

Tiết 1: SỰ PHỤ THUỘC CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐẦU DÂY DẪN.

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm khảo sát sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.
- Vẽ và sử dụng được đồ thị biểu diễn mối quan hệ của I, U từ số liệu thực nghiệm.
- Nêu được kết luận về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.

2. Kỹ năng:

- Lắp mạch điện theo sơ đồ.
- Sử dụng các dụng cụ đo: Vôn kế, ampe kế.
- Sử dụng một số thuật ngữ khi nói về hiệu điện thế và cường độ dòng điện.
- Rèn kỹ năng vẽ và xử lý đồ thị.

3. Thái độ: Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: làm TN, năng lực tính toán, vẽ đồ thị.

II. CHUẨN BỊ:

Mỗi nhóm HS:

- 1 điện trở mẫu: 1 công tắc; 1 nguồn điện 6V; 7 đoạn dây nối.
- 1 ampe kế có GHĐ 1,5A và ĐCNN 0,1A.
- 1 vôn kế có GHĐ 6V và ĐCNN 0,1V.
- Phiếu học tập (bảng 1, bảng 2)

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG GV	HOẠT ĐỘNG HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Giới thiệu chương trình vật lý lớp 9 gồm 4 phần: + Điện học + Điện từ học + Quang học	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS lắng nghe.	

+ Sự bảo toàn và chuyển hóa năng lượng. - Ôn tập lại một số kiến thức điện học đã học ở lớp 7: + Hiệu điện thế: kí hiệu, đơn vị đo, dụng cụ đo? + Cường độ dòng điện, kí hiệu, đơn vị đo, dụng cụ đo? - Khi hiệu điện thế đặt vào hai đầu bóng đèn càng lớn thì dòng điện chạy qua bóng đèn có cường độ càng lớn và đèn càng sáng. Vậy thì cường độ dòng điện và hiệu điện thế có mối quan hệ như thế nào? - Gọi HS nêu dự đoán? GV: Theo dõi, hỗ trợ các nhóm khi cần thiết. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Đặt vấn đề để vào bài mới	- HS: Thành viên ở mỗi nhóm thực hiện nhiệm vụ của GV giao. - HS lắng nghe. - HS dự đoán 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Tìm hiểu mối quan hệ giữa I và U		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu cá nhân HS tìm hiểu mạch điện Hình 1.1, nêu được công dụng và cách mắc của từng bộ phận trong sơ đồ - Yêu cầu nhóm nhận dụng cụ thí nghiệm tiến hành thí nghiệm theo nhóm, ghi kết quả vào bảng 1 và trả lời C1	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS tìm hiểu mạch điện Hình 1.1, nêu công dụng và cách mắc của từng bộ phận trong sơ đồ C1: Khi tăng (hoặc giảm) hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó cũng tăng (hoặc giảm) bấy nhiêu lần.	I. Thí nghiệm: 1. Sơ đồ mạch điện 2. Tiến hành thí nghiệm:

- GV kiểm tra các nhóm tiến hành thí nghiệm, nhắc nhở cách đọc chỉ số trên dụng cụ đo, kiểm tra các điểm tiếp xúc trên mạch. Khi đọc xong kết quả phải ngắt mạch để tránh sai số cho kết quả sau. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- HS lắng nghe và ghi nhận. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận: - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 2: Vẽ và sử dụng đồ thị để rút ra kết luận.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu cá nhân HS đọc phần thông báo mục 1 "Dạng đồ thị", trả lời câu hỏi: + Nêu đặc điểm đường biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U. + Dựa vào đồ thị cho biết: $U = 1,5V \rightarrow I = ?$ $U = 3V \rightarrow I = ?$ $U = 6V \rightarrow I = ?$ - GV hướng dẫn lại cách vẽ đồ thị và yêu cầu từng HS trả lời câu C2 vào vở. - GV giải thích: Kết quả đo còn mắc sai số, do đó đường biểu diễn đi qua gần tất cả các điểm biểu diễn. - Yêu cầu HS nêu kết luận về mối quan hệ giữa I và U. 4. Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV. - HS lắng nghe và thực hiện. - HS lắng nghe. - HS nêu kết luận. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	II. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế. 1. Dạng đồ thị: là 1 đường thẳng đi qua gốc tọa độ ($U=0, I=0$) 2. Kết luận : Khi tăng (hoặc giảm) hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó cũng tăng (hoặc giảm) bấy nhiêu lần.

12V thì CĐ D Đ chạy qua nó là bao nhiêu GV: Theo dõi việc tìm hiểu bài tập của HS 4. Kết luận, nhận định -GV: Khuyến khích học sinh trình bày kết quả bài làm. - GV: chốt lại 0,8A * Hướng dẫn về nhà - Đọc phần có thể em chưa biết. - Chuẩn bị bài : Điện trở của dây dẫn -Định luật Ôm	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS: Cá nhân HS vận dụng kiến thức vừa học làm bài tập giáo viên đưa ra. -Các cá nhân khác theo dõi và nhận xét và có ý kiến bổ sung. - HS ghi nhận và thực hiện.	
--	--	--

Ngày soạn: 30/8/ 2023

Tiết 2: ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN - ĐỊNH LUẬT ÔM

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó
- Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì?
- Phát biểu được định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở và viết được hệ thức định luật Ôm.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng được định luật Ôm để giải một số dạng bài tập đơn giản.
- Sử dụng một số thuật ngữ khi nói về hiệu điện thế và cường độ dòng điện.
- Vẽ sơ đồ mạch điện sử dụng các dụng cụ do để xác định điện trở của một dây dẫn.

3. Thái độ: Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. Rèn tính cẩn thận, kiên trì trong học tập.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: làm TN, năng lực tính toán, quan sát

II. CHUẨN BỊ :

GV: Kẽ sẵn bảng ghi giá trị thương số $\frac{U}{I}$ theo SGK

Lần đo	Dây dẫn 1	Dây dẫn 2
1		
2		
3		
4		
5		

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV chiếu bảng kết quả số liệu bảng1 (TN của 1 nhóm tương đối đúng) ở bài trước lên bảng. Yêu cầu HS hãy xác định thương số $\frac{U}{I}$. Từ kết quả thí nghiệm hãy nêu nhận xét. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - ĐVĐ: Với dây dẫn trong thí nghiệm ở bảng 1 ta thấy nếu bỏ qua sai số thì thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị như nhau. Vậy với các dây dẫn khác nhau kết quả có như vậy không? -> bài mới.	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS: Thành viên ở mỗi nhóm thực hiện y/c của GV 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1.Tìm hiểu khái niệm điện trở.		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	I. Điện trở của dây dẫn:

- GV thông báo hệ thức của định luật Ôm. - Yêu cầu cá nhân HS dựa vào hệ thức hãy phát biểu nội dung định luật Ôm. 4. Kết luận, nhận định - Gv nhận xét câu trả lời của HS và chốt lại	- HS phát biểu nội dung định luật 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS phát biểu nội dung định luật Ôm. - Các HS khác có ý kiến bổ sung	$I = \frac{U}{R}$ trong đó I là cường độ dòng điện (A) U là hiệu điện thế (V) R là điện trở (Ω) 2. Phát biểu DL Ôm (SGK)
---	--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

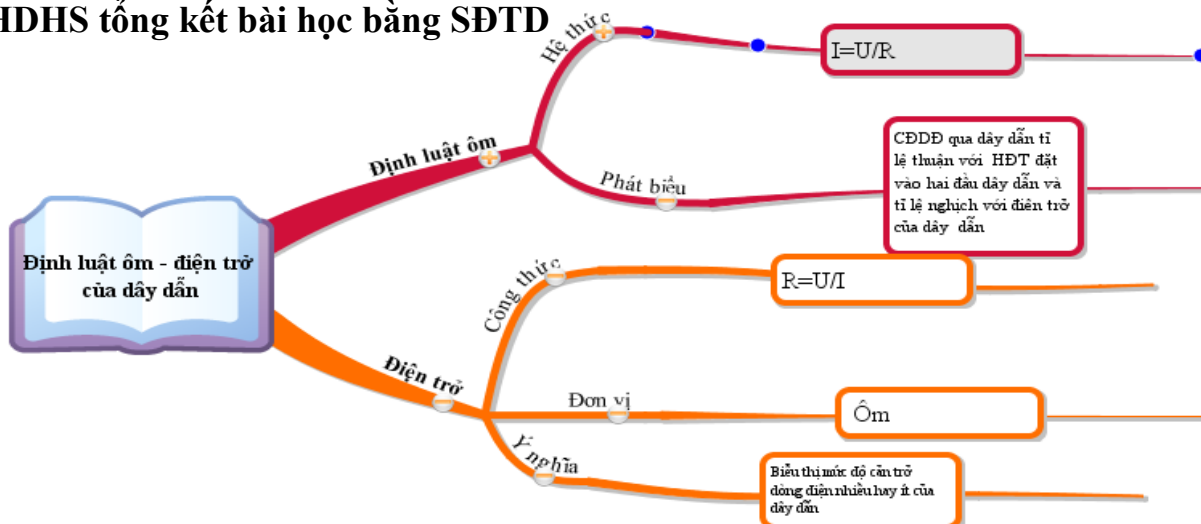
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Hướng dẫn HS lập sơ đồ tư duy kiến thức trọng tâm của bài. - GV yêu cầu các nhóm trả lời câu hỏi C3, C4 - GV gọi HS lên bảng trả lời (để đánh giá). 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chọn nhóm làm đúng nhất chốt cho học sinh.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS lập theo nhóm 4. Mỗi nhóm 2 em cùng nhau tìm hiểu C₃ C₄ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	III. Vận dụng C3. Áp dụng biểu thức: DL Ôm $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R = 12\Omega .0,5 = 6V$ Vậy hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc đèn là 6V. C4: Vì cùng 1 hiệu điện thế U đặt vào hai đầu dây dẫn khác nhau, I tỉ lệ nghịch với R. Nên $R_2 = 3R_1$ thì $I_1 = 3I_2$.
---	---	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV: Yêu cầu HS vận dụng kiến thức vừa học được tìm hiểu và trả lời bài tập sau: Từ công thức $R = \frac{U}{I}$, một HS phát biểu như sau: "Điện trở của 1 dây dẫn tỉ lệ thuận với HĐT đặt vào hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS: Từng cá nhân HS tìm hiểu bài tập giáo viên giao.	
---	---	--

cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó". Phát biểu đó đúng hay sai? Tại sao? GV: Theo dõi việc tìm hiểu bài tập của HS 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh -Chốt lại: Phát biểu đó là sai vì tỷ số U/I là không đổi với một dây dẫn do đó không thể nói R tỉ lệ thuận với U, tỉ lệ nghịch với I. *Hướng dẫn về nhà - Ôn lại bài 1 và học kĩ bài 2 - Chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành (Tr.10-SGK) cho bài sau vào giấy. Tiết sau thực hành: "Xác định điện trở của một dây dẫn bằng Ampe kế và Vôn kế."	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Cá nhân HS vận dụng kiến thức vừa học làm bài tập giáo viên đưa ra. -Các cá nhân khác theo dõi và nhận xét và có ý kiến bổ sung	
--	---	--

***HDHS tổng kết bài học bằng SĐTD**



Tiết 3 THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN BẰNG AMPE KẾ VÀ VÔN KẾ.

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được cách xác định điện trở từ công thức tính điện trở.

- Mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm và tiến hành thí nghiệm xác định điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế.

2. Kỹ năng: Xác định điện trở của đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.

3. Thái độ: Chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm. Rèn thái độ cẩn thận, chấp hành nội quy thực hành, ý thức hợp tác nhóm nhỏ.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực thực nghiệm, năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ:

1.GV: 1 đồng hồ đa năng.

2. Mỗi nhóm học sinh:

-1 dây dẫn có điện trở chưa biết giá trị.; - 1 bộ nguồn điện

-1 ampe kế , 1 vôn kế, 1 công tắc điện.; - 7 đoạn dây nối.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

HOẠT ĐỘNG GV	HOẠT ĐỘNG HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu mỗi nhóm 2 HS thảo luận và trả lời các câu hỏi sau: - Nêu công thức tính điện trở. - Từ công thức yêu cầu HS cho biết muốn tính điện trở cần biết những đại lượng nào? Dùng những dụng cụ nào để đo những đại lượng đó? Mắc các dụng cụ đó vào mạch điện ntn? 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức cần hình thành cho học sinh:	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.	

Bài học hôm nay sẽ giúp các em mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm xác định điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế.	- Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Trả lời câu hỏi		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: -Yêu cầu lớp phó học tập báo cáo tình hình chuẩn bị bài của các bạn trong lớp. -Gọi HS lên bảng trả lời câu hỏi: +Câu hỏi của mục 1 trong mẫu báo cáo TH +Vẽ sơ đồ mạch điện TN xác định điện trở của một dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế. - GV kiểm tra phần chuẩn bị của HS trong vở. 4. Kết luận, nhận định Đánh giá phần chuẩn bị bài của HS cả lớp nói chung và đánh giá cho điểm HS được kiểm tra trên bảng.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Lớp phó học tập báo cáo tình hình chuẩn bị bài của các bạn trong lớp. - 2 HS lên bảng thực hiện theo yêu cầu của GV 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Nhận xét câu trả lời của bạn.	
Hoạt động 2: Thực hành theo nhóm.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV chia nhóm, phân công nhóm trưởng. Yêu cầu nhóm trưởng của các nhóm phân công nhiệm vụ của các bạn trong nhóm của mình. - GV nêu yêu cầu chung của tiết TH về thái độ học tập, ý thức kỉ luật.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Nhóm trưởng phân công nhiệm vụ cho các bạn trong nhóm của mình. - Lắng nghe yêu cầu chung của tiết TH.	

- Giao dụng cụ cho các nhóm. - Yêu cầu các nhóm tiến hành TN theo nội dung mục II tr9 SGK. -GV theo dõi, giúp đỡ HS mắc mạch điện, kiểm tra các điểm tiếp xúc, đặc biệt là cách mắc vôn kế, ampe kế vào mạch trước khi đóng công tắc. Lưu ý cách đọc kết quả đo, đọc trung thực ở các lần đo khác nhau. -Yêu cầu HS hoàn thành báo cáo TH. Trao đổi nhóm để nhận xét về nguyên nhân gây ra sự khác nhau của các trị số điện trở vừa tính được trong mỗi lần đo. 4. Kết luận, nhận định - GV thu báo cáo TH. - Nhận xét rút kinh nghiệm về: +Thao tác TN. +Thái độ học tập của nhóm. + Kỹ luật khi tiến hành TN. + Kỹ năng TH của các nhóm.	- Nhóm trưởng nhận dụng cụ TN - Các nhóm tiến hành TN (tất cả HS trong nhóm đều tham gia mắc hoặc theo dõi, kiểm tra cách mắc) - Đọc kết quả đo đúng quy tắc. - Hoàn thành báo cáo TH mục 2 a,b,c. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS nộp báo cáo. - Lắng nghe và rút kinh nghiệm	
C. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Ôn lại kiến thức về mạch mắc nối tiếp đã học ở lớp 7 - Chuẩn bị bài: " Đoạn mạch nối tiếp"	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ ở nhà.	

Tiết 4:

ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Viết được công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp gồm nhiều nhất 3 điện trở.

2. Kỹ năng:

- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp với các điện trở thành phần.

- Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch nối tiếp gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.

3. Thái độ: Yêu thích môn học.

4. Định hướng phát triển năng lực. Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực thực nghiệm, năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ CỦA GIÁO VIÊN VÀ HỌC SINH:

1. GV: Mắc mạch điện theo sơ đồ hình 4.2 (tr.12-SGK).

2. Mỗi nhóm học sinh:

- 3 điện trở mẫu lần lượt có giá trị 6Ω , 10Ω , 16Ω .
- 1 ampe kế, 1 vôn kế, 1 nguồn điện 6V.
- 1 công tắc.
- 7 đoạn dây dẫn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

HOẠT ĐỘNG GV	HOẠT ĐỘNG HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Trò chơi: Bí mật trong quả bóng HS chọn quả bóng ứng với câu hỏi và trả lời.(Có 3 câu hỏi và 1 phần mất lượt) 1: Phát biểu định luật Ôm 2. Nêu hệ thức định luật Ôm, giải thích và nêu đơn vị của các đại lượng có trong hệ thức 3. Một bóng đèn lúc thấp sáng có điện trở 12Ω cường độ dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn là 0,5 A. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc bóng đèn khi đó. + Trong phần điện đã học ở lớp 7, chúng ta đã tìm hiểu về đoạn mạch nối tiếp. Liệu có thể thay	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS suy nghĩ và trả lời.	

thể hai điện trở mắc nối tiếp bằng một điện trở để dòng điện chạy qua mạch không thay đổi không? 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS. - Chính xác hóa các kiến thức cần hình thành cho học sinh.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các HS khác nhận xét, có ý kiến bổ sung	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi sau: + Trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp, cường độ dòng điện chạy qua mỗi đèn có mối quan hệ như thế nào với cường độ dòng điện mạch chính? + Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch liên hệ như thế nào với hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi bóng đèn? - Yêu cầu HS trả lời câu C1. - Yêu cầu HS đọc thông tin phần 2 SGK	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nhắc lại kiến thức lớp 7 Học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi. C1: R_1 , R_2 và ampe kế được mắc nối tiếp với nhau - HS đọc thông tin và rút ra đặc điểm về CĐDD và HĐT trong đoạn mạch gồm điện trở R_1 nt R_2.	I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp. - Nhớ lại kiến thức ở lớp 7 (SGK) - Đoạn `mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp: $I = I_1 + I_2$ $U = U_1 + U_2$ $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$

- Yêu cầu HS nêu đặc điểm về CDDĐ và HĐT trong đoạn mạch gồm điện trở R_1 nt R_2. - Yêu cầu HS hoàn thành câu C2. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh: Chốt lại cách tính U, I trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp và mối quan hệ giữa U và R trong đoạn mạch đó.	C2: Áp dụng biểu thức định luật Ôm ta có: $I = \frac{U}{R} \rightarrow U = I \cdot R$ $\rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1 R_1}{I_2 R_2}$ Vì $I_1 = I_2 \rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác nhận xét, có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 2: Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS đọc thông tin khái niệm điện trở tương đương (SGK) - Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành câu C3.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS đọc thông tin - Trả lời C3 C3: Vì R_1 nt R_2 nên: $U_{AB} = U_1 + U_2$ $\rightarrow I_{AB} \cdot R_{td} = I_1 \cdot R_1 + I_2 \cdot R_2$ mà $I_{AB} = I_1 = I_2$ $\rightarrow R_{td} = R_1 + R_2$ - Các nhóm HS nhận dụng cụ	II. Điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp. 1. Điện trở tương đương (SGK) 2. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp. 3. Thí nghiệm kiểm tra: 4. Kết luận:

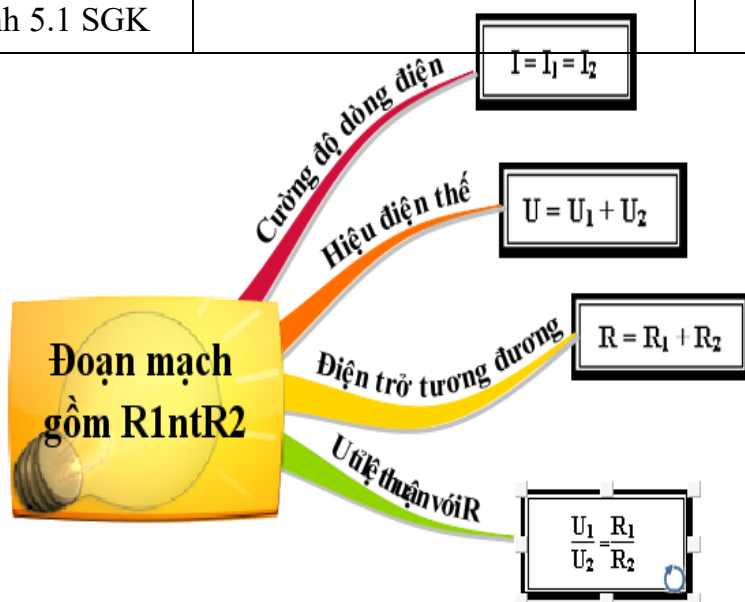
- Giao dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm - Yêu cầu hs thảo luận nhóm nêu cách tiến hành tn kiểm tra - Yêu cầu Hs làm thí nghiệm kiểm tra theo nhóm và gọi các nhóm báo cáo kết quả thí nghiệm. - Qua kết quả thí nghiệm ta có thể kết luận gì? - Yêu cầu HS đọc thông tin SGK tìm hiểu khái niệm giá trị cường độ định mức. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh	- Nêu cách tiến hành TN kiểm tra, làm thí nghiệm theo nhóm, ghi kết quả TN. - Thảo luận rút ra kết luận Kết luận: Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp có điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần: $R_{td} = R_1 + R_2$ - HS đọc thông tin. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm báo cáo nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác nhận xét, có ý kiến bổ sung.	Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp có điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần: $R_{td} = R_1 + R_2.$
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành câu C4,C5	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân học sinh tự nghiên cứu và trả lời. C4: - Khi công tắc K mở, hai đèn không hoạt động vì mạch hở, không có dòng điện chạy qua đèn.	III. <u>Vận dụng</u>:

- Thông báo phần mở rộng (SGK): Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 3 điện trở mắc nối tiếp bằng tổng các điện trở thành phần: $R_{td} = R_1 + R_2 + R_3$ -Tương tự yêu cầu HS nêu cách tính I,U của đoạn mạch gồm 3 điện trở mắc nối tiếp. 4. Kết luận, nhận định	- Khi công tắc K đóng, cầu chì bị đứt, hai đèn không hoạt động vì mạch hở, không có dòng điện chạy qua chúng. - Khi công tắc K đóng, dây tóc bóng đèn Đ1 bị đứt thì đèn Đ2 không hoạt động vì mạch hở, không có dòng điện chạy qua nó. C5: + Vì R_1 nt R_2 do đó điện trở tương đương R_{12}: $R_{12} = R_1 + R_2 = 20\Omega + 20\Omega = 40\Omega.$ Mắc thêm R_3 vào đoạn mạch trên thì điện trở tương đương R_{AC} của đoạn mạch mới là: $R_{AC} = R_{12} + R_3 = 40\Omega + 20\Omega = 60\Omega$ + R_{AC} lớn hơn mỗi điện trở thành phần - HS lắng nghe. - $I = I_1 = I_2 = I_3$ $U = U_1 + U_2 + U_3$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ. - Các HS khác nhận xét, có ý kiến bổ sung.	
---	---	--

- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của HS. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh		
--	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Hướng dẫn HS hoàn thành sơ đồ tư duy củng cố nội dung bài học - Yêu cầu HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi nêu ra ở đầu bài - GV cho HS đọc phần có thể em chưa biết 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ: * Học thuộc phần ghi nhớ * Ôn lại kiến thức về mạch mắc song song đã học ở lớp 7. * Chuẩn bị bài ‘đoạn mạch song song’: Soạn C1-C5 và nghiên cứu trước thí nghiệm hình 5.1 SGK	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS lắng nghe và hoàn thành sơ đồ tư duy vào vở. - HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi. - HS đọc phần có thể em chưa biết ở SGK 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS trả lời câu hỏi. - Các HS khác có ý kiến bổ sung.	
---	---	--



Tiết 5: ĐOẠN MẠCH SONG SONG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Viết được công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch song song gồm nhiều nhất 3 điện trở.

2. Kỹ năng:

- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch song song với các điện trở thành phần.

- Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.

3. Thái độ: Yêu thích môn học.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực thực nghiệm, năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ:

1. Mỗi nhóm HS:

- 3 điện trở mẫu, trong đó có một điện trở là điện trở tương đương của hai điện trở kia khi mắc song song.

