí nghiệm và trả lời: Muốn cho thanh cân bằng phải thỏa điều kiện gì?</p> <p>+ GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 15p (06 HS/nhóm) tiến hành thí nghiệm và trả lời câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Đòn bẩy AB có tác dụng thay đổi hướng lực tác dụng khi nâng quả nặng như thế nào? Khi nào đòn bẩy cho ta lợi thế về lực? <p>- GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời câu hỏi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Xác định điểm tựa, cánh tay đòn trong các trường hợp ở Hình 19.2. Sử dụng đòn bẩy như Hình 19.2 có thể làm đổi hướng tác dụng lực như thế nào?  <p>Hình 19.2</p> <p>- Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ</p> <p>Giáo viên theo dõi, hỗ trợ.</p> <p>- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành; học sinh báo cáo, thảo luận):</p> <p>+ GV gọi 01 HS bất kì trình bày câu trả lời. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p> <p>+ GV lựa chọn 01 nhóm học sinh báo cáo kết quả: Viết lên bảng.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p> <p>- Thực hiện nhiệm vụ.</p> <p>+ Học sinh xem hình ảnh, tiến hành thí nghiệm.</p> <p>+ Học sinh thảo luận, làm việc nhóm và thực hiện trả lời câu hỏi ra giấy.</p> <p>- Báo cáo các ý trả lời theo 02 câu hỏi đã đưa ra. HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá:</p> <p>- Khi thay đổi vị trí của lực kế trên đòn bẩy AB ở đầu A và giữ nguyên vị trí vật treo ở đầu B ta thấy rằng:</p> <p>+ Lực kế càng ở gần điểm tựa O thì giá trị của lực kế chỉ càng lớn.</p> <p>+ Lực kế càng xa điểm tựa O thì giá trị của lực kế càng nhỏ.</p> <p>- Từ kết quả thí nghiệm:</p> <p>+ Đòn bẩy AB có tác dụng thay đổi hướng lực tác dụng khi nâng quả nặng: Lực tác dụng vào đầu A có phương thẳng đứng chiều từ trên xuống dưới.</p> <p>+ Đòn bẩy cho ta lợi thế về lực khi cánh tay đòn (khoảng cách từ điểm tựa O tới giá của lực) càng dài.</p> <p>* Sử dụng đòn bẩy như Hình 19.2 có thể làm đổi hướng tác dụng lực:</p> <p>- Trong hình 19.2a đòn bẩy không có tác dụng làm thay đổi hướng tác dụng lực.</p> <p>- Trong hình 19.2b và 19.2 c đòn bẩy có tác dụng làm thay đổi hướng tác dụng lực:</p> <p>+ Muốn nâng vật trong hình 19.2b một cách trực tiếp ta cần tác dụng lực nâng có phương thẳng đứng chiều từ dưới lên trên. Tuy nhiên, khi dùng đòn bẩy, đã làm thay đổi hướng tác</p>

<p>- Tổng kết (nội dung ghi bảng)</p> <p>- Đòn bẩy là một công cụ có thể thay đổi hướng tác dụng của lực và có thể cung cấp lợi thế về lực.</p> <p>- Trục quay của đòn bẩy luôn đi qua một điểm tựa O, và khoảng cách từ giá của lực tác dụng tới điểm tựa gọi là cánh tay đòn.</p> <p>- Với cuộc sống:</p> <p>+ Đòn bẩy là một công cụ quan trọng trong cuộc sống và có thể được sử dụng để cung cấp lợi thế về lực.</p> <p>+ Khi đòn bẩy được sử dụng để thay đổi hướng tác dụng của lực và nâng vật nặng, nó có thể giúp ta đạt được lợi về lực.</p> <p>GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.</p> <p>GV giới thiệu thêm có nhiều loại đòn bẩy trong cuộc sống</p> <p>GV: Làm rõ vấn đề cần giải quyết/giải thích; nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo: Có những loại đòn bẩy nào?</p>	<p>dụng lực, lực tác dụng có phương thẳng đứng chiều từ trên xuống dưới.</p> <p>+ Muốn nhô chiếc đinh trong hình 19.2c trực tiếp ta cần tác dụng lực có phương vuông góc với tường, chiều hướng ra ngoài tường. Tuy nhiên, khi dùng đòn bẩy, đã làm thay đổi hướng tác dụng lực, lực tác dụng có phương song song với tường, chiều từ trên xuống dưới.</p> <p>- Nhóm HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p> <p>- Ghi chép bài.</p> <p>Nhận thức vấn đề</p>
---	--

Tiết 2

Hoạt động 3: Tìm hiểu về các loại đòn bẩy

a. Mục tiêu:

Giúp học sinh: Lấy được ví dụ về các loại đòn bẩy khác nhau trong thực tế

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc SGK, cho biết có mấy loại đòn bẩy?

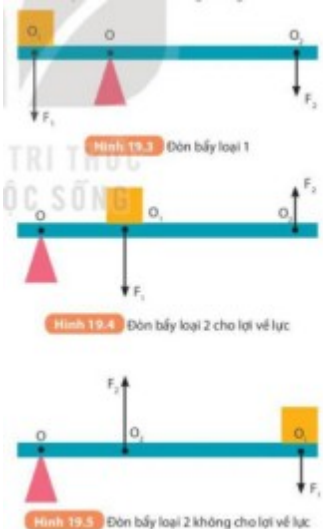
- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 15p (08 HS/nhóm), đọc sách giáo khoa; Quan sát hình 19.6 SGK và trả lời câu hỏi:

- + Em hãy chỉ rõ loại đòn bẩy trong từng trường hợp.
- + Sử dụng đòn bẩy như vậy đem lại lợi ích như thế nào?

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh						
<p>- Giao nhiệm vụ: Giáo viên chiếu slide có hình ảnh các loại đòn bẩy:</p> <div></div> <p>GV yêu cầu HS Quan sát và nghiên cứu thông tin SGK và cho biết các loại đòn bẩy.</p> <p>GV chiếu hình ảnh Hình 19.6</p> <p>Học sinh thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:</p> <p>-Quan sát hình 19.6 SGK cho biết</p> <p>+ Em hãy chỉ rõ loại đòn bẩy trong từng trường hợp.</p> <p>+ Sử dụng đòn bẩy như vậy đem lại lợi ích như thế nào?</p> <p>- Lấy các ví dụ khác về mỗi loại đòn bẩy trong cuộc sống và phân tích tác dụng của chúng.</p> <p>- Tổ chức thực hiện nhiệm vụ</p> <p>Giáo viên theo dõi, hỗ trợ:</p> <p>Nhóm 1,2 trả lời hình a, c, b</p> <p>Nhóm 3;4 trả lời hình d, e, g</p> <p>- Báo cáo, thảo luận</p> <p>Giáo viên tổ chức, điều hành. GV lựa chọn 02 nhóm 02 học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày.</p> <p>- Tổng kết (nội dung ghi bảng)</p> <p>Giáo viên "chốt": Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:</p> <table><tr><th>Hìn h</th><th>Loại đòn bẩy</th><th>Tác dụng</th></tr><tr><td>19.6 a</td><td>Đòn bẩy loại 2 không cho</td><td>Giúp di chuyển vật cần nâng nhanh chóng và dễ dàng hơn (câu được cá</td></tr></table>	Hìn h	Loại đòn bẩy	Tác dụng	19.6 a	Đòn bẩy loại 2 không cho	Giúp di chuyển vật cần nâng nhanh chóng và dễ dàng hơn (câu được cá	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p> <p>- Thực hiện nhiệm vụ: quan sát slide và trả lời câu hỏi.</p> <p>- 2 học sinh báo cáo.</p> <p>- HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p>
Hìn h	Loại đòn bẩy	Tác dụng					
19.6 a	Đòn bẩy loại 2 không cho	Giúp di chuyển vật cần nâng nhanh chóng và dễ dàng hơn (câu được cá					

	lợi về lực	nhANH hơn).	- lắng nghe
19.6 b	Đòn bẫy loại 2	Cho lợi về lực (mở được nắp bia dễ dàng).	
19.6 c	Đòn bẫy loại 2 không cho lợi về lực	Giúp di chuyển vật cần nâng nhanh chóng và dễ dàng hơn (gắp thức ăn dễ dàng).	
19.6 d	Đòn bẫy loại 2 cho lợi về lực	Nâng được vật nặng (làm vỡ được vật cứng khi cần một lực tác dụng lớn).	
19.6 e	Đòn bẫy loại 1	Cho lợi về lực và thay đổi hướng tác dụng lực theo mong muốn (làm thuyền di chuyển dễ dàng).	
19.6 g	Đòn bẫy loại 1	Cho lợi về lực và thay đổi hướng tác dụng lực theo mong muốn (cắt đồ vật dễ dàng).	
<p>- Ví dụ khác về đòn bẫy trong cuộc sống</p> <p>+ Trò chơi tập bênh</p> <p>+ Xéng xúc đất, cát</p> <p>GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.</p> <p>GV chốt: có hai loại đòn bẫy tùy theo vị trí của điểm tựa O và điểm đặt của các lực tác dụng F1 và F2.</p> <p>- Đòn bẫy loại 1: Điểm tựa O nằm trong khoảng giữa điểm đặt O1 và O2, của các lực F1 và F2.</p> <p>- Đòn bẫy loại 2: Điểm tựa nằm ngoài khoảng giữa điểm đặt O1 và O2 của hai lực, lực tác dụng lên đòn bẫy F2, nằm xa điểm tựa O hơn vị trí của lực F1.</p> <p>- Đòn bẫy loại 2 cho lợi về lực, nhưng có trường hợp không cho lợi về lực khi điểm tựa O nằm gần vị trí của lực F1, được gọi là đòn bẫy loại 3.</p> <p>GV: Làm rõ vấn đề cần giải quyết/giải thích; nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo: Vậy trong thực tế đòn bẫy được ứng dụng như thế nào?</p>			HS ghi bài

Tiết 3

Hoạt động 4: Tìm hiểu về các ứng dụng của đòn bẫy

a. Mục tiêu:

Giúp học sinh: Hiểu được rằng, trong thực tế đòn bẫy được ứng dụng trong nhiều công việc, chế tạo nhiều công cụ hữu ích.

b. Nội dung:

- GV yêu cầu HS đọc SGK, quan sát hình 19.7 và thảo luận trả lời các câu hỏi:

Đòn bẩy trong máy bơm nước bằng tay (Hình 19.7) là đòn bẩy loại nào? Sử dụng máy bơm nước này cho ta những lợi ích gì?

- GV chiếu hình ảnh 19.8; 19.9, yêu cầu HS lên trình bày về các đòn bẩy trong cơ thể người
- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 15p (08 HS/nhóm), trả lời câu hỏi: + Dựa trên cấu tạo của cơ thể và tác dụng của đòn bẩy em hãy đưa ra tư thế ngồi để tránh mỏi cổ.
- + Em hãy giải thích vì sao khi cầm vật nặng, ta cần gấp sát cánh tay vào bắp tay.
- GV chiếu hình ảnh 19.10, HS quan sát trình bày, thảo luận trả lời câu hỏi:
- + Em hãy xác định các đòn bẩy trên xe đạp khi ta sử dụng xe. Ứng với mỗi trường hợp hãy xác định trục quay, các lực tác dụng và xác định loại đòn bẩy tương ứng.
- + Hãy mô tả sự thay đổi hướng của lực khi dùng chân tác dụng lực lên pê – đan xe đạp để đẩy xe đạp tiến về phía trước. Xét quá trình tác dụng lực với hai trục quay tại trục giữa A và trục bánh sau B (Hình 19.10).

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: GV chia lớp thành 4 nhóm, mỗi nhóm nghiên cứu, thảo luận về 1 ứng dụng của đòn bẩy</p> <p>Nhóm 1: Máy bơm nước bằng tay</p> <p>Nhóm 2,3: Đòn bẩy trong cơ thể người</p> <p>Nhóm 4: Đòn bẩy trong xe đạp</p> <p>Giáo viên chiếu slide các hình ảnh ứng dụng của đòn bẩy: Hình 19.7, 19.8, 19.9;19.10</p> <div data-bbox="259 997 776 1398" data-label="Image"> <p>Hình 19.7 Máy bơm nước bằng tay</p> </div> <div data-bbox="349 1421 651 1835" data-label="Image"> <p>Hình 19.8</p> </div>	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p>



GV yêu cầu HS đọc và nghiên cứu thông tin SGK và Học sinh thảo luận nhóm trả lời câu hỏi:

1. Đòn bẩy trong máy bơm nước bằng tay (Hình 19.7) là đòn bẩy loại nào? Sử dụng máy bơm nước này cho ta những lợi ích gì?
2. Dựa trên cấu tạo của cơ thể và tác dụng của đòn bẩy em hãy đưa ra tư thế ngồi để tránh mỏi cổ.
3. Em hãy giải thích vì sao khi cầm vật nặng, ta cần gấp sát cánh tay vào bắp tay.
4. Em hãy xác định các đòn bẩy trên xe đạp khi ta sử dụng xe. Ứng với mỗi trường hợp hãy xác định trục quay, các lực tác dụng và xác định loại đòn bẩy tương ứng.

+ Hãy mô tả sự thay đổi hướng của lực khi dùng chân tác dụng lực lên pê – đán xe đạp để đẩy xe đạp tiến về phía trước. Xét quá trình tác dụng lực với hai trục quay tại trục giữa A và trục bánh sau B (Hình 19.10).

- Tổ chức thực hiện nhiệm vụ

Giáo viên theo dõi, hỗ trợ:

Nhóm 1 trả lời câu 1

Nhóm 2 trả lời câu 2

Nhóm 3 trả lời câu 3

Nhóm 4 trả lời câu 4

- Báo cáo, thảo luận

Giáo viên tổ chức, điều hành. GV lựa chọn 02 nhóm 02 học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày.

- Tổng kết (nội dung ghi bảng)

Giáo viên "chốt": Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:

1. Đòn bẩy trong máy bơm nước bằng tay (Hình 19.7) là đòn bẩy loại 1 vì có điểm tựa nằm trong khoảng điểm đặt lực tác dụng và vật nâng. Sử dụng máy bơm nước này giúp ta lợi về lực nâng nước và thay đổi được hướng tác dụng lực theo ý con người muốn.

2. Tư thế ngồi tránh mỏi cổ:

- Cổ: giữ cổ ở vị trí thẳng trục với cột sống.
- Vai: thả lỏng, đặt căng tay ở mặt phẳng ngang vuông góc với khuỷu tay, cổ tay thẳng trục với cẳng tay.
- Lưng: giữ thẳng, nên chọn một chiếc ghế tựa, có thể điều chỉnh chiều cao, độ nghiêng phù hợp nhằm giảm thiểu các áp lực lên cột

- Thực hiện nhiệm vụ: quan sát slide và trả lời câu hỏi.

- Các nhóm học sinh báo cáo.
- HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.

- lắng nghe

sống.

- Chân: bàn chân nên đặt bằng phẳng trên sàn. Trong trường hợp ghế quá cao, bạn nên dùng một chiếc ghế thấp hoặc 1 hộp vuông để kê chân để chân ở vị trí thoải mái nhất. Tránh ngồi bất chéo chân vì tư thế này sẽ gây áp lực lên vùng dưới đầu gối, dễ gây tê liệt dây thần kinh.

- Điều chỉnh khoảng cách giữa ghế và màn hình cũng như độ cao màn hình cho phù hợp, tránh tư thế cong lưng hoặc ngửa cổ để nhìn màn hình.

- Sau 1 đến 2 tiếng làm việc, bạn nên đứng lên đi lại, vận động nhẹ nhàng để các cơ được thư giãn.

3. Khi cầm vật nặng, ta cần gấp sát cánh tay vào bắp tay khi đó làm giảm được độ dài cánh tay đòn giúp làm giảm được tác dụng của trọng lượng của vật lên cánh tay để tránh mỏi cơ.

4. - Các bộ phận xe đạp dựa trên nguyên đòn bẩy là:

+ Bộ phận gồm: Bàn đạp (pê-đan) (1), trục giữa (2), đĩa (3), xích (4), líp (5).

Bàn đạp là điểm lực tác dụng

Trục giữa là điểm tựa

Xích đĩa líp là điểm đặt vật nâng (kéo bánh xe sau chuyển động)

+ Bộ phận: chân chống xe

Trong đó: O là điểm tựa; O1 là điểm tác dụng lực; O2 là điểm đặt vật.

+ Bộ phận: đòn bẩy tay phanh

- Lực khi dùng chân tác dụng lên pê – đan xe đạp có phương thẳng đứng chiều từ trên xuống và có tác dụng làm trục giữa A quay, khi đó tạo ra lực kéo giữa các điểm tiếp xúc giữa mắt xích và răng của vành đĩa, làm cho trục bánh sau B quay tạo ra lực kéo làm cả xe chuyển động.

GV đánh giá cho điểm câu trả lời của HS/ nhóm HS dựa trên mức độ chính xác so với các câu đáp án.

GV chốt: Trong thực tế đòn bẩy được ứng dụng trong nhiều công việc, chế tạo nhiều công cụ hữu ích.

HS ghi bài

Tiết 4

Hoạt động 5: Luyện tập

a. Mục tiêu:

Giúp học sinh: Vận dụng chỉ ra được các loại đòn bẩy và lợi ích của nó trong thực tiễn.

- Lựa chọn được loại đòn bẩy phù hợp để sử dụng trong một số trường hợp đơn giản trong đời sống.
- Vận dụng được kiến thức về đòn bẩy để có các thao tác vận động đúng trong sinh hoạt hằng ngày.

b. Nội dung:

- GV chiếu video về ứng dụng của đòn bẩy trong thực tế
- GV thông báo nội dung chính của bài
- GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm trong thời gian 15p (06HS/nhóm), đọc sách giáo khoa; và trả lời câu hỏi luyện tập.
- + Vận dụng chỉ ra được các loại đòn bẩy và lợi ích của nó trong thực tiễn.
- + Lựa chọn được loại đòn bẩy phù hợp để sử dụng trong một số trường hợp đơn giản trong đời sống.
- + Vận dụng được kiến thức về đòn bẩy để có các thao tác vận động đúng trong sinh hoạt hằng ngày.
- Yêu cầu HS vận dụng trả lời các câu hỏi tự luận và trắc nghiệm

c. Sản phẩm:

- Bài trình bày và câu trả lời của nhóm HS. Nhóm HS khác đánh giá, bổ sung ý kiến.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ: - GV chiếu video về ứng dụng của đòn bẩy trong thực tế</p> <p>- GV thông báo nội dung chính của bài</p> <p>Chia lớp thành 3 nhóm và yêu cầu HS quan sát SGK kết hợp nhìn trên slide, trả lời câu hỏi trên phiếu học tập</p> <p>Câu 1: Vận dụng chỉ ra được các loại đòn bẩy và lợi ích của nó trong thực tiễn.</p> <p>Câu 2: Lựa chọn được loại đòn bẩy phù hợp để sử dụng trong một số trường hợp đơn giản trong đời sống.</p> <p>Câu 3: Vận dụng được kiến thức về đòn bẩy để có các thao tác vận động đúng trong sinh hoạt hằng ngày.</p> <p>-Yêu cầu HS vận dụng trả lời các câu hỏi tự luận và trắc nghiệm</p> <p>- Hướng dẫn thực hiện nhiệm vụ</p> <p>+ 3 nhóm thực hiện quan sát hình ảnh SGK, kết hợp nhìn trên slide, đọc thông tin SGK trả lời câu hỏi trên PHT</p> <p>+ GV gọi đại diện 1 nhóm trình bày về câu hỏi đã yêu cầu về nhà.</p> <p>- Báo cáo, thảo luận (giáo viên tổ chức, điều hành): GV lựa chọn 01 nhóm 02 học sinh nhanh nhất báo cáo trình bày: Thuyết trình trên slide/ máy chiếu/bảng.</p> <p>- Tổng kết luận (nội dung ghi bảng)</p> <p>Giáo viên "chốt": Trình bày cụ thể câu trả lời đúng:</p> <p>Câu 1: - Đòn bẩy loại 1 có điểm tựa nằm trong khoảng điểm đặt lực tác dụng và điểm đặt vật. Loại này có lợi</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ.</p> <p>- Hoàn thành phiếu học tập</p> <p>HS thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Nhóm báo cáo, thảo luận</p> <p>- Nhóm HS khác bổ sung, nhận xét, đánh giá.</p>

ích cho lợi về lực và thay đổi hướng tác dụng lực theo mong muốn.

- Đòn bẩy loại 2 có điểm tựa nằm ngoài khoảng điểm đặt lực tác dụng và điểm đặt vật (lực tác dụng lên đòn bẩy xa điểm tựa). Loại này cho lợi về lực giúp nâng được vật nặng nhưng di chuyển vật chậm.

- Đòn bẩy loại 2 có điểm tựa nằm ngoài khoảng điểm đặt lực tác dụng và điểm đặt vật (lực tác dụng lên đòn bẩy gần điểm tựa). Loại này không cho lợi về lực nhưng giúp di chuyển vật cần nâng nhanh chóng và dễ dàng.

Câu 2:

- Sử dụng đòn bẩy loại 2 như đôi đũa để lấy thức ăn được dễ dàng.

- Sử dụng đòn bẩy loại 1 như cái mở nắp hộp, cái kéo.

Câu 3:

- Nên ngồi thẳng người, đi đứng thẳng xương sống để tránh mỏi cổ.

- Khi cầm vật nặng nên đưa tay gấp sát cánh tay vào bắp tay.

GV mở rộng thêm: Một số ví dụ trong thực tế cho ta lợi về lực: Bập bênh, mái chèo, búa nhổ đinh, kìm, xe cút kít, kéo cắt kim loại,...

GV: Làm rõ vấn đề cần giải quyết/giải thích; nhiệm vụ học tập phải thực hiện tiếp theo: chúng ta sẽ làm 1 số bài tập vận dụng.

- Học sinh ghi nhớ.

Hoạt động 6: Vận dụng

a. Mục tiêu: Cùng cố cho HS kiến thức về đòn bẩy và ứng dụng

b. Nội dung:

1. Câu hỏi, bài tập GV giao cho học sinh thực hiện:

Câu 1: Hãy chỉ ra điểm tựa, các lực tác dụng của lực F1, F2 lên đòn bẩy trong hình vẽ sau:



Câu 2: Một vận động viên thực hiện một cú ném bóng có được xem là đòn bẩy hay không? Giải thích vì sao và chỉ ra đòn bẩy loại mấy.

Câu 3: Quan sát hình ảnh sau và Hướng dẫn giải: các câu hỏi sau:

- a) Trong sinh cơ học, hình ảnh gót chân chúng ta đi tạo nên một đòn bẩy. Vậy đòn bẩy được tạo ra từ nâng gót chân đi thuộc đòn bẩy loại mấy?
- b) Nếu ngón chân ta là điểm tựa, vậy làm thế nào để giảm thiểu lực dồn vào điểm tựa giúp giảm bớt bị đau ngón chân?

Bài tập trắc nghiệm:

Câu 1. Chọn phát biểu sai khi nói về tác dụng của đòn bẩy:

- A. Đòn bẩy làm tăng lực kéo hoặc đẩy vật.
- B. Dùng đòn bẩy có thể được lợi về lực.
- C. Đòn bẩy làm giảm lực kéo hoặc đẩy vật.
- D. Đòn bẩy làm thay đổi hướng của lực vào vật

Câu 2. Trong các dụng cụ sau đây, dụng cụ nào là đòn bẩy?

- A. Cái cầu thang
- B. Mái chèo
- C. Thùng nước
- D. Quyển sách để trên bàn

Câu 3. Đòn bẩy có thể chia làm mấy loại?

- A. 2 loại dựa trên vị trí của vật và lực tác dụng
- B. 3 loại dựa trên vị trí của vật, lực tác dụng và điểm tựa
- C. 4 loại dựa trên vị trí của vật, lực tác dụng và điểm tựa
- D. Tất cả đáp án trên đều sai

Câu 4. Đòn bẩy có thể chia làm mấy loại?

- A. 2 loại dựa trên vị trí của vật và lực tác dụng
- B. 3 loại dựa trên vị trí của vật, lực tác dụng và điểm tựa
- C. 4 loại dựa trên vị trí của vật, lực tác dụng và điểm tựa
- D. Tất cả đáp án trên đều sai

Câu 5. Cân nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy

- A. Cân Robecvan
- B. Cân tạ
- C. Cân đòn
- D. Cân đồng hồ

Câu 6. Dụng cụ nào sau đây không phải là ứng dụng của đòn bẩy

- A. Dụng cụ khui nắp chai
- B. Bấm giấy
- C. Tua vít
- D. Bập bênh

Câu 7. Muốn đẩy một tảng đá lớn từ mặt đường xuống hố đất lớn nằm ở bên cạnh, ta thường sử dụng:

- A. Mặt phẳng nghiêng
- B. Ròng rọc động
- C. Ròng rọc cố định
- D. Đòn bẩy

c. Sản phẩm:

Đáp án, lời giải của các câu hỏi, bài tập do học sinh thực hiện. Kết quả tìm ra đội chiến thắng (Đội trả lời đúng và nhanh nhất =>Điểm cao nhất)

d. Tổ chức thực hiện:

GV chia lớp thành 4 nhóm (4 đội) thực hiện 2 nhiệm vụ sau:

GV giới thiệu số lượng câu hỏi, luật chơi và hướng dẫn, hỗ trợ học sinh thực hiện. GV, HS cùng được tham gia đánh giá kết quả thực hiện.

C. Dặn dò

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT
- Hãy nêu cách xác định điểm tựa O, điểm O1 và điểm O2 của đòn bẩy
- Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống: Muốn lực nâng vật..... trọng lượng của vật thì phải làm cho khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng của lực nâng.....khoảng cách từ điểm tựa tới điểm tác dụng của trọng lượng vật.
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp.

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên HS:

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Mô tả, trình bày được ứng dụng các loại đòn bẩy trong máy bơm nước, cơ thể người và xe đạp				
Thảo luận nêu được tác dụng của đòn bẩy				

PHỤ LỤC**PHIẾU HỌC TẬP 1:**

Câu 1: Vận dụng chỉ ra được các loại đòn bẩy và lợi ích của nó trong thực tiễn.

Câu 2: Lựa chọn được loại đòn bẩy phù hợp để sử dụng trong một số trường hợp đơn giản trong đời sống.

Câu 3: Vận dụng được kiến thức về đòn bẩy để có các thao tác vận động đúng trong sinh hoạt hằng ngày.

BÀI 20: HIỆN TƯỢNG NHIỄM ĐIỆN DO CỌ XÁT (2 tiết)**I. Mục tiêu****1. Về năng lực****1.1. Năng lực KHTN**

- Giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát
- Giải thích được một vài hiện tượng thực tế liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát.

1.2. Năng lực chung

- *Tự chủ, tự học*: Chủ động, tích cực tìm hiểu các nội dung, vấn đề liên quan đến sự nhiễm điện do cọ xát. Chủ động vận dụng vào việc giải thích các hiện tượng nhiễm điện do cọ xát và ứng dụng trong thực tế cuộc sống.
- *Giao tiếp và hợp tác*: Trao đổi, thảo luận, phân công nhiệm vụ để thực hiện các thí nghiệm về sự nhiễm điện do cọ xát.

2. Về phẩm chất

- *Trách nhiệm*: Tỉ mỉ, cẩn thận khi thực hiện thí nghiệm về sự nhiễm điện do cọ xát
- *Chăm chỉ*: Ham học hỏi, tìm hiểu tài liệu trên sách, internet,... liên hệ với thực tế về sự nhiễm điện do cọ xát

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Thiết bị bộ thí nghiệm như hình 20.1, 20.2 như trong sách KNTT.
- SGK khoa KHTN bộ Kết nối 8, các phiếu học tập; giấy A2, bút màu,...

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Tạo tình huống phát hiện vấn đề, kích thích nhu cầu tìm hiểu, khám phá kiến thức về hiện tượng nhiễm điện do cọ xát.

b) Nội dung

Đặt tình huống có vấn đề: Vì sao vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra.

c) Sản phẩm

Dự kiến sản phẩm của HS: Dự đoán của học sinh.

b) Tổ chức thực hiện

- Yêu cầu cả lớp trả lời câu hỏi như mục nhiệm vụ.