- 1 ampe kế , 1 vôn kế, 1 nguồn điện 6V; 1 công tắc; 9 đoạn dây dẫn

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu cá nhân HS trả lời các câu hỏi sau: + Viết công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp? + Nêu dự đoán: Đối với đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song điện trở tương đương của	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nhận và thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV	

đoạn mạch có bằng tổng các điện trở thành phần không? 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - ĐVĐ giới thiệu bài mới.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - Cá nhân HS trả lời các câu hỏi - Các HS khác nhận xét, bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch song song.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS thực hiện các nhiệm vụ sau: + Đọc thông tin mục 1/sgk/14 + Trả lời C1 - Đọc thông tin phần 2 SGK và nêu đặc điểm về CDDD và HĐT trong đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc song song với R_2. + Trả lời C2.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Thảo luận nhóm cặp thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV C1. + R_1, R_2 mắc song song. + Ampe kế đo cường độ dòng điện qua mạch chính. + Vôn kế đo HĐT giữa 2 đầu mỗi điện trở, đồng thời là HĐT cả đoạn mạch. Trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song: $I = I_1 + I_2 \quad (1)$ $U = U_1 = U_2 \quad (2)$ C2: Áp dụng biểu thức định luật Ôm cho mỗi đoạn mạch nhánh ta $\frac{I_1}{I_2} = \frac{\frac{U}{R_1}}{\frac{U}{R_2}} = \frac{R_2}{R_1}$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận:	I/Cường độ dòng điện và HĐT trong đoạn mạch song song: - Nhớ lại kiến thức lớp 7(SGK). - Đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song. - Cddd chạy qua mạch chính bằng tổng các cddd chạy qua các mạch rẽ. $I = I_1 + I_2 \quad (1)$ - HĐ giữa hai đầu đoạn mạch bằng HĐ giữa hai đầu mỗi mạch rẽ. $U = U_1 = U_2 \quad (2)$ - CDDD chạy qua mỗi điện trở tỉ lệ nghịch với điện trở đó ($I_1/I_2 = R_2/R_1$)

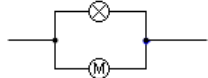
4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh .	- Đại diện nhóm báo cáo nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác nhận xét, có ý kiến bổ sung.	
---	--	--

Hoạt động 2. Điện trở tương đương của đoạn mạch mắc song song

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV: Yêu cầu hs thảo luận nhóm cặp trả lời nội dung của câu hỏi C3. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nhận và thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - Đại diện nhóm trả lời C3: Vì $R_1 // R_2 \rightarrow I = I_1 + I_2$ $\rightarrow \frac{U_{AB}}{R_{td}} = \frac{U_1}{R_1} + \frac{U_2}{R_2}$ mà $U_{AB} = U_1 = U_2$ $\rightarrow \frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \quad (4)$ $\rightarrow R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \quad (4')$ - Các HS khác có ý kiến bổ sung.	II/ Điện trở tương đương của đoạn mạch mắc song song: 1. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song: $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ $\rightarrow R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$
---	--	--

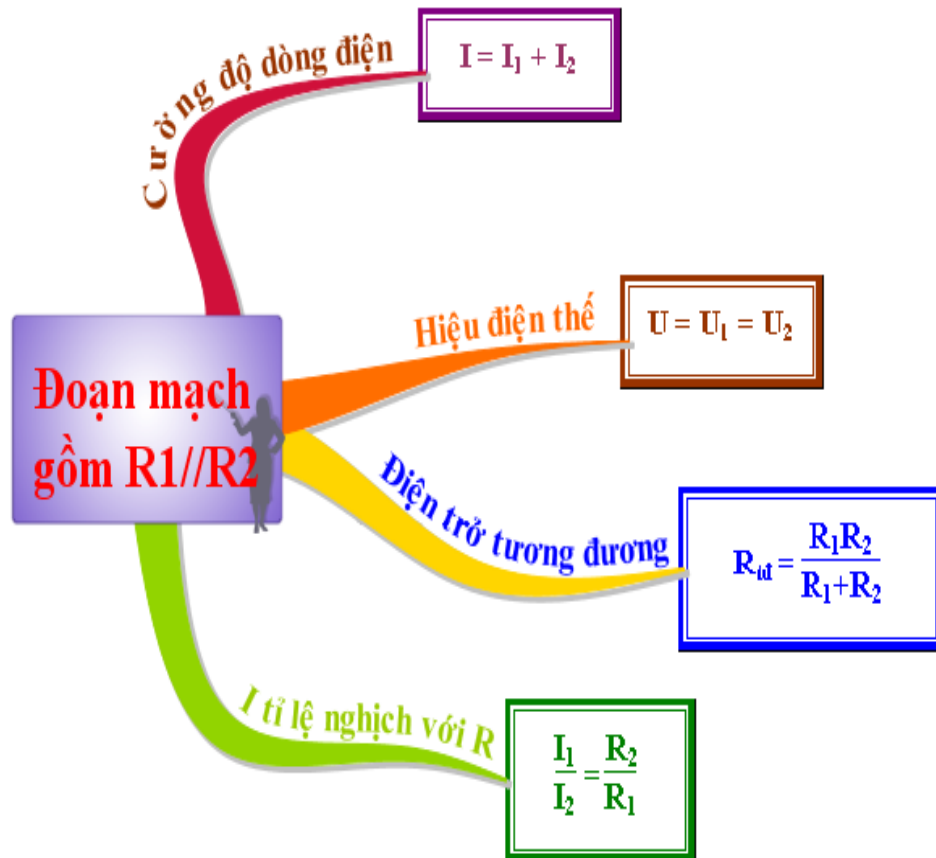
Hoạt động 3: Thí nghiệm kiểm tra.

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: * Yêu cầu HS thảo luận nhóm thực hiện các nhiệm vụ sau: - Tìm hiểu dụng cụ TN. - Nêu các bước tiến hành TN. - Tiến hành thí nghiệm theo hướng dẫn của GV và ghi lại kết quả.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS nhận và thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV. - GV tìm hiểu. - Nêu các bước tiến hành TN. - Các nhóm tiến hành mắc mạch điện theo yêu cầu ở mục II.2/sgk/15.	2. Thí nghiệm kiểm tra. 3. Kết luận: Đối với đoạn mạch gồm
--	---	---

- Rút ra kết luận từ thí nghiệm vừa làm. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- Mắc mạch điện như hình 5.1(SGK) trong đó $R_1 = 10\Omega$; $R_2 = 15\Omega$ đọc số chỉ của ampe kế và ghi vào bảng nhóm. - Sau đó tháo hai điện trở mẫu đã làm xong thay vào đó điện trở mẫu $R = 6\Omega$; sau đó đóng K đọc số chỉ của ampe kế và ghi vào bảng nhóm. - So sánh số chỉ của ampe kế trong 2 trường hợp và rút ra KL 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - Đại diện nhóm lên trình bày kết quả thảo luận. - Các nhóm khác nhận xét, có ý kiến bổ sung.	hai điện trở mắc song song thì nghịch đảo điện trở tương đương bằng tổng nghịch đảo của các điện trở thành phần.
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV: Yêu cầu từng HS đọc và trả lời C4, C5.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân HS đọc nội dung câu hỏi C4; C5 và trả lời câu hỏi. C4:  - Vì HĐT nguồn là 220V bằng với HĐT định mức của đèn và quạt nên đèn và quạt phải mắc song song với nhau để chúng hoạt động bình thường. Câu C5: + Vì $R_1 // R_2$ do đó điện trở tương đương R_{12} $\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{30} + \frac{1}{30} = \frac{1}{15} \Rightarrow R_{12} = 15\Omega$	III. Vận dụng

4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá bài tập trên bảng của học sinh. - Chốt lại cách giải đúng.	+ Khi mắc thêm điện trở R_3 thì điện trở tương đương R_{AC} của đoạn mạch mới là $\frac{1}{R_{AC}} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{3}{30} = \frac{1}{10} \Rightarrow R_{AC} = 10 \Omega$ Điện trở R_{AC} nhỏ hơn mỗi điện trở thành phần 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - HS nhận xét câu trả lời của các bạn thực hiện trên bảng và bổ sung.	
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: * Yêu cầu HS nêu cách tính CDDĐ, HĐT và điện trở tương đương của đoạn mạch gồm ba điện trở mắc song song 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. * Lưu ý: Biểu thức (4') chỉ đúng cho đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song. nếu 3 điện trở mắc song song thì: $R_{td} \neq \frac{R_1 \cdot R_2 \cdot R_3}{R_1 + R_2 + R_3}$ * HDVN: - Đọc phần có thể em chưa biết.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Cá nhân HS trả lời câu hỏi 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Với ba điện trở mắc song song, ta có: $I = I_1 + I_2 + I_3$ $U = U_1 = U_2 = U_3$ $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ - Các HS khác nhận xét bổ sung	

- Vẽ sơ đồ tư duy đối với đoạn mạch R_1 mắc song song với R_2
- Ôn lại kiến thức bài 2; 4; 5.
- Xem bài :BT Vận dụng ĐL Ôm



Tiết 6.

BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM

I. MỤC TIÊU:

- Kiến thức:** Củng cố kiến thức về định luật Ôm, đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song
- Kỹ năng:**
 - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch nối tiếp gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần
 - Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần

- Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần mắc hỗn hợp.
- Giải BT vật lý theo đúng các bước giải.
- Rèn kỹ năng phân tích, so sánh, tổng hợp thông tin.
- Sử dụng đúng các thuật ngữ.

3. Thái độ:

- Cần thận, trung thực, tuân thủ quy cách làm việc.

4 - Định hướng phát triển năng lực.

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ

* Đối với GV:

- Hệ thống câu hỏi và bài tập; powerpoint
- Các bước giải bài tập viết sẵn trên powerpoint

Các bước giải bài tập:

- * Bước 1: Tìm hiểu tóm tắt đề bài, vẽ sơ đồ mạch điện (nếu có).
- * Bước 2: Phân tích mạch điện, tìm công thức liên quan đến các đại lượng cần tìm.
- * Bước 3: Vận dụng các công thức đã học để giải bài toán.
- * Bước 4: Kiểm tra kết quả, nhận xét, bổ sung.

* Đối với HS: Bảng nhóm, bảng cá nhân.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Triển khai trò chơi: Lucky number + Nếu chọn được ô lucky number sẽ được cộng 1 điểm. + Nếu chọn ô có câu hỏi. Trả lời đúng sẽ được cộng 1 điểm.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS tham gia.	

+ Nếu chọn ô mất lượt sẽ mất lượt tham gia. Câu hỏi: + Phát biểu nội dung và viết công thức định luật Ôm. Chú thích tên gọi và đơn vị của các đại lượng trong công thức? + Viết các hệ thức về: cường độ dòng điện, hiệu điện thế, điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp? + Viết các hệ thức về: cường độ dòng điện, hiệu điện thế, điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song? GV: Gọi HS đọc các bước giải một bài tập vật lý trên powerpoint đã chuẩn bị sẵn. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	+ Định luật ôm: $I = \frac{U}{R}$ + R₁ nt R₂: $I_1 = I_2 = I$; $U_{AB} = U_1 + U_2$; $R_{AB} = R_1 + R_2$; +R₁ //R₂: $I = I_1 + I_2$; $U_{AB} = U_1 = U_2$; $\frac{1}{R_{AB}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - HS báo cáo quá trình thực hiện nhiệm vụ học tập theo yêu cầu của GV ở các nhóm. - Các HS khác có ý kiến bổ sung	
B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG:		
BÀI TẬP 1. 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Từng HS thực hiện yêu cầu bài tập 1/sgk/ 17.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân HS đọc đề bài, tóm tắt đề và thực hiện yêu cầu bài tập	Bài tập 1: Tóm tắt: $R_1 = 5\Omega$; $U_{AB} = 6V$;

4. Kết luận, nhận định - GV: Cho các nhóm trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ và kết quả thảo luận. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh BÀI TẬP 3. 1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV: Y/c HS thảo luận nhóm thực hiện bài tập 3/sgk/ 18. GV: Gọi HS đọc đề bài và tóm tắt đề bài thực hiện giải. + GV: Gọi HS lên bảng thực hiện giải câu a, câu b. Gọi HS nhận xét kết quả, GV thống nhất kết quả và yêu cầu các nhóm làm cách khác cho câu b. + GV: Gọi ý: Áp dụng công thức: $\frac{I_2}{I_3} = \frac{R_3}{R_2} (*)$ đã thông báo phần đầu tiết rồi thực hiện giải.	$R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12}{0,6} = 20(\Omega)$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - Lên bảng thực hiện giải câu a, câu b bài 2. - Nhận xét kết quả vừa giải của các bạn, bổ sung. - Đại diện nhóm lên bảng trình bày cách giải khác cho câu b. - Các nhóm khác nhận xét kết quả của nhóm vừa thực hiện. 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Các nhóm học sinh đọc đề bài, tóm tắt đề và thực hiện yêu cầu bài tập 3.sgk/17. - Lên bảng thực hiện giải câu a, câu b bài 3. Tóm tắt: $R_1 = 15\Omega$ $R_2 = R_3 = 30\Omega$ $U_{AB} = 12\text{ V}$ a. $R_{AB} = ?$ b. $I_1 = ?; I_2 = ? I_3 = ?$ a. Điện trở tương đương của đoạn mạch AB: $R_{MB} = \frac{R_2.R_3}{R_2 + R_3} = \frac{30.30}{30 + 30} = 15(\Omega)$ Hay: $R_{MB} = \frac{R_2}{2} = \frac{30}{2} = 15\Omega$ + $R_{AB} = R_1 + R_{MB} = 15 + 15 = 30 (\Omega)$ b. Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở R_2 và R_3:	b) Cường độ dòng điện qua R_2: $I_2 = I - I_1 = 1,8 - 1,2 = 0,6 \text{ (A)}$ - Điện trở R_2: $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12}{0,6} = 20(\Omega)$ Bài tập 3: a) Điện trở tương đương của đoạn mạch AB: $R_{AB} = R_1 + R_{MB}$ $R_{AB} = R_1 + \frac{R_2.R_3}{R_2 + R_3}$ $R_{AB} = 15 + \frac{30.30}{30 + 30} = 30(\Omega)$ = 30 b) - Cường độ đđ qua R_1: $I_1 = I = \frac{U_{AB}}{R_{AB}} = \frac{12}{30} = 0,4(A)$ +HĐT giữa hai đầu MB: $U_{MB} = R_{MB}.I = 15.0,4 = 6 \text{ (V)}$ + HĐT giữa hai đầu điện trở R_2, R_3: $U_2 = U_3 = U_{MB} = 6V$
---	--	---

Hai bóng đèn có cùng hiệu điện thế định mức 110V; cường độ dòng điện định mức của bóng đèn thứ nhất là 0,91A, của bóng đèn thứ hai là 0,36A. Có thể mắc nối tiếp hai bóng đèn trong trường hợp này vào hiệu điện thế 220V được không? Vì sao? <i>*Hướng dẫn về nhà.</i> -Xem lại các bài tập đã giả - Chuẩn bị bài 7,8,9		
---	--	--

Tiết 7 + 8 + 9. CHỦ ĐỀ 1: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CHIỀU DÀI, TIẾT DIỆN VÀ VẬT LIỆU DÂY DẪN

I. MỤC TIÊU:

1.Kiến thức:

- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.
- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn.
- Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.
- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu

2.Kỹ năng:

- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài dây dẫn.
- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của dây dẫn.
- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn. Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với vật liệu làm dây dẫn.

- Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn.

3.Thái độ:

- Hứng thú học tập, tích cực chủ động chiếm lĩnh kiến thức
- Có tinh thần hợp tác trong học tập.

4 - Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

Tích hợp GDBVMT:

- Điện trở của dây dẫn là nguyên nhân làm tỏa nhiệt trên dây. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn là nhiệt vô ích, làm hao phí điện năng.

- Mỗi dây dẫn làm bằng một chất xác định chỉ chịu được một cường độ dòng điện xác định. Nếu sử dụng dây dẫn không đúng cường độ dòng điện cho phép có thể gây ra hỏa hoạn và những hậu quả môi trường nghiêm trọng.

- Biện pháp GDBVMT: Để tiết kiệm năng lượng, cần sử dụng dây dẫn có điện trở suất nhỏ. Ngày nay, người ta đã phát hiện ra một số chất có tính chất đặc biệt, khi giảm nhiệt độ của chất thì điện trở suất của chúng giảm về giá trị bằng không (siêu dẫn). Nhưng hiện nay việc ứng dụng vật liệu siêu dẫn vào trong thực tiễn còn gặp nhiều khó khăn, chủ yếu do các vật liệu đó chỉ là siêu dẫn khi nhiệt độ rất thấp (dưới 0°C rất nhiều).

II. CHUẨN BỊ

- 3 dây có độ dài khác nhau
- 2 dây có tiết diện khác nhau cùng chiều dài
- Nguồn, ampe/vôn kế, khóa, dây constantan, dây nicrôm

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Dây dẫn được dùng để làm gì ? - Quan sát thấy dây dẫn ở đâu xung quanh ta ? - Nêu tên các vật liệu có thể được dùng để làm dây dẫn? 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét câu trả lời của HS - Vậy để biết câu trả lời nào là chính xác ta cùng nghiên cứu chủ đề hôm nay.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Làm việc cá nhân suy nghĩ và trả lời 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - HS trả lời - Các hs khác nêu nhận xét	CHỦ ĐỀ 1: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CHIỀU DÀI, TIẾT DIỆN VÀ VẬT LIỆU DÂY DẪN
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC, LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG:		
Hoạt động 1: Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong những yếu tố khác nhau		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Đề nghị HS quan sát hình 7.1 SGK và trả lời câu hỏi sau:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Làm việc cá nhân - Thảo luận nhóm	I. Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong

- Hãy chỉ ra những điểm khác nhau của các cuộn dây đó? - Hãy dự đoán điện trở các dây này có như nhau không, nếu có thì yếu tố nào ảnh hưởng đến điện trở của dây? - Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong các yếu tố thì phải làm như thế nào ? Các nhóm HS thảo luận để trả lời câu hỏi. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa kiến thức.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - Đại diện nhóm báo cáo trước lớp câu 1,2. - Các nhóm khác lắng nghe nếu có ý kiến khác thì phát biểu.	những yếu tố khác nhau: 1. Những yếu tố khác nhau là chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn. 2. Đo điện trở của các dây dẫn có 1 yếu tố khác nhau còn các yếu tố khác như nhau.
Hoạt động 2: Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài của dây dẫn		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: -Yêu cầu HS đọc mục 1 ở phần II và nêu dự kiến cách làm. - Yêu cầu nhóm HS nêu dự đoán theo yêu cầu của C1 và ghi vào bảng phụ các dự đoán đó. - GV chiếu TN ảo , HS quan sát. - Đối chiếu kết quả thu được với dự đoán đã nêu theo yêu cầu của C1 và nêu nhận xét. 4. Kết luận, nhận định - GV chốt lại kiến thức đúng + Với 2 dây dẫn có điện trở tương ứng R_1, R_2 có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu, chiều dài dây	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS nêu dự kiến cách làm: - Các nhóm HS thảo luận và nêu dự đoán như yêu cầu của C1 trong SGK. - Đối chiếu kết quả thu được với dự đoán C1 và nêu nhận xét. Dự kiến cách làm * Đo điện trở của các dây dẫn dài 1, 2l, 3l nhưng có tiết diện như nhau và làm từ cùng 1 vật liệu. * Dự đoán: Dây dẫn có + Chiều dài 1 thì điện trở R + Chiều dài 2l thì điện trở 2R + Chiều dài 3l thì điện trở 3R 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: Đại diện nhóm báo cáo . - Các nhóm khác lắng nghe nếu có ý kiến khác thì phát biểu.	II-Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn: 1.Dự kiến cách làm: C1. -Dây dẫn dài l: có điện trở R -Dây dẫn dài 2l: có điện trở 2R -Dây dẫn dài 3l: có điện trở 3R 2.Thí nghiệm kiểm tra: *Nhận xét: 3.Kết luận: -Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây

2.4. Kết luận, nhận định - Đề nghị một vài HS nêu kết luận về sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện dây. - Chốt lại nội dung của bài: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$ -GV chính xác hóa kiến thức	2.3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm nhận xét bổ sung.	
Hoạt động 4: Tìm hiểu xem điện trở có phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn hay không?		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu HS trả lời C1/tr25 - Yêu cầu HS đọc phần 1. Thí nghiệm (tr/25 sgk) và nêu cách tiến hành TN kiểm tra. -GV chiếu TN ảo cho HS quan sát. - Yêu cầu HS rút ra kết luận từ kết quả thí nghiệm 4. Kết luận, nhận định GV nhận xét, chính xác hóa kiến thức	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Trả lời C1 - Đọc sgk và nêu cách tiến hành TN kiểm tra. -Quan sát TN ảo -Rút ra kết luận từ kết quả thí nghiệm 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm nhận xét bổ sung.	IV. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn: 1. Thí nghiệm: *Nhận xét: 2. Kết luận : - Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.
Hoạt động 5: Tìm hiểu về điện trở suất		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập -Yêu cầu HS đọc thông tin mục 1. Điện trở suất (tr.26), trả lời câu hỏi: + Điện trở suất của một vật liệu (hay 1 chất) là gì? +Giới thiệu: Kí hiệu của điện trở suất + Đơn vị điện trở suất? - Sau khi yêu cầu HS báo cáo kết quả và đơn vị của điện trở suất GV chiếu bảng điện trở suất của một số chất ở 20°C. Gọi HS tra bảng để xác định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS làm việc cá nhân đọc thông báo mục 1 → Trả lời câu hỏi -Điện trở suất kí hiệu là ρ (đọc là rô) -Đơn vị điện trở suất là $\Omega .m$ - Dựa vào bảng điện trở suất của một số chất, HS biết cách tra bảng và dựa vào khái niệm về điện trở suất để giải thích được ý nghĩa của con số. - C2: Dựa vào bảng điện trở suất biết $\rho_{\text{constantan}} = 0,5.10^{-6} \Omega m$ có nghĩa là một dây dẫn hình trụ làm bằng constantan có chiều dài 1 m và tiết diện là $1m^2$ thì điện	V. Điện trở suất - Công thức điện trở. 1. Điện trở suất. Điện trở suất kí hiệu là ρ (đọc là rô) Đơn vị điện trở suất là Ωm

điện trở suất của một số chất và giải thích ý nghĩa con số. - Gọi HS trình bày câu C2 theo gợi ý sau: + Điện trở suất của constantan là bao nhiêu? Ý nghĩa con số đó? + Dựa vào mối quan hệ của R và tiết diện của dây dẫn → Tính điện trở của dây constantan trong câu C2. 4. Kết luận, nhận định GV nhận xét, chính xác hóa kiến thức	trở suất của nó là $0,5 \cdot 10^{-6} \Omega$. Vậy đoạn dây constantan có chiều dài 1m, tiết diện $1\text{mm}^2 = 10^{-6}\text{m}^2$ có điện trở là $0,5 \Omega$. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS trình bày nội dung đã thảo luận. - Các HS nhận xét bổ sung.	
Hoạt động 6: Xây dựng công thức tính điện trở		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập -Yêu cầu Hs thực hiện nhóm C3 theo các bước hoàn thành bảng 2 (tr.26) → Rút ra công thức tính R. Nêu ý nghĩa và đơn vị các đại lượng trong công thức. -Phát biểu kết luận về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Tích hợp GDBVMT: + Điện trở của dây dẫn là nguyên nhân làm tỏa nhiệt trên dây. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn là nhiệt vô ích, làm hao phí điện năng. + Mỗi dây dẫn làm bằng một chất xác định chỉ chịu được một cường độ dòng điện xác định. Nếu sử dụng dây dẫn không đúng cường độ dòng điện cho phép có thể gây ra	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Các nhóm hoàn thành bảng 2 theo các bước hướng dẫn. - HS phát biểu kết luận Công thức tính R: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ * Với R: Điện trở (Ω) ρ: điện trở suất ($\Omega \cdot \text{m}$) l : Chiều dài dây dẫn (m) S : Tiết diện dây dẫn (m^2) 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm nhận xét bổ sung.	2.Công thức điện trở Công thức tính R: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ * Với R : Điện trở (Ω) ρ: điện trở suất ($\Omega \cdot \text{m}$) l : Chiều dài dây dẫn (m) S : Tiết diện dây dẫn (m^2) *Kết luận: Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây dẫn , tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây dẫn và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.

		$R = \rho \frac{l}{S}$ $\rightarrow R = 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{4,4}{3,14 \cdot (10^{-3})^2}$ $R \approx 0,087 (\Omega)$) Điện trở của dây đồng là $0,087 \Omega$ C5/tr27 Điện trở của dây nhôm: $R = 2,8 \cdot 10^{-8} \cdot 2 \cdot 10^6 = 0,056 (\Omega)$) Điện trở của dây Nikelin: $R = 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{8}{\pi (0,2 \cdot 10^{-3})^2} = 25,5 (\Omega)$ Điện trở của dây đồng: $R = 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{400}{2 \cdot 10^{-6}} = 3,4 (\Omega)$ C6/tr27. Chiều dài dây tóc: $l = \frac{RS}{\rho} = \frac{25 \cdot \pi \cdot 10^{-10}}{5,5 \cdot 10^{-8}} = 0,1428 m$ = 14,3 cm
C. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI VÀ MỞ RỘNG.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Câu 1: Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l. Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6Ω . Dây thứ hai có tiết diện 2S. Điện trở dây thứ hai là: A. 12Ω . B. 9Ω B. C. 6Ω . D. 3Ω .	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Làm việc cá nhân: 1D, 2B	

Câu 2: Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài, có tiết diện lần lượt là S_1, S_2 , điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1}{S_2}$. B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$

.

C. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$. D. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2^2}{S_1^2}$.

4. Kết luận, nhận định

GV nhận xét, chính xác hóa kiến thức

Tích hợp GDBVMT:

+ Điện trở của dây dẫn là nguyên nhân làm tỏa nhiệt trên dây. Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn là nhiệt vô ích, làm hao phí điện năng.

+ Mỗi dây dẫn làm bằng một chất xác định chỉ chịu được một cường độ dòng điện xác định. Nếu sử dụng dây dẫn không đúng cường độ dòng điện cho phép có thể gây ra hỏa hoạn và những hậu quả môi trường nghiêm trọng.

- Biện pháp GDBVMT: Để tiết kiệm năng lượng, cần sử dụng dây dẫn có điện trở suất nhỏ. Ngày nay, người ta đã phát hiện ra một số chất có tính chất đặc biệt, khi giảm nhiệt độ của chất thì điện trở suất của chúng giảm về giá trị bằng không (siêu dẫn).

Nhưng hiện nay việc ứng dụng vật liệu siêu dẫn vào trong thực tiễn còn gặp nhiều khó khăn, chủ yếu do các vật liệu đó chỉ là siêu dẫn khi

3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- Đại diện HS trả lời
- Các HS khác nhận xét bổ sung.

nhiệt độ rất thấp (dưới 0°C rất nhiều). Hướng dẫn học sinh về nhà: - Chuẩn bị bài 10. Biến trở- Điện trở dùng trong kĩ thuật		
--	--	--

Tiết 10 BÀI 10: BIẾN TRỞ - ĐIỆN TRỞ DÙNG TRONG KỸ THUẬT

I. MỤC TIÊU:

1.Kiến thức: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở

2.Kỹ năng:

- Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện.
- Nhận dạng hai loại điện trở dùng trong kĩ thuật.
- Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài tập

3.Thái độ:

- Hứng thú học tập, tích cực chủ động chiếm lĩnh kiến thức
- Có tinh thần hợp tác trong học tập.

4 - Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ

1. Mỗi nhóm HS:

* 1 biến trở con chạy (20Ω - 2A) ; 1 nguồn điện 3 V.; 1 bóng đèn 2,5V - 1W; 1 công tắc ; 7 đoạn dây nối; 3 điện trở kĩ thuật có ghi trị số; 3 điện trở kĩ thuật loại có các vòng màu.