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
GV đặt vấn đề: Đặt tình huống có vấn đề: Vì sao vào những ngày hanh khô, khi chải tóc bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra.	Học sinh quan sát hình, video và trả lời các câu hỏi của giáo viên đưa ra.
Giao nhiệm vụ: HS thảo luận nội dung được đặt ra ở đầu bài.	Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ + HS nhận nhiệm vụ từ tình huống đặt ra + HS thảo luận trong nhóm và trả lời câu hỏi.	Thực hiện nhiệm vụ
Chốt lại và đặt vấn đề vào bài	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu vật bị nhiễm điện

a) Mục tiêu:

- Xác định được vật bị nhiễm điện khi nào?
- Khi vật bị nhiễm điện có khả năng gì?
- Nêu sự tương tác của các vật nhiễm điện cùng dấu và các vật nhiễm điện khác dấu?

b) Nội dung: GV cho học sinh thực hiện thí nghiệm theo nhóm để hoàn thành phiếu học tập.

c) Sản phẩm: Phiếu học tập số 1, 2.

Phiếu học tập số 1		
Dụng cụ	Tiến hành thí nghiệm	Hiện tượng
Đũa nhựa	Đưa lại gần vụn giấy	
	Cọ xát vào mảnh len (dạ) rồi đưa lại gần các vụn giấy	
Đũa thủy tinh	Đưa lại gần vụn giấy	
	Cọ xát vào vải lụa rồi đưa lại gần các vụn giấy	
Kết luận: các vật sau khi bị cọ xát hút được các vật khác có tính chất:		

Phiếu học tập số 2	
Tiến hành thí nghiệm	Hiện tượng
Đưa đũa nhựa cọ vào mảnh len lại gần một chiếc đũa nhựa cọ vào mảnh len khác	
Đưa đũa nhựa cọ vào mảnh len lại gần một đũa thủy tinh cọ vào mảnh vải lụa	
Nhận xét: - Điện tích trên đũa thủy tinh có cùng loại với điện tích trên đũa nhựa không? - Các điện tích cùng loại và khác loại tác dụng nhau như thế nào?	

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

Giao nhiệm vụ: GV yêu cầu HS quan sát và thực hành thí nghiệm theo hướng dẫn của GV. Hoạt động nhóm để hoàn thành phiếu học tập số 1, 2.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: Mỗi nhóm 4 bạn tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 1, 2. Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày, sẽ có điểm cộng.	Thảo luận nhóm, hoàn thành phiếu học tập số 1, 2.
Báo cáo kết quả: - Chọn nhóm xung phong đầu tiên lên trình bày; - Mời nhóm khác nhận xét; - GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến bổ xung.	- Nhóm xung phong trình bày kết quả ở phiếu học tập; - Nhóm khác nhận xét phần trình bày của nhóm bạn.
Tổng kết: - Tổng hợp đề đi đến kết luận về: + Các vật sau khi bị cọ xát có khả năng gì? + Sự tương tác của các vật nhiễm điện giống và khác nhau. - Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận.	

Tiết 2:

Hoạt động 2.2: Giải thích sự nhiễm điện do bị cọ xát

a) Mục tiêu: Giúp HS giải thích được sơ lược nguyên nhân một vật cách điện nhiễm điện do cọ xát

b) Nội dung: GV cho HS quan sát clip, sự hiểu biết trong thực tế và tìm hiểu thông tin SGK giải thích sự nhiễm điện do cọ xát

c) Sản phẩm: HS nghiên cứu theo nhóm và hoàn thành câu hỏi

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: HS quan sát và tìm hiểu, đọc thông tin SGK để trả lời câu hỏi: - Nguyên tử có cấu tạo như thế nào? Hãy vẽ hình mô tả cấu tạo nguyên tử?	HS nhận nhiệm vụ.

a) Mục tiêu: Sử dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi trong SGK.

b) Nội dung: Câu hỏi trắc nghiệm

c) Sản phẩm: Học sinh trả lời.

d) Tổ chức thực hiện:

Câu 1: Có thể làm nhiễm điện cho một vật bằng cách

- A. Cọ xát vật
B. Nhúng vật vào nước đá
C. Cho chạm vào nam châm
D. Nung nóng vật

Câu 2: Những ngày hanh khô, khi chải tóc khô bằng lược nhựa thì nhiều sợi tóc bị lược nhựa hút kéo thẳng ra vì:

- A. lược nhựa chuyển động thẳng kéo sợi tóc thẳng ra.
B. các sợi tóc trơn hơn và bị cuốn thẳng ra.
C. tóc đang rối, bị chải thì thẳng ra.
D. khi cọ xát với tóc lược nhựa bị nhiễm điện nên nó hút và kéo làm cho sợi tóc thẳng ra.

Câu 3: Sau một thời gian hoạt động, cánh quạt dính nhiều bụi vì:

- A. Cánh quạt cọ xát với không khí, bị nhiễm điện nên hút nhiều bụi.
B. Cánh quạt bị ẩm nên hút nhiều bụi.
C. Một số chất nhờn trong không khí đọng lại ở cánh quạt và hút nhiều bụi.
D. Bụi có chất keo nên bám vào cánh quạt.

Câu 4: Có thể làm thước nhựa nhiễm điện bằng cách nào dưới đây?

- A. Áp sát thước nhựa vào một cực của pin.
- B. Áp sát thước nhựa vào một đầu của thanh nam châm.
- C. Hơ nóng nhẹ thước nhựa trên ngọn lửa.
- D. Cọ xát thước nhựa bằng mảnh vải khô.

Câu 5: Thước nhựa có khả năng hút các vụn giấy:

- A. Mà không cần cọ xát
- B. Sau khi cọ xát bằng miếng vải ẩm
- C. Sau khi cọ xát bằng miếng vải khô
- D. Sau khi cọ xát bằng mảnh nilong

Câu 6 : Dùng mảnh vải khô để cọ xát thì có thể làm cho vật nào dưới đây mang điện tích?

- A. Một ống bằng gỗ
- B. Một ống bằng thép
- C. Một ống bằng giấy
- D. Một ống bằng nhựa

Câu 7: Chọn câu đúng?

- A. Có thể làm nhiễm điện nhiều vật bằng cách cọ xát.
- B. Vật bị nhiễm điện chỉ có khả năng hút các vật khác.
- C. Vật mang điện tích chỉ có khả năng hút các vật khác.
- D. Các vật bị nhiễm điện chỉ có khả năng đẩy nhau.

Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức để thực hiện các bài tập sau.

b) Nội dung:

1. Giải thích tại sao bụi lại bám nhiều vào cánh quạt điện sau một thời gian sử dụng?
2. Vì sao vào những ngày thời tiết khô ráo, khi lau chùi gương soi, kính cửa sổ hay màn hình tivi bằng khăn bông khô thì vẫn thấy bụi bám vào?

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

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: HS thực hiện các bài tập GV giao.	HS nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: GV quan sát, hỗ trợ các nhóm HS khi cần thiết.	Phân công nhiệm vụ và tiến hành thực hiện nhiệm vụ.
Báo cáo kết quả: - Mời các nhóm lên trình bày - GV phân tích và đưa ra nhận xét, đáp án. Đánh giá:	- Các nhóm nộp sản phẩm.

- GV thu phiếu học tập xem các nhóm chấm đúng hay không.	
Tổng kết: - Yêu cầu học sinh ghi nhớ kiến thức về sự nhiễm điện do cọ xát	- Ghi vào vở.

C. DẶN DÒ

- HS về nhà học bài;
- Chuẩn bị bài tiếp theo: đọc bài trước ở nhà.

BÀI 21: DÒNG ĐIỆN , NGUỒN ĐIỆN

(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

I. Mục tiêu

1. Về kiến thức

- Nêu được định nghĩa dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện; phân biệt được vật dẫn điện, vật cách điện.
- Nêu được nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện và liệt kê được một số nguồn điện thông dụng trong đời sống.

2. Về năng lực :

- Giải thích một số vấn đề trong cuộc sống liên quan đến dòng điện, nguồn điện những vật liệu dẫn điện và những vật liệu cách điện, biết sử dụng an toàn các đồ dùng điện trong gia đình
- *Tự chủ và tự học:* Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh để tìm hiểu về dòng điện, nguồn điện
- *Giao tiếp và hợp tác:* Thảo luận nhóm thực hiện thí nghiệm về vật dẫn điện và vật không dẫn điện
- *Giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho các hiện tượng liên quan đến dòng điện, nguồn điện
- **Năng lực riêng** Thực hiện được thí nghiệm về vật dẫn điện và vật không dẫn điện
- Kết hợp được các kiến thức trong đã học về dòng điện, nguồn điện để giải thích các hiện tượng, lí giải hoặc vận dụng ở các tình huống thực tiễn.

3. Về phẩm chất

- Trung thực: trung thực trong quá trình trả lời câu hỏi, trong việc thực hiện các nhiệm vụ

học tập được giao.

- Trách nhiệm: có trách nhiệm thực hiện tốt các nhiệm vụ học tập được giao
- Chăm chỉ: chăm chỉ nghiên cứu tài liệu sgk để thu thập kiến thức
- Nhân ái: hỗ trợ nhau trong quá trình làm việc nhóm

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Bộ thí nghiệm thực hành cho mỗi nhóm HS, gồm:
 - + Nguồn điện 3 V
 - + Bóng đèn pin 2,5 V
 - + Các dây dẫn;
 - + Vật liệu: ba miếng lá nhôm, đồng, nhựa;
 - + Hai chiếc kẹp nối
- Máy chiếu để chiếu các Hình 21.2; 21.3 SGK.
- Hai điện nghiệm và cần kim loại để nối hai điện nghiệm
- Phiếu học tập

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 NHÓM:.....
Khi có điện các dụng cụ hay thiết bị sẽ hoạt động như thế nào
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 NHÓM:.....
Kể tên các nguồn điện mà em biết

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3 NHÓM:.....
Kể tên các vật dẫn điện và vật cách điện

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: Khởi động

- a. Mục tiêu: tạo ra cho học sinh hứng thú để học sinh bày tỏ được quan điểm cá nhân trong thực tế có dòng điện thì các dụng cụ sẽ hoạt động như thế nào.
- b. Nội dung: GV tổ chức cho học sinh xem những hình ảnh giới thiệu về các dụng cụ hay thiết bị điện trong đời sống
- c. Sản phẩm: phiếu học tập số 1
- d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Thông báo luật chơi: Quan sát ảnh để trả lời câu hỏi. Cuối buổi học, các nhóm đánh giá lẫn nhau cho điểm từng nhóm	- Ghi nhớ luật chơi
- Giao nhiệm vụ: + Quan sát hình ảnh để đưa ra nhận định nhanh về các dụng cụ hay thiết bị khi có điện? + Thời gian hoàn thành nhiệm vụ là đúng 1 phút sau khi kết thúc	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Chiếu clip để học sinh quan sát, hỗ trợ khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành
- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài: khi các vật hay dụng cụ điện hoạt động được thì phải có dòng điện chạy qua? Vậy dòng điện là gì ? Thì bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu?	- Chuẩn bị sách vở học bài

B. Hình hành kiến thức mới

Hoạt động 2: Tìm hiểu về dòng điện và nguồn điện.

a. Mục tiêu: Gv làm thí nghiệm, Hs quan sát thí nghiệm để trả lời câu hỏi.

b. Nội dung: chia lớp thành các nhóm, giao nhiệm vụ cho các nhóm lần lượt tiến hành thảo luận và trả lời câu hỏi trong SGK

c. Sản phẩm: Gv thực hành thí nghiệm, Khái niệm về dòng điện, nguồn điện và một số ví dụ về nguồn điện sử dụng trong thực tế

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Quan sát thí nghiệm giáo viên làm để trả lời câu hỏi	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Mỗi bàn có 2 bạn sẽ ghép thành 1 cặp đôi, thảo luận và hoàn thành câu trả lời. Sau khi thảo luận xong, nhóm nào xung phong trình bày có chất lượng tốt sẽ được tặng điểm	- Thực hiện nhiệm vụ thảo luận đôi
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1 cặp đôi lên bảng trình bày kết quả + Mời nhóm khác nhận xét + GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung	- Nhóm được chọn trình bày kết quả - Nhóm khác nhận xét
- Tổng kết + Tổng hợp để đi đến kết luận về dòng điện, nguồn điện. + Yêu cầu học sinh chốt lại kết luận về dòng	- Kết luận về dòng điện, nguồn điện. - Ghi kết luận vào vở

<p>điện, nguồn điện.</p> <p>→ Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện</p> <p>Nguồn điện có khả năng cung cấp năng lượng điện cho các dụng cụ điện hoạt động. Pin, acquy là những nguồn điện có hai cực, một cực là cực dương (kí hiệu +), một cực là cực âm (kí hiệu -).</p>	
--	--

Tiết 2

Hoạt động 3: Nghiên cứu vật dẫn điện và vật không dẫn điện

- Mục tiêu: HS thực hiện thí nghiệm, trực tiếp trải nghiệm, từ đó rút ra vật nào dẫn điện và vật nào không dẫn điện
- Nội dung: chia lớp thành các nhóm, giao nhiệm vụ cho các nhóm lần lượt tiến hành thí nghiệm, thảo luận và trả lời các câu hỏi
- Sản phẩm: Thực hành thí nghiệm, Kết quả thí nghiệm tìm hiểu về vật dẫn điện và vật không dẫn điện.
- Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS làm thí nghiệm từ những dụng cụ trên:</p> <p>Gv yêu cầu HS nêu phương án tiến hành thí nghiệm</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc SGK và quan sát TN thảo luận nhóm hoàn thành Phiếu học tập số 2.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ GV quan sát, hỗ trợ khi cần thiết</p> <p>+ Cá nhân HS suy nghĩ trả lời.</p> <p>+ HS suy nghĩ thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- Cá nhân HS trả lời câu hỏi.</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>GV gọi một số HS trả lời câu hỏi của gv, HS khác nhận xét và chốt kiến thức.</p> <p>- Yêu cầu một HS lên trình bày phiếu học tập của nhóm mình, các nhóm khác nhận xét, bổ sung</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết: Yêu cầu học sinh kết luận về vật</p>	<p>- Kết luận về vật dẫn điện và vật không dẫn điện</p>

dẫn điện và vật không dẫn điện → Vật dẫn điện là vật cho dòng điện chạy qua Vật không dẫn điện (vật cách điện) là vật không cho dòng điện chạy qua. Vật dẫn điện thường gặp là những vật làm bằng kim loại, vật cách điện thường gặp là những vật làm bằng sứ, nhựa, cao su...	- Ghi kết luận vào vở
--	-----------------------

Hoạt động 6: Luyện tập

a. Mục tiêu: tạo ra cho học sinh hứng thú học sinh vận dụng kiến thức đã học trả lời các câu hỏi thực tế

b. Nội dung: Tro

c. Sản phẩm: trả lời câu hỏi

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Thông báo luật chơi: Quan sát câu hỏi. Vận dụng kiến thức đã học để trả lời	- Ghi nhớ luật chơi
- Giao nhiệm vụ: Quan sát câu hỏi để trả lời	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Chiếu câu hỏi để học sinh quan sát, hỗ trợ khi cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ hoàn thành
- Báo cáo kết quả: HS trả lời câu hỏi	- học sinh nhận xét

Hoạt động 7: Vận dụng

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

b. Nội dung: có thể làm một số thí nghiệm về vật phát ra âm thanh

c. Sản phẩm: trả lời câu hỏi

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Làm bài tập trong SGK 1. Loài muỗi và ruồi đen thường phát ra âm thanh khi bay. Âm thanh phát ra khi bay của muỗi hay ruồi đen nghe bổng hơn? Vì sao 2. Để thay đổi độ to của tiếng đàn, người nghệ sĩ chơi đàn guitar thường thực hiện các thao tác nào? Giải thích 3. Em hãy tạo ra âm thanh từ 1 cái thước thép, lần lượt thay đổi độ dài phần tự do của thước và lắng nghe âm thanh phát ra của chúng. Độ cao của âm phát ra liên hệ như thế	- Nhận nhiệm vụ

nào với độ dài phần do của thước?	
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: + Thực hiện tại nhà, GV đưa ra hướng dẫn cần thiết	- Thực hiện nhiệm vụ ở nhà
- Báo cáo kết quả: + Tiết học tiếp theo nộp bài tập cho GV	- Theo dõi đánh giá của giáo viên

C. Dặn dò

- Học sinh làm bài tập SGK, SBT
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên học sinh

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

BÀI 22: MẠCH ĐIỆN ĐƠN GIẢN**(Thời gian thực hiện: 02 tiết)****I. Mục tiêu:****1. Năng lực:**

- Vẽ được sơ đồ mạch điện với các kí hiệu mô tả: pin, công tắc, dây dẫn điện, bóng đèn điện trở, biến trở, chuông điện, Ampe kế, Vôn kế, Đi-ốt và Đi-ốt phát quang.
- Lắp được mạch điện đơn giản với: pin, công tắc, dây dẫn điện, bóng đèn.
- Mô tả được công dụng của cầu chì, rơ-le, cầu dao tự động, chuông điện.

a. Năng lực chung:

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Giao tiếp và hợp tác: Phát huy tốt vai trò của bản thân trong các hoạt động thảo luận và nhận xét, tổng kết, đánh giá kết quả làm việc của các nhóm và các bạn trong lớp.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải hợp lí cho những bài tập đòi hỏi sự tư duy; Thể hiện được sự sáng tạo khi vẽ sơ đồ mạch điện.

b. Năng lực khoa học tự nhiên:

- Hiểu và mô tả được công dụng của một số đồ dùng, thiết bị điện thường được sử dụng trong mạng điện gia đình: cầu chì, rơ-le, cầu dao tự động, chuông điện.
- Vận dụng được kiến thức và kỹ năng đã học vào vẽ sơ đồ mạch điện, lắp mạch điện đơn giản.

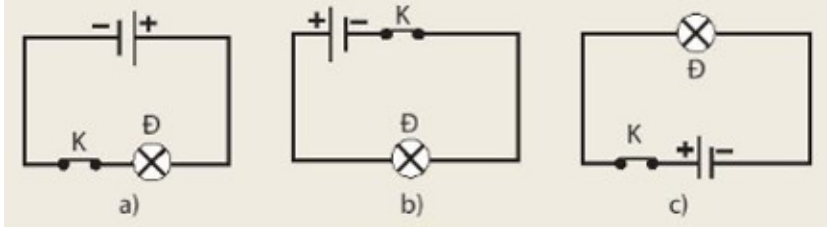
2. Phẩm chất:

- Chăm chỉ thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Hứng thú liên hệ kiến thức học được với những tình huống thực tế.

II. Thiết bị dạy học và học liệu:

- Máy chiếu, laptop.
- Bộ thí nghiệm thực hành theo nhóm gồm: pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện.
- Các thiết bị điện: pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện, điện trở, chuông điện, Ampe kế, Vôn kế, Đi-ốt và Đi-ốt phát quang, động cơ điện, cầu chì, cầu dao tự động, chuông điện.
- Bảng 22.1 SGK
- Hình 22.1, 22.1, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7 SGK
- Phiếu học tập số 1:

<p align="center">PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1</p> <p align="center">Nhóm:</p>	
1. Sơ đồ mạch điện hình 22.1 SGK	
2. Tên các thiết bị trong sơ đồ mạch điện trong Hình 22.2 SGK.	<p>(1)</p> <p>(2)</p> <p>(3)</p> <p>(4)</p>
3. Mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện.	
4. Chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện Hình 22.3 SGK.	



- Phiếu học tập số 2:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhóm:

1. Công dụng của:

a. Cầu chì:

.....

b. Cầu dao tự động:

.....

c. Rơ-le:

.....

d. Chuông điện:

.....

2. Điểm giống và khác nhau của cầu chì, cầu dao tự động, Rơ-le:

a. Giống nhau:

.....

b. Khác nhau:

Cầu chì	Cầu dao tự động	Rơ-le

III. Tiến trình dạy học:

TIẾT 1

A. Khởi động:**Hoạt động 1: Tình huống mở đầu**

- a. Mục tiêu: Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập.
- b. Nội dung: GV tổ chức cho HS tìm cách làm sáng bóng đèn pin.
- c. Sản phẩm: Bóng đèn pin phát sáng.
- d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- <i>Giao nhiệm vụ:</i> + Giới thiệu các thiết bị: pin, công tắc, dây dẫn điện, bóng đèn. + Đặt câu hỏi “Làm thế nào để bóng đèn pin phát sáng?”	- Nhận nhiệm vụ
- <i>Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:</i> + GV gọi 1, 2 HS đưa ra các phương án.	- Thực hiện nhiệm vụ
- <i>Báo cáo kết quả:</i>	- HS được chọn trình bày kết quả - HS khác nhận xét
- <i>Tổng kết :</i> GV chốt lại + Mắc các thiết bị: pin, công tắc, dây dẫn điện, bóng đèn thành mạch điện kín. + Bật công tắc, khi đó bóng đèn pin phát sáng. + Trong bài học ngày hôm nay, chúng ta cùng tìm hiểu về mạch điện.	

B. Hình thành kiến thức mới:**Hoạt động 2: Tìm hiểu mạch điện và các bộ phận của mạch điện.**

- a. Mục tiêu: Vẽ sơ đồ mạch điện, gọi tên các thiết bị, mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện, xác định chiều dòng điện.
- b. Nội dung: GV hướng dẫn các nhóm HS vẽ sơ đồ mạch điện, gọi tên các thiết bị trong sơ đồ mạch điện, mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện, xác định chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện.
- c. Sản phẩm: Phiếu học tập số 1, Sản phẩm mạch điện do các nhóm hoàn thành.

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- <i>Giao nhiệm vụ:</i></p> <p>+ Yêu cầu HS vẽ sơ đồ mạch điện trong Hình 22.1 SGK.</p> <p>+ Yêu cầu HS gọi tên các thiết bị trong sơ đồ mạch điện trong Hình 22.2 SGK.</p> <p>+ Yêu cầu HS mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện.</p> <p>+ Yêu cầu HS xác định chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện Hình 22.3 SGK.</p> <p>+ Hoàn thành phiếu học tập số 1</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- <i>Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:</i></p> <p>+ GV chia lớp thành 4 nhóm.</p> <p>+ Giới thiệu các bộ phận của mạch điện.</p> <p>+ Giới thiệu kí hiệu các thiết bị điện (Bảng 22.1 SGK)</p> <p>+ Hướng dẫn HS hoạt động nhóm vẽ sơ đồ mạch điện trong Hình 22.1 SGK.</p> <p>+ Hướng dẫn HS hoạt động nhóm gọi tên các thiết bị trong sơ đồ mạch điện trong Hình 22.2 SGK.</p> <p>+ Hướng dẫn HS hoạt động nhóm mắc mạch điện gồm pin, bóng đèn, công tắc, dây dẫn điện. Hướng dẫn HS tiến hành kiểm tra và đóng công tắc để đảm bảo mạch điện kín và đèn sáng. Nếu đèn không sáng, hướng dẫn HS tìm nguyên nhân và khắc phục.</p> <p>+ Hướng dẫn HS hoạt động nhóm xác định</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ theo nhóm</p>

chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện
 Hình 22.3 SGK. GV nêu Quy ước chiều dòng điện trong mạch điện là từ cực dương của nguồn điện qua dây dẫn điện và các dụng cụ điện tới cực âm của nguồn điện. Hướng dẫn HS vẽ mũi tên chỉ chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện

+ GV đến từng nhóm quan sát, giúp đỡ, kịp thời giải quyết thắc mắc, uốn nắn sai lệch, động viên HS.

+ GV hướng dẫn HS hoàn thành Phiếu học tập số 1.

- Báo cáo kết quả:

+ Chọn 2 nhóm lên bảng trình bày kết quả

+ Mời nhóm khác nhận xét

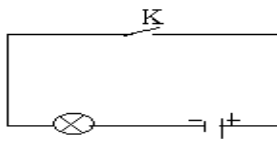
+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung

- Nhóm được chọn trình bày kết quả

- Nhóm khác nhận xét

- Tổng kết: Phiếu học tập số 1

+ Sơ đồ mạch điện hình 22.1 SGK



+ Tên các thiết bị trong sơ đồ mạch điện trong Hình 22.2 SGK.

(1) Nguồn điện

(2) Công tắc

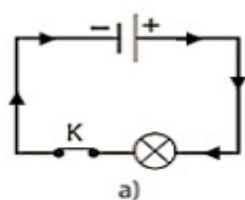
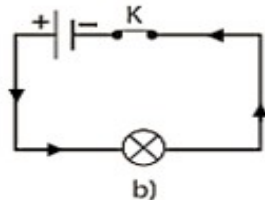
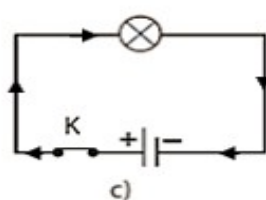
(3) Bóng đèn

(4) Điện trở

+ Sản phẩm mạch điện do các nhóm hoàn

thành.

+ Chiều dòng điện trong sơ đồ mạch điện trong Hình 22.3 SGK



TIẾT 2

Hoạt động 3: Tìm hiểu công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơ-le, chuông điện.

a. Mục tiêu: Tìm hiểu công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơ-le, chuông điện.

b. Nội dung: GV tổ chức cho HS tìm hiểu công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơ-le, chuông điện.

c. Sản phẩm: Phiếu học tập số 2

d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>+ Yêu cầu HS tìm hiểu công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơ-le, chuông điện.</p> <p>+ Yêu cầu HS nêu sự giống nhau và khác nhau giữa cầu chì, cầu dao tự động và rơ-le.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ GV chia HS làm 4 nhóm.</p> <p>+ GV cho các nhóm quan sát: cầu chì, cầu dao tự động, rơ-le, chuông điện.</p> <p>+ GV yêu cầu các nhóm trả lời câu hỏi,</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ</p>

<p>nêu rõ công dụng của từng thiết bị ở mạng điện gia đình. (Cầu chì/ cầu dao tự động/ rơ-le/ chuông điện ở vị trí nào? Công dụng của nó là gì?)</p> <p>+ GV yêu cầu các nhóm mô tả cụ thể mạng điện gia đình có những thiết bị nào, đặt ở vị trí nào, dùng để làm gì.</p> <p>+ Hướng dẫn HS hoàn thành Phiếu học tập số 2</p>	
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ GV mời đại diện 2 nhóm báo cáo kết quả Phiếu học tập số 2.</p> <p>+ Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết: GV chốt lại</p> <p>+ Công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, rơ-le, chuông điện.</p> <p>Cầu chì: Bảo vệ các thiết bị điện khác trong mạch điện không bị hỏng khi vì một lí do nào đó, dòng điện trong mạch đột ngột tăng quá mức.</p> <p>Cầu dao tự động: tự động ngắt mạch điện để các thiết bị điện không bị hỏng khi dòng điện đột ngột tăng quá mức.</p> <p>Rơ le: Điều khiển đóng, ngắt mạch điện</p> <p>Chuông điện: Phát ra tín hiệu bằng âm thanh khi có dòng điện chạy qua</p>	

Hoạt động 4: Luyện tập.

a. Mục tiêu: Nhắc lại các kiến thức đã học trong bài .

- b. Nội dung: GV tổ chức cho HS nhắc lại các kiến thức đã học trong bài.
 c. Sản phẩm: Câu trả lời của HS
 d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
- Giao nhiệm vụ: + Nhắc lại nội dung quan trọng trong bài học.	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: + GV yêu cầu HS tự nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài học, sau đó chốt lại những nội dung này được thể hiện trong mục “Em đã học” . Chú ý đến các đơn vị kiến thức sau: Mạch điện và các kí hiệu của mạch điện, công dụng của cầu chì, cầu dao tự động, Rơ-le, chuông điện.	- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + Chọn 1, 2 HS nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài học. + Mời các HS khác nhận xét, bổ sung. + GV nhận xét sau khi các HS đã có ý kiến nhận xét bổ sung	- HS được chọn trình bày kết quả - HS khác nhận xét
- Tổng kết: + GV hệ thống các nội dung quan trọng trong bài học.	

Hoạt động 5: Vận dụng.

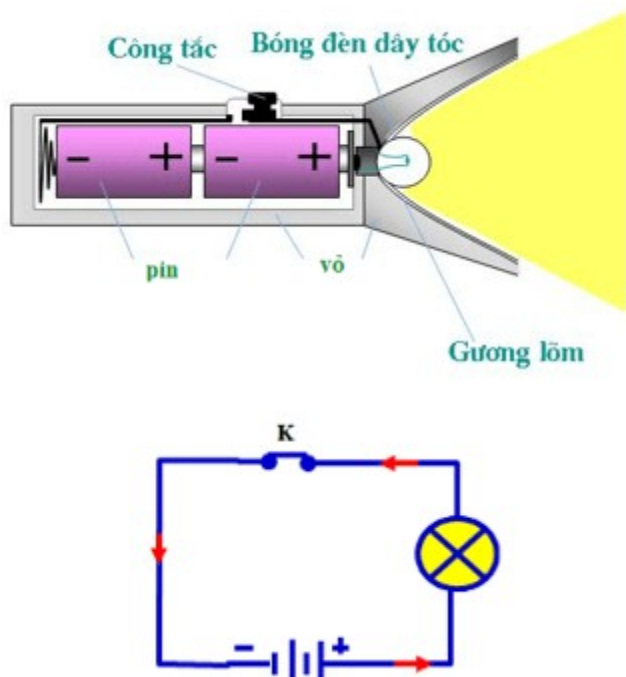
- a. Mục tiêu: Vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc trả lời các câu hỏi trong thực tế.
 b. Nội dung: GV tổ chức cho HS trả lời các câu hỏi trong thực tế.
 c. Sản phẩm: Câu trả lời các câu hỏi thực tế
 d. Tổ chức thực hiện:

HOẠT ĐỘNG CỦA GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG CỦA HỌC SINH
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>+ Yêu cầu HS cho biết các thiết bị bảo vệ mạng điện thường dùng trong gia đình HS.</p> <p>+ Yêu cầu HS tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của chiếc đèn pin thường dùng, vẽ sơ đồ mạch điện đèn pin.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ GV chia lớp thành 4 nhóm.</p> <p>+ GV hướng dẫn các nhóm tìm hiểu về các thiết bị bảo vệ mạng điện thường dùng trong gia đình HS .</p> <p>+ GV cho các nhóm quan sát đèn pin và hướng dẫn HS tìm hiểu cấu tạo, hoạt động và vẽ sơ đồ mạch điện đèn pin.</p>	<p>- Thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Chọn 2 nhóm lên bảng trình bày kết quả của nhóm mình.</p> <p>+ Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>
<p>- Tổng kết: GV chốt lại:</p> <p>+ Các thiết bị bảo vệ mạng điện thường dùng trong gia đình: cầu chì, cầu dao tự động.</p> <p>+ Cấu tạo của đèn pin: gồm vỏ chứa các bộ phận của đèn pin, bên trong đèn gồm một lò xo hoặc dải kim loại rất mỏng (thường là đồng hoặc đồng thau) được đặt khắp đèn pin, tạo ra kết nối điện giữa các bộ phận: pin, đèn và công tắc. Ngoài ra, còn có bộ phận là gương lõm, có tác dụng tập trung ánh sáng đèn và cho phép điều chỉnh ánh sáng như mong muốn và ống kính là</p>	

phần nhựa trong, để bảo vệ đèn, vì đèn được làm từ thủy tinh nên dễ vỡ.

+ Hoạt động của đèn pin: Dòng điện được kích hoạt khi bạn nhấn công tắc vào vị trí BẬT, hai dải tiếp xúc được gắn kết với nhau tạo thành mạch kín, dòng điện được cung cấp từ pin làm trong mạch điện kín có dòng điện và bóng đèn sáng. Dòng điện bị ngắt khi công tắc được đẩy vào vị trí TẮT, hai dải tiếp xúc tách rời nhau, làm mạch bị hở, do đó không có dòng điện chạy qua bóng đèn và bóng đèn ngừng sáng.

- Sơ đồ mạch điện của đèn pin.



C. Dặn dò:

- GV yêu cầu HS ôn tập lại các kiến thức về mạch điện và các bộ phận của mạch điện.
- Rèn luyện kỹ năng lắp mạch điện đơn giản gồm pin, bóng đèn, công tắc và dây nối.

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên:

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

Họ và tên học sinh:

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt

Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Trình bày được đơn vị, dụng cụ và các bước thực hiện đo chiều dài				
Trình bày được đơn vị, dụng cụ và các bước thực hiện đo khối lượng				
Trình bày được đơn vị, dụng cụ và các bước thực hiện đo thời gian				
Trình bày được đơn vị, dụng cụ và các bước thực hiện đo nhiệt độ				
Giải được các bài tập liên quan				

BÀI 23. TÁC DỤNG CỦA DÒNG ĐIỆN

(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

I. Mục tiêu

1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát hình ảnh để tìm hiểu về các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.
- Giao tiếp và hợp tác: Phát huy tốt vai trò của bản thân trong các hoạt động thảo luận và nhận xét, tổng kết, đánh giá kết quả làm việc của các nhóm và các bạn trong lớp.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho các hiện tượng liên quan đến các tác dụng của dòng điện.

2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Thấy được các tác dụng cơ bản của dòng điện nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí qua các thí nghiệm.
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện thí nghiệm để minh họa được các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hoá học, sinh lí.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Kết hợp được các kiến thức trong đã học về các tác dụng của dòng điện trong việc giải thích các hiện tượng, lí giải hoặc vận dụng ở các tình huống thực tiễn.

3. Phẩm chất

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện tất cả các nhiệm vụ.
- Trung thực, cẩn thận khi thực hiện nhiệm vụ theo đúng yêu cầu của GV.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Đối với giáo viên

- SGK, SGV, SBT KHTN 8, Phiếu học tập
- Bộ thí nghiệm thực hành cho nhóm HS gồm:
 - + Thí nghiệm minh họa tác dụng nhiệt
 - + Thí nghiệm minh họa tác dụng phát sáng
 - + Thí nghiệm minh họa tác dụng hóa học
- Máy tính, máy chiếu để trình chiếu các hình vẽ, ảnh, biểu bảng trong bài

2. Đối với học sinh

- SGK, SBT KHTN 8.
- Đọc trước bài học trong SGK.
- Tìm kiếm, đọc trước tài liệu có liên quan đến tác dụng của các tác dụng của dòng điện.

III. Tiến trình dạy học

A. Khởi động

Hoạt động 1: Khởi động

- a. Mục tiêu: Tạo tâm thế, hứng thú cho HS, bước đầu khơi gợi nội dung bài học
- b. Nội dung: GV huy động kinh nghiệm thực tế có được ở HS về tác dụng của dòng điện để đặt vấn đề nghiên cứu nội dung cơ bản của bài học.
- c. Sản phẩm học tập: Câu trả lời của HS cho vấn đề nghiên cứu GV đưa ra
- d. Tổ chức thực hiện:

Bước 1. GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV đặt vấn đề: *Khi có dòng điện trong mạch, ta không nhìn thấy các hạt mang điện dịch chuyển, nhưng ta có thể nhận biết được sự tồn tại của dòng điện qua các tác dụng của nó.*
- GV yêu cầu HS dựa vào kinh nghiệm thực tế về để trả lời câu hỏi: *“Hãy kể những tác dụng của dòng điện mà em biết”*

Bước 2. HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS tiếp nhận câu hỏi, suy nghĩ và trả câu trả lời.

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

- GV mời 2 – 3 HS chia sẻ câu trả lời

Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện

- GV để HS tự do phát biểu, không khẳng định đúng, sai mà ghi tất cả các ý kiến lên bảng, chọn ra một số tác dụng để nhận xét và dẫn dắt vào bài mới: **Bài 23: Các tác dụng của dòng điện**

B. Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2: Tìm hiểu tác dụng nhiệt của dòng điện

a. *Mục tiêu*: HS tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện thông qua thí nghiệm

b. *Nội dung*: GV tổ chức cho HS làm việc nhóm thực hiện thí nghiệm mô tả ở Hình 23.1 và kết luận về tác dụng nhiệt của dòng điện

c. *Sản phẩm*: Thí nghiệm về tác dụng nhiệt của dòng điện

d. *Tổ chức thực hiện*:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tìm hiểu nội dung phần thí nghiệm mục I trong SGK – 95, cho biết dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng nhiệt của dòng điện.</p> <p>- GV chia HS thành 6 đến 8 nhóm, phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm, yêu cầu HS làm việc theo nhóm</p> <p>+ GV nhắc HS cẩn thận trong quá trình làm thí nghiệm, khi các mảnh giấy bị cháy dễ xảy ra hỏa hoạn.</p>	<p>- HS nhận nhiệm vụ học tập</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ HS tiến hành thí nghiệm trong mục I, thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra: <i>Khi đóng công tắc K, hiện tượng gì xảy ra với các mảnh giấy? Hiện tượng đó chứng tỏ điều gì?</i> trong thời gian 10 phút.</p> <p>=> GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn và động viên các nhóm.</p>	<p>HS tiến hành thí nghiệm trong mục I, thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.</p> <p>+ Mời nhóm khác nhận xét</p> <p>+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung.</p> <p>- GV chốt lại kết luận về tác dụng nhiệt của dòng điện.</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p> <p>- Kết quả thí nghiệm:</p> <p>+ Các mảnh giấy bị nám đen hoặc cháy đứt và rơi xuống</p> <p>+ Hiện tượng này chứng tỏ dòng điện làm dây AB nóng lên</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p> <p>* Kết luận</p> <p>Vật dẫn điện nóng lên khi có dòng điện chạy qua, đó là tác dụng nhiệt của dòng</p>

<p>- GV yêu cầu HS trả lời phần câu hỏi và bài tập SGK – tr95: <i>Nêu một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện.</i></p> <p>- GV chiếu thêm một số hình ảnh về tác dụng nhiệt của dòng điện cho HS quan sát</p>  <p>- GV đặt câu hỏi mở rộng:</p> <p>+ Một số dụng cụ điện như máy khoan điện, quạt điện,... khi hoạt động, phần thân của chúng có nóng lên không?</p>  <p>+ Khi các dụng cụ như máy khoan điện, quạt điện,... hoạt động, dòng điện có gây ra tác dụng nhiệt không? Nếu có, đó có phải là tác dụng mong muốn, có ích lợi hay không?</p> <p>- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức và chuyển sang nội dung mới.</p>	<p>điện.</p> <p>Trả lời câu hỏi (SGK – 95)</p> <p>Một số ví dụ trong đời sống ứng dụng tác dụng nhiệt của dòng điện: bàn là, đèn sợi đốt, quạt sưởi,...</p> <p>=> Khi hoạt động phần thân của chúng có nóng lên.</p> <p>=> Khi các dụng cụ này hoạt động, dòng điện có gây ra tác dụng nhiệt, tác dụng nhiệt lúc này là tác dụng không mong muốn, gây hao phí điện năng.</p>
<p>- Tổng kết</p> <p>- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo</p>	

Hoạt động 3: Tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện

- a. *Mục tiêu*: HS tìm hiểu tác dụng phát sáng của dòng điện thông qua hoạt động trải nghiệm (làm thí nghiệm).
- b. *Nội dung*: GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm hình 23.2 SGK, rút ra kết luận về tác dụng phát sáng của dòng điện.
- c. *Sản phẩm*: Kết quả thí nghiệm tìm hiểu về tác dụng phát sáng của dòng điện.
- d. *Tổ chức thực hiện*:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV đặt vấn đề: <i>Dòng điện không chỉ có tác dụng nhiệt mà còn có tác dụng phát sáng. Hãy làm thí nghiệm để kiểm chứng tác dụng phát sáng của dòng điện.</i></p> <p>- GV cho HS làm việc theo nhóm, thực hiện thí nghiệm mô tả ở hình 23.2.</p> <p>- GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm</p> <p>+ <i>Đóng công tắc K, quan sát đèn LED</i></p> <p>+ <i>Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc K. Đèn LED có sáng không?</i></p> <p>- GV yêu cầu HS trả lời phần câu hỏi và bài tập mục II SGK – tr96: <i>Qua thí nghiệm có thể rút ra kết luận gì về tác dụng của dòng điện.</i></p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra</p> <p>- GV quan sát quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ.</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>- Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thu được sau thí nghiệm</p> <p>- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.</p> <p>- GV chốt lại kết luận về tác dụng phát sáng của dòng điện</p> <p>- GV chú ý với HS đặc điểm của đèn điốt phát quang (đèn LED)</p> <p>+ <i>Đèn điốt phát quang chỉ cho dòng điện đi qua theo 1 chiều nhất định</i></p> <p>+ <i>Cực âm của đèn có bản cực lớn, chân ngắn</i></p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả.</p> <p>- <i>Kết quả thí nghiệm</i></p> <p>+ <i>Đóng công tắc K, đèn không sáng</i></p> <p>+ <i>Đảo ngược hai đầu dây đèn LED, đóng công tắc, đèn sáng.</i></p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p>

<p>+ Cực dương của đèn có bản cực nhỏ, chân dài</p>  <p>- GV yêu cầu HS đọc phần em có biết để biết thêm thông tin về đèn LED</p>	
<p>- Đánh giá</p> <p>- GV đánh giá, nhận xét, chuẩn hóa kiến thức, chuyển sang nội dung tiếp theo</p>	

TIẾT 2

Hoạt động 4: Tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện

- a. Mục tiêu: HS tìm hiểu tác dụng hóa học của dòng điện thông qua hoạt động trải nghiệm (làm thí nghiệm)
- b. Nội dung: GV tổ chức cho HS làm thí nghiệm hình 23.4 SGK
- c. Sản phẩm: Kết quả thí nghiệm về tác dụng hóa học của dòng điện
- d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS làm việc nhóm: Tiến hành thí nghiệm trong mục III về tác dụng hóa học của dòng điện (Video thí nghiệm)</p> <p>- HS thảo luận nhóm và ghi lại nhận xét hiện tượng xảy ra.</p> <p>+ Khi công tắc mở, đèn Đ có sáng không, các thỏi than có màu gì?</p> <p>+ Đóng công tắc K, đèn Đ có sáng không?</p> <p>+ Sau vài phút, nhắc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu gì?</p> <p>=> GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn, động viên các nhóm.</p> <p>- GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>

<p>- GV giải thích với HS: lớp màu bám trên thỏi than được xác định là kim loại đồng. Hiện tượng kim loại đồng tách khỏi dung dịch muối copper (II) sulfate và bám vào điện cực (thỏi than) khi có dòng điện chạy qua chứng tỏ dòng điện có tác dụng hóa học.</p>	
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS hoạt động nhóm làm thí nghiệm và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra</p> <p>- GV quan sát quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần</p>	<p>- Phân công nhiệm vụ các thành viên trong nhóm, tiến hành thực hiện nhiệm vụ.</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>- Đại diện HS của các nhóm lên trình bày kết quả thu được sau thí nghiệm</p> <p>- Các nhóm khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.</p> <p>⇒ GV chốt lại kiến thức và kết luận về tác dụng hóa học của dòng điện</p> <p>- GV chiếu cho HS quan sát một số hình ảnh về ứng dụng tác dụng hóa học của dòng điện: mạ điện</p>	<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả.</p> <p>- Kết quả thí nghiệm</p> <p>Khi đóng công tắc K, đèn Đ sáng, chứng tỏ có dòng điện chạy trong mạch. Sau vài phút, nhấc thỏi than nối với cực âm của nguồn điện ra ngoài, thỏi than có màu đồng.</p> <p>- Nhóm khác nhận xét</p> <p>* Kết luận</p> <p>Dòng điện chạy qua dung dịch điện phân có thể làm tách các chất khỏi dung dịch, đó là tác dụng hóa học của dòng điện.</p>
<p>- Đánh giá</p> <p>- GV đánh giá, nhận xét, kết luận về tác dụng hóa học của dòng điện, chuyển sang nội dung tiếp theo</p>	

Hoạt động 5: Tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện

- a. *Mục tiêu:* HS tìm hiểu tác dụng sinh lí của dòng điện thông qua việc trả lời câu hỏi bài tập.
- b. *Nội dung:* GV tổ chức cho HS nghiên cứu mục IV SGK và trả lời câu hỏi
- c. *Sản phẩm:* Kết quả tìm hiểu về tác dụng sinh lí của dòng điện
- d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
------------------	------------------

<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV yêu cầu HS đọc mục IV SGK và trả lời câu hỏi “<i>Thế nào là tác dụng sinh lí của dòng điện</i>”</p> <p>- GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi:</p> <p>+ <i>Nêu ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện trong thực tế.</i></p> <p>+ <i>Vì sao khi trời mưa gió không được lại gần dây điện rơi xuống mặt đường?</i></p> <p>- GV cho học sinh xem video về người bị điện giật (link video)</p> <p>=> cần chú ý an toàn khi sử dụng điện.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS nghiên cứu mục IV SGK và trả lời các câu hỏi nhiệm vụ GV đưa ra</p> <p>- GV quan sát quá trình học tập của HS, hỗ trợ khi cần</p>	<p>- HS trả lời câu hỏi</p> <p>- <i>Tác dụng sinh lí của dòng điện:</i> dòng điện đi qua cơ thể người, cơ thể động vật sẽ làm các cơ co giật, có thể làm tim ngừng đập, ngạt thở và thần kinh bị tê liệt.</p> <p>- <i>Câu hỏi và bài tập (SGK – tr98)</i></p> <p>C1. Ví dụ ứng dụng tác dụng sinh lí của dòng điện trong thực tế:</p> <p>+ Điện châm (châm cứu): giúp giảm đau, gây tê,...</p> <p>+ Sốc điện ngoài lồng ngực: cấp cứu tim mạch, chữa các bệnh về thần kinh,...</p> <p>C2:</p> <p>Vì trong dây điện có dẫn điện, và khi trời</p>

	mưa thì không khí và nước mưa dưới đất có tính dẫn điện khiến cho dưới đất có điện, nếu lại gần dây điện rơi xuống đất thì rất dễ bị điện truyền vào và bị điện giật.
- Báo cáo kết quả: - GV gọi đại diện 2 – 3 HS trả lời câu hỏi - Các HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá.	- HS trả lời câu hỏi - HS khác nhận xét
- Đánh giá - GV đánh giá, nhận xét, kết luận về tác dụng sinh lí của dòng điện	

Hoạt động 6: Luyện tập

a. *Mục tiêu:* Giúp HS vận dụng các kiến thức được học để làm các bài tập liên quan đến các tác dụng của dòng điện

b. *Nội dung:* GV chiếu một số câu hỏi trắc nghiệm để HS luyện tập

c. *Sản phẩm:* HS đưa ra đáp án đúng cho các câu hỏi về các tác dụng của dòng điện

d. *Tổ chức thực hiện*

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
- Giao nhiệm vụ: - GV chiếu câu hỏi trắc nghiệm cho HS Câu 1: Dòng điện có tác dụng phát sáng khi chạy qua dụng cụ nào dưới đây, khi chúng hoạt động bình thường? A. Máy bơm nước chạy điện. B. Công tắc. C. Dây dẫn điện ở gia đình. D. Đèn báo của tivi. Câu 2: Cầu chì hoạt động dựa trên tác dụng nào của dòng điện?	- Nhận nhiệm vụ

<p>A. Tác dụng nhiệt.</p> <p>B. Tác dụng phát sáng.</p> <p>C. Tác dụng hóa học</p> <p>D. Tác dụng sinh lí</p> <p>Câu 3: Để mạ kẽm cho một cuộn dây thép thì cần phải làm như thế nào?</p> <p>A. Nối cuộn dây thép với cực âm của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và đóng mạch cho dòng điện chạy qua dung dịch một thời gian.</p> <p>B. Ngâm cuộn dây thép trong dung dịch muối kẽm rồi đun nóng dung dịch.</p> <p>C. Ngâm cuộn dây trong dung dịch muối kẽm rồi cho dòng điện chạy qua dung dịch này.</p> <p>D. Nối cuộn dây thép với cực dương của nguồn điện rồi nhúng vào dung dịch muối kẽm và cho dòng điện chạy qua dung dịch.</p> <p>Câu 4: Nếu ta chạm vào dây điện trần (không có lớp cách điện) dòng điện sẽ truyền qua cơ thể gây co giật, bỏng thậm chí có thể gây chết người là do:</p> <p>A. Tác dụng sinh lí của dòng điện</p> <p>B. Tác dụng hóa học của dòng điện</p> <p>C. Tác dụng từ của dòng điện</p> <p>D. Tác dụng nhiệt của dòng điện</p>	
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời</p>	<p>- HS suy nghĩ, trả lời.</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>Câu 1 D</p> <p>Câu 2 A</p> <p>Câu 3 A</p> <p>Câu 4 A</p>	<p>- HS được giờ tay nhanh nhất trả lời câu hỏi</p>
<p>- Đánh giá:</p> <p>- GV đối chiếu đáp án, nhận xét, đánh giá.</p>	<p>- Theo dõi đánh giá của giáo viên</p>

Hoạt động 7: Vận dụng

a. *Mục tiêu:* giúp HS vận dụng kiến thức đã vào áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

b. *Nội dung:* GV chia nhóm đôi và phát PHT cho HS, HS suy nghĩ hoàn thành bài tập

c. *Sản phẩm:* Phiếu học tập của HS

d. *Tổ chức thực hiện:*

Hoạt động của GV				Hoạt động của HS																				
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>- GV chia nhóm đôi và phát phiếu bài tập cho HS</p> <p>Câu 1: Hãy khoanh và từ “Đúng” hoặc “Sai” các câu dưới đây nói về tác dụng của dòng điện</p> <table><tr><th>STT</th><th>Nói về tác dụng của dòng điện</th><th>Đúng</th><th>Sai</th></tr><tr><td>1</td><td>Bất cứ dòng điện nào cũng có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng và tác dụng hóa học.</td><td>Đúng</td><td>Sai</td></tr><tr><td>2</td><td>Dòng điện chạy qua bình dung dịch điện phân chỉ có tác dụng hóa học.</td><td>Đúng</td><td>Sai</td></tr><tr><td>3</td><td>Dây tóc bóng đèn điện sáng lên khi có dòng điện chạy qua là biểu hiện tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng của dòng điện.</td><td>Đúng</td><td>Sai</td></tr><tr><td>4</td><td>Dòng điện chạy qua bất cứ vật dẫn nào cũng gây ra tác dụng nhiệt.</td><td>Đúng</td><td>Sai</td></tr></table> <p>Câu 2: Dòng điện chạy trong mạch điện có thể gây ra những tác dụng nào? Những tác dụng đó được ứng dụng như thế nào trong đời sống và kĩ thuật?</p>				STT	Nói về tác dụng của dòng điện	Đúng	Sai	1	Bất cứ dòng điện nào cũng có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng và tác dụng hóa học.	Đúng	Sai	2	Dòng điện chạy qua bình dung dịch điện phân chỉ có tác dụng hóa học.	Đúng	Sai	3	Dây tóc bóng đèn điện sáng lên khi có dòng điện chạy qua là biểu hiện tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng của dòng điện.	Đúng	Sai	4	Dòng điện chạy qua bất cứ vật dẫn nào cũng gây ra tác dụng nhiệt.	Đúng	Sai	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
STT	Nói về tác dụng của dòng điện	Đúng	Sai																					
1	Bất cứ dòng điện nào cũng có tác dụng nhiệt, tác dụng phát sáng và tác dụng hóa học.	Đúng	Sai																					
2	Dòng điện chạy qua bình dung dịch điện phân chỉ có tác dụng hóa học.	Đúng	Sai																					
3	Dây tóc bóng đèn điện sáng lên khi có dòng điện chạy qua là biểu hiện tác dụng nhiệt và tác dụng phát sáng của dòng điện.	Đúng	Sai																					
4	Dòng điện chạy qua bất cứ vật dẫn nào cũng gây ra tác dụng nhiệt.	Đúng	Sai																					
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời</p>				<p>- HS hoạt động theo nhóm đôi thảo luận, suy nghĩ, trả lời.</p>																				
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>Câu 1: Hãy khoanh và từ “Đúng” hoặc “Sai” các câu dưới đây nói về nam châm</p> <p>1. Sai 2. Sai 3. Đúng 4. Đúng</p>																								

Câu 2:

Có thể gây ra các tác dụng: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí.

- Ứng dụng tác dụng nhiệt: bóng đèn sợi đốt, bếp điện, bàn là điện,...
- Ứng dụng tác dụng phát sáng: điốt phát quang (LED) để trang trí, quảng cáo,...
- Ứng dụng tác dụng hóa học: mạ điện,...
- Ứng dụng tác dụng sinh lí: chữa bệnh,...

- Đánh giá:

- GV đổi chiều đáp án, nhận xét, đánh giá.

- Theo dõi đánh giá của giáo viên

C. Dặn dò

- GV yêu cầu HS tự nhắc lại các nội dung quan trọng trong bài học
- GV chốt lại các nội dung kiến thức trọng tâm được thể hiện trong mục “Em đã học”. Chú ý đến các đơn vị kiến thức về tác dụng của dòng điện gồm:
 - + Tác dụng nhiệt
 - + Tác dụng phát sáng
 - + Tác dụng hóa học
 - + Tác dụng sinh lí
- HS vẽ sơ đồ tư duy về các tác dụng cơ bản của dòng điện: nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí
- + Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.
- + Tìm hiểu nội dung **Bài 24: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế**

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên học sinh:

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Thấy được các tác dụng cơ bản của dòng điện nhiệt, phát sáng, hóa học, sinh lí qua các thí nghiệm.				

BÀI 24: CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ

Môn học: Khoa học tự nhiên; lớp: 8

Thời gian thực hiện: (1 tiết)

I. Mục tiêu**1. Về năng lực:****1.1. Năng lực khoa học tự nhiên:**

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Từ kết quả thí nghiệm phát hiện được mối liên hệ giữa cường độ dòng điện và độ mạnh yếu của dòng điện, mối liên hệ giữa hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện với khả năng sinh ra dòng điện của nguồn điện đó.

- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học: Từ mạch điện vẽ được sơ đồ mạch điện. Nêu được kí hiệu, đơn vị đo và dụng cụ đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

1.2. Năng lực chung:

- **Tự chủ và tự học:** Tích cực tham gia các hoạt động thí nghiệm. Chủ động thực hiện các nhiệm vụ học tập được giao.
- **Giao tiếp và hợp tác:** Làm việc nhóm hiệu quả theo sự phân công của GV, đảm bảo mỗi HS đều có cơ hội tham gia thực hành và trình bày báo cáo trước lớp.
- **Giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Đề xuất được cách giải thích ngắn gọn, chính xác cho những tình huống được nêu trong bài.

2. Về phẩm chất:

- **Nhân ái:** Tích cực tham gia hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân.
- **Chăm chỉ:** Luôn cố gắng học tập đạt kết quả tốt.
- **Trung thực:** Khách quan, trung thực khi thu thập và xử lý số liệu; viết và nói đúng với kết quả thu thập khi thực hiện.
- **Trách nhiệm:** Hoàn thành nhiệm vụ được giao.
- **Cẩn thận và thực hiện an toàn** trong quá trình làm thí nghiệm.
- 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. Đối với cả lớp: Bài giảng điện tử, phiếu học tập.

2. Đối với mỗi nhóm học sinh:

- Bốn pin loại 1,5 V đặt trong giá đựng pin.
- Bóng đèn pin lắp sẵn vào đế đèn.

- Các đoạn dây nối có vỏ bọc cách điện.
- Công tắc.
- Biến trở con chạy.
- Ampe kế có GHĐ 1 A và có ĐCNN là 0,05 A.
- Vôn kế có GHĐ 5 V và có ĐCNN là 0,1 V.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Khởi động

a) **Mục tiêu:** Giúp học sinh xác định được vấn đề cần học tập, tạo tâm thế hứng thú, sẵn sàng tìm hiểu kiến thức mới.

b) **Nội dung:** GV chiếu hình ảnh, đặt vấn đề, yêu cầu học sinh thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi: “Số chỉ của ampe kế và vôn kế cho ta biết điều gì?”.

c) **Sản phẩm:** Các câu trả lời của học sinh (có thể đúng hoặc sai).