2. Giáo viên: Một số biến trở con chạy, biến trở than.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG.		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - HS tham gia trò chơi:	

- Cho HS tham gia trò chơi “ Hộp quà bí mật. + Giáo viên phổ biến luật chơi. Có 5 hộp quà. Có 4 hộp quà có câu hỏi nếu HS trả lời đúng sẽ được nhận phần quà được chứa trong hộp quà. Có 1 hộp quà may mắn HS chọn được sẽ nhận được quà trong hộp mà không cần trả lời câu hỏi. Nội dung câu hỏi: + Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào các yếu tố nào? Phụ thuộc như thế nào? + Viết công thức tính điện trở. Nêu tên các đại lượng và đơn vị đo của các đại lượng có trong công thức? + Từ công thức tính điện trở, có những cách nào để làm thay đổi điện trở của dây? + Trong các cách thay đổi điện trở cách nào dễ thực hiện hơn? Vì sao? 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét	+ HS lắng nghe. + Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài (l), tỉ lệ nghịch với tiết diện (S) và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn (ρ). + Công thức : $R = \rho \frac{l}{S}$ R: điện trở (Ω) ρ: điện trở suất ($\Omega.m$) l: chiều dài (m) S: Tiết diện (m^2) +Thay đổi chiều dài dây dẫn. Thay đổi tiết diện của dây. Thay đổi vật liệu (điện trở suất) của dây. + Cách thay đổi chiều dài dễ thực hiện hơn 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận.	
--	--	--

- Vào bài mới.	- Đại diện nhóm trình bày. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở .		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. - GV treo tranh vẽ các loại biến trở. Yêu cầu HS quan sát ảnh chụp các loại biến trở, kết hợp với hình 10.1 (tr.28-SGK) để nhận dạng các loại biến trở. - GV giao cho các nhóm các loại biến trở thật, cho các nhóm thảo luận gọi tên chúng. - Dựa vào biến trở đã có ở các nhóm, đọc và trả lời câu C2, C3. -Gọi đại diện các nhóm trả lời C2,C3 - GV gọi HS nhận xét, bổ sung. - <i>Chính xác hóa kiến thức cho HS câu C2,C3.</i> - GV giới thiệu các kí hiệu của biến trở trên sơ đồ mạch điện. - Gọi HS trả lời câu C4 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét đánh giá câu trả lời của HS. - Chính xác hóa kiến thức cho HS	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. HS quan sát tranh và hình 10.1 trong SGK sau đó thảo luận câu hỏi GV giao. - C1: Các loại biến trở: con chạy, tay quay, biến trở than (chiết áp). - C2. Nếu mắc 2 đầu A, B của cuộn dây này nối tiếp vào mạch điện thì khi dịch chuyển con chạy C không làm thay đổi chiều dài cuộn dây có dòng điện chạy qua →Không có tác dụng làm thay đổi điện trở của biến trở. - C3. Có, vì chiều dài của dây dẫn có dòng điện chạy qua thay đổi. - Cá nhân HS hoàn thành câu C4. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - Đại diện nhóm trình bày. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung. - Cá nhân HS trả lời C4. HS khác nhận xét bổ sung.	I Biến trở: 1. Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở. - Bộ phận chính của biến trở con chạy là gồm một con chạy C và cuộn dây bằng hợp kim có điện trở suất lớn (nikêlin hay nicrom), được quấn đều đặn dọc theo một lõi bằng sứ. Khi dịch chuyển con chạy C làm thay đổi số vòng dây và do đó thay đổi điện trở của biến trở có dòng điện chạy qua
Hoạt động 2: Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện.		

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. - YC HS thảo luận hoàn thành C5 - Yêu cầu nhóm HS quan sát biến trở của nhóm mình, cho biết số ghi trên biến trở và giải thích ý nghĩa của con số đó. - Yêu cầu các nhóm mắc mạch điện theo sơ đồ, làm thí nghiệm theo hướng dẫn ở câu C6. - Qua thí nghiệm, yêu cầu HS cho biết: Biến trở là gì? Biến trở có thể được dùng làm gì? 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét, chốt kiến thức. GV liên hệ thực tế: Một số thiết bị điện sử dụng trong gia đình sử dụng biến trở than (chiết áp) như trong radiô, ti vi, đèn để bàn...	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - Cá nhân hoàn thành câu C5. 1 HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện trên bảng - HS quan sát biến trở của nhóm mình, đọc số ghi trên biến trở và thông nhất ý nghĩa con số. - Mắc mạch điện theo nhóm, làm thí nghiệm, trao đổi để trả lời câu C6. HS làm thí nghiệm theo các bước, theo dõi độ sáng của bóng đèn → Khi di chuyển con chạy (thay đổi 1 dây) → R thay đổi → I trong mạch thay đổi. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét bổ sung.	2. Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện. 3. Kết luận: Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số và có thể được dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
Hoạt động 3: Nhận dạng hai loại điện trở dùng trong kĩ thuật.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. -Yêu cầu các nhóm thảo luận C7,C8	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. -Thảo luận nhóm câu C7,C8. Điện trở dùng trong kĩ thuật được chế tạo bằng một lớp than hay lớp kim loại mỏng → S rất nhỏ → có kích thước nhỏ và R có thể rất lớn.	II. Các điện trở dùng trong kĩ thuật.

4. Kết luận, nhận định - Nhận xét, chốt kiến thức. - Chính xác hóa kiến thức cho HS.	- Quan sát các loại điện trở dùng trong kĩ thuật, nhận dạng được hai loại điện trở qua dấu hiệu: + Có trị số ghi ngay trên điện trở. + Trị số được thể hiện bằng các vòng màu của điện trở. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - Đại diện nhóm trình bày. - Các nhóm khác nêu nhận xét.	
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. - Yêu các nhóm HS hoàn thành câu C9 - Yêu cầu cặp HS làm bài C10. 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét. - Chính xác hóa kiến thức cho HS.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. Nhóm thảo luận C9 và cặp đôi HS làm C10. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - Đại diện nhóm trình bày C9 và 01 cá nhân lên bảng trình bày C10. - Nhật xét kết quả của bạn.	II.Vận dụng C10. Chiều dài của dây hợp kim $R = \rho \cdot \frac{l}{S} \rightarrow l = \frac{R \cdot S}{\rho}$ → l= 9,091m Số vòng dây của biến trở $N = \frac{l}{\pi \cdot d} = 145 \text{ vòng}$
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Hãy nhìn vào bảng 1 trị số điện trở được qui định theo các vòng màu đọc trị số điện trở hiện có ở nhóm em? 4. Kết luận, nhận định - Các HS khác nhận xét câu trả lời	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - Các nhóm đọc trị số điện trở hiện có trong nhóm. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận.	Chú ý: GV ghi lại các vạch màu hiện có trên điện trở HS đọc theo các vòng lên bảng.

- Chính xác hóa kiến thức cho HS. * Hướng dẫn về nhà. - Đọc phần "có thể em chưa biết" - Ôn lại kiến thức đã học về định luật Ôm, định luật Ôm cho đoạn mạch nối tiếp, song song, công thức tính điện trở. - Xem trước bài 11: Bài tập/32-SGK	Học sinh đọc theo giá trị thực tế.	
--	------------------------------------	--

Tiết 11: **BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM VÀ CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN .**

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: củng cố kiến thức về định luật Ôm đối với các loại đoạn mạch, nối tiếp, song song hay hỗn hợp và công thức tính điện trở của dây dẫn theo chiều dài, tiết diện và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.

2. Kỹ năng: Vận dụng được định luật Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện chạy qua mạch.

3. Thái độ: Yêu thích môn học

4. Định hướng phát triển năng lực.

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực tự học, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

II. CHUẨN BỊ:

* Đối với cả lớp :

- Ôn tập Định Luật Ôm đối với các loại đoạn mạch , nối tiếp, song song hay hỗn hợp.

- Ôn tập công thức tính điện trở của dây dẫn theo chiều dài, tiết diện và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS trả lời các câu hỏi sau: - Viết hệ thức của định luật ôm - Viết công thức tính CDDĐ, HĐT và điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp. - Viết công thức tính CDDĐ, HĐT và điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song. - Viết công thức tính điện trở. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá câu trả lời của học sinh. - Chốt lại: Bài học hôm nay sẽ vận dụng các công thức đã học vào việc giải bài tập.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS trả lời câu hỏi. - Các HS khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC, LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
Hoạt động 1: Giải bài tập 1(SGK/32)		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV hướng dẫn HS cách đổi đơn vị diện tích theo số mũ cơ số 10 để tính toán gọn hơn. $1\text{m}^2 = 10^2\text{dm}^2 = 10^4\text{cm}^2 = 10^6\text{mm}^2$ ngược lại: $1\text{mm}^2 = 10^{-6}\text{m}^2$ - Yêu cầu 1 HS đọc đề bài tập 1 và chỉ 1 HS lên bảng tóm tắt đề bài. - Tính cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn. bằng cách nào?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ.	Bài 1. Tóm tắt $l = 30\text{m}$ $S = 0,3\text{mm}^2 = 0,3 \cdot 10^{-6}\text{m}^2$ $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \text{m}$ $U = 220\text{V}$ $I = ?$ <u>Giải</u> Điện trở của dây dẫn: $R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 1,1 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{30}{0,3 \cdot 10^{-6}} = 110 (\Omega)$

- Tính điện trở R bằng công thức nào? - 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả bài tập của học sinh. - Chốt lại cách giải đúng.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - HS lên bảng giải BT - HS nhận xét bài làm của bạn. - Các HS khác có ý kiến bổ sung.	Cường độ dòng điện qua dây dẫn : $I = \frac{U}{R} = \frac{220V}{110\Omega} = 2 \text{ A}$
Hoạt động 2: Giải bài tập 2(SGK/32)		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS đọc đề bài tập 2. - Tự ghi phân tóm tắt đề vào vở. - Hướng dẫn học sinh phân tích đề bài. - Hãy nêu cách giải bài tập này. - GV ghi lên bảng cách giải học sinh vừa nêu và hướng dẫn cả lớp thảo luận. (GV có thể gợi ý cho HS nếu HS không nêu được cách giải) - Gọi 1 HS lên bảng tóm tắt đề và giải câu a) - Yêu cầu HS thảo luận nhóm cặp tìm các cách giải cho câu a - Gọi 1 HS lên bảng tóm tắt đề và giải câu b 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả bài tập của học sinh. - Chốt lại cách giải đúng	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS lên bảng giải BT - HS nhận xét bài làm của bạn. Các HS khác có ý kiến bổ sung.	Bài 2. Tóm tắt: $R_1 = 7,5\Omega$; $I = 0,6A$ $U = 12V$ a) Đèn sáng bình thường $R_2 = ?$ <u>Bài giải:</u> Vì đèn sáng bình thường và R_1 nt R_2 do đó: $I_1 = I_2 = I = 0,6A$ Điện trở tương đương của đoạn mạch là: $R = \frac{U}{I} = \frac{12V}{0,6A} = 20 (\Omega)$ Mà $R = R_1 + R_2$ $\rightarrow R_2 = R - R_1$ $= 20\Omega - 7,5\Omega = 12,5\Omega$ C2: Ta có : $U_1 = I.R_1 = 0,6.7,5 = 4,5(V)$ $U_2 = U - U_1 = 12V - 4,5V = 7,5V$ Vì đèn sáng bình thường nên $I_2 = I$ $= 0,6A \rightarrow R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{7,5V}{0,6A} = 12,5(\Omega)$ C3: Dùng tỉ số :

		$\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} \rightarrow R_2$ b) Tóm tắt: $R_b = 30 \Omega$ $S = 1\text{mm}^2 = 10^{-6}\text{m}^2$ $\rho = 0,4 \cdot 10^{-6} \Omega \text{ m}$ $l = ?$ <u>Bài giải:</u> chiều dài dây làm biến trở; $\text{Từ } R = \rho \cdot \frac{l}{S} \rightarrow l = \frac{R \cdot S}{\rho} =$ $\frac{30 \cdot 10^{-6}}{0,4 \cdot 10^{-6}} = 75(\text{m})$ Vậy chiều dài dây làm biến trở là 75m.
Hoạt động 3: Giải bài tập 3 (SGK/33)		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu học sinh đọc, tóm tắt đề, đổi đơn vị cho phù hợp. - Yêu cầu HS thảo luận nhóm nêu cách giải câu a, b dựa theo gợi ý SGK. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả bài tập của học sinh. - Chốt lại cách giải đúng	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu của GV. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - HS lên bảng giải BT - HS nhận xét bài làm của bạn. - Các HS khác có ý kiến bổ sung.	Bài 3. Tóm tắt đề: $U_{MN} = 220\text{V}$ $l = 200\text{m}; S = 0,2\text{mm}^2.$ $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m}$ $R_1 = 600 \Omega; R_2 = 900 \Omega$ a) $R_{MN}=?$, b) $U_1=U_2=?$ <u>Bài giải:</u> Mạch điện gồm: R_d nt ($R_1 // R_2$) Điện trở tương đương của hai đèn: $R_{1.2} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{600 \cdot 900}{600 + 900}$ $= 360 \Omega$ Điện trở của dây nối:

		$R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 1,7 \cdot 10^{-8}.$ $\frac{200}{0,2 \cdot 10^{-6}} = 17 \Omega$ Điện trở đoạn mạch MN $R_{MN} = R_{1,2} + R_d$ $R_{MN} = 360 \Omega + 17 \Omega = 377 \Omega$ b) CĐDD qua mạch chính: $I_{MN} = \frac{U_{MN}}{R_{MN}} = \frac{220V}{377 \Omega}$ HĐT đặt vào 2 đầu mỗi đèn: $U_{AB} = I_{MN} R_{1,2} = \frac{220}{377} \cdot 360 \approx$ $210(V)$ Vì $R_1 // R_2 \rightarrow U_1 = U_2 = U_{AB} = 210(V)$ HS giải câu b bằng cách khác: Tính $I_{MN} \rightarrow U_d \rightarrow U_1 = U_2 = U - U_d$
--	--	--

C. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu cá nhân HS giải BT sau: Hai bóng đèn có hiệu điện thế định mức lần lượt là $U_1 = 6V$, $U_2 = 3V$ và khi sáng bình thường có điện trở tương ứng là $R_1 = 5\Omega$ và $R_2 = 3\Omega$. Cần mắc hai đèn này với một biến trở vào hiệu điện thế $U = 9V$ để hai đèn sáng bình thường. Điện trở của biến trở khi đó là: A. $R_{bt} = 5\Omega$. B. $R_{bt} = 8\Omega$ C. $R_{bt} = 15\Omega$ D. $R_{bt} = 3\Omega$ 4. Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	
--	--	--

- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chốt lại đáp án đúng: Chọn D - Giải thích cho HS hiểu vì sao chọn đáp án đó. * Hướng dẫn về nhà: - Xem lại các bài tập đã giải - Làm bài tập 10.1-10.6 SBT - Chuẩn bị bài “Công suất điện” +Tìm hiểu ý nghĩa của số oát ghi trên dụng cụ điện +Nghiên cứu công thức tính công suất điện.	- Cá nhân hs chọn đáp án (giải thích vì sao chọn đáp án đó). - Các HS khác có ý kiến bổ sung.	
---	---	--

Tiết 12: CÔNG SUẤT ĐIỆN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện.
- Viết được công thức tính công suất điện.

2. Kỹ năng: Vận dụng công thức $P = UI$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.

3. Thái độ:

- Trung thực, cẩn thận, yêu thích môn
- Có ý thức bảo vệ môi trường..

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung:

Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn:

Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá thể.

Tích hợp GDBVMT:

- Khi sử dụng các dụng cụ điện trong gia đình cần thiết sử dụng đúng công suất định mức. Để sử dụng đúng công suất định mức cần đặt vào dụng cụ điện đó hiệu điện thế đúng bằng hiệu điện thế định mức.

Biện pháp GDBVMT:

- + Đối với một số dụng cụ điện thì việc sử dụng hiệu điện thế nhỏ hơn hiệu điện thế định mức không

gây ảnh hưởng nghiêm trọng, nhưng đối với một số dụng cụ khác nếu sử dụng dưới hiệu điện thế định mức có thể làm giảm tuổi thọ của chúng.

+ Nếu đặt vào dụng cụ hiệu điện thế lớn hơn hiệu điện thế định mức, dụng cụ sẽ đạt công suất lớn hơn công suất định mức. Việc sử dụng như vậy sẽ làm giảm tuổi thọ của dụng cụ hoặc gây ra cháy nổ rất nguy hiểm.

+ Sử dụng máy ổn áp để bảo vệ các thiết bị điện.

II. CHUẨN BỊ:

1. Đối với giáo viên: Nguồn điện 220V, dây dẫn, 2 công tắc 1 bóng đèn 220V-40W, 1 bóng đèn 220V-75W.

2. Đối với mỗi nhóm HS:

1 nguồn điện 15 V, 1 công tắc, 1 biến trở, 1 ampe kế, 1 vôn kế, bảng kết quả TN, dây dẫn, 1 bóng đèn 6V-2,5W.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV: Mắc hai bóng đèn 220V-40W, 220V-75W vào nguồn điện 220V, bật công tắc cho đèn sáng. - Yêu cầu HS quan sát và nhận xét độ sáng của hai bóng đèn. - Yêu cầu HS nêu dự đoán: Bóng đèn và các dụng cụ dùng điện khác như quạt điện, nồi cơm điện, bếp điện... cũng có thể hoạt động mạnh hay yếu khác nhau. Vậy căn cứ vào đâu để xác định mức độ hoạt động mạnh, yếu khác nhau này?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS lắng nghe và quan sát thí nghiệm của giáo viên - Mỗi nhóm 2 HS trao đổi nêu nhận xét và nêu dự đoán.	
4. Kết luận, nhận định - Nhận xét đánh giá câu trả lời của HS. - Chốt lại kiến thức cần hình thành cho HS: Căn cứ vào đâu để xác định mức độ hoạt động	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS trả lời - Hai bóng đèn này được sử dụng ở cùng 1 HĐT 220V nhưng độ sáng của hai bóng đèn khác nhau.	

	- Các HS khác có ý kiến bổ sung	
Hoạt động 2: Ý nghĩa của số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS tìm hiểu thông tin SGK, trao đổi nhóm trả lời các câu hỏi sau: Số W ghi trên các dụng cụ điện cho biết điều gì? + Trả lời C3: Một dụng cụ điện hoạt động càng mạnh thì công suất của nó càng lớn. Hãy cho biết: Một bóng đèn có thể lúc sáng mạnh lúc sáng yếu thì trường hợp nào bóng đèn có công suất lớn hơn? Một bếp điện được điều chỉnh lúc nóng nhiều, lúc nóng ít thì trường hợp nào bếp có công suất nhỏ hơn? 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS: + Số oát ghi trên một dụng cụ điện cho biết công suất định mức của dụng cụ đó, nghĩa là công suất điện của dụng cụ này khi nó hoạt động bình thường + Các dụng cụ điện hoạt động càng mạnh thì công suất của nó càng lớn.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Thảo luận nhóm cặp thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV. + Số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện chỉ công suất định mức của dụng cụ đó. Khi dụng cụ điện được sử dụng với HĐT bằng HĐT định mức thì tiêu thụ công suất bằng công suất định mức. C3: + Cùng 1 bóng đèn, khi sáng mạnh thì có công suất lớn hơn. + Cùng một bếp điện, lúc nóng ít hơn thì công suất nhỏ hơn. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện một nhóm trình bày nội dung đã thảo luận: - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	2. Ý nghĩa của số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện: Số oát ghi trên một dụng cụ điện cho biết công suất định mức của dụng cụ đó, nghĩa là công suất điện của dụng cụ này khi nó hoạt động bình thường.
Hoạt động 3: Công thức tính công suất điện		

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS thực hiện các nhiệm vụ sau: - Tìm hiểu SGK nêu mục tiêu của Thí nghiệm. - Tìm hiểu các dụng cụ thí nghiệm có trong bộ dụng cụ của nhóm: Nguồn điện 15V, 1 công tắc, 1 biến trở, 1 ampe kế, 1vôn kế, 1 bóng đèn. - Nêu các bước tiến hành TN. - Các nhóm HS thực hiện thí nghiệm theo HD của GV: Mắc mạch điện như sơ đồ hình 12.2sgk. Đóng công tắc, điều chỉnh biến trở để vôn kế chỉ đúng bằng số vôn ghi trên đèn, khi đó đọc số chỉ của vôn kế và ampe kế. Ghi kết quả vào bảng 2. - Từ bảng số liệu hãy tính tích U.I đối với bóng đèn. - So sánh tích U.I với công suất định mức của đèn đó (bỏ qua sai số của các phép đo). - Rút ra kết luận về mối quan hệ công suất điện của dụng cụ điện với hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó và cđdd qua nó. - Từ kết luận suy ra công thức tính công suất điện. - Trả lời C5.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Nhóm HS nhận nhiệm vụ và tự phân công các thành viên trong nhóm chuẩn bị và thực hiện thí nghiệm theo hướng dẫn của GV. - HS hoàn thành bảng số liệu - Từ bảng số liệu hãy tính tích U.I đối với bóng đèn - So sánh tích U.I với công suất định mức của đèn đó (bỏ qua sai số của các phép đo). - Thảo luận xử lý các số liệu, rút ra kết luận và suy ra công thức tính công suất ghi trong bảng phụ của nhóm - C4. Tích UI có giá trị bằng công suất định mức ghi trên bóng đèn. - Công suất tiêu thụ của một dụng cụ điện(hoặc đoạn mạch) bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó(hoặc đoạn mạch đó) và CĐDD chạy qua nó. - Công thức tính công suất điện $P = U.I$ Trong đó : P : công suất điện (W) U: hiệu điện thế (V) I: cường độ dòng điện (A)	II. Công thức tính công suất điện: Công suất tiêu thụ của một dụng cụ điện(hoặc đoạn mạch) bằng tích của hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ đó(hoặc đoạn mạch đó) và CĐDD chạy qua nó. - Công thức tính công suất điện $P = U.I$ Trong đó : P : công suất điện (W) U: hiệu điện thế (V) I: cường độ dòng điện (A) $1W=1V.1A$ - Xét trường hợp đoạn mạch có điện trở R thì $P = I^2R = U^2/R$
--	--	---

4. Kết luận, nhận định GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS. Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS	C5. * $P = U.I$ mà $U=IR$ nên $P = I^2R$ * $P = U.I$ mà $I = \frac{U}{R}$ nên $P = U^2/R$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện một nhóm trình bày nội dung đã thực hiện. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Phát phiếu học tập có ghi nội dung các BT sau: Bài 1. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính công suất P của đoạn mạch chỉ chứa điện trở R, được mắc vào hiệu điện thế U, dòng điện chạy qua có cường độ I. A. $P = U.I$. B. $P = \frac{U}{I}$. C. $P = \frac{U^2}{R}$. D. $P = I^2.R$. Bài 2. Trên một bóng đèn có Ghi: 220V-100W. Con số 100W cho biết điều gì? A. Công suất mà bóng đèn đang sử dụng là 100W. B. Công suất định mức của bóng đèn là 100W. C. Công suất tối thiểu mà bóng đèn sử dụng là 100W. D. Công suất thực tế của bóng đèn là 100W	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh hoạt động cá nhân giải bài tập vào phiếu học tập	

Bài 3. Hai bóng đèn lần lượt có ghi số: Đèn thứ nhất: 12V- 9W và đèn thứ hai: 12V- 6W được mắc song song vào nguồn điện có hiệu điện thế 12V thì: A. Hai đèn sáng như nhau. B. Đèn thứ nhất sáng yếu hơn đèn thứ hai . C. Hai đèn đều không sáng. D. Đèn thứ hai sáng yếu hơn đèn thứ nhất. Bài 4. Một bếp điện hoạt động bình thường khi được mắc với hiệu điện thế 220V và khi đó bếp có điện trở 48,4 Ω . Công suất của bếp là: A. 100W B. 454 W C. 15W D. 8.4.W Bài 5. Mắc một bóng đèn dây tóc có ghi 220V- 100W vào ổ lấy điện 110V. Cho rằng điện trở của dây tóc bóng đèn không phụ thuộc vào nhiệt độ. Công suất của đèn khi đó là: A. 24,2W B. 25W C. 50W D. 200W - Cá nhân HS trả lời các BT trong phiếu học tập 4. Kết luận, nhận định - Trình chiếu đáp án (có biểu điểm) - Nhận xét, đánh giá bài làm của HS	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các HS trao đổi bài đánh giá lẫn nhau	
---	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:

- GV yêu cầu HS tìm hiểu vì sao phải sử dụng đồ dùng điện đúng với U định mức.

4. Kết luận, nhận định

GV nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ của HS.

GD BVMT

+ Đối với một số dụng cụ điện thì việc sử dụng hiệu điện thế nhỏ hơn hiệu điện thế định mức không gây ảnh hưởng nghiêm trọng, nhưng đối với một số dụng cụ khác nếu sử dụng dưới hiệu điện thế định mức có thể làm giảm tuổi thọ của chúng.

+ Nếu đặt vào dụng cụ hiệu điện thế lớn hơn hiệu điện thế định mức, dụng cụ sẽ đạt công suất lớn hơn công suất định mức. Việc sử dụng như vậy sẽ làm giảm tuổi thọ của dụng cụ hoặc gây ra cháy nổ rất nguy hiểm.

- Sử dụng máy ổn áp để bảo vệ các thiết bị điện

- Công thức $P = U.I$ có thể sử dụng để tính công suất cho các dụng cụ sử dụng mạng điện gia đình nếu trong các dụng cụ này dòng điện chỉ chạy qua các điện trở như bàn là, bếp điện, bóng đèn dây tóc, nồi cơm điện,...

* Hướng dẫn về nhà:

- Tìm hiểu số liệu ghi trong bảng 1(SGK).

2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:

Cá nhân HS trả lời câu hỏi.

3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- HS trả lời.

- Học sinh lắng nghe, tiếp thu kiến thức để áp dụng vào thực tế

- Làm bài tập C6,C7,C8 (SGK). - Chuẩn bị bài 13”điện năng – công của dòng điện” + Tìm hiểu vì sao dòng điện có mang năng lượng? + Điện năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào? + Công thức tính công của dòng điện . + Tìm hiểu hằng tháng gia đình sử dụng hết bao nhiêu tiền điện thấp sáng		
--	--	--

Tiết 13: ĐIỆN NĂNG - CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện có năng lượng.
- Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng trong hoạt động của các dụng cụ điện như đèn điện, bàn là, nồi cơm điện, quạt điện, máy bơm nước
- Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch điện (công của dòng điện).

2. Kỹ năng: Vận dụng công thức $A = P \cdot t = U \cdot I \cdot t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.

3. Thái độ: Tích cực học tập.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- + Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực tính toán.
- + Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực trao đổi thông tin..

II. CHUẨN BỊ

1.Giáo viên :Một công tơ điện.