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. <ul style="list-style-type: none"> - GV chiếu hình ảnh của ampe kế, vôn kế. - Nêu vấn đề, yêu cầu học sinh thảo luận cặp đôi và trả lời câu hỏi: “Số chỉ của ampe kế và vôn kế cho ta biết điều gì?”. 	- HS tiếp nhận nhiệm vụ.	- Các câu trả lời của HS.
Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. <ul style="list-style-type: none"> - GV quan sát, định hướng. 	<ul style="list-style-type: none"> - HS chú ý theo dõi, kết hợp kiến thức của bản thân, thảo luận và trả lời câu hỏi. 	
Bước 3. Báo cáo kết quả và thảo luận. <ul style="list-style-type: none"> - GV gọi 2 hoặc 3 nhóm HS trình bày câu trả lời. 	- Đại diện nhóm được gọi trả lời câu hỏi.	
Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ. <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận xét, ghi nhận các ý kiến của HS. - GV chưa chốt kiến thức mà dẫn dắt vào bài học mới: Để giải thích 	- Tiếp nhận kiến thức.	

câu hỏi này đầy đủ và chính xác, chúng ta cùng đi vào bài học ngày hôm nay.		BÀI 24. CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ
---	--	--

2. Hoạt động 2: Tìm hiểu cường độ dòng điện.

a) Mục tiêu: Thực hiện thí nghiệm để nêu được số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện. Nêu được đơn vị đo cường độ dòng điện.

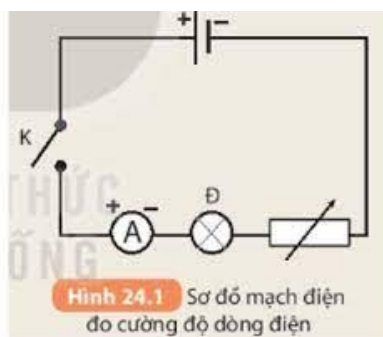
b) Nội dung: GV cho HS hoạt động nhóm thực hiện thí nghiệm như sơ đồ Hình 24.1 SGK, sau đó rút ra các kết luận về cường độ dòng điện.

c) Sản phẩm: Thí nghiệm như sơ đồ Hình 24.1 SGK và phiếu học tập số 1.

NHÓM:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Nhiệm vụ 1: Lắp mạch điện như sơ đồ Hình 24.1.



Nhiệm vụ 2: Đóng công tắc và dịch chuyển con chạy trên biến trở đến ba vị trí khác nhau, quan sát độ sáng của bóng đèn và đọc số chỉ trên ampe kế ở từng vị trí của con chạy. Ghi kết quả vào bảng sau:

Vị trí	Vị trí 1	Vị trí 2	Vị trí 3
Số chỉ của ampe kế			
Độ sáng của đèn			

Nhiệm vụ 3: Hoàn thành kết luận sau bằng cách điền từ còn thiếu vào chỗ trống.

“Số chỉ của ampe kế càng lớn, đèn càng”.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tìm hiểu nội dung phần thí nghiệm như sơ đồ Hình 24.1 – SGK – Tr.99, cho biết dụng cụ và cách tiến hành thí nghiệm tìm hiểu về cường độ dòng điện. - Chiếu Hình 1.6 (trang 9 – SGK)	- HS tiếp nhận nhiệm vụ. - Dự đoán câu trả lời: Mắc ampe	I. Cường độ dòng điện. 1. Thí nghiệm: - <i>Dụng cụ:</i> Nguồn điện pin (3V), biến trở, ampe kế, bóng đèn 1,5 V, công tắc và dây nối. - <i>Tiến hành:</i> + Lắp mạch điện như sơ đồ

<p>và đặt câu hỏi: Khi sử dụng ampe kế để đo cường độ dòng điện, cần mắc ampe kế vào mạch điện như thế nào?</p> <p>- GV chia lớp thành 6 nhóm, phát dụng cụ thí nghiệm, phiếu bài tập cho các nhóm. Yêu cầu HS làm việc theo nhóm, tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập số 1.</p> <p>Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập.</p> <p>- GV theo dõi các nhóm, kịp thời giúp đỡ, gợi ý, hướng dẫn và động viên các nhóm.</p> <p>- Lưu ý: Không được mắc hai chốt của ampe kế trực tiếp vào hai cực của nguồn điện để tránh làm hỏng ampe kế và nguồn điện.</p> <p>- Trước khi các nhóm tiến hành thí nghiệm, GV cần kiểm tra mạch điện HS đã mắc, nếu mắc đúng mới cho HS đóng công tắc để tiến hành thí nghiệm.</p> <p>Bước 3. Báo cáo kết quả và thảo luận.</p> <p>- Tổ chức cho HS báo cáo, thảo luận kết quả thí nghiệm thu được. Từ đó, rút ra ý nghĩa của số chỉ ampe kế.</p> <p>Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.</p> <p>- GV đánh giá, nhận xét và chuẩn kiến thức: Số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện, cho biết mức độ mạnh, yếu của dòng điện.</p> <p>- GV thông báo về kí hiệu, đơn vị của cường độ dòng điện. Kí hiệu của ampe kế trong mạch điện.</p> <p>- GV giới thiệu một số loại ampe kế thường dùng.</p>	<p>kế vào mạch điện sao cho ampe kế mắc nối tiếp với dụng cụ muốn đo cường độ dòng điện. Chốt dương (+) của ampe kế nối với cực dương của nguồn điện.</p> <p>- HS tiến hành thí nghiệm như sơ đồ Hình 24.1 SGK khi dịch chuyển con chạy của biến trở và rút ra mối quan hệ giữa độ sáng của bóng đèn và số chỉ của ampe kế. Hoàn thành phiếu học tập số 1.</p> <p>- Đại diện các nhóm trình bày kết quả thí nghiệm.</p> <p>- Tiếp nhận thông tin và ghi vở.</p>	<p>Hình 24.1 SGK.</p> <p>+ Đóng công tắc và dịch chuyển con chạy trên biến trở đến ba vị trí khác nhau, quan sát độ sáng của bóng đèn và đọc số chỉ trên ampe kế ở từng vị trí của con chạy.</p> <p>- <i>Kết quả thí nghiệm</i>: số chỉ của ampe kế càng lớn, đèn càng sáng.</p> <p>* Kết luận:</p> <p>- Số chỉ của ampe kế là giá trị của cường độ dòng điện, cho biết mức độ mạnh yếu của dòng điện.</p> <p>- Cường độ dòng điện được kí hiệu bằng chữ I.</p> <p>- Đơn vị đo cường độ dòng điện là ampe (A). Đơn vị khác của cường độ dòng điện là miliampe (mA):</p> $1\text{ A} = 1000\text{ mA}$ <p>- Ampe kế là dụng cụ dùng để đo cường độ dòng điện. Trong sơ đồ mạch điện, ampe kế được kí hiệu là:</p>
---	---	---

3. Hoạt động 3: Tìm hiểu hiệu điện thế.

a) Mục tiêu: Thực hiện thí nghiệm để nêu được khả năng sinh ra dòng điện của pin (hay acquy) được đo bằng hiệu điện thế (còn gọi là điện áp) giữa hai cực của nó. Nêu được đơn vị đo hiệu điện thế.

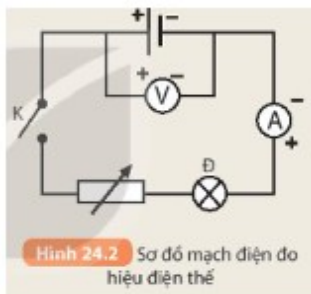
b) Nội dung: Cho HS quan sát các nguồn điện để HS nhận ra trên mỗi nguồn điện đều có ghi số vôn. Sau đó, GV giới thiệu về hiệu điện thế cho HS. Cho HS làm thí nghiệm theo nhóm để rút ra nhận xét sự ảnh hưởng của giá trị hiệu điện thế trên hai cực của nguồn điện vào cường độ dòng điện trong mạch.

c) Sản phẩm: Thí nghiệm như sơ đồ Hình 24.2 SGK và phiếu học tập số 2.

NHÓM:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Nhiệm vụ 1: Lắp mạch điện như sơ đồ Hình 24.2.



Nhiệm vụ 2: Lần lượt thay các nguồn điện có ghi các giá trị hiệu điện thế khác nhau (1,5 V; 3V; 4,5V) và ghi số chỉ của ampe kế vào bảng sau:

Nguồn điện	1,5 V	3 V	4,5 V
Số chỉ của vôn kế			
Số chỉ của ampe kế			

Nhiệm vụ 3: Từ bảng trên, em hãy hoàn thành nhận xét sau:

“Hiệu điện thế giữa các cực của nguồn điện càng lớn thì số chỉ ampe kế càng hay cường độ dòng điện càng”.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
<p>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV hướng dẫn HS làm việc cá nhân quan sát các nguồn điện, phát hiện được trên mỗi nguồn điện có ghi số vôn. GV giới thiệu số vôn này là hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện. - Thay đổi hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện thì cường độ dòng điện trong mạch sẽ thay đổi thế nào? - GV yêu cầu HS hoạt động nhóm tiến hành thí nghiệm như sơ đồ 	<ul style="list-style-type: none"> - HS tiếp nhận nhiệm vụ. - HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm và hoàn thành phiếu học 	<p>II. Hiệu điện thế.</p> <p>1. Thí nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Dụng cụ:</i> Nguồn điện pin (1,5 V; 3V; 4,5V), biến trở, ampe kế, bóng đèn 1,5 V, công tắc và dây nối. - <i>Tiến hành:</i> <ul style="list-style-type: none"> + Lắp mạch điện như sơ đồ Hình 24.2, đóng công tắc và giữ nguyên vị trí con chạy của biến trở. + Lần lượt thay các nguồn

a) Mục tiêu: Giúp HS vận dụng các kiến thức được học để làm các bài tập liên quan đến cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

c) Sản phẩm: HS đưa ra đáp án đúng cho các câu hỏi về cường độ dòng điện và hiệu điện thế.

d) Tổ chức thực hiện: GV tổ chức trò chơi “Vòng quay may mắn”.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung												
<p>Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập.</p> <p>- GV giới thiệu luật chơi: Bạn nào giờ tay đầu tiên sẽ giành được quyền trả lời. Câu hỏi được lựa chọn bằng vòng quay may mắn. Nếu:</p> <p>+ Quay vào ô may mắn HS sẽ không phải trả lời câu hỏi.</p> <p>+ Quay vào ô chỉ định HS được quyền chỉ định bạn trả lời câu hỏi tiếp theo.</p> <p>+ Quay vào ô đồng đội, HS được nhờ sự trợ giúp của 1 bạn trong lớp để trả lời câu hỏi đó.</p> <p>Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập.</p> <p>- GV tổ chức cho các nhóm trả lời câu hỏi.</p> <p>Bước 3. Báo cáo kết quả và thảo luận.</p> <table><tr><td>Câu</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Đáp án</td><td>C</td><td>B</td><td>A</td><td>A</td><td>D</td></tr></table> <p>Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ.</p> <p>- GV đối chiếu đáp án, nhận xét, tìm ra đội thắng cuộc, trao quà.</p>	Câu	1	2	3	4	5	Đáp án	C	B	A	A	D	<p>- Lắng nghe luật chơi.</p> <p>- HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời.</p>	<p>Câu 1. Dụng cụ dùng để đo cường độ dòng điện là</p> <p>A. điện kế. B. vôn kế. C. ampe kế. D. nhiệt kế.</p> <p>Câu 2. Trong các đơn vị sau, đơn vị nào là đơn vị đo của hiệu điện thế?</p> <p>A. Ampe (A). B. Milivôn (mV). C. mét (m). D. Kilogam (kg).</p> <p>Câu 3. Cường độ dòng điện cho biết</p> <p>A. độ mạnh, yếu của dòng điện. B. khả năng sinh công của dòng điện. C. khả năng sinh ra dòng điện của nguồn điện. D. độ tăng, giảm của dòng điện.</p> <p>Câu 4. Hiệu điện thế được kí hiệu bằng chữ</p> <p>A. U. B. I. C. V. D. A.</p> <p>Câu 5. Chọn đáp án đúng: 0,123 A bằng</p> <p>A. 12,3 mA. B. 0,000123 mA. C. 1,23 mA. D. 123 mA.</p>
Câu	1	2	3	4	5									
Đáp án	C	B	A	A	D									

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Giúp HS vận dụng kiến thức đã học áp dụng vào thực tiễn cuộc sống.

b) Nội dung: GV phát phiếu học tập cho HS, HS suy nghĩ hoàn thành bài tập.

NHÓM:			
PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3			
Bài 1. Em hãy hoàn thành bảng dưới đây.			
	Đại lượng	Kí hiệu	Đơn vị
	Cường độ dòng điện	...?...	...?...
	Hiệu điện thế	...?...	...?...

Bài 2. Em hãy vẽ sơ đồ của mạch điện sau (trong sơ đồ chỉ rõ các chốt dương và âm của các dụng cụ đo).



c) Sản phẩm: *Phiếu học tập của HS.*

NHÓM:

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

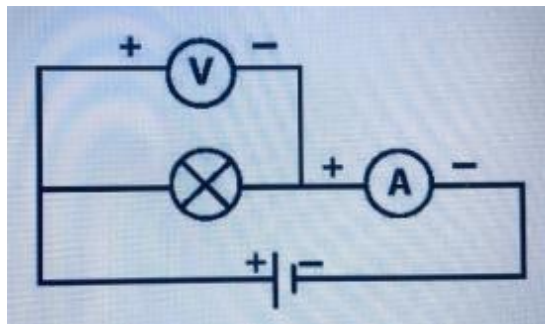
Bài 1. Em hãy hoàn thành bảng dưới đây.

Đại lượng	Kí hiệu	Đơn vị	Dụng cụ đo
Cường độ dòng điện	I	A, mA	Ampe kế
Hiệu điện thế	U	mV, V, kV	Vôn kế

Bài 2. Em hãy vẽ sơ đồ của mạch điện sau (trong sơ đồ chỉ rõ các chốt dương và âm của các dụng cụ đo).



Đáp án



d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
-------------------------	------------------------	----------

Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. - GV phát phiếu học tập cho HS. Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - GV hướng dẫn, gợi ý trả lời. Bước 3. Báo cáo kết quả và thảo luận. - GV chiếu đáp án PHT. Bước 4. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ. - GV đối chiếu đáp án, nhận xét, tìm ra đội thắng cuộc.	- Nhận phiếu học tập. - HS liên hệ lại kiến thức đã học, suy nghĩ, tìm câu trả lời.	

*** Hướng dẫn về nhà:**

- Ôn tập và ghi nhớ kiến thức vừa học.
- Tìm hiểu nội dung “**Bài 25. Thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế**”.

BÀI 25: THỰC HÀNH ĐO CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀ HIỆU ĐIỆN THẾ
(Thời gian thực hiện: 2 tiết)

I. Mục tiêu

1. Năng lực

- Năng lực chung:
 - + Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực thực hiện các nhiệm vụ của bản thân khi thực hiện các nhiệm vụ được GV yêu cầu trong giờ thực hành.
 - + Giao tiếp và hợp tác: Chia sẻ và thực hiện được đúng nhiệm vụ được phân công trong nhóm để thực hành đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành.
 - + Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thông qua việc thực hành đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế có thể đo được cường độ dòng điện trong mạch điện bằng ampe kế. Từ đó xác định được mạch điện là kín hay hở. Đo được hiệu điện thế bằng vôn kế. Sử dụng được vôn kế để xác định được pin cũ hay mới, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.
- Năng lực khoa học tự nhiên
 - + Đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế bằng dụng cụ thực hành.
 - + Vận dụng được kiến thức và kĩ năng đã học vào việc thực hành đo được cường độ dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn trong mạch điện kín, vẽ được sơ đồ mạch điện đơn giản đã được mắc sẵn bằng các kí hiệu đã được quy ước.

2. Phẩm chất

- Chăm chỉ thực hiện các nhiệm vụ học tập.
- Trung thực trong quá trình thực hành và báo cáo kết quả thực hành của cá nhân và nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

- Máy chiếu, laptop
- Dụng cụ: (Đối với mỗi nhóm học sinh)
- + Nguồn điện: 1,5 V; 3V; 6V

- + Một ampe kế có GHĐ từ 0,5A trở lên và có ĐCNN là 0,01A.
- + Một vôn kế có GHĐ là 6V và có ĐCNN là 0,1V.
- + Một công tắc
- + Một bóng đèn pin 6V-0,5A lắp sẵn vào đế đèn.
- + Các đoạn dây dẫn có vỏ bọc cách điện và kẹp nối dây ở hai đầu.

2. Học sinh: Chuẩn bị mẫu báo cáo sẵn đã cho ở cuối bài.

III. Tiến trình dạy học

Tiết 1

A. Khởi động

Hoạt động 1: Thảo luận

- Mục tiêu: Đưa ra vấn đề để học sinh thảo luận và trả lời theo quan điểm của mình; Kích hoạt sự tích cực của người học, tạo hứng thú học tập cho học sinh; Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho người học; là tiền đề để thực hiện một loạt các hoạt động tìm tòi, giải quyết vấn đề.
- Nội dung: GV tổ chức cho học sinh thảo luận vấn đề: “Một học sinh cho rằng: “Bóng đèn tiêu thụ dòng điện, do đó cường độ dòng điện sẽ giảm sau khi đi qua bóng đèn”. Em có đồng ý với bạn học sinh đó không? Làm thế nào để kiểm tra ý kiến của mình?”
- Sản phẩm: Câu trả lời của học sinh, lời giới thiệu định hướng vào bài mới của giáo viên.
- Tổ chức thực hiện

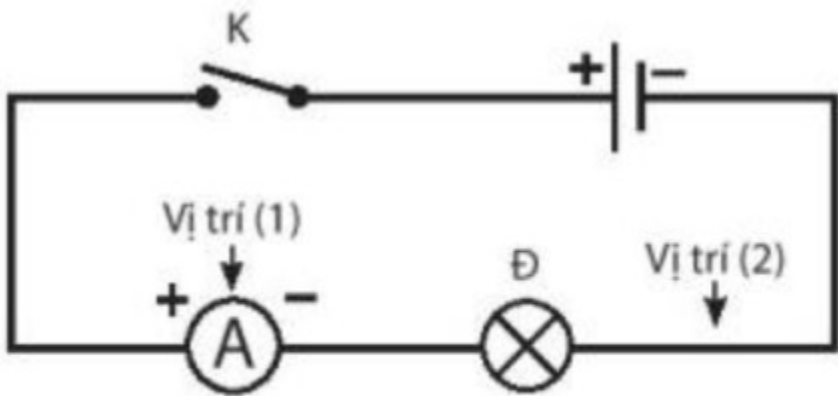
Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Thảo luận vấn đề ở đầu bài.	- HS nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ Giáo viên chiếu vấn đề cần thảo luận. Yêu cầu học sinh trả lời theo quan điểm của mình.	- HS tham gia thảo luận, trình bày quan điểm của mình.
- Thông báo kết quả: GV ghi nhận các ý kiến trả lời của học sinh, không thông báo đúng sai.	- HS lắng nghe, ghi nhận câu trả lời của bạn.
- Chốt lại và đặt vấn đề vào bài: Để biết được bạn học sinh đó đúng hay sai, các em sẽ tiến hành thí nghiệm thực hành trong bài học.	- Lắng nghe, chuẩn bị sách vở học bài

B. Hình hành kiến thức mới

Hoạt động 2: Đo cường độ dòng điện

- Mục tiêu: Sử dụng được ampe kế để đo cường độ dòng điện trong mạch điện kín, vẽ được sơ đồ mạch điện đơn giản đã được mắc sẵn bằng các kí hiệu đã được quy ước.
- Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hành đo cường độ dòng điện trong mạch điện kín.
- Sản phẩm: kết quả thực hành đo cường độ dòng điện trong mạch điện kín của HS.
- Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh				
- Giao nhiệm vụ: + Yêu cầu các nhóm HS sử dụng các dụng cụ được phát cho nhóm mình thực hành đo cường độ dòng điện trong mạch điện kín.	- Nhận nhiệm vụ				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nội dung thực hành</th><th>Yêu cầu cần đạt</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Đo cường độ dòng điện</td><td> <ul style="list-style-type: none"> - Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.1 sgk với nguồn điện là pin 1,5V. - Đo được cường độ dòng điện trong mạch tại vị trí (1) và (2). </td></tr> </tbody> </table>	Nội dung thực hành	Yêu cầu cần đạt	Đo cường độ dòng điện	<ul style="list-style-type: none"> - Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.1 sgk với nguồn điện là pin 1,5V. - Đo được cường độ dòng điện trong mạch tại vị trí (1) và (2). 	
Nội dung thực hành	Yêu cầu cần đạt				
Đo cường độ dòng điện	<ul style="list-style-type: none"> - Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.1 sgk với nguồn điện là pin 1,5V. - Đo được cường độ dòng điện trong mạch tại vị trí (1) và (2). 				

	<ul style="list-style-type: none">- Nêu nhận xét về giá trị cường độ dòng điện trong mạch tại vị trí (1) và (2) đối với cùng một nguồn điện.- Tiến hành lại thí nghiệm với nguồn điện là pin 3V và pin 6V.	
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>+ GV chia HS thành 4 nhóm, phát dụng cụ cho các nhóm, giới thiệu dụng cụ. GV hướng dẫn các bước tiến hành cho HS:</p> <p>* Bước 1: Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.1 sgk với nguồn điện là pin 1,5V (ampe kế mắc tại vị trí 1 – mắc ampe kế vào mạch điện sao cho chốt dương (+) của ampe kế với cực dương (+) của nguồn điện. Chốt âm (-) của ampe kế mắc với chốt (+) của bóng đèn). Khi đó công tắc đang ngắt, mạch hở.</p> <div><p>Hình 25.1 Sơ đồ mạch điện</p></div> <p>GV cần lưu ý HS: Sau khi mắc xong mạch điện phải được GV kiểm tra mạch điện mới được đóng công tắc và tiến hành thí nghiệm.</p> <p>* Bước 2: Đóng công tắc và đo giá trị cường độ dòng điện I_1 chạy qua mạch ở vị trí (1) và ghi vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.1.</p> <p>* Bước 3: Lắp lại thí nghiệm để đo cường độ dòng điện I_2 tại vị trí (2) - mắc ampe kế vào mạch điện sao cho chốt dương (+) của ampe kế với chốt âm (-) của bóng đèn. Chốt âm (-) của ampe kế mắc với chốt (-) của nguồn điện). Ghi kết quả vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.1.</p> <p>* Bước 4: Tiến hành lại thí nghiệm với nguồn điện là pin 3V và pin 6V.</p> <p>+ GV quan sát các nhóm hoạt động và hỗ trợ khi cần thiết.</p>		<p>- Thực hiện nhiệm vụ thực hành theo nhóm được phân công, theo hướng dẫn của GV.</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>+ Các nhóm báo cáo kết quả thực hành.</p> <p>+ Nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.</p>		<p>- Nhóm được chọn trình bày kết quả</p>

+ GV nhận xét, đánh giá, yêu cầu HS so sánh giá trị thu được giữa các nhóm, lý giải sự khác biệt về kết quả thực hành giữa các nhóm HS.

- Nhóm khác nhận xét

- TL: Kết quả thực hành của các nhóm có thể sai khác do:

+ Hiệu điện thế nguồn điện (pin) giữa các nhóm không hoàn toàn chính xác là 1,5V, 3V, 6V.

+ Mỗi nối dây dẫn lỏng lẻo.

+ Cách đặt mắt đọc số chỉ ampe kế chưa chính xác.

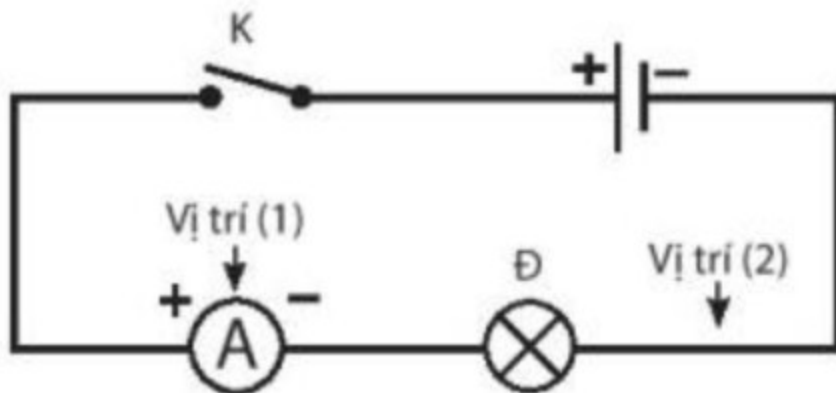
+ Dây dẫn, ampe kế cũng có thành phần cản trở dòng điện nên với các dây dẫn và ampe kế ở các nhóm khác nhau sẽ cản trở và tiêu thụ điện khác nhau (sai số do dụng cụ).

- Tổng kết

+ Để đo được cường độ dòng điện trong mạch cần mắc ampe kế vào mạch sao cho dòng điện đi vào chốt dương và đi ra từ chốt âm của ampe kế. Cần lựa chọn thang đo phù hợp khi sử dụng ampe kế.

+ Đối với cùng một nguồn điện, giá trị cường độ dòng điện trong mạch tại vị trí (1) và (2) bằng nhau.

+ Sơ đồ mạch điện:



Hình 25.1 Sơ đồ mạch điện

- GV đánh giá các hoạt động thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm học tập của học sinh, rút kinh nghiệm giờ thực hành và khen ngợi HS.

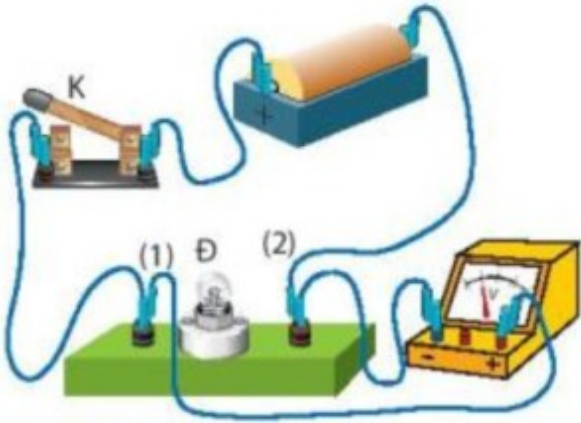
- Mở rộng cho HS về mạch điện hai bóng đèn mắc nối tiếp.

- HS lắng nghe, rút kinh nghiệm.

Tiết 2**Hoạt động 3: Đo hiệu điện thế**

- a. Mục tiêu: Sử dụng được vôn kế để đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn trong mạch điện kín, vẽ được sơ đồ mạch điện đơn giản đã được mắc sẵn bằng các kí hiệu đã được quy ước.
- b. Nội dung: GV hướng dẫn HS thực hành đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn trong mạch điện kín.
- c. Sản phẩm: kết quả thực hành đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn trong mạch điện kín của HS.
- d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV		Hoạt động của học sinh				
<p>- <i>Giao nhiệm vụ:</i></p> <p>+ Yêu cầu các nhóm HS sử dụng các dụng cụ được phát cho nhóm mình thực hành đo hiệu điện thế giữa hai cực của nguồn điện, hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn trong mạch điện kín.</p>		- Nhận nhiệm vụ				
<table><tr><th><i>Nội dung thực hành</i></th><th><i>Yêu cầu cần đạt</i></th></tr><tr><td>Đo hiệu điện thế</td><td><ul style="list-style-type: none">- Đo được hiệu điện thế của các nguồn điện.- Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.2 sgk với nguồn điện là pin 1,5V.- Đo được hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.- Nêu nhận xét về giá trị của hiệu điện thế trên bóng đèn và giá trị hiệu điện thế của nguồn điện.- Vẽ sơ đồ mạch điện cho thí nghiệm.</td></tr></table>		<i>Nội dung thực hành</i>	<i>Yêu cầu cần đạt</i>	Đo hiệu điện thế	<ul style="list-style-type: none">- Đo được hiệu điện thế của các nguồn điện.- Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.2 sgk với nguồn điện là pin 1,5V.- Đo được hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.- Nêu nhận xét về giá trị của hiệu điện thế trên bóng đèn và giá trị hiệu điện thế của nguồn điện.- Vẽ sơ đồ mạch điện cho thí nghiệm.	
<i>Nội dung thực hành</i>	<i>Yêu cầu cần đạt</i>					
Đo hiệu điện thế	<ul style="list-style-type: none">- Đo được hiệu điện thế của các nguồn điện.- Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.2 sgk với nguồn điện là pin 1,5V.- Đo được hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn.- Nêu nhận xét về giá trị của hiệu điện thế trên bóng đèn và giá trị hiệu điện thế của nguồn điện.- Vẽ sơ đồ mạch điện cho thí nghiệm.					
<p>- <i>Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</i></p> <p>+ GV chia HS thành 4 nhóm, phát dụng cụ cho các nhóm, giới thiệu dụng cụ. GV hướng dẫn các bước tiến hành cho HS:</p> <p>* Bước 1: Đo giá trị hiệu điện thế của pin 1,5V và ghi kết quả vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.2.</p> <p>* Bước 2: Mắc vôn kế để đo hiệu điện thế trên hai đầu bóng đèn trong mạch điện theo hình 25.2. Giá trị này chính là hiệu điện thế giữa hai vị trí (1) và (2). Công tắc bị ngắt và mạch hở.</p>		- Thực hiện nhiệm vụ thực hành theo nhóm được phân công, theo hướng dẫn của GV.				



Hình 25.2 Mạch điện đo hiệu điện thế U_{12}

Lưu ý HS: Sau khi mắc xong mạch điện phải được GV kiểm tra mạch điện mới được đóng mạch điện.

* Bước 3: Đóng công tắc và đọc giá trị hiệu điện thế trên bóng đèn U và ghi vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.2.

* Bước 4: Thay pin 1,5V bằng pin 3V và lặp lại thí nghiệm, ghi kết quả vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.2.

+ GV quan sát các nhóm hoạt động và hỗ trợ khi cần thiết.

- Báo cáo kết quả:

+ Các nhóm báo cáo kết quả thực hành.

+ Nhóm khác theo dõi, nhận xét, bổ sung.

+ GV nhận xét, đánh giá, yêu cầu HS so sánh giá trị thu được giữa các nhóm, lý giải sự khác biệt về kết quả thực hành giữa các nhóm HS.

- Nhóm được chọn trình bày kết quả

- Nhóm khác nhận xét

- TL: Kết quả thực hành của các nhóm có thể sai khác do:

+ Hiệu điện thế nguồn điện (pin) giữa các nhóm không hoàn toàn chính xác là 1,5V, 3V

+ Mỗi nối dây dẫn lỏng lẻo.

+ Cách đặt mắt đọc số chỉ vôn kế chưa chính xác.

+ Dây dẫn, vôn kế cũng có thành phần cản trở dòng điện nên với các dây dẫn và vôn kế ở các nhóm khác nhau sẽ cản trở và tiêu thụ điện khác nhau (sai số do dụng cụ).

- Tổng kết

+ Để đo hiệu điện thế, cần nối hai cực vôn kế với hai cực

- HS lắng nghe, rút kinh

+ Sơ đồ mạch điện:

- Mở rộng cho HS về mạch điện hai bóng đèn mắc song song.

d. Tổ chức thực hiện

Trang 279

+ GV nhận xét sau khi các nhóm đã có ý kiến nhận xét bổ sung.	- Nhóm khác nhận xét.
- Tổng kết - GV đánh giá các hoạt động thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm học tập của học sinh, rút kinh nghiệm giờ thực hành và khen ngợi HS.	- HS lắng nghe, ghi bài vào vở

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Họ và tên:Lớp.....

1. Mục đích thí nghiệm

Đo cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong mạch điện đơn giản.

2. Chuẩn bị

- Dụng cụ thí nghiệm:

+ Nguồn điện: 1,5 V; 3V; 6V

+ Một ampe kế có GHĐ từ 0,5A trở lên và có ĐCNN là 0,01A.

+ Một vôn kế có GHĐ là 6V và có ĐCNN là 0,1V.

+ Một công tắc

+ Một bóng đèn pin 6V-0,5A lắp sẵn vào đế đèn.

+ Các đoạn dây dẫn có vỏ bọc cách điện và kẹp nối dây ở hai đầu.

3. Các bước tiến hành

a. Đo cường độ dòng điện:

- Bước 1: Mắc đúng mạch điện theo sơ đồ hình 25.1 sgk với nguồn điện là pin 1,5V.

- Bước 2: Đóng công tắc và đo giá trị cường độ dòng điện I_1 chạy qua mạch ở vị trí (1) và ghi vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.1.

- Bước 3: Lắp lại thí nghiệm để đo cường độ dòng điện I_2 tại vị trí (2) - mắc ampe kế vào mạch điện sao cho chốt dương (+) của ampe kế với chốt âm (-) của bóng đèn. Chốt âm (-) của ampe kế mắc với chốt (-) của nguồn điện). Ghi kết quả vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.1.

- Bước 4: Tiến hành lại thí nghiệm với nguồn điện là pin 3V và pin 6V.

b. Đo hiệu điện thế:

- Bước 1: Đo giá trị hiệu điện thế của pin 1,5V và ghi kết quả vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.2.

- Bước 2: Mắc vôn kế để đo hiệu điện thế trên hai đầu bóng đèn trong mạch điện theo hình 25.2. Giá trị này chính là hiệu điện thế giữa hai vị trí (1) và (2). Công tắc bị ngắt và mạch hở.

- Bước 3: Đóng công tắc và đọc giá trị hiệu điện thế trên bóng đèn U và ghi vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.2.

- Bước 4: Thay pin 1,5V bằng pin 3V và lắp lại thí nghiệm, ghi kết quả vào bảng số liệu theo mẫu bảng 25.2.

4. Kết quả thí nghiệm

Bảng 25.1. Bảng số liệu đo cường độ dòng điện

Lần đo	I_1 (A) Vị trí 1	I_2 (A) Vị trí 2
Pin 1,5 V	0,14	0,14
Pin 3 V	0,20	0,20
Pin 6 V	0,46	0,46

Bảng 25.2. Bảng số liệu đo hiệu điện thế

Lần đo	$U_{\text{nguồn}}$ (V)	U (V)
Pin 1,5 V	1,5	1
Pin 3 V	3	2,2

Nhận xét:

1. Đối với cùng một nguồn điện, giá trị cường độ dòng điện trong mạch tại vị trí (1) và (2) bằng nhau.
2. Giá trị của hiệu điện thế trên bóng đèn nhỏ hơn giá trị hiệu điện thế của nguồn.
3. Kết quả thực hành của các nhóm có thể sai khác do:

+ Hiệu điện thế nguồn điện (pin) giữa các nhóm không hoàn toàn chính xác là 1,5V, 3V

+ Mỗi nối dây dẫn lỏng lẻo.

+ Cách đặt mắt đọc số chỉ ampe kế, vôn kế chưa chính xác.

+ Dây dẫn, ampe kế, vôn kế cũng có thành phần cản trở dòng điện nên với các dây dẫn và vôn kế ở các nhóm khác nhau sẽ cản trở và tiêu thụ điện khác nhau (sai số do dụng cụ).

Hoạt động 5: Vận dụng

a. Mục tiêu: học sinh vận dụng kiến thức đã học hoàn thành các câu hỏi có nội dung kiến thức trong bài học.

b. Nội dung: HS trả lời các câu hỏi

c. Sản phẩm: Các câu hỏi được hoàn thành

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
- Giao nhiệm vụ: Trả lời các câu hỏi sau: + Khi dùng ampe kế đo được cường độ dòng điện trong mạch điện, làm thế nào xác định được mạch điện kín hay hở? + Sử dụng vôn kế để xác định pin mới hay pin cũ như thế nào?	- Nhận nhiệm vụ
- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ: GV chiếu câu hỏi, học sinh trả lời. Gv hướng dẫn, gợi ý khi cần thiết.	- Thực hiện nhiệm vụ
- Báo cáo kết quả: + HS trả lời câu hỏi + HS khác nhận xét, bổ sung	- HS được chọn trả lời + Mạch điện kín thì bóng đèn sáng và kim ampe kế lệch khỏi vị trí 0. Nếu mạch điện hở thì đèn không sáng và ampe kế vẫn ở vị trí 0. + Khi đo hiệu điện thế của pin, nếu ta thấy số chỉ vôn kế nhỏ hơn số vôn ghi trên pin thì đó là pin cũ, nếu số chỉ vôn kế bằng số vôn ghi trên pin thì đó là pin mới. - HS khác nhận xét.
- Tổng kết (nội dung ghi bảng): GV đánh giá các hoạt động thực hiện nhiệm vụ và sản phẩm học tập của học sinh, rút kinh nghiệm giờ thực hành và khen ngợi HS.	- HS lắng nghe, rút kinh nghiệm

C. Dặn dò

- Học sinh ôn tập các kiến thức đã học.

- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp.

D. Kiểm tra đánh giá thường xuyên

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

Họ và tên học sinh

Các tiêu chí	Tốt	Khá	TB	Chưa đạt
--------------	-----	-----	----	----------

Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của GV				
Biết dung ampe kế, vôn kế đo cường độ dòng điện, hiệu điện thế trong mạch điện.				

BÀI 26: NĂNG LƯỢNG NHIỆT VÀ NỘI NĂNG

Thời lượng: 2 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Về kiến thức

- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt, khái niệm nội năng.
- Nhận biết được khi một vật được làm nóng lên, làm cho nhiệt độ của vật tăng lên thì các phân tử của vật chuyển động nhanh lên và nội năng của vật tăng.

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Nhớ lại kiến thức lớp 6 để nắm được một số dạng năng lượng. Chủ động, tích cực tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa để biết được một số tính chất của nguyên tử, phân tử, khái niệm năng lượng nhiệt và khái niệm nội năng.
- Giao tiếp và hợp tác: Tham gia làm việc nhóm, trình bày thí nghiệm, kết quả đạt được và thảo luận các bài tập nhóm được giao.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Phân tích thông tin, dữ liệu để xử lý kết quả thí nghiệm. Từ đó hình thành kiến thức về khái niệm năng lượng nhiệt và khái niệm nội năng.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Biết được năng lượng nhiệt, nội năng của vật.
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện được thí nghiệm chứng minh được khi một vật được làm nóng thì các nguyên tử, phân tử chuyển động nhanh lên, nội năng của vật tăng và ngược lại.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học để giải thích được các hiện tượng đơn giản trong đời sống có liên quan đến năng lượng nhiệt và nội năng.

3. Về phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động trong lớp cũng như ở nhà.
- Chăm thận, trung thực, thực hiện an toàn quy trình làm thí nghiệm.
- Có niềm say mê, hứng thú với môn học.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Bảng nhóm.
- Phiếu học tập: Phụ lục.

2. Học sinh:

- Sách giáo khoa, vở ghi.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

- ❖ Tiết 1: Một số tính chất của nguyên tử, phân tử và khái niệm năng lượng nhiệt (Hoạt động: 1, 2.1, 2.2)
- ❖ Tiết 2: Khái niệm nội năng, luyện tập và vận dụng (Hoạt động: 2.3, 3, 4)

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

- Mục tiêu:** Dẫn dắt giới thiệu vấn đề, để học sinh nhớ lại một số dạng năng lượng đã học ở môn KHTN 6. Tổ chức tình huống học tập, tạo ra cho học sinh hứng thú để học sinh bày tỏ được quan điểm cá nhân về năng lượng nhiệt.
- Nội dung:** Giáo viên đặt vấn đề, khai thác hiểu biết ban đầu của HS về một số dạng năng lượng và dự đoán trả lời cho câu hỏi tình huống.
- Sản phẩm:** Câu trả lời về một số dạng năng lượng đã học của HS và HS đưa ra dự đoán trả lời cho câu hỏi tình huống.
- Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Giao nhiệm vụ: Giáo viên đặt vấn đề, khai thác hiểu biết ban đầu của HS</p> <p>- GV nêu câu hỏi kiểm tra kiến thức cũ và đặt câu hỏi tình huống.</p> <p>Câu 1: <i>Lớp 6, các con đã được làm quen với một số dạng năng lượng. Hãy kể tên các dạng năng lượng mà con biết.</i></p> <p>Câu 2: <i>Quan sát một số trường hợp và chỉ ra trường hợp nào có động năng? Dấu hiệu nhận biết vật có động năng là gì?</i></p> <p>Câu 3: <i>Nếu nhỏ đồng thời một giọt mực vào cốc nước nóng và cốc nước lạnh thì ở cốc nào giọt mực loang ra nhanh hơn? Tại sao?</i></p>	<p>- HS lắng nghe và nhận nhiệm vụ học tập.</p>
<p>Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ</p> <p>Câu 2 và câu 3: GV cho HS quan sát hình ảnh và video.</p>	<p>Học sinh suy nghĩ trả lời câu hỏi.</p>
<p>Báo cáo: Giáo viên mời học sinh nêu ý kiến.</p> <p>+ HS khác lắng nghe, đưa ra các ý kiến nhận xét.</p> <p>+ GV xác nhận ý kiến đúng ở từng câu trả lời.</p>	<p>HS trả lời</p> <p>Câu 1: <i>Động năng, nhiệt năng, hóa năng, quang năng...</i></p> <p>Câu 2: <i>Dấu hiệu nhận biết</i></p>

	<p><i>động năng: Động năng là năng lượng mà vật có được do chuyển động.</i></p> <p><i>Câu 3: Ở cốc nước nóng giọt mực loang ra nhanh hơn.</i></p> <p><i>HS đưa ra dự đoán lí do xuất hiện hiện tượng trên</i></p>
<p>Chốt lại và đặt vấn đề vào bài</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV nhận định lại kết quả đúng và ghi điểm cho HS - Gv giới thiệu nội dung chính của bài 	HS lắng nghe và tiếp thu.

2. Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu một số tính chất của nguyên tử và phân tử

- a) Mục tiêu:** Tìm hiểu về tính chất cơ bản của nguyên tử và phân tử.
- b) Nội dung:** GV tổ chức học sinh đọc sách giáo khoa và nghiên cứu thảo luận tìm hiểu:
- + Chuyển động của phân tử trong vật có nhiệt độ thấp và trong vật có nhiệt độ cao
 - + Rút ra kết luận:
 - Giữa các nguyên tử, phân tử có lực đẩy và lực hút → lực tương tác phân tử, nguyên tử.
 - Các nguyên tử, phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng.
 - Nhiệt độ của vật càng cao, chuyển động hỗn loạn của các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật càng nhanh.
- c) Sản phẩm:** Câu trả lời của HS về tình huống có vấn đề đầu giờ học.
- d) Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV tổ chức học sinh theo dõi hình ảnh, đọc sách giáo khoa và nghiên cứu tìm hiểu: + Mô phỏng sự tương tác giữa hai nguyên tử để thấy được nguyên tử, phân tử khi ở xa thì hút nhau, khi ở gần thì đẩy nhau. + Giải thích đường đi của các hạt phấn hoa trong thí nghiệm Brown. + Chuyển động của phân tử trong vật có nhiệt độ thấp và trong vật có nhiệt độ cao. - Rút ra kết luận. - Trả lời câu hỏi vận dụng. 	Học sinh nhận nhiệm vụ

<p>Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đọc, nghiên cứu về sự tương tác giữa nguyên tử, phân tử. - Xem đường đi của các hạt phấn hoa trong thí nghiệm Brown và giải thích hiện tượng. - Theo dõi chuyển động của phân tử trong vật có nhiệt độ thấp và trong vật có nhiệt độ cao. ➔ Rút ra kết luận về tính chất của nguyên tử phân tử. - Suy nghĩ về tình huống đầu giờ học: Nếu nhỏ đồng thời một giọt mực vào cốc nước nóng và cốc nước lạnh thì ở cốc nào giọt mực loang ra nhanh hơn? Tại sao? ➔ Từ đó kiểm tra xem dự đoán đầu giờ học có chính xác hay không. - Nghiên cứu và giải thích bài tập vận dụng: Ở nhiệt độ trong phòng, các phân tử trong không khí có thể chuyển động với tốc độ từ hàng trăm tới hàng nghìn m/s. Tại sao khi mở một lọ nước hoa ở đầu lớp thì phải một lúc sau, người ở cuối lớp mới ngửi thấy mùi thơm? - Học sinh thảo luận để rút ra kết luận 	<p>Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo hướng dẫn của GV.</p>
<p>Báo cáo kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV xác nhận ý kiến đúng ở từng câu trả lời. - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Học sinh trình bày kết quả và trả lời câu hỏi đầu giờ học: + Giọt mực vào cốc nước nóng và cốc nước lạnh thì ở cốc nước nóng giọt mực loang ra nhanh hơn vì ở cốc nước nóng có nhiệt độ cao hơn, các phân tử nước nóng chuyển động hỗn loạn nhanh hơn nên va chạm vào các phân tử màu nhanh hơn. <p>Vận dụng:</p> <p>Các phân tử nước hoa và các phân tử không khí đều chuyển động hỗn loạn không ngừng nên trong quá trình di chuyển, các phân tử nước hoa bị va chạm với các phân tử không khí và các phân tử nước hoa không chuyển động thẳng đến cuối lớp nên tổng độ dài quãng đường lớn gấp nhiều lần khoảng</p>

	cách từ đầu lớp đến cuối lớp làm thời gian chuyển động từ đầu lớp tới cuối lớp lâu hơn nên phải một lúc sau người ở cuối lớp mới ngửi thấy mùi thơm.
Tổng kết GV chốt lại nội dung kiến thức quan trọng và ghi bảng.	Nội dung ghi bảng: 1. Một số tính chất của nguyên tử, phân tử. + Giữa các nguyên tử, phân tử có lực đẩy và lực hút → lực tương tác phân tử, nguyên tử + Các nguyên tử, phân tử chuyển động hỗn độn không ngừng. + Nhiệt độ của vật càng cao, chuyển động hỗn loạn của các phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật càng nhanh.

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu năng lượng nhiệt

a) Mục tiêu:

- Nêu được khái niệm năng lượng nhiệt
- Giải thích một số hiện tượng đơn giản trong đời sống có liên quan đến năng lượng nhiệt (nhiệt năng)

b) Nội dung:

- GV cho HS nghiên cứu SGK và nêu những hiểu biết về năng lượng nhiệt.

c) Sản phẩm:

- HS hoàn thành được phiếu học tập số 1.
- HS nắm được khái niệm năng lượng nhiệt và biết được mọi vật đều có nhiệt năng. Khi làm tăng nhiệt độ thì nhiệt năng của vật tăng lên và ngược lại.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: <i>Sự chuyển động của nguyên tử, phân tử liên quan chặt chẽ tới nhiệt độ nên chuyển động này gọi là chuyển động nhiệt.</i> GV thông báo và cho HS nghiên cứu SGK và nêu những hiểu biết về năng lượng nhiệt sau đó thực	- HS nhận nhiệm vụ

hiện phiếu học tập số 1.	
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ: - GV cho học sinh thảo luận cặp đôi. Yêu cầu HS thực hiện và trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 1. GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.	- HS thực hiện, viết câu trả lời ra giấy
Báo cáo kết quả: - Giáo viên yêu cầu các nhóm báo cáo - Giáo viên yêu cầu nhận xét lẫn nhau, thảo luận. - Giáo viên đánh giá, góp ý, nhận xét quá trình làm việc các nhóm.	- HS nhận nhiệm vụ. - HS nêu được khái niệm năng lượng nhiệt. Câu 3: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>Nhiệt năng → Điện năng</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Điện năng → Nhiệt năng</p> </div> </div> + Sử dụng ấm điện để đun nước, trong quá trình đun điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng làm nóng nước. + Trong nhà máy nhiệt điện, năng lượng của nhiên liệu bị đốt cháy được chuyển hóa thành điện năng.
Tổng kết: GV nhấn mạnh: Mọi vật đều có nhiệt năng. Khi làm tăng nhiệt độ thì nhiệt năng của vật tăng lên và ngược lại. GV chốt lại nội dung kiến thức quan trọng và ghi bảng	Nội dung ghi bảng: + Sự chuyển động của nguyên tử, phân tử liên quan chặt chẽ tới nhiệt độ nên chuyển động này gọi là chuyển động nhiệt . + Năng lượng nhiệt (nhiệt năng) của một vật là tổng <u>động năng</u> của các phân tử cấu tạo nên vật.

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về nội năng

a) Mục tiêu:

- Nêu được định nghĩa nội năng.
- Nêu được khi một vật được làm nóng, các phân tử của vật chuyển động nhanh lên và nội năng của vật tăng.
- Giải thích được một cách định tính một số hiện tượng đơn giản về thay đổi nội năng.

b) Nội dung

- GV cho học sinh đọc sách giáo khoa tìm hiểu các khái niệm: động năng, thế năng, nội năng.
- Giáo viên chia lớp thành các nhóm thảo luận các nội dung về nội năng và sự tăng giảm nội năng.

c) Sản phẩm:

- Bảng nhóm thảo luận theo kĩ thuật khăn trải bàn.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: <ul style="list-style-type: none"> - GV cho học sinh đọc sách giáo khoa tìm hiểu các khái niệm: động năng, thế năng, nội năng. - GV yêu cầu HS nghiên cứu thông tin SGK, trả lời câu hỏi: <ul style="list-style-type: none"> - Tổ chức thảo luận nhóm theo kĩ thuật khăn trải bàn, sản phẩm trình bày trên bảng nhóm. + Nội năng của vật có liên hệ với năng lượng nhiệt không? Vì sao? + Học sinh nghiên cứu thí nghiệm, so sánh động năng và nội năng của nước ở hình 26.4a và 26.4b + Thả một quả cầu ở nhiệt độ phòng vào một cốc nước nóng. Động năng và nội năng của quả cầu và của nước trong cốc thay đổi thế nào? Giải thích + Tại sao từ khi bắt đầu đun tới khi nước bắt đầu sôi thì nhiệt độ của nước tăng dần? + Khi nước đã sôi, nhiệt độ của nước không tăng dù vẫn tiếp tục đun thì nhiệt năng mà nước nhận được từ đèn cồn đã chuyển hóa thành dạng năng lượng nào? + Lấy thêm ví dụ về sự thay đổi nội năng trong cuộc sống 	HS lắng nghe và nhận nhiệm vụ.
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh tham gia theo yêu cầu. 	Học sinh tham gia thực hiện nhiệm vụ.
Báo cáo kết quả: <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện một số HS trả lời, các HS khác nhận xét, bổ sung. - Hoạt động nhóm: GV mời nhóm có nhiều giải thích 	Đại diện HS trình bày câu trả lời.

nhất trả lời, các nhóm khác bổ sung ý kiến. - GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra.	
Kết luận, nhận định: GV chốt lại nội dung kiến thức quan trọng và ghi bảng.	<p>Nội dung ghi bảng:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nội năng của một vật là tổng động năng và thế năng của phân tử, nguyên tử cấu tạo nên vật - Khi 1 vật được làm nóng, các phân tử, nguyên tử của vật chuyển động nhanh lên và nội năng của vật tăng <p>Nội năng của vật còn phụ thuộc vào khối lượng của vật. Cùng làm từ 1 chất, vật có khối lượng lớn, chứa nhiều phân tử hơn vật có khối lượng nhỏ, do đó ở cùng nhiệt độ thì vật có khối lượng lớn hơn có nội năng lớn hơn.</p>

3. Hoạt động 3: Luyện tập

- a) Mục tiêu:** Củng cố, khắc sâu nội dung toàn bộ bài học.
- b) Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần phụ lục: Phiếu học tập số 2 để HS luyện tập về bài học.
- c) Sản phẩm:** Phiếu học tập số 2.
- d) Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: Giáo viên tổ chức lớp học cho các hoạt động ôn tập bài tập thuộc phiếu học tập số 2. - GV trình chiếu câu hỏi ở dạng trò chơi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời Phần tự luận: Giáo viên tổ chức thảo luận nhóm hoàn thành bài tập.	HS nhận nhiệm vụ.
HS thực hiện nhiệm vụ	HS trả lời câu hỏi
Báo cáo kết quả: - GV tổ chức cho cả lớp trả lời.	Phụ lục – Phiếu học tập số 2 Câu 1: B

	<p>Câu 2: D</p> <p>Câu 3: C</p> <p>Câu 4: B</p> <p>Câu 5:</p> <p>Xoa hai bàn tay với nhau sau vài lần hoặc chạm tay vào cổ nước ấm.</p>
<p>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS nhận xét, bổ sung, đánh giá lẫn nhau.</p> <p>- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung → thống nhất kết quả đúng, cho điểm HS làm tốt.</p>	<p>- Lắng nghe, bổ sung, chỉnh sửa bài làm.</p>

4. Hoạt động 4: Vận dụng

- a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống. Từ đó yêu thích môn học hơn.
- b) Nội dung: Kiến thức về nội năng.
- c) Sản phẩm: Bảng kết quả thuộc phiếu học tập số 3.
- d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của học sinh
<p>- Giao nhiệm vụ:</p> <p>Hoàn thành phiếu học tập số 3.</p>	<p>- Nhận nhiệm vụ</p>
<p>- Hướng dẫn học sinh thực hiện nhiệm vụ:</p> <p>GV đưa ra hướng dẫn khi cần thiết.</p>	<p>- Lắng nghe và thực hiện nhiệm vụ</p>
<p>- Báo cáo kết quả:</p> <p>HS trình bày câu trả lời</p>	<p>- HS làm xong nhanh nhất trả lời bài làm</p>
<p>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <p>- HS khác nhận xét, bổ sung, đánh giá lẫn nhau.</p> <p>- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung → thống nhất kết quả đúng, cho điểm HS làm tốt.</p>	<p>- Lắng nghe, bổ sung, chỉnh sửa bài làm.</p>

5. Dẫn dò

- Học sinh làm bài tập SBT
- Chuẩn bị bài mới trước khi lên lớp

PHỤ LỤC

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1: Đọc SGK và nêu những hiểu biết của con về năng lượng nhiệt?

.....

.....

.....

Câu 2: Nêu các cách có thể làm tăng nhiệt năng của một đồng xu bằng đồng?

.....

.....

.....

Câu 3: Bạn An cho rằng hầu hết mọi vật đều có nhiệt năng. Trừ những vật rất lạnh. Điều này có đúng không nhỉ?

.....

.....

.....

Câu 4: Tìm ví dụ về sự chuyển hoá nhiệt năng thành các dạng năng lượng khác và ngược lại?

.....

.....

.....

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2

Câu 1: Nhiệt năng của một vật là

- A. Tổng thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- B. Tổng động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- C. Hiệu thế năng của các phân tử cấu tạo nên vật.
- D. Hiệu động năng của các phân tử cấu tạo nên vật.

Câu 2: Chọn phát biểu đúng về mối quan hệ giữa nhiệt năng và nhiệt độ:

- A.** Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và nhiệt năng của vật càng nhỏ.
- B.** Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn.
- C.** Nhiệt độ của vật càng thấp thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng chậm và nhiệt năng của vật càng lớn.
- D.** Nhiệt độ của vật càng cao thì các phân tử cấu tạo nên vật chuyển động càng nhanh và nhiệt năng của vật càng lớn.

Câu 3: Nội năng của một vật là gì?

- A.** Thế năng của vật
- B.** Tổng động năng và nhiệt năng của vật
- C.** Tổng động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật
- D.** Hiệu động năng và thế năng của các phân tử tạo nên vật

Câu 4: Một vật có nhiệt năng 200J, sau khi nung nóng nhiệt năng của nó là 400J. Hỏi nhiệt lượng mà vật nhận được là bao nhiêu?

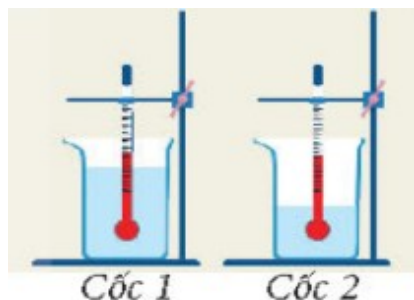
- A.** 600 J
- B.** 200 J
- C.** 100 J
- D.** 400 J

Phần tự luận

Câu 5: Mô tả, giải thích và thực hiện hai cách khác nhau để làm tăng năng lượng nhiệt của hai bàn tay mình.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3

So sánh và giải thích sự so sánh các đại lượng sau đây của hai lượng nước ở hai cốc vẽ trong hình bằng cách điền vào chỗ trống trong bảng



Đại lượng	Cốc 1	Cốc 2	So sánh	Giải thích
Khối lượng	m_1	m_2	$m_1 > m_2$	Lượng nước ở cốc 1 nhiều hơn ở cốc 2
Nhiệt độ	...?...?	...?...?	...?...?	...?...?
Tổng động năng phân tử	...?...?	...?...?	...?...?	...?...?
Tổng thế năng phân tử	...?...?	...?...?	...?...?	...?...?
Nội năng	...?...?	...?...?	...?...?	...?...?

BÀI 27: THỰC HÀNH ĐO NĂNG LƯỢNG NHIỆT BẰNG JOULEMETER

(2 tiết)

I. MỤC TIÊU

1- Kiến thức:

- Đo được năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng.
- Mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng: năng lượng điện (được đọc trên Joulemeter) chuyển hóa thành năng lượng nhiệt trên dây đốt và đun nóng nước.

2- Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực phát hiện vấn đề: nhận biết và sử dụng các dụng cụ thí nghiệm đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng bằng Joulemeter.
- Năng lực giao tiếp: Thảo luận với các bạn trong nhóm hoàn thành được yêu cầu giáo viên yêu cầu.
- Năng lực hợp tác: Hợp tác cùng các thành viên trong thảo luận nhóm.
- Năng lực tự học: Tự nghiên cứu sách giáo khoa, sách tham khảo.

- Năng lực sử dụng CNTT: Truy cập mạng, tìm kiếm tài liệu.

2.2 Năng lực KHTN:

- Năng lực kiến thức Vật lí: tác dụng nhiệt của dòng điện; sự chuyển hóa năng lượng điện thành năng lượng nhiệt; cách đọc kết quả thí nghiệm.
- Năng lực nghiên cứu khoa học: biết tiến hành TN đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng bằng Joulemeter.

3. Phẩm chất

- Tích cực, chăm chỉ, có trách nhiệm trong hoàn thành nhiệm vụ học tập của cá nhân và của nhóm.
- Trung thực trong học tập, đánh giá các kết quả học tập của bản thân và các bạn.
- Yêu thích bộ môn.
- Say sưa tìm hiểu kiến thức Vật lí. Cẩn thận, kiên trì, trung thực, chú ý an toàn trong sử dụng điện.
- Hợp tác trong các hoạt động nhóm.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Đối với cả lớp:

- Bảng kết quả thí nghiệm GV đã tiến hành;
- Phiếu tiêu chí đánh giá: *có phụ lục riêng*

2. Đối với mỗi nhóm HS:

- Bình NLK (chứa 1 lượng nước xác định) có dây đốt, que khuấy.
- Nhiệt kế.
- Dụng cụ đo năng lượng điện (Joulemeter) là dụng cụ đo năng lượng điện do nguồn điện cung cấp.
- Nguồn điện 12V (biến thế nguồn); Bốn dây dẫn điện có giắc cắm ở 2 đầu.
- Mỗi HS chuẩn bị báo cáo thực hành như trong SGK.

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Họ và tên:

Lớp:

1. Mục đích thí nghiệm

Đo năng lượng nhiệt mà nước trong nhiệt lượng kế nhận được thông qua đo năng lượng điện của dòng điện bằng joulemeter.

2. Chuẩn bị

Dụng cụ thí nghiệm:

3. Các bước tiến hành

Mô tả các bước tiến hành:

4. Kết quả thí nghiệm

Bảng 27.1. Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 1 ($m = 86\text{g}$)

Lần đo	$t\ (^{\circ}\text{C})$	Năng lượng nhiệt
Bắt đầu đo		
Tăng $3\ ^{\circ}\text{C}$		
Tăng $6\ ^{\circ}\text{C}$		
Tăng $9\ ^{\circ}\text{C}$		

Bảng 27.2. Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 2 với lượng nước nhiều hơn ($m = 182\text{g}$)

Lần đo	$t\ (^{\circ}\text{C})$	Năng lượng nhiệt
Bắt đầu đo		
Tăng $3\ ^{\circ}\text{C}$		
Tăng $6\ ^{\circ}\text{C}$		
Tăng $9\ ^{\circ}\text{C}$		

Nhận xét:

1. Từ kết quả thí nghiệm, nhận xét về năng lượng nhiệt cần thiết để đun nước.
2. Ước tính năng lượng nhiệt cần thiết để đun lượng nước trong nhiệt lượng kế tới sôi ở 100°C được không? Giải thích câu trả lời của em.

III. THÔNG TIN BỔ SUNG

Joulemeter bản chất là 1 dụng cụ đo điện năng, hoặc công suất của nguồn điện thông qua I , U và t . Trong trường hợp chưa có dụng cụ Joulemeter GV hướng dẫn HS thừa nhận công thức $A = U.I.t$ và dùng các dụng cụ: Vôn kế, Am pe kế, đồng hồ đo thời gian để thực hiện thí nghiệm.

IV. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY.

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.

1. Mục tiêu:

- Giúp HS định hướng nghiên cứu.

2. Nội dung:

- GV chia lớp thành các nhóm (tùy SL HS và dụng cụ TN để chia số nhóm);
- GV giới thiệu dụng cụ thí nghiệm, công dụng và cách sử dụng.

3. Sản phẩm:

- HS lắng nghe, nhận biết các bước tiến hành thí nghiệm.

4. Tổ chức thực hiện:

a. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:

- GV hỏi HS: Khi muốn đun sôi một lượng nước xác định cần cung cấp bao nhiêu năng lượng nhiệt? Làm thế nào để đo được năng lượng nhiệt đó?

b. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

- HS thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi.

c. Báo cáo kết quả hoạt động:

- Đại diện nhóm trả lời.

d. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:

- GV yêu cầu các nhóm bổ sung.
- GV tổng kết, chốt: dùng Joulemeter để đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng.

B. HOẠT ĐỘNG: HƯỚNG DẪN HỌC SINH CÁCH TIẾN HÀNH VÀ ĐO NĂNG LƯỢNG NHIỆT BẰNG JOULEMETER.

1. Mục tiêu:

Mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm đo năng lượng nhiệt mà vật nhận được khi bị đun nóng: năng lượng điện (được đọc trên Joulemeter) chuyển hóa thành năng lượng nhiệt trên dây đốt và đun nóng nước.

2. Nội dung:

- Quan sát, tìm hiểu cách tiến hành thí nghiệm.
- Phân công nhiệm vụ từng HS trong nhóm.
- Mắc đúng mạch điện theo hình 27.2_SGK.
- Đo được năng lượng nhiệt mà nước trong bình NLK nhận được theo các mức tăng nhiệt độ khác nhau (so với nhiệt độ ban đầu) bằng Joulemeter.
- Nêu được nhận xét về năng lượng nhiệt cần thiết để đun nóng nước.
- Tính được nhiệt lượng cần thiết để đun lượng nước trong bình NLK từ nhiệt độ ban đầu đến khi sôi.

3. Sản phẩm:

- Tiến hành được thí nghiệm.
- Ghi số liệu vào mẫu báo cáo thực hành.

4. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Sản phẩm dự kiến
<p>* B1: Giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV: chia nhóm (4 – 6 nhóm). - Hướng dẫn HS các bước tiến hành TN. <ol style="list-style-type: none"> 1. Đổ 1 lượng nước xác định vào bình NLK (nước ngập dây đốt và đầu đo của nhiệt kế). 2. Mắc mạch điện theo hình 27.2 3. Đo năng lượng nhiệt mà nước trong bình NLK nhận được theo các mức tăng nhiệt độ khác nhau (so với nhiệt độ ban đầu) bằng Joulemeter. 4. Nêu được nhận xét về năng lượng nhiệt cần thiết để đun nóng nước. 5. Tính được nhiệt lượng cần thiết để đun lượng nước trong bình NLK từ nhiệt độ ban đầu đến khi sôi. <ul style="list-style-type: none"> - GV đưa ra từng nhiệm vụ cụ thể cho ND thực 	<ul style="list-style-type: none"> - Tiến hành được thí nghiệm. - Ghi số liệu vào mẫu báo cáo thực hành.

hành: thời gian, yêu cầu cần đạt.

- GV làm mẫu cách lắp mạch điện; giải đáp các thắc mắc của HS (nếu có).

*** B2: Thực hiện nhiệm vụ học tập:**

ND	Thời gian đề xuất thực hiện	Yêu cầu cần đạt
Đo NL nhiệt bằng Joulemeter	15 – 20ph	<ul style="list-style-type: none"> - Mắc đúng mạch điện theo hình 27.2_SGK. - Đo được năng lượng nhiệt mà nước trong bình NLK nhận được theo các mức tăng nhiệt độ khác nhau (so với nhiệt độ ban đầu) bằng Joulemeter: 3 °C; 6 °C; 9 °C. - Nêu được nhận xét về năng lượng nhiệt cần thiết để đun nóng nước. - Tính được nhiệt lượng cần thiết để đun lượng nước trong bình NLK từ nhiệt độ ban đầu đến khi sôi.

- GV lưu ý HS:

+ Kiểm tra lại cách mắc mạch điện trước khi đóng công tắc.

+ Khuấy nhẹ nước trong bình trong mỗi lần đọc nhiệt độ của nước trong NLK.

+ Tắt công tắc nguồn. Lặp lại thí nghiệm với lượng nước trong bình nhiều hơn lượng nước trong thí nghiệm lần 1.

*** B3: Báo cáo kết quả hoạt động:**

- Các nhóm báo cáo KQ dựa theo mẫu báo cáo:

Bảng 27.1. Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 1 ($m = 86g$)

Lần đo	t (°C)	Năng lượng nhiệt
Bắt đầu đo	28,8	0
Tăng 3 °C	31,8	692
Tăng 6 °C	34,8	1570
Tăng 9 °C	37,8	3620

Bảng 27.2. Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 2 với lượng nước nhiều hơn ($m = 182g$)

Lần đo	t (°C)	Năng lượng nhiệt
Bắt đầu đo	29,0	0
Tăng 3 °C	32,0	1750
Tăng 6 °C	35,0	4850
Tăng 9 °C	38,0	7960

*** B4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**

- GV đánh giá việc thực hiện nhiệm vụ của các nhóm. Nhận xét động viên, khuyến khích và nhắc nhở (nếu có).

C. HOẠT ĐỘNG: HƯỚNG DẪN HỌC SINH HOÀN THÀNH MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH

1. Mục tiêu:

Hoàn thành các nội dung theo mẫu báo cáo TH.

2. Nội dung:

- Hoàn thành mẫu báo cáo TH.
- Căn cứ KQ thí nghiệm hoàn thành các mục trong mẫu BC.

3. Sản phẩm:

- Hoàn thành mẫu báo cáo thực hành:

BÁO CÁO THỰC HÀNH

Họ và tên:

Lớp:

1. Mục đích thí nghiệm

Đo năng lượng nhiệt mà nước trong nhiệt lượng kế nhận được thông qua đo năng lượng điện của dòng điện bằng joulemeter.

2. Chuẩn bị

- Bình NLK (chứa 1 lượng nước xác định) có dây đốt, que khuấy.
- Nhiệt kế.
- Dụng cụ đo năng lượng điện (Joulemeter) là dụng cụ đo năng lượng điện do nguồn điện cung cấp.
- Nguồn điện 12V (biến thế nguồn).
- Bốn dây dẫn điện có giắc cắm ở 2 đầu.

3. Các bước tiến hành

3.1. Đổ 1 lượng nước xác định vào bình NLK (nước ngập dây đốt và đầu đo của nhiệt kế).

3.2. Mắc mạch điện theo hình 27.2

3.3. Đo năng lượng nhiệt mà nước trong bình NLK nhận được theo các mức tăng nhiệt độ khác nhau (so với nhiệt độ ban đầu) bằng Joulemeter.

3.4. Nêu được nhận xét về năng lượng nhiệt cần thiết để đun nóng nước.

3.5. Tính được nhiệt lượng cần thiết để đun lượng nước trong bình NLK từ nhiệt độ ban đầu đến khi sôi.

4. Kết quả thí nghiệm

Bảng 27.1. Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 1

Lần đo	t (°C)	Năng lượng nhiệt
Bắt đầu đo	28,8	0
Tăng 3 °C	31,8	692
Tăng 6 °C	34,8	1570
Tăng 9 °C	37,8	3620

Bảng 27.2. Bảng số liệu đo năng lượng nhiệt lần 2 với lượng nước nhiều hơn

Lần đo	t (°C)	Năng lượng nhiệt
Bắt đầu đo	29,0	0
Tăng 3 °C	32,0	1750
Tăng 6 °C	35,0	4850
Tăng 9 °C	38,0	7960

Nhận xét:

1. Từ kết quả thí nghiệm, nhận xét về năng lượng nhiệt cần thiết để đun nước: lượng nước đun càng nhiều thì năng lượng nhiệt cần thiết để đun nước càng lớn.
2. Ước tính năng lượng nhiệt cần thiết để đun lượng nước trong nhiệt lượng kế tới sôi ở 100°C được không? Giải thích câu trả lời của em?

Ước tính năng lượng nhiệt cần thiết để đun lượng nước trong nhiệt lượng kế tới sôi ở 100°C được nếu ta biết nhiệt độ ban đầu của nước. Sử dụng công thức tính nhiệt lượng: $Q = mc(t_2 - t_1)$

- GV hệ thống lại các nội dung quan trọng trong bài thực hành, sau đó chốt lại những nội dung này được thể hiện trong mục **“Em đã học”** chú ý đến cách sử dụng joulemeter để đo năng lượng nhiệt.

D. HOẠT ĐỘNG KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

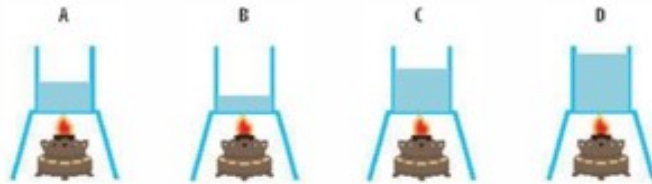
1. Đánh giá trong khi học:

- GV sử dụng phiếu đánh giá tiêu chí để HS tự đánh giá theo nhóm hoặc cá nhân.
- HS thực hiện tự đánh giá theo phiếu đánh giá (phụ lục).

2. Đánh giá sau khi học:

a. Đề bài:

Câu 1. Có bốn bình A, B, c, D chứa nước ở cùng một nhiệt độ. Sau khi dùng các đèn cồn giống hệt nhau để đun các bình này (hình bên). Người ta thấy nhiệt độ của các bình trở nên khác nhau.



a. Nhiệt độ bình nào cao nhất?

C. Bình C

D. Bình D.

A. Bình A

B. Bình B

b. Yếu tố nào sau đây làm cho nhiệt độ của nước ở các bình khác nhau?

A. Thời gian đun.

B. Nhiệt lượng từng bình nhận được.

C. Lượng nước chứa trong từng bình.

D. Loại chất lỏng chứa trong từng bình.

Câu 2. Em hãy tính được năng lượng nhiệt cần cung cấp để làm tăng nhiệt độ của 2 lít nước từ 25 °c lên 70 °c.

b. Đánh giá:

Câu 1:

a. Chọn B

b. Chọn C

Câu 2: Năng lượng nhiệt cần cung cấp: $Q = mc(t_2 - t_1) = 376\,200\text{ J}$.

=====

PHỤ LỤC: PHIẾU ĐÁNH GIÁ THỰC HÀNH

TC	Trọng số	Mô tả chất lượng			
		Giỏi	Khá	TB	
		8 - 10	6,5-7,9	5,0-6,4	
1. Thao tác TN; kỹ năng thu thập số liệu	40%	Thực hiện đúng các bước TN, thao tác gọn gàng và nhanh, thu thập được số liệu chính xác.	Thực hiện đúng các bước TN, thu thập được số liệu chính xác nhưng thao tác lúng túng và chậm.	Thực hiện đúng các bước TN, thu thập được số liệu khá chính xác	Thực hiện đúng các bước TN, thu thập được số liệu chưa chính xác
2. Kết quả thí nghiệm	40%	Đầy đủ bảng số liệu, xử lý số liệu đúng và có nhận xét đầy đủ thấu đáo.	Đầy đủ bảng số liệu, xử lý số liệu đúng, nhưng nhận xét chưa đầy đủ, chưa thấu đáo.	Đầy đủ bảng số liệu, nhưng chưa có xử lý số liệu.	Chưa đầy đủ bảng số liệu, xử lý số liệu không đúng, nhận xét chưa đầy đủ
3. Trả lời câu hỏi	20%	Trả lời đúng từ 85% số câu hỏi trở lên.	Trả lời đúng từ 70 - 85% số câu hỏi.	Trả lời đúng từ 55 - 70% số câu hỏi.	Trả lời đúng từ 40 - 55% số câu hỏi.

BÀI 28: SỰ TRUYỀN NHIỆT**Môn học: Khoa học tự nhiên lớp 8****Thời lượng: 03 tiết****I. MỤC TIÊU :****1. Về kiến thức**

- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó.
- Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.

- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.
- Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế

2. Về năng lực

a) Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt
- Giao tiếp và hợp tác: Tham gia thảo luận, trình bày, diễn đạt các ý tưởng, nội dung theo ngôn ngữ vật lí. Phân công công việc hợp lí, đạt hiệu quả cao nhất khi thực hiện các nhiệm vụ.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Đề xuất các ý tưởng, phương án để thảo luận, giải quyết các vấn đề nêu ra trong bài học.

b) Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Biết được cách lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt. Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt. Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.
- Tìm hiểu tự nhiên: Thực hiện được các thí nghiệm minh họa hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó.
- Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học về sự truyền nhiệt giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế.

3. Về phẩm chất

- Tham gia tích cực hoạt động trong lớp cũng như ở nhà.
- Cần thận, trung thực, thực hiện an toàn quy trình làm thí nghiệm.
- Có niềm say mê, hứng thú, thích tìm tòi, khám phá, đặt câu hỏi.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Máy chiếu, bảng nhóm
- Dụng cụ thí nghiệm 6 nhóm: trong hình 28.1, 28.2, 28.5, 28.8 SGK
- Phiếu học tập

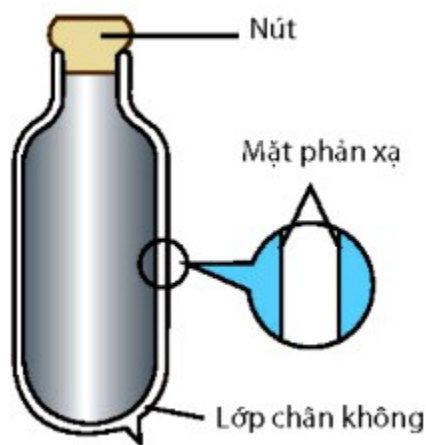
Phiếu học tập

Câu 1: Chọn từ thích hợp cho các ô trống trong bảng sau đây.

Bảng 28.1. Cách truyền nhiệt chính của các môi trường.

Môi trường	Chất rắn	Chất lỏng	Chất khí	Chân không
Cách truyền nhiệt chính	?	?	?	?

Câu 2: Nêu tác dụng của các bộ phận sau đây của phích đựng nước nóng: nút, các mặt phản xạ, lớp chân không



Câu 3: Tại sao tiết kiệm điện góp phần giảm thiểu hiệu ứng nhà kính

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

A. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT DẠY HỌC

- Sử dụng phương tiện trực quan, hướng dẫn HS là thí nghiệm
- Dạy và học nêu vấn đề
- Kỹ thuật dạy học: công não động não

B. CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

1. Hoạt động 1: Khởi động

e) **Mục tiêu:** Kiểm tra sự hiểu biết của học sinh về sự truyền nhiệt và cho HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

f) **Nội dung:**

- GV tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm, 6 học sinh/nhóm thảo luận và trả lời câu hỏi sau:

Theo em, năng lượng nhiệt có thể truyền được trong các môi trường nào sau đây: chất rắn, chất lỏng, chất khí, chân không? Hãy tìm hiện tượng trong thực tế để minh họa cho ý kiến của mình.

- Đề nghị học sinh làm việc nhóm trong 5 phút

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

- Năng lượng nhiệt có thể truyền được trong các môi trường: chất rắn, chất lỏng, chất khí, chân không.

- Ví dụ:

+ Năng lượng nhiệt truyền trong chất rắn: Khi ta nung một đầu thanh sắt trên ngọn lửa thì một lúc sau ta thấy ở đầu kia của thanh sắt (phía tay cầm) cũng nóng lên.

- + Năng lượng nhiệt truyền trong chất lỏng: Ta dùng ngọn lửa đun nóng một nồi nước từ phía đáy nồi, một thời gian sau ta thấy toàn bộ lượng nước trong nồi đều nóng lên.
- + Năng lượng nhiệt truyền trong chất khí: Khi đặt tay bên ngọn lửa, một lúc sau ta thấy tay nóng lên.
- + Năng lượng nhiệt truyền trong chân không: Để một vật dưới ánh nắng Mặt Trời, một khoảng thời gian sau ta thấy vật nóng lên.

h) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
Giao nhiệm vụ: - GV tổ chức cho học sinh hoạt động nhóm, 6 học sinh/nhóm thảo luận và trả lời câu hỏi sau: Theo em, năng lượng nhiệt có thể truyền được trong các môi trường nào sau đây: chất rắn, chất lỏng, chất khí, chân không? Hãy tìm hiện tượng trong thực tế để minh họa cho ý kiến của mình.	Nhận nhiệm vụ
Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ - Đề nghị học sinh làm việc nhóm trong 5 phút	Cá nhân học sinh thực hiện nhiệm vụ.
Báo cáo: Giáo viên mời đại diện 1 số học sinh nêu ý kiến. + HS khác lắng nghe, đưa ra các ý kiến nhận xét + GV xác nhận ý kiến đúng ở từng câu trả lời	Đại diện 1 số HS nêu ý kiến.
Chốt lại và đặt vấn đề vào bài - GV nhận định lại kết quả đúng cho HS - Gv giới thiệu nội dung chính của bài	

4. Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về sự dẫn nhiệt

e) Mục tiêu:

- Lấy được ví dụ về hiện tượng dẫn nhiệt, đối lưu, bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó.
- Phân tích được một số ví dụ về công dụng của vật dẫn nhiệt tốt, công dụng của vật cách nhiệt tốt.

f) Nội dung:

- GV đặt câu hỏi đặt vấn đề: Khi chạm vào một vật có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ của tay, em cảm thấy nóng hay lạnh? Vì sao?
- GV tổ chức lớp hoạt động theo nhóm (6 HS/1 nhóm) thảo luận tìm hiểu thí nghiệm mục I SGK, hướng dẫn học sinh trả lời câu hỏi sau:

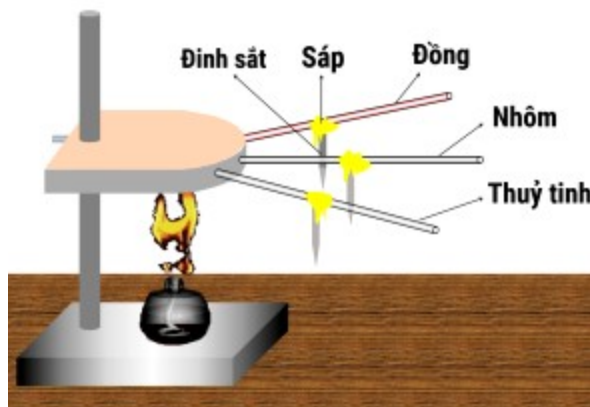
Câu 1. Mô tả hiện tượng xảy ra đối với các đinh.

Câu 2. Đinh rơi xuống chứng tỏ điều gì?

Câu 3. Đinh lần lượt rơi xuống theo thứ tự nào?

Từ đó học sinh rút ra kết luận và nêu khái niệm về sự truyền nhiệt

- GV cho học sinh quan sát thí nghiệm mô phỏng sau:



+ Quan sát thí nghiệm ta thấy: Thứ tự rơi của các chiếc đinh: thanh đồng, thanh nhôm và cuối cùng là thanh thủy tinh.

Cho học sinh kết luận: Đồng dẫn nhiệt tốt hơn nhôm, nhôm dẫn nhiệt tốt hơn thủy tinh.

- GV giới thiệu về vật dẫn nhiệt tốt, vật cách nhiệt tốt và ý nghĩa của bảng 28.1 SGK/tr 113.

Cho học sinh thảo luận, trả lời câu hỏi trong SGK.

+ Câu 4: Tại sao chảo được làm bằng kim loại còn cán chảo được làm bằng gỗ hoặc nhựa?

+ Câu 5: Tại sao nhà mái ngói thì mùa hè mát hơn, mùa đông ấm hơn nhà mái tôn?

+ Câu 6: Phân tích công dụng dẫn nhiệt tốt, cách nhiệt tốt của từng bộ phận trong một số dụng cụ thường dùng trong gia đình.

- Giáo viên nhấn mạnh:

+ Dẫn nhiệt là sự truyền nhiệt năng từ vật có nhiệt độ cao sang vật có nhiệt độ thấp hơn khi hai vật tiếp xúc nhau.

+ Cơ chế của sự dẫn nhiệt là sự truyền động năng của chuyển động nhiệt từ các phân tử có động năng lớn sang các phân tử có động năng nhỏ khi va chạm.

g) Sản phẩm:

- Khi chạm vào một vật có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ của tay, ta cảm thấy nóng vì năng lượng nhiệt truyền từ vật nóng sang tay của em làm tay của em nhận được lượng nhiệt và tăng nhiệt độ.



Câu 1. Mô tả hiện tượng xảy ra đối với các đinh: Khi nóng thanh AB, thì sáp chảy ra, các đinh lần lượt rơi

Câu 2. Đinh rơi xuống chứng tỏ điều gì: Các đinh rơi xuống do sáp bị thanh đồng nung nóng chảy chứng tỏ khi nung nóng đầu A, nhiệt lượng đã được đèn truyền vào thanh đồng và truyền từ đầu A qua đầu B thanh đồng

Câu 3. Đinh lần lượt rơi xuống theo thứ tự nào: Các đinh rơi xuống theo thứ tự từ A đến B: a, b, c, d và e.

Kết luận:

Đầu A được đốt nóng → Nguyên tử đồng ở đầu A chuyển động nhanh lên → Động năng tăng Khi va chạm với các nguyên tử bên cạnh → Truyền động năng → Động năng tăng dần từ A đến B → Truyền năng lượng.

Vậy thông qua va chạm, các nguyên tử truyền năng lượng từ đầu A đến đầu B

Dẫn nhiệt là sự truyền năng lượng trực tiếp từ các nguyên tử, phân tử có động năng lớn sang phân tử, nguyên tử có động năng nhỏ hơn thông qua va chạm

Câu 4: Chảo được làm bằng kim loại vì kim loại dẫn nhiệt tốt, có thể truyền nhiệt nhanh chóng từ ngọn lửa giúp thức ăn nóng nhanh hơn. Còn cán chảo được làm bằng gỗ hoặc nhựa, vì nhựa và gỗ là chất cách nhiệt tốt, có tác dụng ngăn nhiệt truyền từ chảo tới tay cầm, giúp ta cầm vào không bị bỏng

Câu 5: Tôn dẫn điện tốt còn ngói và rá cách nhiệt tốt. Do đó mùa hè, mái ngói và mái rá ngăn được nhiệt năng từ bên ngoài do trời nóng vào nhà tốt hơn, giữ cho nhà mát hơn, ngược lại mùa đông, mái ngói và mái rá ngăn nhiệt năng từ trong nhà truyền ra ngoài tốt hơn nên nhà ấm hơn.