2.Học sinh : Nghiên cứu kĩ SGK

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

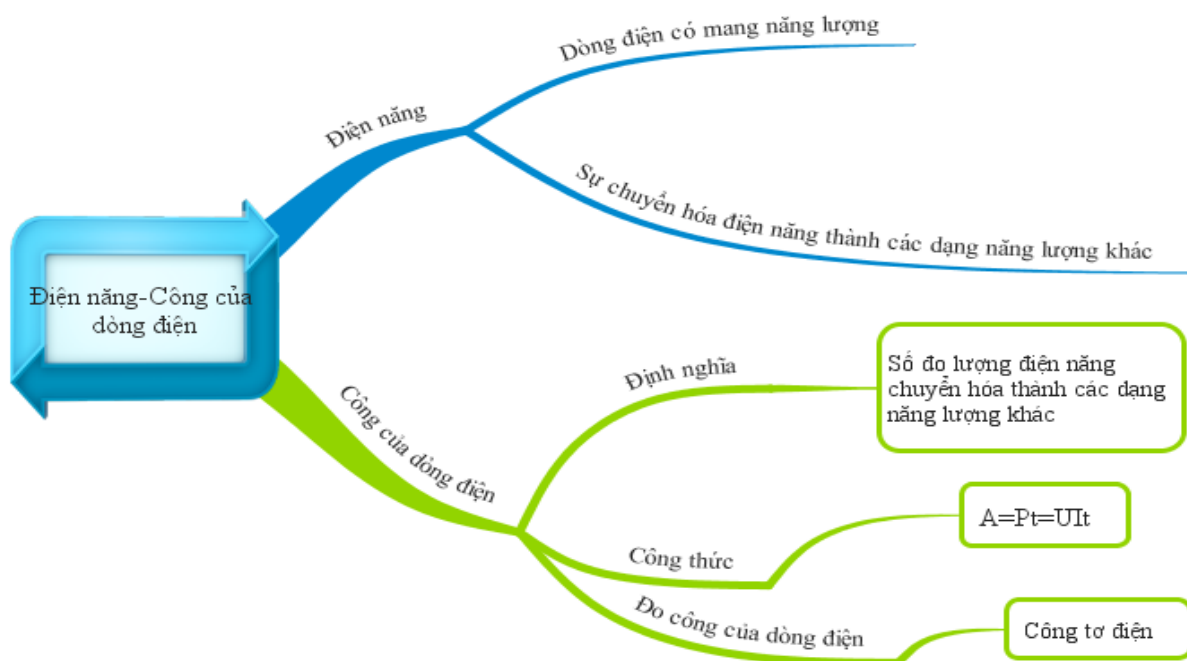
HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	

GV: Hãy cho biết hằng tháng nhà em trả bao nhiêu tiền điện? Tiền này trả cho công suất hay điện năng đã sử dụng? 4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. Để trả lời vấn đề này ta vào bài mới	Thảo luận. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Tìm hiểu năng lượng của dòng điện		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu các nhóm trả lời C1 - Điều gì chứng tỏ công cơ học được thực hiện trong hoạt động của các dụng cụ điện . - Điều gì chứng tỏ nhiệt lượng được cung cấp trong hoạt động của các dụng cụ hay thiết bị này. 4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả. - Chốt lại kết luận dòng điện có mang năng lượng và thông báo khái niệm điện năng.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Các nhóm thảo luận và trả lời các câu hỏi theo yêu cầu của GV. C1: +Dòng điện thực hiện công cơ học trong hoạt động của máy khoan, máy bơm nước. +Dòng điện cung cấp nhiệt lượng trong hoạt động của mỏ hàn, nồi cơm điện và bàn là điện. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Đại diện nhóm trả lời câu hỏi - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	I. Điện năng: 1. Dòng điện có mang năng lượng: Dòng điện có năng lượng vì nó có khả năng thực hiện công và có thể làm thay đổi nhiệt năng của vật. -Năng lượng của dòng điện được gọi là điện năng.
Hoạt động 2: Tìm hiểu sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khác		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS thảo luận nhóm để chỉ ra và điền vào bảng 1 SGK các dạng	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS nhận và thực hiện nhiệm vụ.	2. Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng

năng lượng được biến đổi từ điện năng. - Yêu cầu cá nhân HS thực hiện C3. - Cá nhân HS kết luận và nêu khái niệm hiệu suất đã học ở lớp 8. 4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả của HS. GV thông báo : Tổng năng lượng có ích và vô ích chính là năng lượng toàn phần mà ĐN chuyển hóa thành. tỉ số năng lượng có ích và năng lượng toàn phần gọi là hiệu suất.	C₂: + Đèn dây tóc, đèn LED, nồi cơm điện, bàn là : Điện năng biến đổi thành nhiệt năng và năng lượng phát sáng. + Quạt điện, máy bơm nước: ĐN biến đổi thành CN và NN HS: Từng HS thực hiện C₃. C₃: Đèn dây tóc và đèn LED thì năng lượng phát sáng là có ích còn nhiệt năng là vô ích. + Quạt điện : CN là có ích còn nhiệt năng là vô ích. + Bàn là, nồi cơm điện: nhiệt năng có ích còn năng lượng ánh sáng là vô ích (nếu có). 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	năng lượng khác. 3. Kết luận: * Điện năng có thể chuyển hoá thành cơ năng , nhiệt năng , năng lượng ánh sáng... * Hiệu suất sử dụng điện năng $H = \frac{A_i}{A_{tp}}$ A_i : là năng lượng có ích. A_{tp} : là năng lượng toàn phần.
Hoạt động 3. Công của dòng điện		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS thực hiện các nhiệm vụ sau:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS nhận và thực hiện các nhiệm vụ.	II.Công của dòng điện: 1. Công của dòng điện:

-Lắng nghe thông báo cho HS khái niệm công của dòng điện. -Cá nhân hs trả lời câu hỏi C4 và C5. - Nêu tên và đơn vị của từng đại lượng trong các công thức: $A = P.t$ $A = U.I.t$ - Tìm hiểu SGK nêu đơn vị khác để đo công của dòng điện và cách đổi từ kW.h ra J. - Trong thực tế để đo công của dòng điện ta dùng dụng cụ đo nào? - Đọc giới thiệu về công tơ điện trong SGK và thực hiện C6 4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. Ta có $P = A/t$ suy ra $A = P.t$ mà $P = U.I$ suy ra $A = U.I.t$ A: Công (J) P: Công suất(W) U: HĐT (V) I: CĐDD(A) t: Thời gian(s). Ngoài ra công còn đo bằng đơn vị kilôoat giờ (kW.h) $1kWh = 1000W.3600s = 3600000Ws = 3600000J$ C6:Mỗi số đếm của công tơ điện ứng với lượng điện năng đã sử dụng là 1kWh. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	Công của dòng điện sản ra trong một mạch là số đo điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ để chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác. 2. Công thức tính công của dòng điện. $A = P.t = U.I.t$ A: Công (J) P: Công suất(W) U: HĐT (V) I: CĐDD(A) t: Thời gian(s). Ngoài ra công còn đo bằng đơn vị kilôoat giờ (kW.h) $1kWh = 3600000J$ 3 Đo công của dòng điện: Bằng công tơ điện Mỗi số đếm(số chỉ của công tơ tăng thêm 1 đơn vị) tương ứng với lượng điện năng đã sử dụng là 1kWh.
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VẬN DỤNG		

GV: Cho các nhóm trình bày bài giải của mình và tham gia nhận xét bài giải của nhóm khác GV: Đánh giá kết quả các nhóm và thống nhất cách giải. GV giao nhiệm vụ về nhà: - Học thuộc ghi nhớ SGK/39 - Chuẩn bị bài mới “ Bài tập về công suất điện và điện năng sử dụng”	2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Đại diện nhóm trình bày - Tham gia nhận xét bài giải của nhóm khác - Nhận nhiệm vụ và về nhà thực hiện nhiệm vụ	
---	---	--



Tiết : 14 BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN VÀ ĐIỆN NĂNG SỬ DỤNG

I. MỤC TIÊU:

- Kiến thức:** củng cố lại các kiến thức đã học của đoạn mạch mắc nối tiếp, song song , công suất và điện năng tiêu thụ?
- Kĩ năng:** Vận dụng được công thức $P = U.I$ và $A = P.t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.
- Thái độ:** Tích cực học tập.
- Định hướng phát triển năng lực.**

4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả. - Chốt lại cách giải đúng.	+ Công suất của đèn: $P=U.I=220.0,341=75W$ + Điện năng mà đèn tiêu thụ trong 1 tháng theo đơn vị J: $A=P.t=75.120.3600$ $=32400000J$ + Điện năng mà đèn tiêu thụ trong 1 tháng theo đơn vị kwh: $A=P.t=0,75.120=9kWh$ Số đếm tương ứng của công tơ điện là 9 số 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trình bày bài giải trên bảng phụ. - Các nhóm khác nhận xét, bổ sung..	
Hoạt động 2: Giải bài 2		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS đọc đề bài , thảo luận nhóm giải bài tập 2 và tìm cách giải khác cho câu b,c.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS: thảo luận, làm bài tập 2 - HS đổi đơn vị +CĐDD qua đèn khi đèn sáng bt: $I_d = P_d/U_d=4,5/6=0,75A$ +Vì mạch nt nên: $I=I_b=I_d=0,75A$ +HĐT của R_b: $U_b=U-U_d=9-6=3V$ +Điện trở của R_b:	

4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả.	$R_b = U_b / I_b = 3 / 0,75 = 4\Omega$ + Công suất của R_b: $P_b = U_b . I_b = 3 . 0,75 = 2,25W$ + Công sinh ra trên R_b: $A_b = P_b . t = 2,25 . 600 = 1350J$ + Công sinh ra trên cả đoạn mạch $A = U . I . t = 9 . 0,75 . 600 = 4050J$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 3: Giải bài 3		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV yêu cầu hs đọc đề bài 3, hướng dẫn HS tóm tắt đề và cho HS lên bảng giải?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS: thảo luận, làm bài tập 3 - HS đổi đơn vị + Điện trở của đèn: $R_1 = U_{1dm}^2 / P_{1dm} = 484\Omega$ + Điện trở của bàn là:: $R_2 = U_{2dm}^2 / P_{2dm} = 48,4\Omega$ + Điện trở cả mạch điện: $R_{td} = R_1 . R_2 / R_1 + R_2 = 44\Omega$ + Điện năng mà mạch điện tiêu thụ trong 1 tháng theo đơn vị J: $A = U^2 . t / R_{td} = 3960000J$ + Điện năng mà đèn tiêu thụ trong 1 tháng theo đơn vị kwh:	

3. Thái độ: Nghiêm túc khi học tập

4. Định hướng phát triển năng lực.

-Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi và xử lý thông tin, năng lực cá thể.

II. CHUẨN BỊ:

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

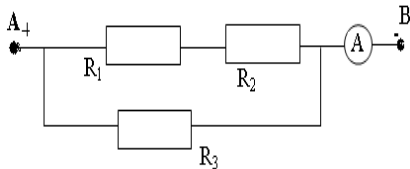
HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
Để chuẩn bị kiến thức thi giữa kì 1 chúng ta cùng ôn tập lại những kiến thức đã học từ tiết 1 đến tiết 14 qua tiết ôn tập.		
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Cho HS trả lời câu hỏi thông qua trò chơi LUCKY NUMBER 1. Nêu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn. 2. Nêu điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì? 3. Viết hệ thức của định luật Ôm và giải thích các đại lượng, đơn vị đo trong hệ thức 4. Viết các công thức trong đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song. 5. Điện trở dây dẫn phụ thuộc chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn ntn?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS: Đọc đề và thảo luận nhóm cặp trả lời các câu hỏi 1. Cường độ dòng điện chạy qua 1 dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn đó 2. Điện trở được xác định bởi tỉ số $R = \frac{U}{I}$. Đơn vị Ω 3. Hệ thức định luật Ôm $I = \frac{U}{R}$ Trong đó I: cường độ dòng điện (A) U: hiệu điện thế (V) R: điện trở (Ω) 4. - Đoạn mạch mắc nối tiếp $I = I_1 = I_2$ $U = U_1 + U_2$ $R = R_1 + R_2$ - Đoạn mạch mắc song song $I = I_1 + I_2$; $U = U_1 = U_2$; $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots$ 5. Điện trở dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây, tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.	

6. Biến trở là gì? được sử dụng để làm gì? 7. Giải thích nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy? 8. Nêu ý nghĩa số vôn, số oát ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện năng? 9. Viết công thức tính công suất điện và giải thích các đại lượng, đơn vị đo trong công thức. 10. Nêu khái niệm công của dòng điện. Viết công thức tính công của dòng điện và giải thích các đại lượng, đơn vị đo trong công thức. 11. Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện, nam châm điện, động cơ điện hoạt động. 12. Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét. - Chốt kiến thức	Công thức: $R = \rho \frac{l}{S}$ 6. Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số và được dùng để thay đổi cường độ dòng điện trong mạch 7. Nguyên tắc hoạt động của biến trở 8. Trên mỗi dụng cụ điện thường có ghi: giá trị hiệu điện thế định mức và công suất định mức. 9. Công thức: $P=U.I$ 10. Công dòng điện Công dòng điện sinh ra trong một đoạn mạch là số đo lượng điện năng chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác tại đoạn mạch đó. Công thức: $A = P.t = U.I.t$ 11. Nêu sự chuyển hóa năng lượng trong các đồ dùng 12. Nêu ví dụ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - Đại diện nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/c cá nhân HS giải các bt sau 1) Hai điện trở $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 15\Omega$ mắc song song với nhau vào hiệu điện thế không đổi và bằng 12V một ampe kế đo cường độ dòng điện qua đoạn mạch a. Vẽ sơ đồ mạch điện	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Cá nhân HS lên bảng giải các bt : 1. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = 6(\Omega)$ $I = U/R_{td} = 12/6 = 2 (A)$ R_1 song song R_2 nên $U = U_1 = U_2 = 12V$ $I_1 = U_1/R_1 = U/R_1 = 12/10 = 1,2(A)$	

b. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch. c. Tính cường độ dòng điện qua toàn mạch và qua mỗi điện trở. d. Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch 2. Hai điện trở $R_1 = 20\Omega$ và $R_2 = 10\Omega$ mắc nối tiếp với nhau vào hiệu điện thế không đổi, số chỉ của ampe kế là 1,2A. a. Vẽ sơ đồ mạch điện b. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch. c. Tính hiệu điện thế qua toàn mạch và mỗi điện trở. d. Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch. 3. Trên một nồi cơm điện có ghi 220V – 800W . a. Tính cường độ định mức của dòng điện chạy qua nồi cơm điện b. Tính điện trở của nồi cơm điện. c. Tính điện năng mà nồi cơm điện trên tiêu thụ trong một tháng. Biết mỗi ngày dùng 2 giờ, tháng 30 ngày. 4. Cần làm một biến trở có điện trở lớn nhất là 30Ω bằng dây dẫn Nikêlin có điện trở suất là $0,40.10^{-6}\Omega.m$ và tiết diện $0,5mm^2$. Tính chiều dài của dây dẫn. 5. Trên một bóng đèn dây tóc có ghi 220V – 100W a) Tính điện năng sử dụng trong 30 ngày khi thắp sáng bình thường bóng đèn mỗi ngày 4 giờ. b) Mắc nối tiếp hai bóng đèn cùng loại trên đây vào hiệu điện thế 220V. Tính	$I_2 = I - I_1 = 2 - 1,2 = 0,8 (A)$ $P = U.I = 12.2 = 24W$ 2. $R_{td} = R_1 + R_2 = 20 + 10 = 30(\Omega)$ $U = I.R_{td} = 1,2. 30 = 36(V)$ R_1 và R_2 nên $I = I_1 = I_2 = 1,2A$ $U_1 = I_1.R_1 = I.R_1 = 1,2. 20 = 24(V)$ $U_2 = U - U_1 = 36 - 24 = 12(V)$ $P = U.I = 36.1,2 = 43,2W$ 3. Cường độ dòng điện định mức: $I_{dm} = \frac{P_{dm}}{U_{dm}} = \frac{800}{220} = 3.63A$ Điện trở nồi cơm điện $R = \frac{U^2}{P} = \frac{220^2}{800} = 60,5\Omega.$ $P = 800W = 0,8KW$ $t = 2.30 = 60h$ Điện năng nồi cơm điện tiêu thụ $A = P.t = 0,8 . 60 = 48 (KWh)$ 4. Chiều dài của dây dẫn là: $l = RS/\rho = (30.0,5.10^{-6})/(0,4.10^{-6}) = 37,5m.$ 5. a. Điện năng sử dụng trong 30 ngày $A_1 = P_{Đ1}.t = 0,1kW.120h = 12kW.h = 12.1000.3600 = 4,32.10^7J.$ b. Điện trở của đèn 1 và đèn 2 cùng loại là:	
--	--	--

công suất của đoạn mạch nối tiếp này và tính công suất của mỗi bóng đèn khi đó	$R_1=R_2= \quad U^2/P= \quad 484 \quad \Omega$ Điện trở tương đương của 2 đèn khi ghép nối tiếp là: $R_{12} = R_1 + R_2 = 484 + 484 = 968\Omega$ Công suất của đoạn mạch nối tiếp $P= U^2/R_{12}= 220^2/968= 50 \text{ W}$ Do hai đèn giống nhau mắc nối tiếp nên công suất của mỗi bóng đèn là:$P_1 = P_2 = P_m /2 = 50/2 = 25 \text{ W}$
4. Kết luận, nhận định - Nhận xét - Chốt kiến thức	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - Đại diện HS trình bày nội dung đã thảo luận. - Các HS khác có ý kiến bổ sung

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/c HS về nhà làm BT sau: Cho mạch điện như hình vẽ.  Biết rằng $R_1 = 20\Omega$; $R_2 = 10\Omega$; $R_3 = 60\Omega$. Số chỉ của ampe kế $I_A = 1,5A$, hiệu điện thế giữa hai đầu A, B không đổi. Điện trở ampe kế và dây nối không đáng kể. Tính: a- Điện trở tương đương của mạch điện b- Cường độ dòng điện qua mỗi điện trở c- Công suất tiêu thụ của mạch điện d- Thay R_2 bằng một điện trở R_x, người ta thấy rằng công suất dòng điện qua R_3 bằng 1,5 lần công suất dòng điện qua R_x. Tính R_x ? * HDVN: Ôn tập lại toàn bộ kiến thức đã học để kiểm tra giữa kì.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS ghi nhận nhiệm vụ và thực hiện
--	--

**Tiết 17(tiết 15 theo KHGD): THỰC HÀNH – KIỂM TRA THỰC HÀNH:
XÁC ĐỊNH CÔNG SUẤT CỦA CÁC DỤNG CỤ ĐIỆN**

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Xác định được công suất điện của một mạch điện bằng vôn kế và ampe kế.
- Vẽ sơ đồ mạch điện thí nghiệm xác định công suất của bóng đèn

2. Kỹ năng:

- Lắp mạch điện, sử dụng các dụng cụ đo
- Kỹ năng làm bài thực hành và viết báo cáo thực hành

3. Thái độ:

- Cần thận, hợp tác trong hoạt động nhóm

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực làm việc theo nhóm.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên:

2. Học sinh:

- Mỗi nhóm học sinh
- 1 nguồn điện 6V; 1 công tắc; 9 đoạn dây nối; 1 ampe kế; 1 vôn kế; 1 bóng đèn pin, 1 biến trở
- Mỗi học sinh: 1 báo cáo thực hành theo mẫu đã làm phần trả lời câu hỏi

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu lớp phó học tập báo cáo phần chuẩn bị bài ở nhà của các bạn trong lớp. - GV kiểm tra phần chuẩn bị bài ở nhà của HS. - Gọi 1 HS trả lời câu hỏi phần báo cáo thực hành tr. 43 (SGK). - Yêu cầu vẽ sơ đồ mạch điện thí nghiệm xác định công suất của bóng đèn. 4. Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Cá nhân HS nhận và thực hiện nhiệm vụ.	

- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chốt lại: Để xác định công suất của của dụng cụ điện bằng vôn kế và ampe kế ta làm như thế nào?	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - HS trả lời các câu hỏi trong mẫu báo cáo thực hành. - HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu các nhóm thảo luận → Cách tiến hành thí nghiệm xác định công suất của bóng đèn. - Gọi đại diện nhóm nêu các bước tiến hành thí nghiệm xác định công suất của bóng đèn. - GV chia nhóm, phân công nhóm trưởng. yêu cầu nhóm trưởng của các nhóm phân công nhiệm vụ của các bạn trong nhóm của mình. - GV nêu yêu cầu chung của tiết thực hành về thái độ học tập, ý thức kỉ luật. - Giao dụng cụ cho các nhóm. - Yêu cầu các nhóm tiến hành thí nghiệm theo nội dung mục II (tr.42 - SGK). - GV theo dõi, giúp đỡ HS mắc mạch điện, kiểm tra các điểm tiếp xúc, đặc biệt là cách mắc Vôn kế, ampe kế vào mạch, điều chỉnh biến trở ở giá trị lớn nhất trước khi đóng công tắc. Lưu ý cách đọc kết quả đo, đọc	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Thảo luận nhóm về cách tiến hành thí nghiệm xác định công suất của bóng đèn theo hướng dẫn phần 1 của mục II. - Các nhóm tiến hành thí nghiệm.	

trung thực ở các lần đo khác nhau. - Yêu cầu HS các nhóm đều phải tham gia thực hành. - Hoàn thành bảng 1. - Thảo luận thống nhất phần a),b). 4. Kết luận, nhận định - GV thu báo cáo thực hành. - Nhận xét, rút kinh nghiệm về: + Thao tác thí nghiệm. + Thái độ học tập của nhóm. + Ý thức kỷ luật.	- Tất cả HS trong nhóm đều tham gia mắc hoặc theo dõi, kiểm tra cách mắc của các bạn trong nhóm. - Đọc kết quả đo đúng qui tắc. - Cá nhân HS hoàn thành bảng 1 và phần a,b trong báo cáo thực hành. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Cá nhân HS nộp báo cáo thực hành	
C. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Về xem lại các bài từ bài 1 đến bài 13 để chuẩn bị ôn tập kiểm tra giữa kì 1.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS nhận và thực hiện nhiệm vụ ở nhà.	

TIẾT 18: KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I

I. Mục tiêu:

- Kiến thức:** Kiểm tra kiến thức đã học từ bài 1 đến bài 15, từ đó giúp GV phân loại được đối tượng HS
- Kĩ năng:** Rèn kĩ năng làm bài viết tại lớp
- Thái độ :** Yêu thích môn học. Có ý thức tìm hiểu nghề nhằm giúp cho việc định hướng nghề nghiệp sau này.
- Định hướng hình thành và phát triển năng lực:**
 - Năng lực giao tiếp.
 - Năng lực giải quyết vấn đề.

II. Ma trận, đặc tả và đề

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN VẬT LÝ 9 NĂM HỌC 2023-2024

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm	6 3 đ		1 0,5đ	1 1đ		0.5 1đ		1 1đ	7	2.5	4,5 đ
Công và công suất của dòng điện		1 1đ	3 1,5			0.5 1đ			3	1.5	5,5 đ
Số câu	6	1	4	1		1		1	10	4	
Điểm số	3,0	1,0	2,0	1,0		2,0		1,0	5	4	10đ
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 đ

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA GIỮA KÌ I MÔN VẬT LÝ 9 NĂM HỌC 2023-2024

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TN (Số câu)	TL (Số câu)	TN (Số ý)	TL (Số ý)
Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm	Nhận biết	Nêu được sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.	1		Câu 1	
		Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.				
		Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì.	1		Câu 2	
		Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp, mắc song song	1		Câu 3	
		Nêu được sự phụ thuộc của của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện vật liệu làm dây dẫn. Nêu được cách xác định điện trở suất và nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau	2		Câu 5	
		Nhận biết các loại biến trở				

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TN (Số câu)	TL (Số câu)	TN (Số ý)	TL (Số ý)
	Thông hiểu	Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy.	1		Câu 6	
		Phát biểu được định luật Ôm đối với một đoạn mạch có điện trở.		1		Câu 11
		Hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn trong các trường hợp thực tế .	1		Câu 8	
		Hiểu được sự phụ thuộc của của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện vật liệu làm dây dẫn trong các trường hợp thực tế.	1		Câu 4	
	Vận dụng	Vận dụng được định luật Ôm để giải một số bài tập đơn giản.				
		Xác định được điện trở của đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.				
		Tính được điện trở tương đương của đoạn mạch mắc nối tiếp, mắc song song gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần.				
		Vận dụng được định luật Ôm cho đoạn mạch mắc nối tiếp, mắc song song, vừa mắc nối tiếp, vừa mắc song song gồm nhiều nhất 3 điện trở.		0.5		Câu 13

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TN (Số câu)	TL (Số câu)	TN (Số ý)	TL (Số ý)
		Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp, song song với các điện trở thành phần.				
		Sử dụng thành thạo công thức tính điện trở để giải được các bài tập đơn giản.				
		Giải thích được một số hiện tượng trong thực tế có liên quan tới điện trở của dây dẫn.				
	Vận dụng cao	Vận dụng được định luật Ôm và công thức tính điện trở để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có lắp một biến trở. Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.		1		Câu 14
Công và công suất của dòng điện	Nhận biết	Viết được công thức tính công suất điện. Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch.		1		Câu 12
	Thông hiểu	Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện	1		Câu 9	
		Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng	1		Câu 7	

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TN (Số câu)	TL (Số câu)	TN (Số ý)	TL (Số ý)
		Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện, nam châm điện, động cơ điện hoạt động.	1		Câu 10	
	Vận dụng	Vận dụng được công thức $P = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng. 8. Vận dụng được công thức $A = P .t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.		0.5		Câu 13

MÃ ĐỀ: 1

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng thì:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm tỉ lệ với hiệu điện thế.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng tỉ lệ với hiệu điện thế.

Câu 2. Đơn vị của điện trở là:

- A. Ôm (Ω).
- B. Ampe (A).
- C. Vôn (V).
- D. Woát (W)

Câu 3. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp có điện trở tương đương là:

- A. $R_1.R_2$
- B. $R_1 + R_2$.
- C. $\frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2}$
- D. $\frac{R_1 + R_2}{R_1.R_2}$

Câu 4. Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là $l_1, l_2 = 2l_1$. Điện trở tương ứng của chúng sẽ là:

- A. $R_2 = 2R_1$.
- B. $R_1 = 2R_2$
- C. $R_2 = R_1$
- D. $R_2 = 4R_1$

Câu 5. Điện trở của dây dẫn không phụ thuộc vào yếu tố nào dưới đây?