Câu 6:

		<p>Các vật liệu cách nhiệt tốt như len, dạ được dùng để may quần áo mùa đông</p>
---	---	--



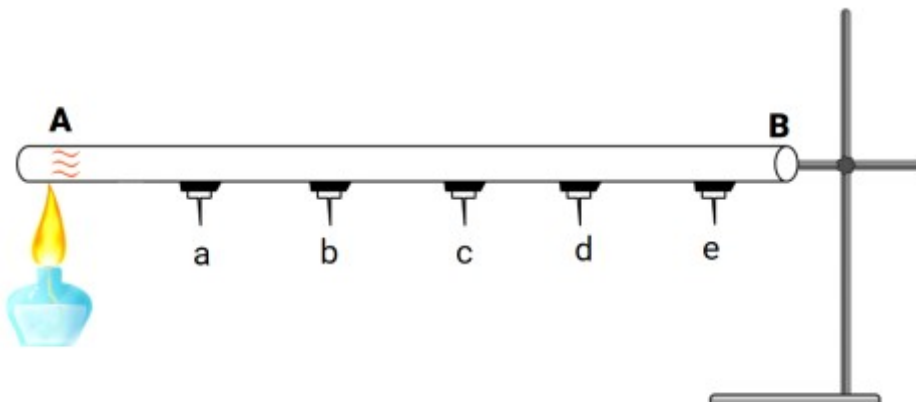
Ống dẫn ga ở điều hòa

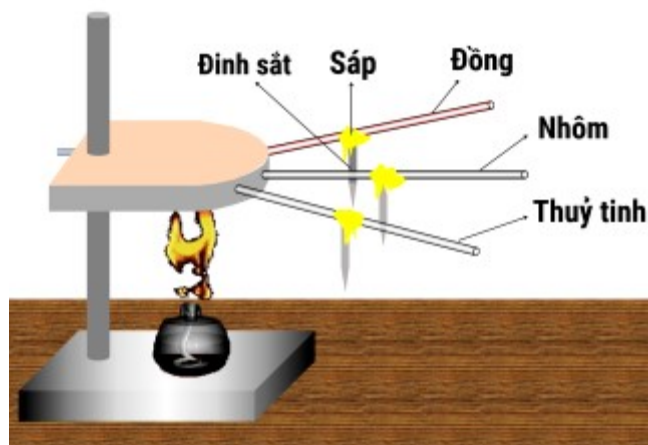


Tôn cách nhiệt

Polystyrene, sợi thủy tinh được dùng để cách nhiệt đường ống nước, ống dẫn ga ở điều hòa, bình nước nóng ...

h) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đặt câu hỏi đặt vấn đề: Khi chạm vào một vật có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ của tay, em cảm thấy nóng hay lạnh? Vì sao? - GV tổ chức lớp hoạt động theo nhóm (6 HS/1 nhóm)  <p>Dùng đèn cồn đốt nóng đầu A của thanh đồng, quan sát hiện tượng xảy ra đối với các đinh a, b, c, d, e.</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS thảo luận tìm hiểu thí nghiệm mục I SGK, hướng dẫn học sinh trả lời câu hỏi sau: <p>Câu 1. Mô tả hiện tượng xảy ra đối với các đinh.</p> <p>Câu 2. Đinh rơi xuống chứng tỏ điều gì?</p> <p>Câu 3. Đinh lần lượt rơi xuống theo thứ tự nào?</p> <p>Từ đó học sinh rút ra kết luận và nêu khái niệm về sự truyền nhiệt</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho học sinh quan sát thí nghiệm mô phỏng sau: 	



- + Quan sát thí nghiệm rút ra nhận xét sự dẫn nhiệt của nhôm, đồng, thủy tinh.
- GV giới thiệu về vật dẫn nhiệt tốt, vật cách nhiệt tốt và ý nghĩa của bảng 28.1 SGK/tr 113. Cho học sinh thảo luận, trả lời câu hỏi trong SGK.
 - + Câu 4: Tại sao chảo được làm bằng kim loại còn cán chảo được làm bằng gỗ hoặc nhựa?
 - + Câu 5: Tại sao nhà mái ngói thì mùa hè mát hơn, mùa đông ấm hơn nhà mái tôn?
 - + Câu 6: Phân tích công dụng dẫn nhiệt tốt, cách nhiệt tốt của từng bộ phận trong một số dụng cụ thường dùng trong gia đình.

Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ

Làm việc cá nhân trong vòng 5 phút nghiên cứu nội dung trong SGK, tiến hành thảo luận hoàn thành nhiệm vụ

Báo cáo kết quả:

- Mỗi nhóm cử một đại diện báo cáo trước lớp
- Các nhóm khác lắng nghe, đưa ra các ý kiến bổ sung.
- GV xác nhận ý kiến đúng ở từng câu trả lời
- Bài tập vận dụng, cho các nhóm treo kết quả lên bảng, các nhóm đối chiếu, nhận xét, GV chỉnh sửa
- GV kết luận về nội dung kiến thức mà các nhóm đã đưa ra.

- Đại diện học sinh trình bày kết quả.
- Các HS khác cho nhận xét và bổ sung (nếu cần)

Tổng kết

1. Hiện Tượng Dẫn Nhiệt

- Dẫn nhiệt là sự truyền năng lượng trực tiếp từ các nguyên tử, phân tử có động năng lớn sang phân tử, nguyên tử có động năng nhỏ hơn thông qua va chạm
- Dẫn nhiệt là hình thức truyền nhiệt chủ yếu ở các vật rắn

2. Vật dẫn nhiệt tốt, vật cách nhiệt tốt

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Trong cùng điều kiện, chất nào truyền năng lượng nhanh hơn thì chất đó dẫn nhiệt tốt hơn - Chất rắn dẫn nhiệt tốt, chất lỏng và chất khí dẫn nhiệt kém hơn | |
|---|--|

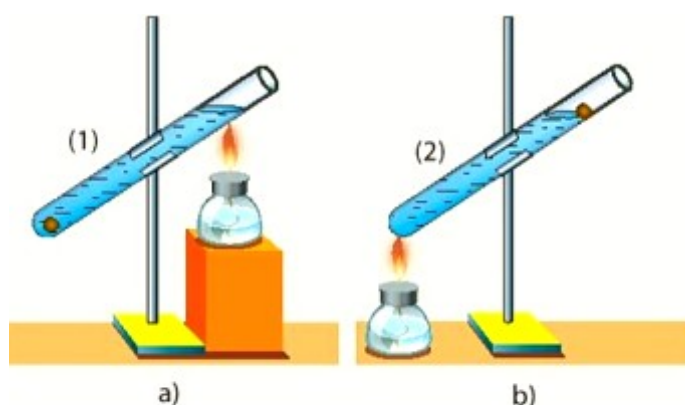
Hoạt động 2.2: Tìm hiểu sự đối lưu

a) Mục tiêu:

- Lấy được ví dụ về hiện tượng đối lưu và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong mỗi hiện tượng đó.

b) Nội dung:

- GV thông báo và cho HS nghiên cứu SGK về hiện tượng đối lưu
- GV phát dụng cụ: đèn cồn giá đỡ, ống nghiệm, sáp, cho học sinh tiến hành thí nghiệm như hình 28.2 SGK



Hình 28.2

Học sinh làm thí nghiệm theo nhóm và thảo luận trả lời câu hỏi: Thời gian đun 2 ống bằng nhau

Câu 1: Đun nóng nước ở gần miệng ống nghiệm (1), miếng sáp có bị nóng chảy hay không?

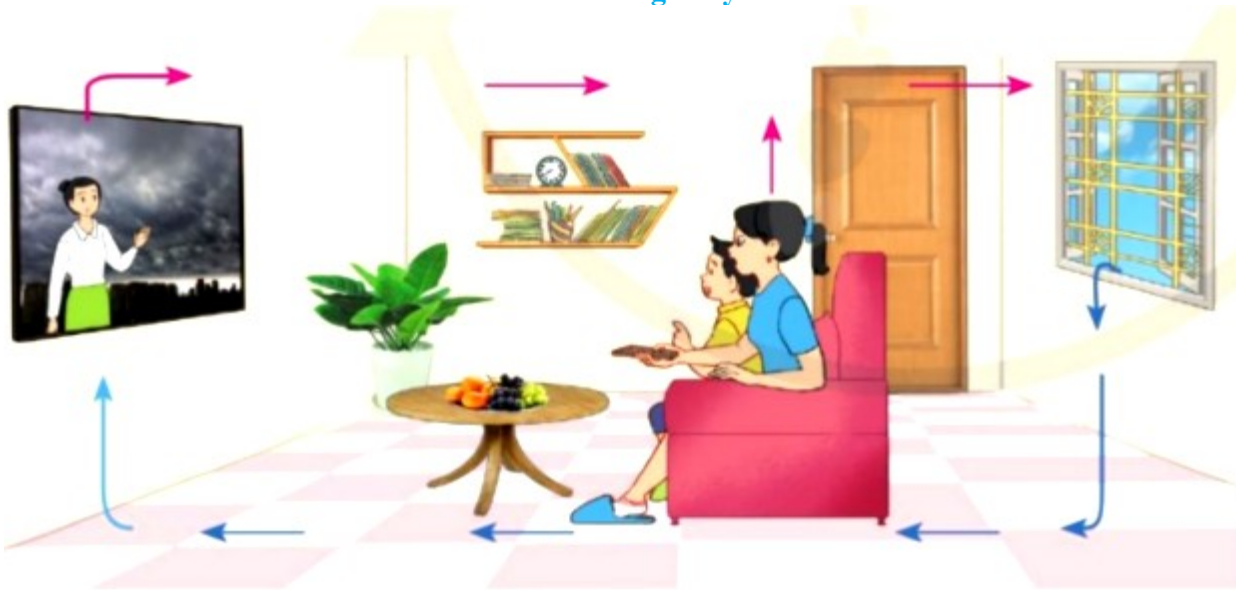
Câu 2: Đun nóng nước ở gần đáy ống nghiệm (2), miếng sáp có bị nóng chảy hay không?

Câu 3: Hãy giải thích hiện tượng xảy ra trong hai thí nghiệm trên.

- GV cho học sinh làm nhóm, thực hiện thí nghiệm: Quan sát và nhận xét dòng chảy của dòng nước màu tím trong thí nghiệm bên. Rút ra nhận xét.

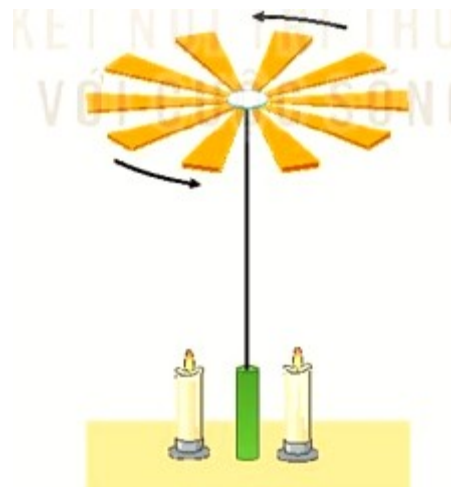


- Giáo viên lấy ví dụ và phân tích đối lưu trong chất khí



Vận dụng:

Câu 1: Tại sao khi đốt nến thì cánh quạt trong Hình 28.4 lại quay.



Hình 28.4 Đối lưu trong chất khí

Câu 2: Tìm thêm ví dụ về sự đối lưu trong thực tế.

c) Sản phẩm: Đưa ra thống nhất chung:

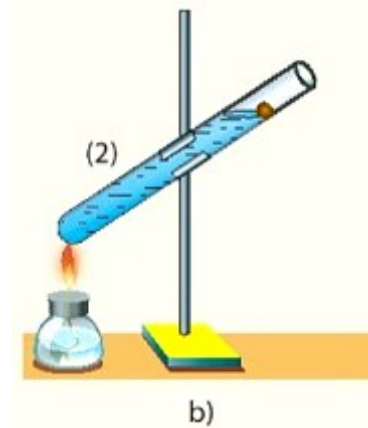
Câu 1: Hình 28.2a, khi nước ở phần trên của ống nghiệm bắt đầu sôi thì cục sáp ở đáy ống nghiệm chưa bị nóng chảy.

Câu 2: Hình 28.2b, khi nước ở phần trên của ống nghiệm bắt đầu sôi thì cục sáp ở miệng ống nghiệm bị nóng chảy.

Câu 3: Giải thích hiện tượng xảy ra trong hai thí nghiệm trên.



Đun ở đầu ống nghiệm, hình thức truyền nhiệt từ nước sang miếng sáp theo hình thức dẫn nhiệt, nước là chất dẫn nhiệt kém → miếng sáp không nóng chảy.



Đun ở đáy ống nghiệm, hình thức truyền nhiệt từ nước sang miếng sáp theo hình thức dẫn nhiệt và đối lưu → miếng sáp nhận được nhiều nhiệt hơn → nóng chảy.

Vận dụng:

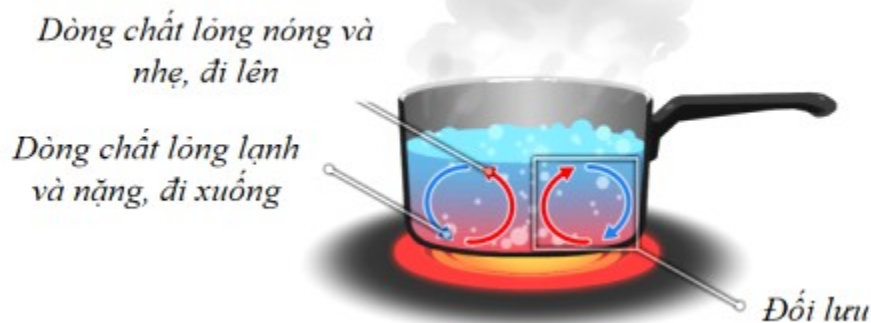
Câu 1: Khi đốt nến thì cách quạt quay vì khi đốt nến lớp không khí xung quanh ngọn nến nhận nhiệt năng nóng lên nở ra, nhẹ đi di chuyển lên trên, lớp không khí bên trên lạnh và nặng hơn di chuyển xuống dưới lại được làm nóng lên. Cứ như vậy tạo nên dòng không khí đối lưu, làm cánh quạt dần dần di chuyển.

Câu 2:

Ví dụ: Cho dầu vào chảo bật bếp, một lúc sau, dầu sôi.

Nhiệt lượng từ ngọn lửa của bếp truyền qua đáy chảo làm cho lớp dầu ở sát đáy chảo nóng lên và nở ra, khối lượng riêng của nó nhỏ hơn khối lượng riêng của lớp dầu phía trên. Do đó, lớp dầu nóng ở phía dưới sẽ chuyển động lên, lớp dầu ở phía trên có khối lượng riêng lớn hơn sẽ đi xuống. Quá trình này tạo ra dòng đối lưu làm cho cả khối dầu trong chảo nóng lên.

Khi đun nấu thức ăn, phải đun từ phía dưới để xuất hiện hiện tượng truyền nhiệt bằng hình thức đối lưu, giúp thức ăn được chín nhanh hơn và đều hơn.



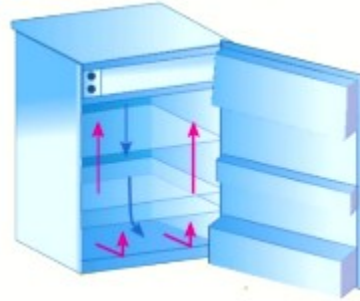
Dàn lạnh của máy điều hòa thường treo ở sát trần nhà vì khi hoạt động dàn lạnh thổi ra

Dàn lạnh của tủ lạnh này nằm ở phía trên, mũi tên màu xanh là hướng dịch chuyển của luồng không khí có nhiệt độ thấp hơn,

luồng không khí lạnh, luồng khí này có khối lượng riêng lớn hơn luồng không khí nóng nên dễ dàng đi xuống, chiếm chỗ luồng không khí nóng;



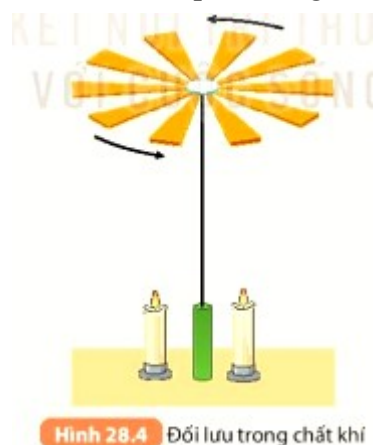
luồng khí này được tạo ra từ dàn lạnh, có khối lượng riêng nặng hơn nên đi xuống, chiếm chỗ luồng không khí có nhiệt độ cao hơn làm luồng khí nóng này di chuyển lên trên theo mũi tên màu đỏ. Cứ như vậy tạo thành dòng đối lưu không khí trong tủ lạnh.



d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV thông báo và cho HS nghiên cứu SGK về hiện tượng đối lưu - GV phát dụng cụ: đèn cồn giá đỡ, ống nghiệm, sáp, cho học sinh tiến hành thí nghiệm như hình 28.2 SGK <div data-bbox="329 919 945 1276"> </div> <p style="text-align: center;">Hình 28.2</p> <p>Học sinh làm thí nghiệm theo nhóm và thảo luận trả lời câu hỏi: Thời gian đun 2 ống bằng nhau</p> <p>Câu 1: Đun nóng nước ở gần miệng ống nghiệm (1), miếng sáp có bị nóng chảy hay không?</p> <p>Câu 2: Đun nóng nước ở gần miệng ống nghiệm (2), miếng sáp có bị nóng chảy hay không?</p> <p>Câu 3: Hãy giải thích hiện tượng xảy ra trong hai thí nghiệm trên.</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho học sinh làm nhóm, thực hiện thí nghiệm: Quan sát và nhận xét dòng chảy của dòng nước màu tím trong thí nghiệm bên. Rút ra nhận xét. - Giáo viên lấy ví dụ và phân tích đối lưu trong chất khí. - Học sinh thảo luận nhóm làm bài tập vận dụng sau: 	<p>HS nhận nhiệm vụ.</p>

Câu 1: Tại sao khi đốt nến thì cánh quạt trong Hình 28.4 lại quay.



Hình 28.4 Đối lưu trong chất khí

Câu 2: Tìm thêm ví dụ về sự đối lưu trong thực tế.

Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:

- GV hướng dẫn học sinh cách quan sát thí nghiệm, mô phỏng trước hiện tượng để học sinh quan sát kiểm chứng
- GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.

Các nhóm nhận thiết bị, tiến hành quan sát, thảo luận, viết câu trả lời ra giấy

Báo cáo kết quả:

- Giáo viên thông báo hết thời gian, và yêu cầu các nhóm báo cáo
- Giáo viên yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau, thảo luận.
- Giáo viên đánh giá, góp ý, nhận xét quá trình làm việc các nhóm.

- Đại diện nhóm báo cáo.
- Nhóm khác nhận xét, bổ sung

Tổng kết:

II. Đối Lưu

- Đối lưu là sự truyền năng lượng bằng các dòng đối lưu di chuyển từ vùng nóng hơn đến vùng lạnh hơn trong chất lưu
- Đối lưu là hình thức truyền nhiệt chính trong chất lỏng và chất khí
- Trong chất lỏng và chất khí vẫn có sự dẫn nhiệt nhưng chậm hơn so với truyền nhiệt bằng đối lưu

HS ghi nhớ kiến thức

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu bức xạ nhiệt và hiệu ứng nhà kính

a) Mục tiêu:

- Lấy được ví dụ về hiện tượng bức xạ nhiệt và mô tả sơ lược được sự truyền năng lượng trong hiện tượng đó.
- Mô tả được sơ lược sự truyền năng lượng trong hiệu ứng nhà kính.

b) Nội dung: GV sử dụng phương pháp thông báo, cho học sinh làm việc cá nhân nghiên cứu thí nghiệm trong SGK và trả lời hiện tượng bức xạ nhiệt.

Câu 1: Tại sao trong thí nghiệm ở Hình 28.5a thì nhiệt độ trong bình thủy tinh tăng dần còn trong thí nghiệm ở Hình 28.5b thì nhiệt độ trong bình thủy tinh lại giảm dần về nhiệt độ cũ?

Câu 2: Có phải sự truyền nhiệt từ đèn đến bình thủy tinh là dẫn nhiệt và đối lưu không? Tại sao?

Câu 3: Sự truyền nhiệt từ Mặt Trời đến Trái Đất có phải bằng hình thức dẫn nhiệt hay đối lưu không?

- GV cho học sinh đọc hiểu trong SGK với yêu cầu HS phải nêu được sự khác biệt giữa bức xạ của mặt trời và của trái đất.

- GV cho học sinh thuyết trình về hiệu ứng nhà kính đã tìm hiểu trước ở nhà.

- GV cho học sinh làm thí nghiệm 28.8 theo nhóm, nghiêm cứu và trả lời câu hỏi trong SGK

Câu 4: Tại sao trong thí nghiệm Hình 28.8, nhiệt độ của cốc nước đặt trong lồng kính lại cao hơn nhiệt độ của cốc nước đặt ngoài lồng kính?



Vận dụng, học sinh thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi trong SGK

Câu 5: Đứng gần một bếp lửa, ta cảm thấy nóng. Nhiệt năng mà cơ thể nhận được từ bếp chủ yếu là do dẫn nhiệt, đối lưu hay bức xạ? Tại sao?

Câu 6: Tại sao mùa hè người ta thường mặc áo màu trắng, ít mặc áo màu đen?

Câu 7: Có các hình thức truyền nhiệt nào trong hình ảnh

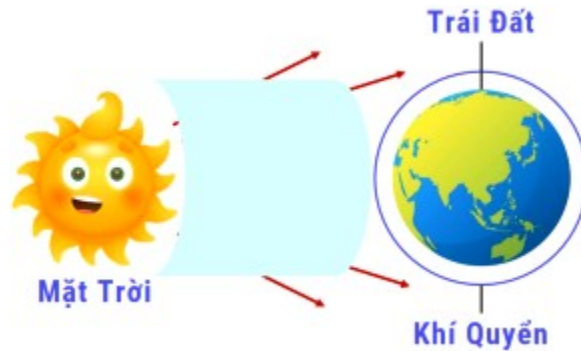


c) Sản phẩm:

Câu 1: Hình 28.5a thì nhiệt độ trong bình thủy tinh tăng dần vì bình thủy tinh nhận được năng lượng nhiệt từ đèn điện dây tóc phát ra.

Câu 2: Hình 28.5b thì nhiệt độ trong bình thủy tinh giảm dần vì bình thủy tinh không nhận được năng lượng nhiệt từ đèn điện dây tóc phát ra nữa mà dần dần tỏa năng lượng nhiệt thu được từ lúc trước ra môi trường xung quanh.

Câu 3:



- Giữa MT và khí quyển TĐ là chân không, không có sự dẫn nhiệt hay đối lưu
- Năng lượng này truyền đến TĐ bằng bức xạ nhiệt

Câu 4: Nhiệt độ của cốc nước đặt trong lồng kính cao hơn nhiệt độ của cốc nước đặt ngoài lồng kính vì trong lồng kính năng lượng mặt trời được giữ lại nhiều hơn.

Câu 5: Khi để tay gần ngọn lửa, năng lượng nhiệt từ ngọn lửa truyền ra xung quanh thông qua các tia nhiệt, truyền tới tay ta làm tay ta nóng lên.

→ Nhiệt năng mà cơ thể nhận được từ bếp chủ yếu là do bức xạ

Câu 6: Mùa hè người ta thường mặc áo màu trắng, ít mặc áo màu đen vì các vật có màu sáng ít hấp thụ các tia nhiệt hơn nên mặc áo trắng vào mùa hè sẽ giảm khả năng hấp thụ các tia nhiệt làm cho ta có cảm giác mát hơn.

Câu 7:



d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Giao nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV sử dụng phương pháp thông báo, cho học sinh làm việc cá nhân nghiên cứu thí nghiệm trong SGK và trả lời hiện tượng bức xạ nhiệt. <p>Câu 1: Tại sao trong thí nghiệm ở Hình 28.5a thì nhiệt độ trong bình thủy tinh tăng dần còn trong thí nghiệm ở Hình 28.5b thì nhiệt độ trong bình thủy tinh lại giảm dần về nhiệt độ cũ?</p> <p>Câu 2: Có phải sự truyền nhiệt từ đèn đến bình thủy tinh là dẫn nhiệt và đối lưu không? Tại sao?</p> <p>Câu 3: Sự truyền nhiệt từ Mặt Trời đến Trái Đất có phải bằng hình thức dẫn nhiệt hay đối lưu không?</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV cho học sinh đọc hiểu trong SGK với yêu cầu HS phải nêu được sự khác biệt giữa bức xạ của mặt trời và của trái đất. - GV cho học sinh thuyết trình về hiệu ứng nhà kính đã tìm hiểu trước ở nhà. - GV cho học sinh làm thí nghiệm 28.8 theo nhóm, nghiêm cứu và trả lời câu hỏi trong SGK <p>Vận dụng,</p> <p>Câu 5: Đứng gần một bếp lửa, ta cảm thấy nóng. Nhiệt năng mà cơ thể nhận được từ bếp chủ yếu là do dẫn nhiệt, đối lưu hay bức xạ? Tại sao?</p> <p>Câu 6: Tại sao mùa hè người ta thường mặc áo màu trắng, ít mặc áo màu đen?</p> <p>Câu 7: Có các hình thức truyền nhiệt nào trong hình ảnh</p> 	
<p>Hướng dẫn HS thực hiện nhiệm vụ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV hướng dẫn học sinh cách quan sát thí nghiệm, mô phỏng trước 	<p>Các nhóm nhận thiết bị, tiến hành quan sát, thảo luận, viết câu trả lời ra</p>

hiện tượng để học sinh quan sát kiểm chứng - GV quan sát, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết.	giấy
Báo cáo kết quả: - Giáo viên thông báo hết thời gian, và yêu cầu các nhóm báo cáo - Giáo viên yêu cầu các nhóm nhận xét lẫn nhau, thảo luận. - Giáo viên đánh giá, góp ý, nhận xét quá trình làm việc các nhóm.	- Đại diện nhóm báo cáo. - Nhóm khác nhận xét, bổ sung
Tổng kết: III. Bức Xạ Nhiệt Bức xạ nhiệt là sự truyền năng lượng thông qua tia nhiệt Tia nhiệt có thể truyền trong chân không Hiệu ứng nhà kính là khái niệm dùng để chỉ hiệu ứng xảy ra khi coi Trái Đất và bầu khí quyển bao quanh nó chứa nhiều khí CO ₂ như một nhà kính.	HS ghi nhớ kiến thức

5. Hoạt động Luyện tập - vận dụng (10 phút)

e) Mục tiêu: Củng cố, khắc sâu nội dung toàn bộ bài học.

f) Nội dung: GV cho học sinh làm việc cá nhân và trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm.

g) Sản phẩm: đáp án của học sinh.

Trắc nghiệm: Câu 1 C, Câu 2: D, Câu 3: A, Câu 4: B; Câu 5: D.

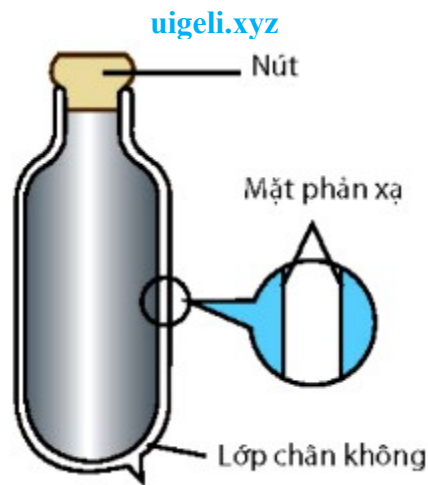
Tự luận

Câu 1: Chọn từ thích hợp cho các ô trống trong bảng sau đây.

Bảng 28.1. Cách truyền nhiệt chính của các môi trường.

Môi trường	Chất rắn	Chất lỏng	Chất khí	Chân không
Cách truyền nhiệt chính	Dẫn nhiệt	Đối lưu	Đối lưu	Bức xạ nhiệt

Câu 2: Nêu tác dụng của các bộ phận sau đây của phích đựng nước nóng: nút, các mặt phản xạ, lớp chân không



Nút phích và vỏ phích có tác dụng ngăn cản sự truyền nhiệt bằng đối lưu ra bên ngoài.

Lớp chân không có tác dụng ngăn cản sự dẫn nhiệt.

Lớp tráng bạc có tác dụng phản xạ các tia nhiệt trở lại nước đựng trong phích.

Vỏ phích có công dụng bảo vệ ruột phích bên trong và giúp cách nhiệt để người sử dụng không bị bỏng khi chạm vào phích nước nóng.

Câu 3: Tại sao tiết kiệm điện góp phần giảm thiểu hiệu ứng nhà kính

- Hiện nay điện năng vẫn còn được sản xuất chủ yếu từ các nhà máy nhiệt điện, do đó cần phải đốt cháy nhiên liệu. Các nhiên liệu cháy tỏa ra khí CO_2 là khí đóng vai trò quan trọng nhất trong hiệu ứng nhà kính. Vì vậy tiết kiệm điện sẽ góp phần không làm tăng lượng khí CO_2 trong khí, giảm hiệu ứng nhà kính

h) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của GV	Hoạt động của HS
<p>Giao nhiệm vụ:</p> <p>Giáo viên tổ chức lớp học cho các hoạt động ôn tập bài tập như sau:</p> <p>Bài tập trắc nghiệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV trình chiếu câu hỏi ở dạng trò chơi, học sinh sử dụng bảng A, B, C, D để trả lời <p>Phần tự luận: Giáo viên tổ chức thảo luận nhóm hoàn thành bài tập.</p> <p>Câu 1: Bộ phận nào sau đây của phích nước không góp phần giữ nhiệt cho phích?</p> <ul style="list-style-type: none"> E. Nút xóp dẹt miệng phích. F. Khoảng chân không giữa hai lớp thủy tinh ở ruột phích. G. Vỏ phích bằng kim loại. H. Lớp tráng bạc tại bề mặt hai lớp thủy tinh ở ruột phích. <p>Câu 2: Bức xạ nhiệt là:</p> <ul style="list-style-type: none"> A. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi thẳng. B. Sự truyền nhiệt qua không khí. C. Sự truyền nhiệt bằng các tia nhiệt đi theo đường gấp khúc. D. Sự truyền nhiệt qua chất rắn. <p>Câu 3: Trong sự dẫn nhiệt, nhiệt được truyền từ vật nào sang vật</p>	<p>HS nhận nhiệm vụ.</p>

<p>nào? Chọn câu trả lời đúng nhất.</p> <p>A. Từ vật có khối lượng lớn hơn sang vật có khối lượng nhỏ hơn.</p> <p>B. Từ vật có nhiệt độ thấp hơn sang vật có nhiệt độ cao hơn.</p> <p>C. Từ vật có nhiệt năng lớn hơn sang vật có nhiệt năng nhỏ hơn.</p> <p>D. Các phương án trên đều đúng.</p> <p>Câu 4: Năng lượng Mặt Trời truyền xuống Trái Đất bằng cách nào?</p> <p>A. Bằng sự dẫn nhiệt qua không khí.</p> <p>B. Bằng sự đối lưu.</p> <p>C. Bằng bức xạ nhiệt.</p> <p>D. Bằng một hình thức khác.</p> <p>Câu 5: Một ống nghiệm đựng đầy nước, cần đốt nóng ống ở vị trí nào của ống thì tất cả nước trong ống sôi nhanh hơn?</p> <p>A. Đốt ở giữa ống.</p> <p>B. Đốt ở miệng ống.</p> <p>C. Đốt ở đáy ống.</p> <p>D. Đốt ở vị trí nào cũng được</p> <p>Phần tự luận: Phiếu học tập</p>	
<p>HS thực hiện nhiệm vụ</p>	<p>HS trả lời câu hỏi</p>
<p>Báo cáo kết quả:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cho cả lớp trả lời; - Mời đại diện giải thích; - GV kết luận về nội dung kiến thức. 	

BÀI 29: SỰ NỞ VÌ NHIỆT

Thời gian thực hiện: 3 tiết

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Mô tả được hiện tượng sự nở vì nhiệt của các chất (chất rắn, chất lỏng, chất khí)
- Nhận biết được các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau.
- Nhận biết được các chất rắn, chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau.
- Thực hiện được thí nghiệm để chứng tỏ được các chất (rắn, lỏng) khác nhau nở vì nhiệt khác nhau; các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau
- Lấy được ví dụ về công dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt

- Vận dụng kiến thức về sự truyền nhiệt, sự nở vì nhiệt, giải thích được một số hiện tượng đơn giản thường gặp trong thực tế

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung

- Tự chủ và tự học: Chủ động, tích cực tìm hiểu về sự nở vì nhiệt của các chất
- Giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học để phát biểu khái niệm về sự nở vì nhiệt của các chất; Hoạt động nhóm một cách hiệu quả theo đúng yêu cầu của GV, đảm bảo các thành viên trong nhóm đều được tham gia và trình bày ý kiến.
- Giải quyết vấn đề và sáng tạo: Thảo luận với các thành viên trong nhóm nhằm giải quyết các vấn đề trong bài học để hoàn thành nhiệm vụ học tập.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Nhận thức khoa học tự nhiên: Phát biểu được khái niệm sự nở vì nhiệt; Nêu được các chất rắn, lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau, các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau.
- Tìm hiểu tự nhiên: Quan sát quá trình thí nghiệm để rút ra chất khí nở vì nhiệt nhiều hơn chất lỏng (chất khí nở nhiều nhất), chất lỏng nở vì nhiệt nhiều hơn chất rắn, chất rắn nở vì nhiệt ít nhất.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Giải thích được một số hiện tượng thường gặp

3. Phẩm chất:

- Tham gia tích cực hoạt động nhóm phù hợp với khả năng của bản thân. Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ quan sát và hình thành các kiến thức về sự nở vì nhiệt.
- Chăm chỉ, trung thực và thực hiện các yêu cầu trong bài học.
- Có niềm say mê, hứng thú với việc khám phá về sự nở vì nhiệt của các chất
- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về sự nở vì nhiệt
- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm ...

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

- Tranh, video có liên quan bài giảng
- Link sự nở vì nhiệt của chất lỏng:
<https://www.youtube.com/watch?v=-7Ksendtjic>
- Link sự nở vì nhiệt của chất rắn và chất khí: <https://www.youtube.com/watch?v=09181WcgcgA>
- Các hình ảnh theo sách giáo khoa;
- Máy chiếu, bảng nhóm;
- Phiếu học tập.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập (5 phút)

a) Mục tiêu:

- Phát triển năng lực tìm tòi, khám phá, phát hiện vấn đề nghiên cứu.

b) Nội dung:

- HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

c) Sản phẩm:

- HS trả lời:

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV đặt câu hỏi và yêu cầu HS trả lời: <p>Các phép đo chiều cao tháp vào ngày 01/01/1890 và ngày 01/07/1890 cho thấy, trong vòng 6 tháng tháp cao thêm hơn 10cm. Tại sao lại có sự kì lạ đó? Chẳng lẽ một cái tháp bằng thép lại có thể “lớn lên” được hay sao?</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS đưa ra câu trả lời: tháp bị nở dài ra <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cá nhân HS trả lời câu hỏi GV đưa ra. <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. 	

Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**2.1. Hoạt động 2.1: Sự nở vì nhiệt của chất rắn (30 phút)****a) Mục tiêu:**

Thực hiện thí nghiệm như hình 29.1 SGK để minh họa được sự nở vì nhiệt của chất rắn.

b) Nội dung:

HS tiến hành thí như hình 26.2 thực hành theo nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 1 theo hướng dẫn của GV.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1 – NHÓM				
Lần thí nghiệm	Chiều dài thanh đồng	Chiều dài thanh nhôm	Chiều dài thanh sắt	Nhận xét
Khi chưa đốt nóng				
Khi đã đốt nóng				
Khi bị làm lạnh				
Kết luận	Chất rắn khi nóng lên, Chất rắn khi lạnh đi. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt			

c) Sản phẩm: câu trả lời của HS trên phiếu học tập

Chất rắn **nở ra** khi nóng lên,

Chất rắn **co lại** khi lạnh đi.

Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt **khác nhau**

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV chuẩn bị dụng cụ cho từng nhóm và hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo SGK hình 29.1. Yêu cầu HS trả lời câu hỏi trong phiếu học tập. Chú ý hướng dẫn HS thật chu đáo.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- HS làm việc theo nhóm thực hiện các bước như hình 29.1 SGK và trả lời các câu hỏi trên phiếu học tập.</p>	<p>I. Sự nở vì nhiệt của chất rắn</p> <p>Chất rắn nở ra khi nóng lên, Chất rắn co lại khi lạnh đi. Các chất rắn khác nhau nở vì nhiệt khác nhau</p>

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

HS các nhóm trình bày đáp án trên phiếu học tập.

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

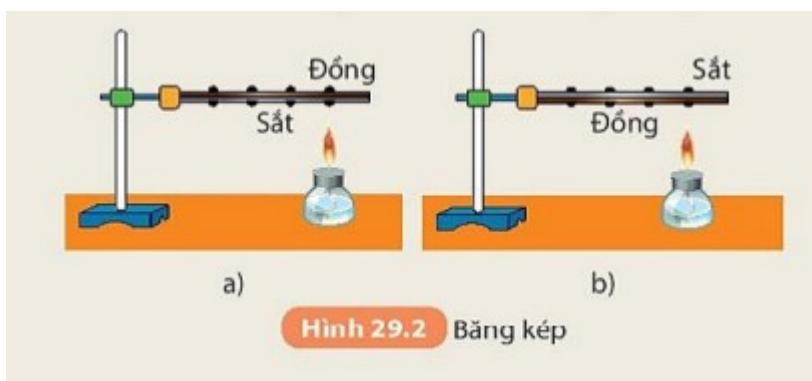
- Học sinh nhận xét, bổ sung cho nhau.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nêu kết luận sự nở vì nhiệt của chất rắn.

2.2. Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về băng kép (20 phút)**a) Mục tiêu:**

Thực hiện thí nghiệm để minh họa ứng dụng của sự nở vì nhiệt trong đóng ngắt mạch điện tự động

b) Nội dung:

HS tiến hành làm thí nghiệm về sự dẫn nở vì nhiệt của băng kép để rút ra ứng dụng của nó, thực hành theo nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 2 theo hướng dẫn của GV.



Hình 29.2 Băng kép

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2		
NHÓM:		
Câu hỏi		Đáp án
Câu 1	Đồng và sắt nở vì nhiệt giống nhau hay khác nhau	

Câu 2	Khi bị hơi nóng thì băng kép luôn cong về phía nào? Tại sao?	
Câu 3	Băng thép đang thẳng. Nếu làm lạnh đi thì nó có bị cong không? Nếu có thì cong về phía thanh sắt hay thanh đồng? Tại sao?	
Câu 4	Băng kép khi bị..... hoặcđều	

c) Sản phẩm: câu trả lời của HS

Câu 1: Đồng và sắt nở vì nhiệt khác nhau

Câu 2: Khi bị hơi nóng thì băng kép luôn cong về phía sắt vì sắt dẫn nở vì nhiệt ít hơn đồng

Câu 3: Băng thép đang thẳng. Nếu làm lạnh đi thì nó có bị cong về phía thanh đồng. Vì đồng nở vì nhiệt nhiều hơn nên co lại cũng nhiều hơn.

Câu 4: Băng kép khi bị làm nóng hoặc làm lạnh đều bị cong lại.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV chuẩn bị dụng cụ và yêu cầu HS tiến hành làm thí nghiệm về sự dẫn nở vì nhiệt của băng kép -> hoàn thành phiếu học tập -> nhận biết ứng dụng trong việc đóng ngắt tự động mạch điện.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- HS đọc tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>HS các nhóm trình bày đáp án trên phiếu học tập.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p>	<p>Băng kép khi bị làm nóng hoặc làm lạnh đều bị cong lại.</p> <p>- Khi đốt nóng thì băng kép luôn cong về phía chất nở vì nhiệt ít hơn</p> <p>- Khi làm lạnh thì băng kép luôn cong về phía chất nở vì nhiệt nhiều hơn</p>

- Học sinh nhận xét, bổ sung cho nhau.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nêu kết luận

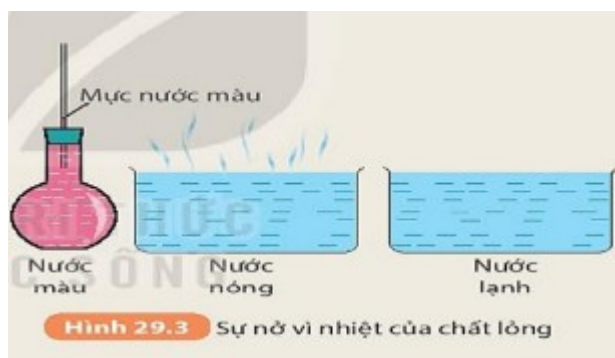
2.3. Hoạt động 2.3: Sự nở vì nhiệt của chất lỏng (20 phút)

a) Mục tiêu:

Thực hiện thí nghiệm để minh họa được chất lỏng nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi. Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau

b) Nội dung:

HS tiến hành làm thí nghiệm như hình 29.3 thực hành theo nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 3 và phiếu học tập số 4 theo hướng dẫn của GV.

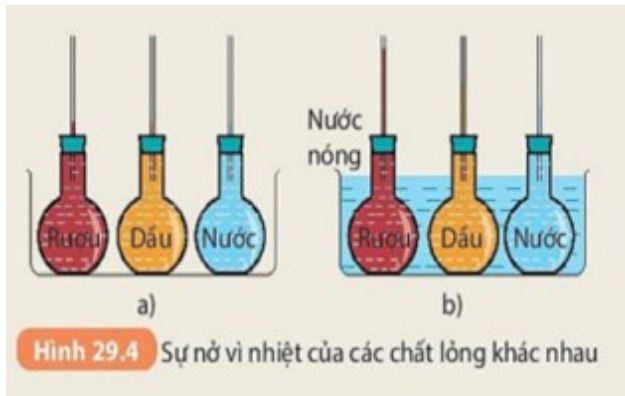


Phiếu học tập số 3 – nhóm

Tiến hành	Hiện tượng xảy ra với mực nước trong ống thủy tinh	Giải thích hiện tượng
Đặt bình cầu vào khay nước nóng	Mực nước	Vì nước trong bình
Sau đó, đặt bình cầu vào khay nước lạnh	Mực nước	Vì nước trong bình

		
--	-------	--

Phiếu học tập số 4 – nhóm



Dựa vào hình 29.4 Hãy mô tả thí nghiệm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Nhận xét

Rượu khi nóng lên, khi lạnh đi

Dầu..... khi nóng lên, khi lạnh đi

Nước khi nóng lên, khi lạnh đi

Rượu nở vì nhiệt dầu, dầu hơn nước

Các chất lỏngnở vì nhiệt

c) Sản phẩm:

câu trả lời trong phiếu học tập của HS

Khi đặt bình cầu vào khay nước nóng thì mực chất lỏng trong ống tăng lên. Vì nước trong bình nóng lên, nở ra thể tích tăng lên. Do đó mực nước trong ống tăng lên

Khi đặt bình cầu vào khay nước đá lạnh thì mực chất lỏng trong ống tuốt xuống. Vì nước trong bình lạnh đi, co lại thể tích giảm xuống. Do đó mực nước trong ống tuốt xuống

Rượu **nở ra** khi nóng lên, **co lại** khi lạnh đi

Dầu **nở ra** khi nóng lên, **nở ra** khi lạnh đi

Nước **nở ra** khi nóng lên, **nở ra** khi lạnh đi

Rượu nở vì nhiệt **nhiều hơn** dầu, dầu **nhiều hơn** hơn nước

Các chất lỏng **khác nhau** nở vì nhiệt **khác nhau**

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - GV chuẩn bị dụng cụ cho từng nhóm và hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo SGK hình 29.3 và 29.4. <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS làm việc theo nhóm thực hiện các bước như hình 29.3 và 29.4 SGK và rút ra kết quả thí nghiệm <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Các nhóm trình bày câu trả lời <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận xét, bổ sung cho nhau. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. 	<p>II. Sự nở vì nhiệt của chất lỏng</p> <p>Chất lỏng nở ra khi nóng lên, Chất lỏng co lại khi lạnh đi.</p> <p>Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt khác nhau</p>

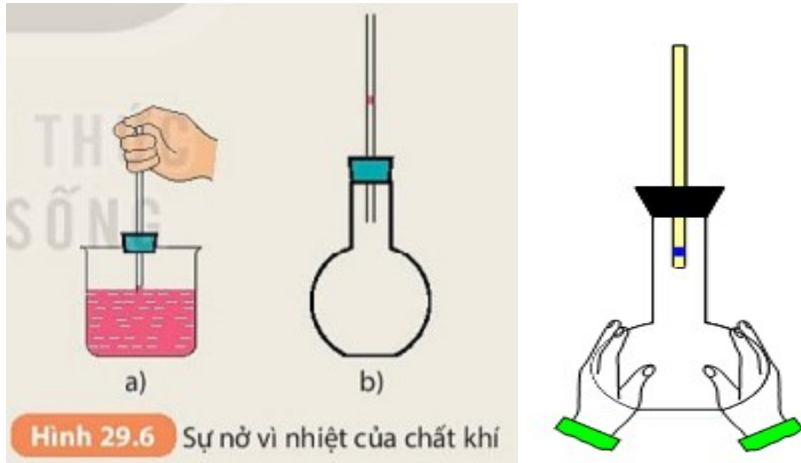
2.4. Hoạt động 2.4: Sự nở vì nhiệt của chất khí (15 phút)

a) Mục tiêu:

Thực hiện thí nghiệm để minh họa được chất khí nở ra khi nóng lên, co lại khi lạnh đi, các chất khí khác nhau co giãn vì nhiệt giống nhau.

b) Nội dung:

HS tiến hành làm thí nghiệm như hình 29.6, thực hành theo nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 5 theo hướng dẫn của GV.



Phiếu học tập số 5 – nhóm

Tiến hành	Hiện tượng xảy ra với giọt chất lỏng trong ống thủy tinh	Giải thích hiện tượng
Khi áp hai bàn tay đã xoa nóng vào bình cầu	Giọt chất lỏng trong ống	Khi ta áp tay vào thì khí trong bình nóng lên,
Khi thả tay ra (ta thôi kg áp tay)	Giọt chất lỏng trong ống	Khi ta thôi không áp tay thì khí trong bình lạnh đi,

3. Dựa vào Bảng 29.1 rút ra nhận xét về sự nở vì nhiệt của các chất khác nhau: rắn, lỏng và khí.

Bảng 29.1. Độ tăng thể tích của 1 000 cm³ các chất khác nhau khi nhiệt độ tăng thêm 50 °C.

Chất khí	Thể tích tăng thêm	Chất lỏng	Thể tích tăng thêm	Chất rắn	Thể tích tăng thêm
Không khí	183 cm ³	Rượu	58 cm ³	Nhôm	3,45 cm ³
Hơi nước	183 cm ³	Dầu hoả	55 cm ³	Đồng	2,55 cm ³
Khí oxygen	183 cm ³	Thủy ngân	9 cm ³	Sắt	1,80 cm ³

Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt

Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt

Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt

Chất khí nở vì nhiệt chất lỏng,

chất lỏng chất rắn

c) Sản phẩm:

câu trả lời trong phiếu học tập của HS

Giọt nước màu đi lên. Vì khi ta áp tay nóng vào làm khí trong bình nóng lên -> Thể tích khí trong bình **tăng** lên nên đẩy giọt nước đi lên

Giọt nước màu tuột xuống. Vì khi ta thả tay ra thì khí trong bình lạnh đi -> Thể tích khí trong bình **giảm** xuống nên giọt nước tuột xuống

Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt **giống nhau**

Các chất lỏng khác nhau nở vì nhiệt **khác nhau**

Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt **khác nhau**

Chất khí nở vì nhiệt **.nhiều hơn** chất lỏng,

chất lỏng **nhiều hơn** chất rắn

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV chuẩn bị dụng cụ cho từng nhóm và hướng dẫn HS tiến hành thí nghiệm theo các bước</p> <p>Bước 1: Cắm một ống thủy tinh nhỏ xuyên qua nút cao su của một bình cầu</p> <p>Bước 2: nhúng một đầu ống vào cốc nước màu. Dùng ngón tay bịt chặt đầu còn lại rồi rút ống ra khỏi cốc sao cho còn 1 giọt nước màu trong ống</p> <p>Bước 3: Lắp chặt nút cao su có gắn ống thủy tinh với gioýj nước màu vào bình cầu, để nhốt một lượng khí trong bình.</p>	<p>III. Sự nở vì nhiệt của chất khí</p> <p>Chất lkhí nở ra khi nóng lên, Chất khí co lại khi lạnh đi.</p> <p>Các chất khí khác nhau nở vì nhiệt giống nhau</p> <p>Chất khí nở vì nhiệt .nhiều nhất Chất rắn nở vì nhiệt ít nhất</p>

Bước 4: Xoa hai bàn tay vào nhau cho nóng lên, rồi áp chặt vào bình cầu

- Quan sát hiện tượng xảy ra với giọt nước màu và hoàn thành phiếu học tập

***Thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS quan sát thí nghiệm

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

HS các nhóm trình bày đáp án trên phiếu học tập.

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

- Học sinh nhận xét, bổ sung cho nhau.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.
- GV nêu kết luận về sự nở vì nhiệt của chất khí

2.5. Hoạt động 2.5: Công dụng của sự nở vì nhiệt (15 phút)

a) Mục tiêu:

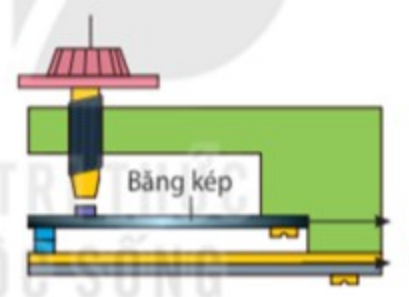
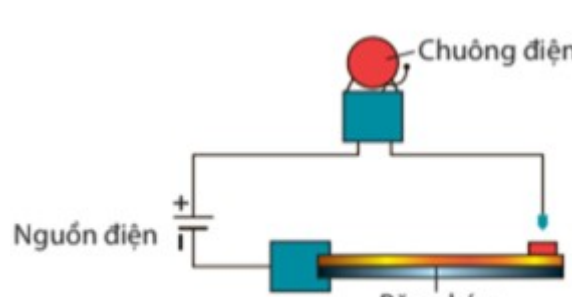
Thực hiện mô tả hoạt động của băng kép để minh họa về công dụng của sự nở vì nhiệt trong việc đóng ngắt mạch điện tự động, hoặc thực hiện đo nhiệt độ cơ thể để minh họa về công dụng của sự nở vì nhiệt

b) Nội dung:

HS tiến hành mô tả hoạt động của băng kép, thực hành theo nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 6 theo hướng dẫn của GV.

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

NHÓM:

 <p>b) Băng kép đóng ngắt mạch điện</p>	 <p>c) Băng kép báo cháy</p>
--	--

<p>Mô tả hoạt động</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Mô tả hoạt động</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 <p>Mô tả hoạt động của khinh khí cầu:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	 <p>Mô tả hoạt động của nhiệt kế:</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
<p>Sự nở vì nhiệt của chất khí được dùng vào việc chế tạo (1).....</p> <p>Sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng vào việc chế tạo (2).....</p> <p>Sự nở vì nhiệt khác nhau của các chất rắn được dùng vào việc chế tạo (3).....</p>	

c) Sản phẩm:

câu trả lời của HS

Sự nở vì nhiệt của chất khí được dùng vào việc chế tạo (1) **Khinh khí cầu, đèn kéo quân,...**

Sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng vào việc chế tạo (2) **các loại nhiệt kế**

Sự nở vì nhiệt khác nhau của các chất rắn được dùng vào việc chế tạo (3) **băng kép để đóng ngắt tự động mạch điện**

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
-------------------------------------	----------

***Chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chuẩn bị phiếu học tập và yêu cầu HS hoàn thành phiếu học tập mô tả hoạt động của khinh khí cầu, băng kép, nhiệt kế -> nhận biết công dụng của sự nở vì nhiệt của các chất

***Thực hiện nhiệm vụ học tập**

- HS tiến hành hoạt động theo nhóm hoàn thành phiếu học tập

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

HS các nhóm trình bày đáp án trên phiếu học tập.

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

- Học sinh nhận xét, bổ sung cho nhau.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

- GV nêu kết luận

IV. Công dụng và Tác hại của sự nở vì nhiệt**1. Công dụng của sự nở vì nhiệt**

Sự nở vì nhiệt của chất khí được dùng vào việc chế tạo: **Khinh khí cầu, đèn kéo quân,...**

Sự nở vì nhiệt của chất lỏng được dùng vào việc chế tạo: **các loại nhiệt kế**

Sự nở vì nhiệt khác nhau của các chất rắn được dùng vào việc chế tạo: **băng kép để đóng ngắt tự động mạch điện**

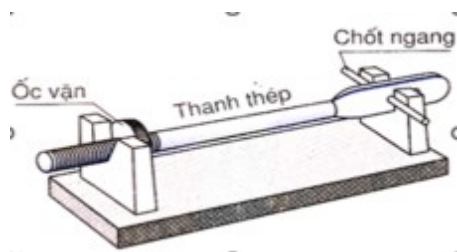
.....

2.6. Hoạt động 2.6: Tác hại của sự nở vì nhiệt (15 phút)**a) Mục tiêu:**

Thực hiện thí nghiệm khi dẫn nở vì nhiệt nếu gặp sự ngăn cản có thể gây ra lực rất lớn để minh họa về tác hại của sự nở vì nhiệt.

b) Nội dung:

HS tiến hành làm thí nghiệm về dẫn nở vì nhiệt nếu gặp sự ngăn cản có thể gây ra lực rất lớn, thực hành theo nhóm để hoàn thiện Phiếu học tập số 5 theo hướng dẫn của GV.



PHIẾU HỌC TẬP SỐ 5

NHÓM:

Câu hỏi thảo luận	Câu trả lời
<p>❓ Có hiện tượng gì xảy ra đối với chốt ngang?</p> <p>❓ Khi nóng lên thanh thép xảy ra hiện tượng gì?</p> <p>❓ Hiện tượng xảy ra với chốt ngang chứng tỏ điều gì?</p>	
<p>Khi thanh thép (1)..... vì nhiệt nó gây ra (2)..... rất lớn.</p> <p>Khi thanh thép co lại (3)..... nó cũng gây ra (4)..... rất lớn.</p>	

c) Sản phẩm:

câu trả lời của HS

☞ Chốt ngang bị gãy.

☞ Thanh thép bị đốt nóng: nở dài ra.

☞ Khi dẫn nở vì nhiệt, nếu bị ngăn cản thì thanh thép có thể gây ra lực rất lớn.

Khi thanh thép (1) **nở ra** vì nhiệt nó gây ra (2) **lực** rất lớn.

Khi thanh thép co lại (3) **vì nhiệt** nó cũng gây ra (4) **lực** rất lớn

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>- GV chuẩn bị dụng cụ và yêu cầu HS tiến hành làm thí nghiệm về sự dẫn nở vì nhiệt khi bị ngăn cản -> hoàn thành phiếu học tập -> nhận biết lực rất lớn xuất hiện nếu bị ngăn cản.</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>- HS đọc tiến hành thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>HS các nhóm trình bày đáp án trên phiếu học</p>	<p>2. Tác hại của sự nở vì nhiệt</p> <p>- Sự do dẫn vì nhiệt nếu bị ngăn cản thì có thể gây ra những lực rất lớn.</p> <p>- Để ngăn chặn tác hại do sự nở vì nhiệt của các chất gây ra, trong từng trường hợp người ta đưa ra các giải pháp thích hợp</p> <p>VD: Khi lắp đường ray tàu lửa cần để khe hở</p>

tập.	VD: Cần đặt gói đỡ trên các đầu cầu
*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ	VD: khi đóng nước ngọt không nên đổ thật đầy chai
- Học sinh nhận xét, bổ sung cho nhau.	VD: không nên đổ nước thật đầy ấm khi đun
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.	
- GV nêu kết luận	

Hoạt động 3: Luyện tập (10 phút)

a) Mục tiêu:

- Hệ thống được một số kiến thức đã học.

b) Nội dung:

- HS tóm tắt bài học bằng sơ đồ tư duy.

c) Sản phẩm:

- Sơ đồ tư duy của cá nhân mỗi HS.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời các câu hỏi sau: Câu 1: Sự nở vì nhiệt của chất rắn, chất lỏng, chất khí? Câu 2: so sánh sự nở vì nhiệt của chất rắn, lỏng, khí Câu 3. Nêu ứng dụng và tác hại của sự nở vì nhiệt Câu 4. Tại sao khi đun nước không nên đổ nước thật đầy ấm? → Hoàn thành sơ đồ tư duy của bài học. *Thực hiện nhiệm vụ học tập	

Nhóm HS suy nghĩ trả lời câu hỏi của GV, hoàn thành sơ đồ tư duy.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

HS đại diện nhóm trình bày sơ đồ tư duy trên bảng.

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

- Nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

Hoạt động 4: Vận dụng (5 phút)

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

b) Nội dung: Học sinh sử dụng SGK, kiến thức đã học, Giáo viên hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

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

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p>*Chuyển giao nhiệm vụ học tập</p> <p>Giáo viên đặt câu hỏi: Vì sao người ta không dùng nước để chế tạo nhiệt kế?</p> <p>Câu 2: Khinh khí cầu hoạt động dựa vào nguyên tắc nào?</p> <p>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</p> <p>HS trả lời câu hỏi của GV</p> <p>*Báo cáo kết quả và thảo luận</p> <p>Cá nhân HS trả lời câu hỏi GV đưa ra.</p> <p>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</p> <ul style="list-style-type: none"> - HS nhận xét, bổ sung cho nhau. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. 	

- DỰ KIẾN ĐÁNH GIÁ
 - Phương pháp thuyết trình, vấn đáp
 - Công cụ: sản phẩm học tập

- Kết thúc bài học GV cho HS tự đánh giá theo bảng sau

Các tiêu chí	Tốt	Khá	Đạt	Chưa đạt
Chuẩn bị bài trước khi đến lớp				
Tham gia hoạt động nhóm theo yêu cầu của Gv				
Thu thập dữ liệu, phân tích, thảo luận, so sánh để rút ra kết luận				