- A. Vật liệu làm dây dẫn
- B. Chiều dài dây dẫn
- C. Khối lượng của dây dẫn
- D. Tiết diện của dây dẫn

Câu 6. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây thay đổi theo?

- A. Tiết diện dây của biến trở.
- B. Điện trở suất của chất làm dây dẫn của biến trở.
- C. Chiều dài dây dẫn của biến trở.
- D. Nhiệt độ của biến trở.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây chứng tỏ dòng điện có mang năng lượng?

- A. Dòng điện có chiều từ cực dương sang cực âm của mạch điện.
- B. Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.
- C. Dòng điện chạy qua khoan điện sinh công cơ học.
- D. Dòng điện tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu mạch điện.

Câu 8. Đặt một hiệu điện thế $U = 12V$ vào hai đầu một điện trở. Cường độ dòng điện là $2A$. Nếu tăng hiệu điện thế lên $1,5$ lần thì cường độ dòng điện là:

- A. $3A$. B. $1A$ C. $0,5A$. D. $0,25A$.

Câu 9. Số vôn ghi trên dụng cụ điện cho biết:

- A. Cường độ dòng điện định mức của dụng cụ điện.
B. Công suất định mức của dụng cụ điện
C. Công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ hoạt động bình thường.
D. Hiệu điện thế định mức của dụng cụ điện .

Câu 10. Khi quạt điện hoạt động điện năng chuyển hóa thành dạng năng lượng nào?

- A. Cơ năng B. Hóa năng C. Quang năng D. Nhiệt năng

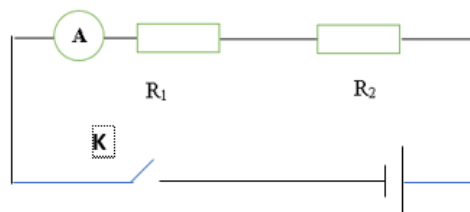
II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 11(1,0 điểm). Phát biểu và viết hệ thức của định luật Ôm, giải thích và nêu đơn vị đo của các đại lượng có trong hệ thức.

Câu 12(1,0 điểm). Viết công thức tính công suất điện. Nêu tên và đơn vị các đại lượng trong công thức.

Câu 13 (2 điểm) Hai điện trở $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 5\Omega$ mắc nối tiếp với nhau vào hiệu điện thế không đổi , số chỉ của ampe kế là $1A$.

- a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch;
hiệu điện thế qua toàn mạch và mỗi điện trở.
b. Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch.



Câu 14 (1,0 điểm). Một biến trở con chạy được làm bằng dây nicrom, có chiều dài $40m$ và tiết diện là $0,1mm^2$. Biết nicrom có điện trở suất là $1,1.10^{-6} \Omega.m$.

- a) Tính điện trở toàn phần của biến trở.
b) Mắc biến trở này nối tiếp với điện trở 10Ω rồi mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi bằng $25V$. Hỏi khi con chạy của biến trở dịch chuyển thì cường độ dòng điện trong mạch biến đổi trong phạm vi nào?

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Khi thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có mối quan hệ:

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- B. Tỷ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- C. Chỉ tỷ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.
- D. Không tỷ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.

Câu 2. Trong các công thức dưới đây công thức nào để xác định điện trở?

- A. $R = \frac{U}{I}$.
- B. $I = \frac{U}{R}$.
- C. $I = \frac{R}{U}$.
- D. $U = I.R$

Câu 3. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song có điện trở tương đương là:

- A. $R_1 + R_2$.
- B. $R_1 \cdot R_2$
- C. $\frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2}$
- D. $\frac{R_1 + R_2}{R_1.R_2}$

Câu 4. Hai dây dẫn hình trụ được làm từ cùng một vật liệu, có cùng chiều dài, có tiết diện lần lượt là $S_1, S_2 = 2S_1$, điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

- A. $R_2 = 2R_1$.
- B. $R_1 = 2R_2$
- C. $R_2 = R_1$
- D. $R_2 = 4R_1$

Câu 5. Đại lượng đặc trưng cho sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn là:

- A. Tiết diện (S).
- B. Chiều dài (l).
- C. Điện trở suất (ρ).
- D. Khối lượng (m).

Câu 6. Khi dịch chuyển con chạy hoặc tay quay của biến trở, đại lượng nào sau đây thay đổi theo?

- A. Tiết diện dây của biến trở.
- B. Điện trở suất của chất làm dây dẫn của biến trở.
- C. Chiều dài dây dẫn của biến trở.
- D. Nhiệt độ của biến trở.

Câu 7. Phát biểu nào sau đây chứng tỏ dòng điện có mang năng lượng?

- A. Dòng điện có chiều từ cực dương sang cực âm của mạch điện.
- B. Dòng điện là dòng chuyển dời có hướng của các hạt mang điện.
- C. Dòng điện chạy qua bếp điện, bếp nóng lên.
- D. Dòng điện tỷ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu mạch điện.

Câu 8. Đặt một hiệu điện thế $U = 15V$ vào hai đầu một điện trở. Cường độ dòng điện là $2A$. Nếu tăng hiệu điện thế lên 2 lần thì cường độ dòng điện là

- A. $2A$. B. $1A$. C. $0,5A$. D. $4A$.

Câu 9. Số oát ghi trên dụng cụ điện cho biết:

- A. Công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường.
B. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường trong thời gian 1 phút .
C. Công mà dòng điện thực hiện khi dụng cụ hoạt động bình thường.
D. Công suất điện của dụng cụ khi sử dụng với những hiệu điện thế không vượt quá hiệu điện thế định mức.

Câu 10. Thiết bị điện nào sau đây khi hoạt động đã chuyển hoá điện năng thành quang năng?

- A. Quạt điện. B. Đèn LED. C. Bàn là điện. D. Nồi cơm điện.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

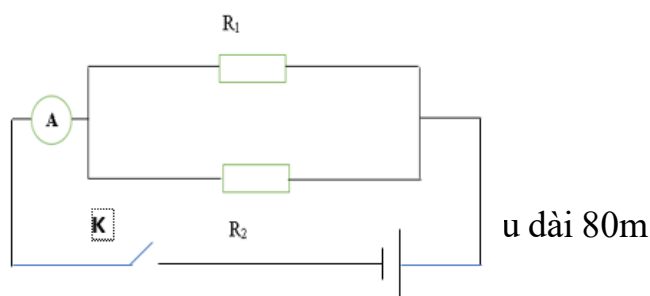
Câu 11 (1,0 điểm). Phát biểu và viết hệ thức của định luật Ôm, giải thích và nêu đơn vị đo của các đại lượng có trong hệ thức.

Câu 12 (1,0 điểm). Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch. Nêu tên và đơn vị các đại lượng trong công thức.

Câu 13. (2 điểm) Hai điện trở $R_1 = 9\Omega$ và $R_2 = 18\Omega$ mắc song song với nhau vào hiệu điện thế không đổi và bằng $12V$ một ampe kế đo cường độ dòng điện qua đoạn mạch như hình

a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch;
cường độ dòng điện qua toàn mạch và qua mỗi điện trở.

b. Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch



Câu 14 (1,0 điểm). Một biến trở con chạy được và tiết diện là $0,1mm^2$. Biết nicrom có điện trở

a) Tính điện trở toàn phần của biến trở.

b) Mắc biến trở này nối tiếp với điện trở 20Ω rồi mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế không đổi bằng $30V$. Hỏi khi con chạy của biến trở dịch chuyển thì cường độ dòng điện trong mạch biến đổi trong phạm vi nào?

ĐÁP ÁN VÀ BIỂU ĐIỂM

ĐỀ 1:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

11. Phát biểu và viết đúng hệ thức: 1 điểm.

12. Viết đúng công thức và nêu tên cũng như đơn vị đo các đại lượng: 1 điểm

13. $R_{td} = R_1 + R_2 = 10 + 5 = 15(\Omega)$: 0,25 điểm

$U = I \cdot R_{td} = 1 \cdot 15 = 15 (V)$: 0,25 điểm

R_1 nt R_2 nên $I = I_1 = I_2 = 1A$

$U_1 = I_1 \cdot R_1 = I \cdot R_1 = 1 \cdot 10 = 10 (V)$: 0,25 điểm

$U_2 = U - U_1 = 15 - 10 = 5(V)$: 0,25 điểm

$P = U \cdot I = 15 \cdot 1 = 15W$: 1 điểm

14. a) Áp dụng công thức: $R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 1,1 \cdot 10^{-6} \frac{80}{0,1 \cdot 10^{-6}} = 440\Omega$ (0,25 điểm)

b) Biến trở này có độ lớn thay đổi từ 0 đến 440 Ω .

Biến trở được mắc nối tiếp với điện trở $R = 10\Omega$; điện trở tương đương của đoạn mạch là $R_{td} = R_b + R$. (0,25 điểm)

Khi biến trở có độ lớn 0 Ω thì cường độ dòng điện là

$$I = \frac{U}{R_b + R} = \frac{25}{0 + 10} = 2,5A \text{ (0,25 điểm)}$$

Khi biến trở có độ lớn 440 Ω thì cường độ dòng điện là

$$I = \frac{U}{R_b + R} = \frac{25}{440 + 0} = 0,056A \text{ (0,25 điểm)}$$

Vậy cường độ dòng điện thay đổi từ 0,056A đến 2,5A.

ĐỀ 2:**I. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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

II. PHẦN TỰ LUẬN

11. Phát biểu và viết đúng hệ thức: 1 điểm.

12. Viết đúng công thức và nêu tên cũng như đơn vị đo các đại lượng: 1 điểm

13. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = 6(\Omega) : 0,25 \text{ điểm}$

$I = U/R_{td} = 12/6 = 2 \text{ (A): } 0,25 \text{ điểm}$

R_1 song song R_2 nên $U = U_1 = U_2 = 12V$

$I_1 = U_1/R_1 = U/R_1 = 12/18 = 2/3 \text{ (A): } 0,25 \text{ điểm}$

$I_2 = I - I_1 = 2 - 2/3 = 4/3 \text{ (A) } 0,25 \text{ điểm}$

$P = U \cdot I = 12 \cdot 2 = 24W : 1 \text{ điểm}$

14. a) Áp dụng công thức:

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 0,5 \cdot 10^{-6} \frac{80}{0,1 \cdot 10^{-6}} = 400 \Omega \quad (0,25 \text{ điểm})$$

b) Biến trở này có độ lớn thay đổi từ 0 đến 400 Ω .

Biến trở được mắc nối tiếp với điện trở $R = 10\Omega$; điện trở tương đương của đoạn mạch là $R_{td} = R_b + R$. (0,25 điểm)

Khi biến trở có độ lớn 0 Ω thì cường độ dòng điện là

$$I = \frac{U}{R_b + R} = \frac{30}{0 + 20} = 1,5A \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Khi biến trở có độ lớn 400 Ω thì cường độ dòng điện là

$$I = \frac{U}{R_b + R} = \frac{30}{400 + 20} = 0,07A \quad (0,25 \text{ điểm})$$

Vậy cường độ dòng điện thay đổi từ 0,07A đến 1,5A.

Tiết 19: ĐỊNH LUẬT JUN - LEN - XƠ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Tìm hiểu sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng
- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun –Len –Xơ.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng được định luật Jun - Len - Xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.

- Tính được nhiệt lượng toả ra khi dụng cụ đốt nóng bằng điện hoạt động hoặc một đoạn mạch tiêu thụ điện và các đại lượng có trong công thức $Q=I^2.R.t$.

3.Thái độ: Trung thực, kiên trì, có ý thức sử dụng và bảo vệ thiết bị điện để bảo vệ môi trường

II. CHUẨN BỊ:

- Tranh vẽ hình 16.1- phóng to hình 13.1
- Bảng phụ ghi số liệu thí nghiệm kiểm tra.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá thể.

GD BVMT:

- Đối với các thiết bị đốt nóng như: bàn là, bếp điện, lò sưởi việc tỏa nhiệt là có ích. Nhưng một số thiết bị khác như: động cơ điện, các thiết bị điện tử gia dụng khác việc tỏa nhiệt là vô ích.

- Biện pháp GDBVMT: Để tiết kiệm điện năng, cần giảm sự tỏa nhiệt hao phí đó bằng cách giảm điện trở nội của chúng

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Dòng điện chạy qua các vật dẫn thường gây ra tác dụng nhiệt. Nhiệt lượng toả ra khi đó phụ thuộc vào các yếu tố nào? Tại sao với cùng một dòng điện chạy qua thì dây tóc bóng đèn nóng lên tới nhiệt độ cao còn dây nối với bóng đèn thì hầu như không nóng lên?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS lắng nghe - Mỗi nhóm 2 HS trao đổi đưa ra dự đoán.	

4. Kết luận, nhận định - Bài học hôm nay sẽ giúp chúng ta trả lời các câu hỏi đó.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS nêu dự đoán	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Tìm hiểu sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/ c hs đọc phần 1,2 và trả lời câu a, b ở mỗi phần. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Cá nhân HS thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - Cá nhân HS trả lời: 1a. Bóng đèn dây tóc, đèn LED, đèn bút thử điện. 1b. Quạt điện, máy bơm nước, máy khoan. 2a. Nồi cơm điện, bàn là, ấm điện. 2b. Dây hợp kim nikêlin và constantan có điện trở suất lớn hơn rất nhiều so với điện trở suất của dây đồng. - Các HS khác có ý kiến bổ sung .	I. TRƯỜNG HỢP ĐIỆN NĂNG BIẾN ĐỔI THÀNH NHIỆT NĂNG. 1. Một phần điện năng được biến đổi thành nhiệt năng. - Một số dụng cụ hay thiết bị biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng như: Bóng đèn, quạt điện... 2. Toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng. - Một số dụng cụ hay thiết bị biến đổi toàn bộ điện năng thành nhiệt năng như: Nồi cơm điện, bàn là, mỏ hàn...
Hoạt động 2: Xây dựng hệ thức biểu thị định luật Jun – Len – Xơ		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/ c hs đọc phần hệ thức của định luật và đọc phần xử lý kết quả của thí nghiệm kiểm tra. Y/c thảo luận nhóm để trả lời C1, C2, C3	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập HS: Hoạt động nhóm, thảo luận trả lời C2, C3	II. ĐỊNH LUẬT JUN – LEN – XƠ. 1. Hệ thức của định luật. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$ Trong đó: Q : Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn (J)

- Yêu cầu HS dựa vào hệ thức trên để phát biểu thành lời nội dung của định luật 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS: Nếu tính cả phần nhỏ nhiệt lượng truyền ra môi trường xung quanh thì $A = Q$. Như vậy hệ thức định luật Jun-Len-Xơ mà ta suy luận từ phần 1: $Q = I^2.R.t$ đã được khẳng định qua thí nghiệm kiểm tra. - Thông báo: Ngoài đơn vị jun, nhiệt lượng Q còn có đơn vị calo ($1\text{calo} = 0,24\text{J}$)	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS: Đại diện nhóm lên trình bày kết quả → nhóm khác nhận xét C1. $A = U.I.t$ mà $U = I.R$ $\rightarrow A = I^2 . R . t = (2,4)^2 . 5.300 = 8640 \text{ (J)}$ C2: $Q = Q_1 + Q_2 = (m_1c_1 + m_2c_2)\Delta t$ $= (0,2.4200 + 0,078.880).9,5 = 8632,08\text{J}$ C3: $Q \approx A$. Nếu tính đến cả phần nhỏ nhiệt lượng truyền ra môi trường xung quanh thì $Q=A$. Cá nhân HS phát biểu định luật.	I là cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn(A) R là điện trở của dây(Ω) t là thời gian dòng điện chạy qua(s) 2.Xử lý kết quả thí nghiệm. 3. Phát biểu định luật: Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua. $* Q = 0,24 I^2.R.t$ (Q tính bằng calo)
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Y/c HS thảo luận nhóm trả lời câu C4, C5 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập HS: Hoạt động nhóm hoàn thành C4 và C5 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện nhóm trả lời C4: Dòng điện chạy qua dây nối và dây tóc bóng đèn có cường độ như nhau. Nhiệt lượng toả ra là $Q = I^2Rt$. Do dây tóc bóng đèn được làm từ hợp kim có điện trở suất lớn	

	hơn điện trở suất của chất làm dây nôi rất nhiều, chính vì vậy dây tóc bóng đèn nóng lên rất nhiều còn dây nôi thì hầu như không nóng lên. C5: Cho biết $U = 220V$ $P = 1000W$ $m = 2kg$ $\Delta t = 80^{\circ}C$ $c = 4200J/kg.K$ $t = ?$ Bài giải - Nhiệt lượng cần cung cấp cho 2kg nước là: $Q = m.c.\Delta t = 2.4200.80 = 672000J$ - Từ công thức $Q = I^2 R t = P.t$ $\Rightarrow t = \frac{Q}{P} = \frac{672000}{1000} = 672s$ - Các nhóm khác nhận xét	
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GD BVMT: - Đối với các thiết bị đốt nóng như: bàn là, bếp điện, lò sưởi việc tỏa nhiệt là có ích. Nhưng một số thiết bị khác như: động cơ điện, các thiết bị điện tử gia dụng khác việc tỏa nhiệt là vô ích.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Cá nhân HS lắng nghe, tìm hiểu câu trả lời - Biện pháp BVMT: Để tiết kiệm điện năng, cần giảm sự tỏa nhiệt hao phí đó bằng cách giảm điện trở nội của chúng	

- <i>Nêu phương án làm giảm nhiệt lượng vô ích để BVMT.</i> 4. Kết luận, nhận định Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. GV chốt kiến thức. *Hướng dẫn học ở nhà - Học thuộc phần <i>ghi nhớ</i> - Nghiên cứu trước bài 17 “Bài tập vận dụng định luật Jun-Len xo”	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Cá nhân trả lời. Để tiết kiệm điện năng cần giảm sự tỏa nhiệt hao phí bằng cách giảm điện trở nội của chúng.	
--	--	--

Tiết 20

BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT JUN – LEN – XO

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Vận dụng định luật Jun – Len – xo để giải các bài tập về tác dụng của dòng điện

2. Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng giải bài tập theo các bước giải, có kỹ năng phân công làm việc theo nhóm
- Kỹ năng phân tích, so sánh, tổng hợp thông tin

3. Thái độ:

- Trung thực, kiên trì, cẩn thận

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá thể.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên: Bảng phụ ghi nội dung các bài tập(SGK).

2. Học sinh:

- Ôn lại kiến thức bài định luật Jun- Len Xo
- Nghiên cứu trước bài ở nhà

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: * Yêu cầu cá nhân HS trả lời câu hỏi sau: Phát biểu và viết hệ thức của định luật Jun-Len Xơ? 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Vận dụng công thức đã học vào giải BT ntn? => Bài mới	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS trả lời	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Giải BT 1		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/ c HS đọc Bài 1 và thực hiện theo nhóm đôi để làm bài 1. Có thể gợi ý bằng các câu hỏi sau + Gọi 1 HS lên bảng tóm tắt đề, HS khác bổ sung nếu còn thiếu. + Để tính nhiệt lượng mà bếp tỏa ra cần vận dụng công thức nào để tính ? + Nhiệt lượng cung cấp làm sôi nước nên tính bằng công thức nào mà ta đã học ở lớp 8.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Cá nhân HS đọc đề bài và tóm tắt vào vở - Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV a/ Nhiệt lượng mà bếp tỏa ra trong 1 giây. $Q = I^2.R.t = (2,5)^2 \cdot 80 \cdot 1 = 500 \text{ (J)}.$ b/ Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi nước: $Q_i = C_m \Delta t = 4200 \cdot 1,5 \cdot 75 = 472.500 \text{ (J)}.$ Nhiệt lượng do bếp tỏa ra. $Q_{tp} = I^2.R.t = 500.1200 = 600.000 \text{ (J)}$ Hiệu suất của bếp là:	

+ Hiệu suất được tính bằng công thức nào? + Cách tính tiền phải trả trong 1 tháng. 4. Kết luận, nhận định: - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho Hs.	$H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} = \frac{472500}{600000} \cdot 100\% = 78,75\%$ c/ Công suất tỏa nhiệt của bếp: $P = 500W = 0,5 \text{ kW.}$ $A = P \cdot t = 0,5 \cdot 3 \cdot 30 = 45 \text{ (kW.h).}$ Số tiền phải trả cho việc sử dụng bếp trong 1 tháng: $T = 45 \cdot 700 = 31.500 \text{ đồng.}$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Đại diện 1 nhóm lên trả lời. Các nhóm khác đổi kết quả, chấm chéo và nhận xét	
Hoạt động 2: Giải bài tập 2		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: +1 HS đọc đề bài 2, yêu cầu 1 HS khác lên bảng tóm tắt đề - Làm việc theo nhóm lớn để giải bài 2 GV có thể gợi ý bằng các câu hỏi sau: + Công thức tính Q đã học ở lớp 8 ? + Dùng công thức nào để tính Q_{tp}. +Viết công thức và tính thời gian đun sôi nước theo Q_{tp} và công suất P của ấm.	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập Cá nhân HS đọc đề bài và tóm tắt vào vở Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV a/ Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi nước là: $Q_i = C_m \Delta t = 4200 \cdot 2 \cdot 80 = 672.000 \text{ (J).}$ b/ Nhiệt lượng toả ra của bếp là: $H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} \Rightarrow Q_{tp} = \frac{Q_i}{H} = \frac{672000 \cdot 100}{90} = 746666,79 \text{ J)}$ c/ Vì bếp sử dụng ở $U=200V$ bằng với HĐT định mức do đó công suất của bếp là $P = 1000W$	

4. Kết luận, nhận định: - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS	$Q_{tp} = I^2 R.t = P.t$ $\rightarrow t = \frac{Q_{tp}}{P} = \frac{746666,7}{1000} \approx 746,7(s)$ Thời gian đun sôi lượng nước trên là 12 phút 26 giây 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Các nhóm báo cáo kết quả, Đại diện một nhóm lên điều hành cho các nhóm khác nhận xét.	
Hoạt động 3: Giải bài tập 3		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: + 1 HS đọc đề bài 3, + HS tóm tắt đề, và tham khảo phần hướng dẫn trong SGK để giải từng câu. + Công thức tính R, P và Q ? + Nhóm đôi thực hiện bài 3 4. Kết luận, nhận định: - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập Cá nhân HS đọc đề bài và tóm tắt vào vở Thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV a/ Điện trở toàn bộ đường dây : $R = \rho \frac{l}{S} = 1,7.10^{-8} \frac{840}{0,5.10^{-6}} = 1,36(\Omega)$ b/ CĐDD chạy qua dây : $P = U.I \Rightarrow I = \frac{P}{U} = \frac{165}{220} = 0,75(A)$ c/ Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn là : $Q = I^2 R.t = (0,75)^2 . 1,36 . 90.3600 = 247860(J)$ = 0,07 KW.h 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Đại diện một nhóm lên báo cáo kết quả. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	

nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS.		
C. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI VÀ MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Nhiệt lượng tỏa ra trên đường dây của gia đình ntn? Khi tính toán ta có nên bỏ qua không ? 4. Kết luận, nhận định: Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. *Hướng dẫn về nhà: + Ôn lại toàn bộ kiến thức đã học trong chương Điện học	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập HS thực hiện các nhiệm vụ theo yêu cầu của GV Nhiệt lượng tỏa ra ở đường dây của gia đình rất nhỏ nên trong thực tế có thể bỏ qua trong quá trình tính toán 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Cá nhân trả lời.	

Tiết 21,22

TỔNG KẾT CHƯƠNG I - ĐIỆN HỌC

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- HS tự ôn tập và tự kiểm tra được những yêu cầu về kiến thức và kỹ năng toàn bộ chương I.
- Vận dụng những kiến thức và những kỹ năng để giải các BT trong chương I.

2. Kỹ năng:

- Có kỹ năng hệ thống hoá các kiến thức đã học, vận dụng được các kiến thức đã học vào việc giải BT vật lý.

3. Thái độ:

- Tích cực tham gia các hoạt động học tập, có tinh thần học tập nghiêm túc.

4. Định hướng phát triển năng lực:

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực trao đổi và xử lý thông tin, năng lực cá thể.

II. CHUẨN BỊ :

- GV : Gameshow “ Đường lên đỉnh Olympia”

Sơ đồ tư duy hệ thống hóa kiến thức chương: Điện học.

- HS : Giải các BT tự kiểm tra

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Vào bài: Để ôn tập những kiến thức đã học về điện học hôm nay chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu các nội dung của tiết tổng kết chương I – Điện học. 4. Kết luận, nhận định: - Nhận xét , đánh giá	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS ghi nhận 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện HS báo cáo tình hình.	
B. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VẬN DỤNG		
Hoạt động 1: Gameshow “Đường lên đỉnh Olympia”		
1.1 Chuyển giao nhiệm vụ học tập 1: giới thiệu về gameshow. - GV giới thiệu chúng ta sẽ cùng nhau tham gia gameshow “Đường lên đỉnh Olympia” để ôn tập và kiểm tra sự tiếp thu kiến thức của chương I – Điện học. - Gameshow sẽ có 4 đội (mỗi tổ 1 nhóm) tham gia, bầu đội trưởng và chọn tên cho các đội.	1.2. Thực hiện nhiệm vụ học tập 1: - HS ghi nhận. - HS ghi nhận, bầu tổ trưởng và chọn tên cho đội của mình.	

- Giới thiệu luật chơi: Phần thi chia làm 3 phần thi: Khởi động, tăng tốc và về đích. Đội dành số điểm cao nhất và nhì sau 3 phần sẽ được nhận phần quà 1.4. Kết luận, nhận định1 : Nhắc nhở các đội tham gia tích cực. 2.1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập 2: Phần thi Khởi động: - Nêu quy định luật chơi của phần thi khởi động: Trong phần khởi động mỗi đội trả lời 3 câu hỏi thuộc các nội dung phần điện học. Mỗi câu trả lời trong vòng 10 giây, mỗi câu đúng được 10 điểm - Yêu cầu các đội chọn gói câu hỏi và chiếu slide gói câu hỏi đó. - Cộng điểm cho các đội trả lời đúng. - GV hỏi thêm các câu hỏi để giải thích lí do chọn đáp án(nếu có). 2.4. Kết luận, nhận định2 : - Nhận xét, đánh giá, tổng kết điểm phần thi khởi động. 3.1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập 3: Phần thi tăng tốc. - Nêu quy định luật chơi của phần thi tăng tốc: Có 4 câu hỏi IQ. Các đội giành quyền trả lời bằng vỗ tay. Mỗi câu hỏi có 3 dữ kiện. + Đội trả lời đúng ở dữ kiện thứ 1 được 40 điểm. + Đội trả lời đúng ở dữ kiện thứ 2 được 30 điểm.	- HS ghi nhận. 1.3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận 1 - Các đội giới thiệu đội trưởng và tên gọi của đội mình. 2.2. Thực hiện nhiệm vụ học tập 2 - HS ghi nhận - Các đội chọn gói câu hỏi và suy nghĩ câu trả lời. - HS ghi nhận. - HS trả lời. 2.3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận 2 - HS trả lời câu hỏi. Bổ sung câu trả lời (nếu có). 3.2. Thực hiện nhiệm vụ học tập 3 - HS ghi nhận	
---	--	--

+ Đội trả lời đúng ở dữ kiện thứ 3 được 20 điểm. + Đội trả lời đúng ở dữ kiện thứ 4 được 10 điểm. - Đọc các câu hỏi và dữ kiện liên quan để các đội suy nghĩ trả lời. - Cộng điểm cho các đội trả lời đúng. - GV hỏi thêm các câu hỏi để giải thích lí do chọn đáp án(nếu có). 3.4. Kết luận, nhận định3 : - Nhận xét, đánh giá, tổng kết điểm phần thi tăng tốc. 4.1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập 4: Phần thi về đích. - Nêu quy định luật chơi của phần thi về đích: Chương trình sẽ đưa ra 4 gói câu hỏi, mỗi gói 2 câu hỏi. Mỗi đội có 1 lượt lựa chọn gói câu hỏi của mình. Đội nào trả lời đúng được ghi điểm của câu hỏi đó, nếu trả lời sai thì 1 trong 4 đội còn lại sẽ được giành quyền trả lời bằng cách bấm nút nhanh; trả lời đúng giành được điểm, trả lời sai thì đội đó sẽ bị trừ đi một nửa số điểm của câu hỏi đó. Mỗi đội được quyền chọn ngôi sao hy vọng 1 lần, trả lời đúng câu hỏi có ngôi sao hy vọng được gấp đôi số điểm của câu hỏi đó, trả lời sai thì sẽ bị trừ đi số điểm của câu hỏi đó. - Yêu cầu các đội chọn gói câu hỏi và chiếu slide gói câu hỏi đó. - Cộng điểm cho các đội trả lời đúng. - Trừ điểm các đội trả lời sai.	- Các đội suy nghĩ đưa ra đáp án 3.3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận 3 - HS trả lời câu hỏi. Bổ sung câu trả lời (nếu có). 4.2. Thực hiện nhiệm vụ học tập 4 - HS ghi nhận. Các đội chọn gói câu hỏi và suy nghĩ trả lời.	
---	---	--

- GV hỏi thêm các câu hỏi để giải thích lí do chọn đáp án(nếu có). 4.4. Kết luận, nhận định3 : - Nhận xét, đánh giá, tổng kết điểm phần thi về đích. - Tổng kết điểm 3 phần thi, nhận xét và công bố kết quả gameshow. - Chiều mẫu sơ đồ tư duy yêu cầu HS về nhà hoàn thành vào vở để hệ thống hóa kiến thức.	4.3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận 3 - HS trả lời câu hỏi. Bổ sung câu trả lời (nếu có)	
Hoạt động 2. Giải bài tập		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Làm việc theo nhóm cặp câu 12, 16. - Làm việc theo nhóm 6 HS giải BT 17 (Sử dụng bảng nhóm) - Làm việc cá nhân giải bài tập 18	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. Đáp án:12C, 16.D Bài 17: $U = 12V$; R_1 nt R_2 $I = 0,3A$; $R_1 // R_2$ $I' = 1,6A$ $R_1, R_2 = ?$ Bài giải: R_1 nt R_2 $\rightarrow R_1 + R_2 = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,3} = 40(\Omega) \quad (1)$ $\rightarrow R_1 // R_2$ $\frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{U}{I'} = \frac{12}{1,6} = 7,5(\Omega)$ $\rightarrow R_1 \cdot R_2 = 300 \quad (2)$ Từ(1)và(2) $\rightarrow R_1=30\Omega$; $R_2=10\Omega$ (hoặc $R_1=10\Omega$; $R_2=30\Omega$) Bài 18 Câu a: Những dụng cụ đốt nóng bằng điện là dựa trên tác dụng nhiệt của dòng điện. Để nhiệt lượng tỏa ra	

- Hoạt động nhóm 8 làm bài 19

trên dây dẫn càng lớn thì dây phải có điện trở càng lớn, tức là điện trở suất lớn. Vì vậy, bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện đều làm bằng dây dẫn có điện trở suất lớn.

Câu b: Áp dụng công thức tính công suất của ảm: $P = I^2 R = \frac{U^2}{R} \rightarrow R = \frac{U^2}{P} =$

$$\frac{220^2}{1000} = 48.4 \Omega$$

Câu c: Áp dụng công thức: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$

$$R = \rho \cdot \frac{1}{\pi \cdot \frac{d^2}{4}} \text{ nên}$$

Dây làm bằng nicrom nên có điện trở suất $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$

Suy ra đường kính tiết diện của dây:

$$d = \sqrt{\frac{4 \rho l}{\pi R}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 1,1 \cdot 10^{-6} \cdot 2}{3,14 \cdot 48,4}} = 2,41 \cdot 10^{-4} m$$

Bài 19

a) Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi nước là:

$$Q_{\text{cần}} = m_1 \cdot c \cdot \Delta t^\circ = 2.4200 \cdot (100 - 25) = 630000 \text{ (J)}$$

Ta có:

$$H = \frac{Q_{\text{ci}}}{Q_{\text{tp}}} \cdot 100\% \rightarrow Q_{\text{tp}} = \frac{Q_{\text{ci}} \cdot 100\%}{H}$$

Nhiệt lượng do bếp điện tỏa ra là:

$$Q_{\text{tp}} = \frac{Q_{\text{ci}} \cdot 100\%}{H} = \frac{630000 \cdot 100\%}{85\%} =$$

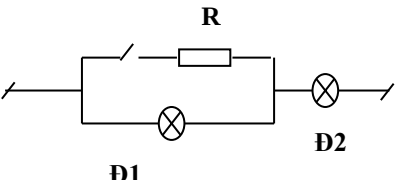
Vì $U = U_m = 220$ nên bếp hoạt động với công suất $P = P_m = 1000W$

Ta có: $Q_{\text{tp}} = A = P \cdot t$

4. Kết luận, nhận định: .- Yêu cầu HS báo cáo kết quả hoạt động học tập đã giao.	Thời gian đun sôi nước là: $t = Q_{tp}/P = 741176,5/1000 = 741 \text{ (s)} = 12,35 \text{ phút}$ b) Nhiệt lượng do bếp tỏa ra để đun sôi 4 lít nước là: $Q_1 = 2.Q_{tp} = 2.741176,5 = 1482353 \text{ (J)}$ (vì $m_2 = 4\text{kg} = 2m_1$) Nhiệt lượng do bếp điện tỏa ra trong 30 ngày là: $Q_2 = 1482353.30 = 44470590 \text{ (J)}$ Điện năng tiêu thụ trong 1 tháng là: $A = Q_2 = 44470590 \text{ J} = 12,35\text{kW.h}$ (vì $1\text{kW.h} = 3600000\text{J}$) Tiền điện phải trả là: Tiền = $A.700 = 12,35.700 = 8645 \text{ đồng}$ c) Do gấp đôi dây điện trở nên: tiết diện dây tăng 2 lần $\Rightarrow$ điện trở giảm 2 lần và chiều dài dây giảm 2 lần $\Rightarrow$ điện trở giảm 2 lần. Vậy R giảm 4 lần Dựa vào công thức $P = U^2/R$ nên khi R giảm 4 lần thì P tăng 4 lần, khi đó: $P' = 4.1000 = 4000 \text{ (W)}$ Thời gian đun sôi nước là: $t' = Q_{tp}/P = 741176,5/4000 = 185 \text{ (s)} = 3,08 \text{ phút}$ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	
--	---	--

- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- HS hoàn thành BT đã giao, các BT 12,16 HS lý giải vì chọn phương án đã nêu. HS khác tham gia bổ sung hoàn chỉnh câu trả lời của bạn. - Nhóm gắn bài giải bài 17, các nhóm tương tác chính xác hóa bài giải. - HS lên bảng trình bày bài 18. - HS gắn bảng trình bày bài 19.	
---	--	--

C. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS đọc và phân tích đề BT sau: Cho mạch điện như hình vẽ.  Đèn1 ghi 6V-3W, đèn2 ghi 6V-9W, $R = 6\Omega$, U_{AB} không đổi. Dây dẫn và khoá K có điện trở không đáng kể. a/ Khi khoá K đóng các đèn sáng bình thường, tìm : - Điện trở của mỗi đèn. Điện trở tương đương của mạch điện. - Hiệu điện thế toàn mạch, công suất của mạch điện. b/ Khi khoá K mở các đèn sáng thế nào ? Tại sao ?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. a/ Khoá K đóng và các đèn sáng bình thường : Tính được điện trở đèn 1 : $R_1 = 12\Omega ; R_2 = 4\Omega$ - Điện trở $R_{AB} = 8\Omega$ - Hiệu điện thế: $U_{AB} = U_{d1} + U_{d2} = 6 + 6 = 12V$ - Công suất $P_{AB} = 18W$ b/ Khi khoá K mở, mạch điện gồm đèn1 mắc nối tiếp đèn2. - Cường độ dòng điện qua mỗi đèn : $I_1 = I_2 = I' = \frac{U_{AB}}{R_1 + R_2}$ $= \frac{12}{12 + 4} = 0,75(A)$ - Công suất điện của mỗi đèn : $P_1' = I'^2 \cdot R_1 = 0,75^2 \cdot 12 = 6,75 (W)$ $P_2' = I'^2 \cdot R_2 = 0,75^2 \cdot 6 = 2,25 (W)$ $P_1' > P_{1dm} \Rightarrow \text{Đèn 1 sáng mạnh hơn bình thường có thể bị cháy.}$	
---	--	--

4. Kết luận, nhận định: - Học sinh trình bày kết quả hoạt động học. - Nhận xét, đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. Giao nhiệm vụ về nhà: - Ôn các nội dung đã học ở chương I. - Giải hoàn chỉnh bài tập đã giao tại lớp. - Giải BT còn lại: 20 - Tiết đến: Chủ đề 2: Nam châm vĩnh cửu- Tác dụng từ của dòng điện - Từ trường (bài 21 – 22)	$P_2 < P_{2dm} \Rightarrow$ Đèn 2 sáng yếu hơn bình thường. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS tóm tắt đề + Giải câu a tại lớp. + Câu b nêu các bước giải BT. + Hoàn thành bài tập vào vở BT	
--	--	--

Câu hỏi gameshow “Đường lên đỉnh Olympia”

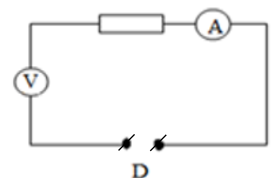
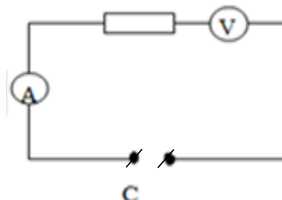
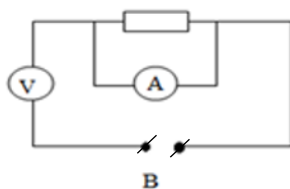
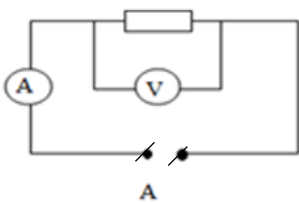
Phần khởi động.

Câu 1:

Cường độ dòng điện I chạy qua một dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào hiệu điện thế U giữa hai đầu dây dẫn đó?

Câu 2:

Để xác định điện trở của dây dẫn bằng vôn kế và ampe kế dùng sơ đồ mạch điện nào dưới đây?



Câu 3:

Em hãy cho biết điện trở của dây dẫn thay đổi như thế nào khi chiều dài của nó tăng lên ba lần?

- A. Giảm 3 lần.
- B. Tăng 3 lần.
- C. Không thay đổi.
- D. Lúc đầu tăng, lúc sau giảm.

Câu 4: Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu các dây dẫn khác nhau và đo CĐDĐ I chạy qua mỗi dây dẫn đó. Câu phát biểu nào sau đây là đúng khi tính thương số $\frac{U}{I}$ cho mỗi dây dẫn

- A. Càng lớn nếu hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn càng lớn.

- B. Không xác định đối với mỗi dây dẫn.
- C. Càng lớn với dây dẫn nào thì dây đó có điện trở càng nhỏ.
- D. Càng lớn với dây dẫn nào thì dây đó có điện trở càng lớn.

Câu 5:

Em hãy nêu công thức tính điện trở tương đương đối với:

a/ Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp.

b/ Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song.

Câu 6

Điện trở của dây dẫn thay đổi như thế nào khi tiết diện của nó tăng lên 4 lần?

- A. Giảm đi 4 lần.
- B. Tăng lên 4 lần.
- C. Không thay đổi
- D. Lúc đầu tăng lúc sau giảm.

Câu 7

Em hãy viết đầy đủ câu dưới đây:

Các điện trở dùng trong kĩ thuật có kích thước... và có trị số được hoặc được xác định theo các.

Câu 8. Em hãy nêu công thức tính công suất điện?

Câu 9: Đại lượng đặc trưng cho sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn là:

- A. Tiết diện(S). B. Chiều dài(l). C. Điện trở suất(ρ). D. Khối lượng(m).

Câu 10: Dụng cụ điện nào dưới đây chuyển hóa điện năng thành quang năng?

- A. Quạt điện B. Bàn là điện C. Đèn led D. Máy bơm nước

Câu 11: Số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện cho ta biết gì?

- A.Điện năng tiêu thụ của dụng cụ điện
- B.Công suất định mức của dụng cụ đó
- C.Hiệu điện thế định mức của dụng cụ đó
- D.Công của dòng điện thực hiện khi dụng cụ hoạt động

Câu 12: Hệ thức nào thể hiện mối liên hệ giữa điện trở R của dây dẫn với chiều dài l, tiết diện S và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn?

Phần tăng tốc

Câu 1: Đây là gì?

Nó là một linh kiện điện tử

Dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện



Một trong các kí hiệu của nó trên sơ đồ mạch điện là

Nó là điện trở có thể thay đổi trị số

Câu 2: Đây là ai?

Là một nhà vật lý học người Đức

Được đặt tên cho một định luật

$$I = \frac{U}{R}$$

Cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn

Câu 3: Đây là định luật gì?

Anh - Nga

Nhiệt lượng

$$Q = I^2.R.t$$

Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua.

Câu 4: Đây là đại lượng nào ?

J

Số đo điện năng mà đoạn mạch tiêu thụ để chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác

Công tơ điện

$$A = P.t = U.I.t$$

Phần về đích

Câu 1: Tại sao bộ phận chính của những dụng cụ đốt nóng bằng điện đều làm bằng dây dẫn có điện trở suất lớn ?

Câu 2: Vì sao có thể dựa vào điện trở suất có thể nói đồng dẫn điện tốt hơn nhôm?

Câu 3: Trên một ắc quy có ghi 220V-1000W. Tính điện trở của ắc quy?

Câu 4: Đặt một hiệu điện thế $U = 12V$ vào hai đầu một điện trở. Cường độ dòng điện là 2A. Nếu tăng hiệu điện thế lên 1,5 lần thì cường độ dòng điện là bao nhiêu?

Câu 5: Hai điện trở $R_1 = 30 \Omega$ chịu được cường độ dòng điện lớn nhất là 2A và $R_2 = 10 \Omega$ chịu được cường độ dòng điện lớn nhất là 1A có thể mắc nối tiếp vào hiệu điện thế lớn nhất là bao nhiêu?

Câu 6: Hai điện trở $R_1 = 30 \Omega$ chịu được cường độ dòng điện lớn nhất là 2A và $R_2 = 10 \Omega$ chịu được cường độ dòng điện lớn nhất là 1A có thể mắc song song vào hiệu điện thế lớn nhất là bao nhiêu?

Ngày soạn 16/11/2023

Tiết 23 – 24

CHỦ ĐỀ 2: NAM CHÂM VĨNH CỬU TÁC DỤNG TỪ CỦA DÒNG ĐIỆN- TỪ TRƯỜNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Mô tả được hiện tượng chứng tỏ nam châm vĩnh cửu có từ tính.

- Xác định được các từ cực của kim nam châm

Nêu được sự tương tác giữa các từ cực của hai nam châm.

- Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác.

- Mô tả được cấu tạo và hoạt động của la bàn.

2. Kỹ năng:

- Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác.

- Biết sử dụng được la bàn để tìm hướng địa lí.

3. Thái độ: Trung thực, kiên trì, cẩn thận. Có ý thức bảo vệ môi trường.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá thể.

GDBVMT:

- + Trong không gian, từ trường và điện trường tồn tại trong một trường thống nhất là điện từ trường. Sóng điện từ là sự lan truyền của điện từ trường biến thiên trong không gian.
- + Các sóng radio, sóng vô tuyến, ánh sáng nhìn thấy, tia X, tia gamma cũng là sóng điện từ. Các sóng điện từ truyền đi mang theo năng lượng. Năng lượng sóng điện từ phụ thuộc vào tần số và cường độ sóng.

Biện pháp GDBVMT:

- + Xây dựng các trạm phát sóng điện từ xa khu dân cư.
- + Sử dụng điện thoại di động hợp lý, đúng cách, không sử dụng điện thoại di động để đàm thoại quá lâu (hàng giờ) để giảm thiểu tác hại của sóng điện từ đối với cơ thể, tắt điện thoại khi ngủ hoặc đi xa người.
- + Giữ khoảng cách giữa các trạm phát sóng phát thanh truyền hình một cách thích hợp.
- + Tăng cường sử dụng truyền hình cáp, điện thoại cố định, chỉ sử dụng điện thoại di động khi thật cần thiết.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên: GV chuẩn bị cho mỗi nhóm HS

- 2 thanh nam châm thẳng, trong đó có một thanh được bọc kín để che phần sơn màu và tên các cực.
- 1 nam châm chữ U; 1 kim nam châm đặt trên một mũi nhọn thẳng đứng; 1 la bàn.
- 1 giá thí nghiệm và 1 sợi dây để treo thanh nam châm.
- 2 giá thí nghiệm; 1 nguồn điện 3V hoặc 4,5V; 1 kim nam châm được đặt trên giá, có trục thẳng đứng; 1 công tắc; 1 đoạn dây dẫn bằng constantan dài khoảng 40cm; 5 đoạn dây nối; 1 biến trở; 1 ampe kế có GHĐ 1,5A và ĐCNN 0,1A.

2. Học sinh: - Nghiên cứu kĩ SGK, phân nhóm học sinh, cử ra nhóm trưởng.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	

Trình chiếu 1 số hình ảnh về ứng dụng của nam châm, máy phát điện, đường dây truyền tải điện... + Giới thiệu chương II : Điện Từ Học + Cho HS quan sát hình ảnh minh họa xe của ông Tổ Xung Chi và nêu hiện tượng đặc biệt của xe. Tại sao lại có hiện tượng kỳ lạ đó? 4. Kết luận, nhận định Giới thiệu bài mới	- Học sinh lắng nghe, suy nghĩ đưa ra các dự đoán để giải thích cho hiện tượng đã đưa ra. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS nêu những dự đoán giải thích của mình.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Từ tính của nam châm		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Gọi 2 em học sinh trả lời câu hỏi: + Nam châm là vật có điểm gì đặc biệt? + Em hãy đề xuất một phương án xác định 1 thanh kim loại có phải nam châm hay không? Chia học sinh ra làm 6 nhóm hoạt động + Tìm hiểu phần thí nghiệm SGK + Quan sát và tiến hành TN như hình 21.1 SGK + Quan sát hiện tượng và trả lời câu hỏi trong phiếu học tập:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Nhớ lại kiến thức lớp 7 để trả lời Tìm hiểu SGK và làm thí nghiệm nhóm giáo viên phân công. - Các nhóm nhận dụng cụ thí nghiệm tiến hành thí nghiệm và đưa ra phương án trả lời - Hoàn thiện các phiếu học tập tương ứng theo từng nhóm	1. Từ tính của nam châm <i>Đặc điểm của nam châm:</i> - Nam châm hút sắt và các vật liệu từ. - Nam châm có hai cực bắc và nam được sơn màu khác nhau. - Kim nam châm bình thường chỉ hướng nam bắc.

. Nam châm tự do lúc đã cân bằng chỉ hướng nào? . Bình thường, có thể tìm được một nam châm đứng tự do mà không chỉ hướng Nam - Bắc không? 4. Kết luận, nhận định: Rút ra nhận xét chung của tất cả các nhóm bằng cách đặt câu hỏi: Ta có kết luận gì về từ tính của nam châm?	- Học sinh trả lời: <i>Đặc điểm của nam châm:</i> - Nam châm hút sắt và các vật liệu từ. - Nam châm có hai cực bắc và nam được sơn màu khác nhau. - Kim nam châm bình thường chỉ hướng nam bắc. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Đại diện 1 nhóm lên trả lời. Các nhóm khác đối kết quả, chấm chéo và nhận xét	
Hoạt động 2: Tương tác từ giữa hai nam châm		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV đặt vấn đề, tiến hành làm thí nghiệm hình 21.3 theo nhóm cũ - Hướng dẫn HS thảo luận các câu hỏi qua quan sát thí nghiệm: + Đưa từ cực của hai nam châm lại gần nhau. Quan sát hiện tượng và cho nhận xét? + Đổi đầu của 1 trong 2 nam châm rồi đưa lại gần nhau. Có hiện tượng gì xảy ra với các nam châm?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS làm thí nghiệm theo nhóm để trả lời câu hỏi - HS thảo luận trả lời các câu hỏi.	2. Tương tác từ giữa hai nam châm Khi đặt hai nam châm gần nhau, các từ cực cùng tên đẩy nhau, các từ cực khác tên hút nhau.

- Gọi 1 HS nêu kết luận về tương tác giữa các nam châm qua thí nghiệm 4. Kết luận, nhận định: - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho HS	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Các nhóm báo cáo kết quả, Đại diện một nhóm lên điều hành cho các nhóm khác nhận xét. - Đưa ra kết luận về tương tác giữa các nam châm qua thí nghiệm	
Hoạt động 3: Tác dụng từ của dòng điện- từ trường		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: (phần lực từ: HS tự học) - GV cho HS quan sát các dụng cụ TN hình 22.1, yêu cầu HS nêu tên các dụng cụ đó? - GV cho HS quan sát các dụng cụ thực tế và gọi 1 HS lên lắp mạch điện theo sơ đồ. - GV làm TN biểu diễn, yêu cầu HS quan sát và trả lời cá nhân các câu: + Có hiện tượng gì xảy ra với kim nam châm. + Trong thí nghiệm hình 22.1 hiện tượng xảy ra với kim nam châm chứng tỏ điều gì? + Đưa kim nam châm đến các vị trí khác nhau xung quanh dây dẫn có dòng điện. Có hiện tượng gì xảy ra với kim nam châm?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - Quan sát SGK và miêu tả dụng cụ TN - Xung phong lên lắp mạch điện theo sơ đồ - Quan sát TN do GV làm để trả lời câu hỏi.	3. Tác dụng từ của dòng điện- từ trường - Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại một từ trường. - Để nhận biết từ trường dùng kim nam châm (nam châm thử)

	<i>đối với cơ thể, tắt điện thoại khi ngủ hoặc để xa người.</i> + <i>Giữ khoảng cách giữa các trạm phát sóng phát thanh truyền hình một cách thích hợp.</i> + <i>Tăng cường sử dụng truyền hình cáp, điện thoại cố định, chỉ sử dụng điện thoại di động khi thật cần thiết.</i>	
--	--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VẬN DỤNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập Yêu cầu học sinh đọc phần ghi nhớ sách giáo khoa, trả lời các câu hỏi củng cố của giáo viên đưa ra. VD3: (C8tr 60) Xác định tên các cực từ của thanh nam châm trên hình 21.5 VD4:(C4tr 62) Dùng kim nam châm nêu cách xác định trong dây dẫn có dòng điện hay không? VD5:(C5Tr 62) Nêu thí nghiệm đã làm với nam châm chứng tỏ trái đất có từ trường? VD6. (C6 Tr 62):Tại 1 điểm trên bàn làm việc, người ta thử đi thử lại vẫn thấy kim nam châm luôn nằm dọc theo một hướng xác định, không trùng với hướng Nam_Bắc. Từ đó có thể rút ra kết luận gì về không gian xung quanh kim nam châm?	2.Thực hiện nhiệm vụ học tập - Tìm hiểu SGK - Trả lời câu hỏi - Hoạt động các nhân trả lời câu hỏi VD3 - Hoạt động các nhân trả lời câu hỏi VD4 - Hoạt động các nhân trả lời câu hỏi VD5 - Thảo luận cặp đôi để tìm ra kết luận câu VD6	4. Vận dụng
--	---	---------------------------

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI VÀ MỞ RỘNG

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu học sinh đọc sách giáo khoa phần có thể em chưa biết về thí nghiệm lịch sử của Ô- Xơ- Tex về mối quan hệ giữa điện từ. 4. Kết luận, nhận định: Chốt lại kiến thức liên quan Dặn dò và hướng dẫn về nhà: - Yêu cầu HS tự đọc phần Ghi nhớ. - Về nhà làm các bài tập trong sách bài tập. - Tìm hiểu trước nội dung tiết “Từ phổ- Đường sức từ”	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS tìm hiểu 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận HS ghi nhận	
---	--	--

Tiết: 25

TỪ PHỔ – ĐƯỜNG SỨC TỪ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Biết cách dùng mạc sắc tạo ra từ phổ của thanh nam châm.
- Biết vẽ các đường sức từ và xác định được chiều của các đường sức của thanh nam châm.

2. Kỹ năng: Nhận biết cực của nam châm, vẽ đúng đường sức từ cho nam châm thẳng, nam châm chữ U.

3. Thái độ: Trung thực, cẩn thận, khéo léo trong thao tác TN.

4. Định hướng phát triển năng lực: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và tự giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực nghiệm.

II. CHUẨN BỊ:

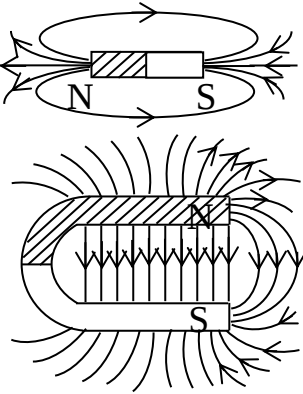
+ Đối với mỗi nhóm HS:

- 1 thanh nam châm thẳng. 1 tấm nhựa trong, cứng, 1 ít mạc sắt, 1 bút dạ.
- 1 số kim nam châm nhỏ có trục quay thẳng đứng.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Yêu cầu HS thảo luận cặp đôi:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. HS thảo luận cặp đôi.	

Ta đã biết xung quanh dòng điện, xung quanh nam châm có từ trường. Bằng mắt thường ta không nhận ra. Vậy làm thế nào có thể hình dung ra từ trường và nghiên cứu đặc tính của nó dễ dàng? GV vào bài mới. 4. Kết luận, nhận định Cá nhân HS nêu, các em khác bổ sung.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. HS trả lời	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Thí nghiệm tạo từ phổ của thanh nam châm.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Y/c HS nghiên cứu SGK để tiến hành TN. Kết hợp với hình 23.1 SGK để thực hiện câu C₁. - Yêu cầu HS tự rút ra kết luận và ghi vào vở. 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét. Chính xác hóa kiến thức cho HS.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - Làm TN theo nhóm, quan sát trả lời C₁. C₁. Các mạt sắt xung quanh nam châm, sắp xếp thành những đường cong nối từ cực này đến cực kia của nam châm, càng xa nam châm các đường này càng thưa. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. Đại diện nhóm trả lời. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	I. Từ phổ: 1/ Thí nghiệm: 2/ Kết luận: - Từ phổ là hình ảnh các đường mạt sắt xung quanh nam châm. - Từ phổ cho ta một hình ảnh trực quan về từ trường.
Hoạt động 2: Vẽ và xác định chiều đường sức từ		

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Yêu cầu HS làm việc theo nhóm nghiên cứu phần a theo hướng dẫn như SGK HS làm TN như hướng dẫn phần a để hoàn thành C2. - GV thông báo quy ước của chiều đường sức từ. Dựa vào hình vẽ để trả lời câu C3. - Gọi HS nêu đặc điểm chung đường sức từ của thanh nam châm, nêu chiều quy ước của đường sức từ. 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét. Chính xác hóa kiến thức cho HS. - Từ trường trong lòng nam châm hình chữ U là từ trường đều. Các đường sức từ là những đường thẳng song song và cách đều nhau.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - Làm TN theo nhóm, quan sát trả lời C2, C3. C2: Trên mỗi đường sức từ kim nam châm định hướng theo một chiều xác định C3: Bên ngoài thanh nam châm các đường sức từ đều có chiều đi ra từ cực Bắc và đi vào cực Nam 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. Đại diện nhóm trả lời. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.	II. Đường sức từ: 1/ Vẽ và xác định chiều đường sức từ: 
Hoạt động 3: Rút ra kết luận về đường sức từ		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Nêu đặc điểm đường sức từ của nam châm thẳng và chiều quy ước của đường sức từ. 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét. Chính xác hóa kiến thức cho HS.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - HS lắng nghe và trả lời cá nhân. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. Cá nhân trả lời. Các HS khác nhận xét, bổ sung.	2/ Kết luận: + Các đường sức từ có chiều nhất định. Ở ngoài thanh nam châm chúng là những đường cong đi ra từ cực Bắc, đi vào cực Nam của nam châm.
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. GV yêu cầu HS làm TN quan sát từ phổ của nam châm chữ U. - Yêu cầu HS hoàn thành các câu C4, C5, C6. - Với câu C6 cho các nhóm kiểm tra lại hình ảnh từ phổ bằng thực nghiệm. 4. Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. - HS lắng nghe và trả lời cá nhân. C4: Ở khoảng giữa hai cực nam châm chữ U, các đường sức từ gần như song song với nhau. C5: Đầu B của thanh nam châm là cực Nam. C6: Chiều đi từ cực Bắc của thanh nam châm bên trái sang cực Nam của nam châm bên phải.	III. Vận dụng C4: Ở khoảng giữa hai cực nam châm chữ U, các đường sức từ gần như song song với nhau. C5: Đầu B của thanh nam châm là cực Nam. C6: Chiều đi từ cực Bắc của thanh nam châm bên trái sang cực Nam của nam châm bên phải.

- Nhận xét. Chính xác hóa kiến thức cho HS.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. - Làm việc cá nhân, quan sát hình vẽ trả lời C4, C5 và C6 vào vở.	
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI VÀ MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập. Gọi 1 HS đọc phần “Có thể em chưa biết”. Hướng dẫn về nhà - Xem bài: Từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập. HS đọc và tìm hiểu Lắng nghe dặn dò của GV	

Tiết 26: TỪ TRƯỜNG CỦA ỐNG DÂY CÓ DÒNG ĐIỆN CHẠY QUA

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:- Phát biểu được quy tắc nắm tay phải về chiều của đường sức từ trong lòng ống dây có dòng điện chạy qua.

2. Kỹ năng:

- Vẽ được đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua
- Vận dụng được quy tắc nắm tay phải để xác định chiều của đường sức từ trong lòng ống dây khi biết chiều dòng điện và ngược lại.

3. Thái độ:- Trung thực, cẩn thận, khéo léo trong thao tác thí nghiệm.

4. Định hướng phát triển năng lực.

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và tự giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán, năng lực thực nghiệm.

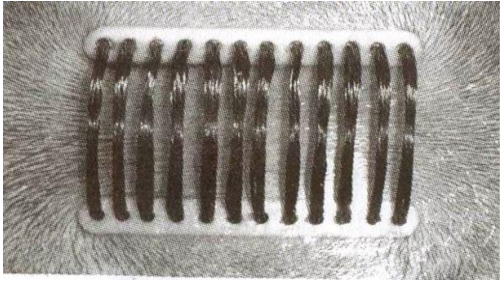
+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lí, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá thể.

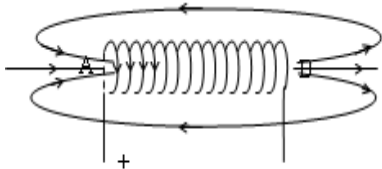
II. CHUẨN BỊ

Đối với mỗi nhóm HS:- 1 tấm nhựa có luồn sẵn các vòng dây của một ống dây dẫn, và magnet
- 1 nguồn điện 6V; 1 công tắc, 3 đoạn dây dẫn.; 1 bút dạ.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Tổ chức trò chơi: Ai bay cao hơn để ôn tập các kiến thức: - Đặc điểm từ phổ của nam châm thẳng. + Vẽ và xác định chiều đường sức từ biểu diễn từ trường của nam châm thẳng. 4. Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS tham gia trò chơi.	

- Nhận xét, đánh giá, tổng kết trò chơi. Đặt vấn đề: Ta đã biết xung quanh dòng điện có từ trường, từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua có gì khác so với từ trường của nam châm thẳng. Vào bài mới:	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS lên bảng trả lời câu hỏi, HS khác chú ý lắng nghe, nhận xét phần trình bày của bạn.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Tạo ra và quan sát từ phổ của ống dây có dòng điện chạy qua.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Gọi HS nêu cách tạo ra để quan sát từ phổ của ống dây có dòng điện chạy qua với những dụng cụ đã phát cho nhóm. - Yêu cầu làm thí nghiệm tạo từ phổ của ống dây có dòng điện theo nhóm. quan sát từ phổ bên trong và bên ngoài ống dây để trả lời câu C1.  - Yêu cầu HS trả lời câu C2. - Tương tự câu C1, GV yêu cầu HS thực hiện câu C3 theo nhóm và hướng dẫn thảo luận. Lưu ý kim nam châm được đặt trên trục thẳng đứng mũi nhọn, phải kiểm tra xem kim nam châm có quay được tự do không. 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS. - Chốt lại câu trả lời đúng - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nêu cách tạo ra từ phổ của ống dây có dòng điện - HS làm thí nghiệm theo nhóm, quan sát từ phổ và thảo luận trả lời câu C1, C2, C3 C1. So sánh từ phổ của ống dây có dòng điện với từ phổ của nam châm thẳng: + Phần từ phổ ở bên ngoài ống dây có dòng điện chạy qua và bên ngoài thanh nam châm giống nhau. + Khác nhau: Trong lòng ống dây cũng có các đường magnet được sắp xếp gần như song song với nhau. - C2: Đường sức từ ở trong và ngoài ống dây tạo thành những đường cong khép kín. C3: Dựa vào định hướng của kim nam châm ta xác định được chiều đường sức từ. Ở hai cực của ống dây đường sức từ cùng đi ra ở một đầu ống dây và cùng đi vào ở một đầu ống dây	I. Từ phổ, đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua: 1. Thí nghiệm:

<i>Lưu ý</i> : kim nam châm được đặt trên trục thẳng đứng mũi nhọn, phải kiểm tra xem kim nam châm có quay được tự do không. - GV thông báo: Hai đầu của ống dây có dòng điện chạy qua cũng là hai cực. Đầu có các đường sức từ đi ra gọi là cực Bắc, đầu có đường sức từ đi vào gọi là cực Nam.	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận . – Đại diện HS trình bày, các nhóm khác chú ý lắng nghe, nhận xét, bổ sung.	
Hoạt động 2: Rút ra kết luận về từ trường của ống dây có dòng điện chạy qua.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Từ kết quả thí nghiệm ở câu C1, C2, C3 chúng ta rút ra được kết luận gì về từ phổ, đường sức từ và chiều đường sức từ ở hai đầu ống dây? 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS. - Chốt lại câu trả lời đúng	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS rút ra kết luận. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS phát biểu KL - 1, 2 HS đọc lại phần 2 kết luận trong SGK	2. Kết luận: . Đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua là những đường cong khép kín, đều đi ra từ một đầu ống dây và đi vào đầu kia của ống dây, còn trong lòng ống dây thì các đường sức từ gần như song song với trục ống dây.  Hình vẽ
Hoạt động 3: Tìm hiểu qui tắc nắm tay phải.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Từ trường do dòng điện sinh ra, vậy chiều của đường sức từ có phụ thuộc vào chiều dòng điện hay không? Làm thế nào để kiểm tra được điều đó? - Tổ chức cho HS làm thí nghiệm kiểm tra dự đoán theo nhóm và thảo luận kết quả thí nghiệm → rút ra kết luận.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nêu dự đoán, và cách kiểm tra sự phụ thuộc của chiều đường sức từ vào chiều của dòng điện - làm thí nghiệm kiểm tra dự đoán theo nhóm và	II. Qui tắc nắm tay phải: 1. Chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua phụ thuộc vào yếu tố nào ? *Chiều đường sức từ của dòng điện trong ống dây phụ thuộc vào chiều dòng điện chạy qua các vòng dây. 2. Qui tắc nắm tay phải:

- Yêu cầu HS nghiên cứu qui tắc nắm tay phải ở phần 2 (SGK-tr.66) →Gọi HS phát biểu qui tắc. - Qui tắc nắm tay phải giúp ta xác định được chiều đường sức ở trong lòng ống dây hay ngoài ống dây? Đường sức từ trong lòng ống dây và bên ngoài ống dây có gì khác nhau? 4. Kết luận, nhận định - Nhận xét, đánh giá câu trả lời của HS. - Chốt lại câu trả lời đúng Để xác định chiều đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua không phải lúc nào cũng cần có kim nam châm thử, cũng phải tiến hành thí nghiệm mà người ta sử dụng qui tắc nắm tay phải để xác định dễ dàng.	thảo luận kết quả thí nghiệm → rút ra kết luận. - HS đọc qui tắc nắm tay phải. - HS nghiên cứu qui tắc nắm tay phải trong SGK (tr.66), vận dụng xác định chiều đường sức của ống dây trong thí nghiệm trên, so sánh với chiều đường sức từ đã biết được từ kết quả TN đã thông báo. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - 1,2 HS xác định chiều đường sức từ bằng qui tắc nắm tay phải trên hình vẽ trên bảng.	Nắm bàn tay phải rồi đặt sao cho bốn ngón tay hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón cái choãi ra chỉ chiều của đường sức từ trong lòng ống dây.
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Gọi HS nhắc lại qui tắc nắm tay phải.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	III. Vận dụng:

- Yêu cầu HS hoàn thành câu C4, C5, C6. - GV: Có thể gợi ý ở các câu hỏi: C4: Muốn xác định tên từ cực của ống dây cần biết gì? Xác định bằng cách nào? C5: Muốn xác định chiều dòng điện chạy qua các vòng dây cần biết gì? Vận dụng qui tắc nắm tay phải trong trường hợp này như thế nào?... 4. Kết luận, nhận định - GV phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của các nhóm - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. - GV nhấn mạnh: Dựa vào qui tắc nắm tay phải, muốn biết chiều đường sức từ trong lòng ống dây ta cần biết chiều dòng điện. Muốn biết chiều của dòng điện trong ống dây cần biết chiều đường sức từ	- Học sinh thực hiện nhiệm vụ 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận C4. Đầu A là cực Nam, đầu B là cực Bắc C5. Kim NC vẽ sai chiều là kim số 5. Dòng điện trong ống dây có chiều đi ra ở đầu B. C6. Đầu A của ống dây là cực Bắc, đầu B là cực Nam.	
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Yêu cầu HS làm bt trắc nghiệm Câu 1: Qui tắc nắm tay phải dùng để A. xác định chiều của lực từ trong ống dây có dòng điện. B. xác định chiều của lực điện từ. C. xác định chiều của đường sức từ trong ống dây có dòng điện. D. xác định chiều của dòng điện Câu 2: Đường sức từ của ống dây có dòng điện có hình dạng là A. những đường cong kín. B. những đường cong hở. C. những đường tròn. D. những đường thẳng song song.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo cá nhân	

Câu 3: Từ trường trong ống dây có dòng điện mạnh nhất ở các vị trí nào? A. Ở hai đầu ống dây. B. Ở đầu ống dây là cực bắc. C. Ở đầu ống dây là cực nam. D. Ở trong lòng ống dây. Đáp án: D 4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thực hiện nhiệm vụ - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh * Hướng dẫn về nhà: - Chuẩn bị bài 25	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS trình bày kết quả Bài làm của mình - Các HS khác nhận xét hoàn chỉnh câu trả lời của bạn Câu 1: C Câu 2: A Câu 3: D	
--	--	--

Tiết: 27 SỰ NHIỄM TỪ CỦA SẮT, THÉP – NAM CHÂM ĐIỆN.

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Mô tả được TN về sự nhiễm từ của sắt, thép.
- Hiểu nam châm điện. Giải thích vì sao người ta dùng lõi sắt non để chế tạo nam châm điện và nêu được hai cách làm tăng lực từ của nam châm điện.

2. Kỹ năng: Mắc mạch điện theo sơ đồ, sử dụng biến trở trong mạch, sử dụng các dụng cụ đo điện.

3. Thái độ: Thực hiện an toàn về điện, yêu thích bộ môn. Có ý thức bảo vệ môi trường.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi và xử lý thông tin, năng lực cá thể.

GDBVMT:

- Biện pháp GDBVMT:

- + Trong các nhà máy cơ khí, luyện kim có nhiều các bụi, vụn sắt, việc sử dụng các nam châm điện để thu gom bụi, vụn sắt làm sạch môi trường là một giải pháp hiệu quả.
- + Loài chim bồ câu có một khả năng đặc biệt, đó là có thể xác định được phương hướng chính xác trong không gian. Sở dĩ như vậy bởi vì trong bộ não của chim bồ câu có các hệ thống như la bàn, chúng được định hướng theo từ trường Trái Đất. Sự định hướng này có thể bị đảo lộn nếu trong môi trường có quá nhiều nguồn phát sóng điện từ. Vì vậy, bảo vệ môi trường tránh ảnh hưởng tiêu cực của sóng điện từ là góp phần bảo vệ thiên nhiên.

II. CHUẨN BỊ:

+ Đối với mỗi nhóm HS:

- 1 ống dây 500 vòng hoặc 700 vòng, 1 lõi sắt non, thép. 1 ít đinh ghim bằng sắt.
- 1 kim nam châm đặt trên giá, 1 giá TN, 1 biến trở
- 1 nguồn điện 3V, 1 Ampe kế, 1 công tắc, 5 đoạn dây dẫn.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Tổ chức trò chơi - Trong thực tế, nam châm điện được dùng để làm gì? - Nam châm điện được tạo ra như thế nào có gì lợi hơn so với nam châm vĩnh cửu. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - ĐVĐ: Một nam châm điện mạnh có thể hút được xe tải nặng hàng chục tấn trong khi đó chưa có nam châm vĩnh cửu nào có được lực hút mạnh như vậy. Nam châm điện được tạo ra như thế nào có gì lợi hơn so với nam châm vĩnh cửu.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân HS tham gia trò chơi - Thảo luận nhóm cặp trả lời các câu hỏi. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
<u>Hoạt động 1:</u> Làm TN về sự nhiễm từ của Sắt và thép.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu HS:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ.	I. <u>Sự nhiễm từ của sắt thép:</u> 1. <u>Thí nghiệm:</u>

+ Làm việc cá nhân, quan sát H25.1. + Nêu rõ, TN này nhằm quan sát cái gì? + Phát biểu mục đích của TN. + Làm việc theo nhóm để tiến hành TN. - Hướng dẫn HS bố trí TN: Để cho kim nam châm đứng thẳng bằng rồi mới đặt cuộn dây sao cho trục của kim nam châm song song với mặt ống dây sau đó mới đóng mạch điện. - Yêu cầu các nhóm cử đại diện báo cáo kết quả TN. 4. Kết luận, nhận định - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả hoạt động học. - Chốt kiến thức	Đặt lõi sắt non hoặc lõi thép vào lòng ống dây, đóng công tắc K, góc lệch của kim nam châm lớn hơn so với trường hợp ống dây không có lõi sắt (hoặc thép) 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 2: Làm TN khi ngắt dòng điện chạy qua ống dây, sự nhiễm từ của sắt non và thép có gì khác nhau? → rút ra kết luận về sự nhiễm từ của sắt, thép.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu HS nêu được mục đích TN.H25.2 - Hướng dẫn HS thảo luận mục đích TN, các bước tiến hành TN. - Đại diện nhóm trình bày kết quả TN qua việc trả lời câu C₁. - Qua TN 25.1 và 25.2 rút ra kết luận gì?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoạt động nhóm làm TN H25.2 - Trả lời C1: Khi ngắt dòng điện đi qua ống dây lõi sắt non mất từ tính, còn lõi thép vẫn giữ được từ tính. - KL: + - Lõi sắt hoặc lõi thép làm tăng tác dụng từ của ống dây có dòng điện.	2. Kết luận: + Lõi sắt hoặc lõi thép làm tăng tác dụng từ của ống dây có dòng điện. + khi ngắt điện, lõi sắt non mất hết từ tính còn lõi thép thì vẫn giữ được từ tính.

4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. - Thông báo thông tin SGK.. - GV thông báo về sự nhầm lẫn của sắt và thép: Chính sự nhầm lẫn của sắt non và thép khác nhau nên người ta đã dùng sắt non để chế tạo nam châm điện, còn thép dùng để chế tạo nam châm vĩnh cửu.	+ khi ngắt điện, lõi sắt non mất hết từ tính còn lõi thép thì vẫn giữ được từ tính 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận . Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 3: Tìm hiểu nam châm điện		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu HS làm việc với SGK, quan sát H 25.3 tìm hiểu về cấu tạo nam châm điện - Y/c trả lời C2. - Yêu cầu HS đọc thông báo của mục II, trả lời câu hỏi: Có thể tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên một vật bằng các cách nào? -Yêu cầu cá nhân HS trả lời câu hỏi C3 (có giải thích).	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân làm việc với SGK, quan sát H25.3 SGK để thực hiện C2. C2. - Cấu tạo: Gồm một ống dây dẫn trong có lõi sắt non. - Tìm hiểu cấu tạo và ý nghĩa các con số ghi trên cuộn dây của nam châm điện. - Cá nhân HS làm việc với SGK để nhận thông tin về cách làm tăng lực từ của nam châm điện. Quan sát H25.4 trả lời câu C3. - Các con số (1000-1500) ghi trên ống dây cho biết ống dây	II. <u>Nam châm điện</u> - Cấu tạo: Gồm một ống dây dẫn có lõi sắt non - Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên 1 vật bằng cách tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây hoặc tăng số vòng của ống dây.

4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	có thể sử dụng với số vòng dây khác nhau tùy theo cách chọn để nối hai đầu ống dây với nguồn điện. Dòng chữ 1A - 22 Ω cho biết ống dây được dùng với dòng điện cường độ 1A, điện trở của ống dây là 22 Ω. - Có thể tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên một vật bằng các cách: + Tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây. + Tăng số vòng của ống dây. C₃: Nam châm b mạnh hơn a, d mạnh hơn c, e mạnh hơn b và d. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận: - HS trình bày. HS khác nhận xét bổ sung	
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu nhóm đôi HS hoàn thành câu C4,C5,C6 - Yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời câu hỏi ở phần mở bài.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. C4: Khi chạm mũi kéo vào thanh nam châm thì mũi kéo bị nhiễm từ và trở thành nam châm. Vì kéo được làm bằng thép nên sau khi không tiếp xúc	III. Vận dụng:

4. Kết luận, nhận định - GV chốt lại các nội dung đã thảo luận của HS	với nam châm nữa nó vẫn còn giữ được từ tính lâu C5: Chỉ cần ngắt dòng điện đi qua ống dây của nam châm C6: Lợi thế của nam châm điện: + Có thể tạo được nam châm cực mạnh bằng cách tăng số vòng dây hoặc tăng cường độ dòng điện đi qua ống dây + Chỉ cần ngắt dòng điện đi qua ống dây là nam châm điện mất hết từ tính + Có thể thay đổi tên từ cực của nam châm điện bằng cách đổi chiều dòng điện qua ống dây 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận . Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GDBVMT GV thông báo: - <i>Biện pháp GDBVMT:</i> + <i>Trong các nhà máy cơ khí, luyện kim có nhiều các bụi, vụn sắt, việc sử dụng các nam châm điện để thu gom bụi, vụn sắt làm sạch môi trường là một giải pháp hiệu quả.</i> + <i>Loài chim bồ câu có một khả năng đặc biệt, đó là có thể xác</i>	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS tiếp nhận thông tin	

<i>định được phương hướng chính xác trong không gian. Sở dĩ như vậy bởi vì trong não bộ của chim bồ câu có các hệ thống như la bàn, chúng được định hướng theo từ trường Trái Đất, sự định hướng này có thể bị đảo lộn nếu trong môi trường có quá nhiều nguồn phát sóng điện từ. Vì vậy, bảo vệ môi trường tránh ảnh hưởng tiêu cực của sóng điện từ là góp phần bảo vệ thiên nhiên.</i> - Y/c cá nhân HS đọc “ <i>Có thể em chưa biết</i>” . Nêu thêm cách làm tăng lực từ của nam châm điện. 4. Kết luận, nhận định Chốt kiến thức cho HS về cách làm tăng lực từ của nam châm điện * Hướng dẫn về nhà: - - Chuẩn bị bài”Ứng dụng của nam châm	- Đọc có thể em chưa biết để tìm hiểu thêm cách làm tăng lực từ của nam châm điện. Cách khác làm tăng lực từ của nam châm điện: Cho lõi sắt một hình dạng thích hợp, tăng KL của nam châm. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - HS đọc và thông tin	
---	--	--

Tiết 28

ỨNG DỤNG CỦA NAM CHÂM.

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được nguyên tắc hoạt động của loa điện, tác dụng của nam châm trong rơle điện từ.
- Kể tên một số ứng dụng của nam châm trong đời sống và kĩ thuật và chỉ ra được tác dụng của nam châm điện trong những ứng dụng này.

2. Kỹ năng: Giải thích hoạt động của nam châm điện.

3. Thái độ: Yêu thích môn học/

4. Định hướng phát triển năng lực.

+ Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

+ Năng lực chuyên biệt bộ môn: ...

II. CHUẨN BỊ

Đối với mỗi nhóm HS:

* 1 ống dây điện ; 1 giá thí nghiệm; 1 biến trở.; 1 nguồn điện 6V

* 1 công tắc điện.; 1 ampe kế ; 1 nam châm hình chữ U.; 5 đoạn dây nối.

* 1 loa điện có thể tháo gỡ để lộ rõ cấu tạo bên trong gồm ống dây, nam châm, màng loa.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Tổ chức trò chơi ô cửa bí mật - Y/c HS thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi sau: Nam châm được chế tạo không mấy khó khăn và ít tốn kém nhưng lại có vai trò quan trọng và được ứng dụng rộng rãi trong đời sống và kĩ thuật. Vậy nam châm có những ứng dụng nào trong thực tế. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - ĐVĐ giới thiệu bài mới.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		

Hoạt động 1: Tìm hiểu nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của loa điện

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: GV thông báo: Một trong những ứng dụng của nam châm phải kể đến đó là loa điện. Loa điện hoạt động dựa vào tác dụng từ của nam châm lên ống dây có dòng điện chạy qua. - Yêu cầu HS đọc SGK phần a nêu mục đích thí nghiệm, dụng cụ thí nghiệm, cách tiến hành thí nghiệm. như hình 26.1 - GV hướng dẫn HS khi treo ống dây phải lồng vào một cực của nam châm chữ U, giá treo ống dây phải di chuyển linh hoạt khi có tác dụng lực, khi di chuyển con chạy của biến trở phải nhanh và dứt khoát. - Y/c HS nêu hiện tượng gì xảy ra với ống dây trong hai trường hợp. - Y/c HS thảo luận → kết luận. - Yêu cầu HS tự tìm hiểu cấu tạo loa điện trong SGK, kết hợp với loa điện trong bộ thí nghiệm có thể	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoạt động nhóm nêu mục đích thí nghiệm, tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm cần thiết, cách tiến hành thí nghiệm. - Các nhóm nhận dụng cụ thí nghiệm, làm thí nghiệm theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV. - Tất cả HS các nhóm quan sát kĩ để nêu nhận xét . - HS rút ra kết luận và ghi vở:	I. Loa điện. 1. Nguyên tắc hoạt động của loa điện Loa điện hoạt động dựa vào tác dụng từ của nam châm lên ống dây có dòng điện chạy qua. a. Thí nghiệm: b. Kết luận: + Khi có dòng điện chạy qua, ống dây chuyển động. + Khi cường độ dòng điện thay đổi, ống dây dịch chuyển dọc theo khe hở giữa hai cực của nam châm 2. Cấu tạo của loa điện. Bộ phận chính gồm một ống dây L đặt trong từ trường của nam châm mạnh E, một đầu ống dây gắn chặt với màng loa M.
--	--	--

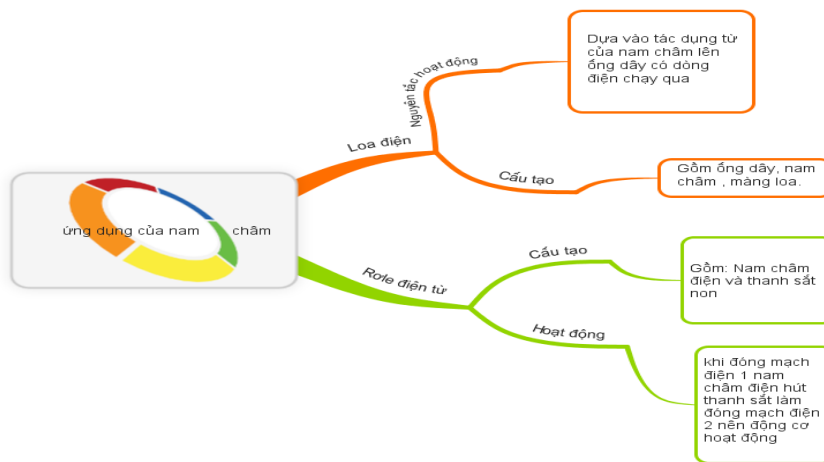
tháo gỡ để lộ cấu tạo bên trong. - GV treo hình vẽ 26.2 phóng to, gọi HS nêu cấu tạo bằng cách chỉ các bộ phận chính trên hình vẽ. - Yêu cầu HS nghiên cứu phần thông báo của mục 2. - Gọi 1, 2 HS trả lời tóm tắt quá trình biến đổi dao động điện thành dao động âm. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- Cá nhân HS tìm hiểu cấu tạo của loa điện. Yêu cầu chỉ đúng các bộ phận chính trên loa điện của hình phóng to 26.2. - HS đọc SGK tìm hiểu nhận biết cách làm cho những biến đổi về cường độ dòng điện thành dao động của màng loa phát ra âm thanh. - Đại diện 1, 2 HS nêu tóm tắt quá trình biến đổi dao động điện thành dao động âm. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 2: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của role điện từ		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS đọc SGK phần 1, Cấu tạo và hoạt động của Role điện từ, trả lời câu hỏi: + Rơ le điện từ là gì?	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. C1. Khi đóng khoá K, có dòng điện chạy qua mạch 1, nam châm điện hút thanh sắt và đóng mạch điện 2	II. Cấu tạo và hoạt động của Role điện từ * Cấu tạo: Bộ phận chủ yếu gồm 1 nam châm điện và 1 thanh sắt non. * Hoạt động: Khi đóng khoá K, có dòng điện chạy qua mạch 1, nam châm

+ Treo hình phóng to 26.3. Gọi 1, 2 HS chỉ ra bộ phận chủ yếu của role điện từ. Nêu tác dụng của mỗi bộ phận.. - Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành câu C1 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện HS trình bày. Các HS khác nhận xét, bổ sung	điện hút thanh sắt và đóng mạch điện 2 (Hình 26.3).
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu cá nhân HS làm các bài tập sau <u>Bài 1.</u> Ống dây của loa điện chuyển động khi : A màng loa chuyển động B nam châm chuyển động C có dòng điện thay đổi chạy qua cuộn dây D có dòng điện không đổi chạy qua cuộn dây <u>Bài 2:</u> Khi loa điện hoạt động, bộ phận phát ra âm là: A màng loa B ống dây C nam châm D cả A,B,C	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. Bài 1. C Bài 2. A	

Bài 3. Bộ phận chủ yếu của rơle điện từ là A nguồn điện B nam châm điện và thanh sắt non C thanh sắt non và công tắc điện D công tắc điện và nam châm điện Yêu cầu HS thảo luận nhóm cặp hoàn thành câu C3, C4 vào vở. \ 4. Kết luận, nhận định	Bài 3. B - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. C3: Trong bệnh viện, bác sĩ có thể lấy mạt sắt nhỏ li ti ra khỏi mắt của bệnh nhân bằng cách đưa nam châm lại gần vị trí có mạt sắt, nam châm tự động hút mạt sắt ra khỏi mắt. C4: Rơle điện từ được mắc nối tiếp với thiết bị cần bảo vệ khi dòng điện chạy qua động cơ vượt quá mức cho phép, tác dụng từ của nam châm điện mạnh lên, thắng lực đàn hồi của lò xo và hút chặt lấy thanh sắt S làm cho mạch điện tự động ngắt → Động cơ ngừng hoạt động 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
---	--	--

- Khuyến khích học sinh trình bày kết quả hoạt động học. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.		
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS nêu thêm một số ứng dụng của nam châm trong thực tế. -Yêu cầu HS đọc phần "có thể em chưa biết" để tìm hiểu thêm một số tác dụng của nam châm. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. * Hướng dẫn về nhà: - Vẽ sơ đồ tư duy củng cố bài học	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận. Đại diện nhóm nêu các ứng dụng của NC trong thực tế	

- Chuẩn bị bài "lực điện từ" + Tìm hiểu tác dụng của từ trường lên dây dẫn có dòng điện + Tìm hiểu quy tắc bàn tay trái		
--	--	--



Tiết : 29+30 CHỦ ĐỀ: LỰC ĐIỆN TỪ- ĐỘNG CƠ ĐIỆN MỘT CHIỀU

I. MỤC TIÊU:

1.Kiến thức:

- Phát biểu được quy tắc bàn tay trái về chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.
- Nêu được nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của động cơ điện một chiều.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng được quy tắc bàn tay trái để xác định một trong ba yếu tố khi biết hai yếu tố kia.
- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của động cơ điện một chiều.

3. Thái độ: Có ý thức tham gia bảo vệ môi trường tránh những tác hại của động cơ điện một chiều khi nó hoạt động.

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực tự quản lí, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng CNTT, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.
- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi thông tin, năng lực cá thể.

GDBVMT

- Khi động cơ điện một chiều hoạt động, tại các cổ góp (chỗ đưa điện vào rôto của động cơ) xuất hiện các tia lửa điện kèm theo không khí có mùi khét. Các tia lửa điện này là tác nhân sinh ra khí NO, NO₂ có mùi hắc. Sự hoạt động của động cơ điện một chiều cũng ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị điện khác (nếu cùng mắc vào mạng điện) và gây nhiễu các thiết bị vô tuyến truyền hình gần đó.

- Biện pháp GDBVMT:

+ Thay thế các động cơ điện một chiều bằng động cơ điện xoay chiều.

+ Tránh mắc chung động cơ điện một chiều với các thiết bị

thu phát sóng điện từ

II. Chuẩn bị của giáo viên và học sinh:

* **Đối với mỗi nhóm HS:**

- 1 nam châm chữ U; 1 nguồn điện 6V;

- 1 đoạn dây dẫn AB bằng đồng $\Phi = 2,5mm$, dài 10 cm.

- 1 biến trở loại 20 Ω - 2A; 1 công tắc, 1 giá thí nghiệm.; 1 ampe kế

- 1 mô hình động cơ điện một chiều; 1 nguồn điện 6V; phóng to (hình 28.2)

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

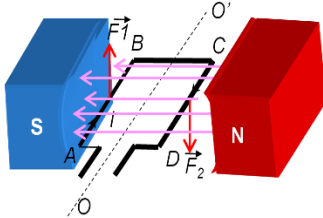
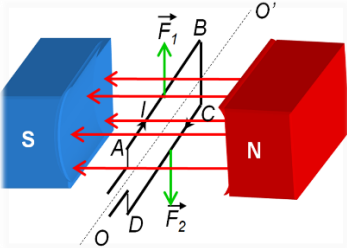
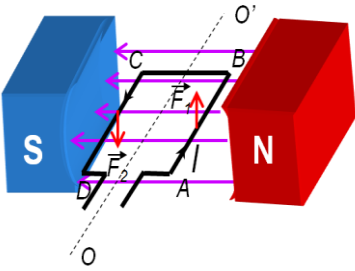
HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Trong thí nghiệm O-xtét cho thấy dòng điện tác dụng lực lên kim nam châm . Ngược lại nam châm có tác dụng lực lên dòng điện hay không? 4.Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh thảo luận nhóm cặp dự đoán câu trả lời.. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	

- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - ĐVD bài mới.	- Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
Hoạt động 1: Thí nghiệm về tác dụng của từ trường lên dây dẫn có dòng điện		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS nghiên cứu thí nghiệm hình 27.1 - GV treo hình 27.1, yêu cầu HS nêu dụng cụ thí nghiệm cần thiết. - GV giao dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm, yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm. - Gọi HS trả lời câu C1 → rút ra kết luận 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. C1. Đoạn dây AB chuyển động chứng tỏ đoạn dây AB chịu tác dụng của 1 lực nào đó. Kết luận: Từ trường tác dụng lực lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường. Lực đó gọi là lực điện từ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung	I. Tác dụng của từ trường lên dây dẫn có dòng điện: 1. Thí nghiệm. 2. Kết luận: Từ trường tác dụng lực lên đoạn dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường. Lực đó gọi là lực điện từ.
Hoạt động 2: Tìm hiểu chiều của lực từ.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Y/c HS thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi sau:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. Chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn AB phụ	II. Chiều của lực điện từ, qui tắc bàn tay trái. 1. Chiều của lực điện từ phụ thuộc vào những yếu tố nào?

+ Theo các em chiều của lực điện từ phụ thuộc vào những yếu tố nào? + Vậy cần làm thí nghiệm như thế nào để kiểm tra được điều đó? - GV hướng dẫn HS thảo luận cách tiến hành thí nghiệm kiểm tra và sửa chữa, bổ sung nếu cần. - Qua thí nghiệm, ta rút ra được kết luận gì? - GV lưu ý HS trong các thí nghiệm trên dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt không song song với đường sức từ thì mới có lực từ tác dụng lên nó. - Yêu cầu HS đọc mục thông báo ở mục 2. Quy tắc bàn tay trái (SGK - tr.74). - GV treo hình vẽ 27.2 yêu cầu HS kết hợp hình vẽ để hiểu rõ qui tắc bàn tay trái. - GV rèn cho HS hiểu rõ qui tắc bàn tay trái theo các bước (hình 27.2) - Cho HS vận dụng qui tắc bàn tay trái để đối chiếu với chiều chuyển động của dây dẫn AB trong thí nghiệm đã quan sát được ở trên. 4.Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện	thuộc vào chiều dòng điện chạy trong dây dẫn và chiều của đường sức từ. - HS vận dụng qui tắc bàn tay trái để kiểm tra chiều lực điện từ trong thí nghiệm đã tiến hành ở trên, đối chiếu với kết quả đã quan sát được. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận	Chiều của lực điện từ tác dụng lên dây dẫn AB phụ thuộc vào chiều dòng điện chạy trong dây dẫn và chiều của đường sức từ. 2. Quy tắc bàn tay trái: Đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo chiều dòng điện thì ngón tay cái choãi ra 90^0 chỉ chiều lực điện từ.
---	--	---

nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
Hoạt động 3: Tìm hiểu nguyên tắc cấu tạo của động cơ điện một chiều.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV phát mô hình động cơ điện một chiều cho các nhóm. - Yêu cầu HS đọc SGK phần 1 (tr.76), kết hợp với phần quan sát mô hình trả lời câu hỏi: Chỉ ra các bộ phận của động cơ điện một chiều. - GV trình chiếu mô hình cấu tạo đơn giản lên bảng. 4.Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. Các bộ phận chính của động cơ điện một chiều: + Khung dây dẫn. + Nam châm. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	III. Nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của động cơ điện một chiều: 1. Các bộ phận chính của động cơ điện một chiều. Các bộ phận chính của động cơ điện một chiều: + Khung dây dẫn. + Nam châm.
Hoạt động 4: Nghiên cứu nguyên tắc hoạt động của động cơ một chiều.		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS đọc phần thông báo và nêu nguyên	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ.	2. Hoạt động của động cơ điện một chiều. Động cơ điện một chiều hoạt động dựa trên tác dụng của từ trường lên

tắc hoạt động của động cơ điện một chiều. - Yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời câu C1;C2 - Yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm, kiểm tra dự đoán (câu C3). - Y/c HS trao đổi rút ra kết luận về cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của động cơ điện một chiều. - GV nêu một số lưu ý về động cơ điện 1 chiều. Yêu cầu cá nhân HS trả lời câu hỏi: Khi hoạt động, động cơ điện chuyển hoá năng lượng từ dạng nào sang dạng nào? 4.Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. - GV thông báo ngoài động cơ điện 1 chiều còn có động cơ điện xoay chiều.	C1: Vận dụng qui tắc bàn tay trái, xác định cặp lực từ tác dụng lên 2 cạnh AB, CD của khung dây. C2: Khung sẽ quay do 2 lực tác dụng - Rút ra kết luận về cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của động cơ điện một chiều. - Khi động cơ điện một chiều hoạt động, điện năng được chuyển hoá thành cơ năng 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận Đại diện các nhóm báo cáo kết quả TN, so sánh với dự đoán ban đầu.	khung dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường. 3. Kết luận: SGK
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:	IV. Vận dụng:

- Yêu cầu cá nhân HS trả lời C2,C3. - Yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời C4. - Tổ chức cho HS thảo luận nhóm làm C4 SGK trang 74. 4.Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	C2: Trong đoạn dây dẫn AB., dòng điện có chiều đi từ B đến A. C3: Đường sức từ của nam châm có chiều đi từ dưới lên trên. C4  Hình 27.1a  Hình 27.1b  Hình 27.1c Hình a: Cặp lực điện từ tác dụng lên AB và CD làm khung quay theo chiều kim đồng hồ Hình b: Cặp lực điện từ không có tác dụng làm khung quay.
--	---	---

		Hình c: Cặp lực điện từ có tác dụng làm khung quay theo chiều ngược kim đồng hồ
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Nếu đồng thời đổi chiều dòng điện qua dây dẫn và chiều của đường sức từ thì chiều của lực điện từ có thay đổi hay không? Làm thí nghiệm kiểm tra. - Cho HS nêu một số ứng dụng của động cơ điện trong thực tế. GDBVMT: Khi động cơ điện một chiều hoạt động tại các cổ góp điện xuất hiện các tia lửa điện kèm theo không khí có mùi khét. Các tia lửa điện này là tác nhân sinh ra khí NO, NO₂ có mùi hắc. Sự hoạt động của động cơ điện một chiều cũng ảnh hưởng đến hoạt động của các thiết bị điện khác và gây nhiễu các thiết bị vô tuyến truyền hình gần đó. Y/c HS thảo luận nhóm cặp trả lời câu hỏi: chúng ta cần có những biện pháp gì để bảo vệ môi trường? 4. Kết luận, nhận định	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - 1 HS trả lời câu hỏi - Tiến hành thí nghiệm theo nhóm kiểm tra - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. - Thay thế động cơ điện một chiều bằng động cơ điện xoay chiều. - Tránh mắc chung động cơ điện một chiều với các thiết bị thu phát sóng điện từ.	

- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. * Hướng dẫn về nhà: Chuẩn bị bài "Bài tập vận dụng qui tắc nắm tay phải và qui tắc bàn tay trái"	3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
---	--	--

Tiết 31+32

ÔN TẬP CUỐI KÌ I

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức: Giúp học sinh củng cố kiến thức đã học: Về Định luật Ôm đoạn mạch mắc nối tiếp; mắc song song, điện trở của dây dẫn; về công suất điện, công, định luật Jun-len-xơ, về từ trường sự nhiễm từ của sắt và thép, ứng dụng nam châm điện, lực điện từ - động cơ điện 1 chiều.

2. Kỹ năng: Biết vận dụng các kiến thức, áp dụng vào giải bài tập giải thích các hiện tượng vật lý đơn giản

3. Thái độ: Nghiêm túc khi học tập

4. Định hướng phát triển năng lực.

- Năng lực chung: Năng lực sáng tạo, năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề, năng lực tự học, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán.

- Năng lực chuyên biệt bộ môn: Năng lực sử dụng kiến thức vật lý, năng lực thực nghiệm, năng lực trao đổi và xử lý thông tin, năng lực cá thể.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HỌAT ĐỘNG CỦA GV	HỌAT ĐỘNG CỦA HS
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/c HS thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi sau 1. Nêu được ý nghĩa, đơn vị của điện trở. Phát biểu định luật Ôm đối với đoạn mạch có điện trở.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS: Đọc đề và thảo luận nhóm trả lời bài tập theo đề cương 1. - Điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó. - Đơn vị của điện trở: Ôm kí hiệu : Ω . - Điện trở của một dây dẫn được xác định bằng công thức : $R = \frac{U}{I}$. - Trong mạch điện điện trở được kí hiệu là hoặc  hoặc  - Định luật Ôm : Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây .

2. Viết công thức tính cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp; điện trở tương đương (R_{td}) của đoạn mạch nối tiếp gồm nhiều nhất ba điện trở.

3. Viết công thức tính cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch song song; điện trở tương đương (R_{td}) của đoạn mạch song song.

4. Nêu sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm điện trở. So sánh mức độ dẫn điện của các chất hay các vật liệu căn cứ vào yếu tố nào? Công thức điện trở theo điện trở suất, chiều dài và tiết diện dây dẫn.

5. Tác dụng của biến trở là gì?

6. Nêu được ý nghĩa của số vôn, số oát ghi trên dụng cụ điện. Viết công thức tính công suất điện

Công thức : $I = \frac{U}{R}$.

2. - Trong đoạn mạch mắc nối tiếp, cường độ dòng điện có giá trị như nhau tại mọi điểm :

$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$$

- Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở thành phần : $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$

- Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp bằng tổng các điện trở thành phần $R_{td} = R_1 + R_2 + \dots + R_n$

3. - Cường độ dòng điện chạy qua mạch chính bằng tổng các cường độ dòng điện chạy qua các mạch rẽ : $I = I_1 + I_2 + \dots + I_n$

- Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch song song bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đoạn mạch rẽ : $U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$

- Điện trở tương đương của đoạn mạch song song được tính theo công thức :

$$\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} = \frac{1}{R_2} = \dots = \frac{1}{R_n}$$

$$4. R = \rho \cdot \frac{\ell}{S}$$

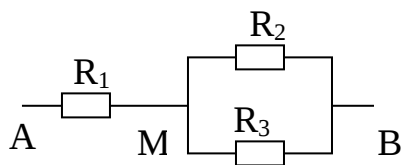
Trong đó :

7. a.Nêu một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng. b. Chỉ ra sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là điện, nam châm điện, động cơ điện hoạt động. c.Viết được công thức tính điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch. 8. Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len xơ. 9. Nêu cách xác định cực từ bắc, cực từ nam của nam châm vĩnh cửu. Sự tương tác của các từ cực. 10. Nêu cách nhận biết từ trường? 11.Nêu cách nhận biết được từ phổ, đường sức từ. Nêu qui ước chiều đường sức từ của nam châm vĩnh cửu. 12. Đặc điểm đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua. Phát biểu quy tắc nắm tay phải.	$P = U.I = I^2.R = \frac{U^2}{R}$ 7. Dòng điện có mang năng lượng vì nó có khả năng thực hiện công và cung cấp nhiệt lượng. $A = P.t = U.I.t = I^2.R.t = \frac{U^2}{R}.$ 8. - Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua : $Q = I^2.R.t$ Trong đó: Q là nhiệt lượng tỏa ra , đơn vị là jun (J) hoặc calo (cal) . 1J = 0,24 cal. R là điện trở dây dẫn, đơn vị là ôm (Ω) . t là thời gian dòng điện chạy qua điện trở, đơn vị là giây (s) . 9. - Kim (hay thanh) nam châm nào cũng có hai từ cực. Khi để tự do, cực luôn chỉ hướng Bắc gọi là cực Bắc, còn cực luôn chỉ hướng Nam gọi là cực Nam . - Khi đặt hai nam châm gần nhau, các từ cực cùng tên đẩy nhau, các từ cực khác tên hút nhau . 10. - Không gian xung quanh nam châm, xung quanh dòng điện tồn tại một từ trường. Nam châm hoặc dòng điện đều có khả năng tác dụng lực từ lên kim nam châm đặt gần nó - Người ta dùng kim nam châm (gọi là nam châm thử) để nhận biết từ trường 11. - Từ phổ là hình ảnh cụ thể về các đường sức từ. Có thể thu được từ phổ bằng cách rắc mạt sắt lên tấm nhựa đặt trong từ trường và gõ nhẹ. - Các đường sức từ có chiều nhất định. Ở bên ngoài thanh nam châm , chúng là những đường cong đi ra từ cực Bắc và đi vào cực Nam . 12. - Đường sức từ của ống dây có dòng điện chạy qua là những đường cong khép kín. Gioongs như thanh nam châm, tại hai đầu ống dây các đường sức từ có chiều ssi vào
---	--

13. Mô tả cấu tạo của nam châm điện và nêu vai trò của lõi sắt?Giải thích hoạt động của nam châm điện? 14. Nêu một số ứng dụng của nam châm điện trong thực tế. 15. Nêu chiều của lực điện từ phụ thuộc vào những yếu tố nào? 16. Phát biểu quy tắc bàn tay trái.	cùng 1 đầu và cùng đi ra ở đầu kia. Hai đầu ống dây có dòng điện chạy qua cũng là hai từ cực. Đầu có đường sức từ đi ra gọi là cực Bắc, đầu có các đường sức từ đi vào gọi là cực Nam. - Qui tắc nắm tay phải : Nắm tay phải , sao cho 4 ngón tay nắm lại hướng theo chiều dòng điện chạy qua các vòng dây thì ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều đường sức từ trong lòng ống dây . 13. - Cấu tạo của nam châm điện: Nam châm điện gồm một ống dây dẫn bên trong có lõi sắt non. - Lõi sắt non có vai trò làm tăng tác dụng từ của nam châm. + Lõi sắt, lõi thép làm tăng tác dụng từ của ống dây có dòng điện. Sở dĩ như vậy là vì, khi được đặt trong từ trường thì lõi sắt thép bị nhiễm từ và trở thành nam châm. +Khi ngắt điện, lõi sắt non mất hết từ tính còn lõi thép vẫn giữ được từ tính. - Hoạt động của nam châm điện: Khi dòng điện chạy qua ống dây, thì ống dây trở thành một nam châm, đồng thời lõi sắt non bị nhiễm từ và trở thành nam châm nữa. Khi ngắt điện, thì lõi sắt non mất từ tính và nam châm điện ngừng hoạt động. - Không những sắt , thép mà các vật liệu sắt từ như niken , côban ... đặt trong từ trường đều bị nhiễm từ . - Có thể làm tăng lực từ của nam châm điện tác dụng lên một vật bằng cách tăng cường độ dòng điện chạy qua các vòng dây hoặc tăng số vòng của ống dây . 14. - Nam châm được ứng dụng rộng rãi trong thực tế, như được dùng để chế tạo loa điện, role điện từ, chuông báo động và nhiều thiết bị tự động khác . 15. Chiều dòng điện chạy trong dây dẫn và chiều đường sức từ. 16. Đặt bàn tay trái sao cho các đường sức từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay là chiều dòng điện, ngón cái choãi ra góc 90° chỉ chiều của lực điện từ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận.
---	---

4. Kết luận, nhận định - Chốt kiến thức	HS báo cáo kết quả, các HS khác nhận xét bổ sung.
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG	
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/c cá nhân HS làm các bài tập 1,2 Câu 1. Cho hai điện trở $R_1 = 30\Omega$, $R_2 = 20\Omega$ mắc nối tiếp vào giữa hai đầu một đoạn mạch. Hãy tính điện trở tương đương của đoạn mạch và hiệu điện thế của đoạn mạch. Biết cường độ dòng điện qua đoạn mạch là $1,8A$ Câu 2. Một đoạn mạch gồm ba điện trở mắc nối tiếp $R_1 = 4\Omega$; $R_2 = 3\Omega$; $R_3 = 5\Omega$. Hiệu điện thế giữa hai đầu R_3 là $7,5V$. Tính hiệu điện thế ở hai đầu các điện trở R_1, R_2 và ở hai đầu của đoạn mạch. - YC HS thảo luận nhóm đôi làm các bài tập 3,4 Câu 3. Hai điện trở $R_1 = 9\Omega$ và $R_2 = 18\Omega$ mắc song song với nhau vào hiệu điện thế không đổi và bằng $12V$ một ampe kế đo cường độ dòng điện qua đoạn mạch. a. Vẽ sơ đồ mạch điện. b. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch và số chỉ của ampe kế. c. Tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở. d. Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch và qua mỗi điện trở. <i>Hình 11.1</i> Câu 4: Một bóng đèn khi sáng bình thường có điện trở $R_1 = 7,5\Omega$ và cường độ dòng điện chạy qua đèn khi đó $I = 0,6A$. Bóng đèn này được mắc nối tiếp với một biến trở và chúng được mắc vào hiệu điện thế $U = 12V$ như hình 11.1 a. Phải điều chỉnh biến trở có trị số điện	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS nhận và thực hiện nhiệm vụ Câu 1: $R_{td} = R_1 + R_2 = 30 + 20 = 50(\Omega)$ Ta có $U = I.R_{td} = 1,8.50 = 90V$ Câu 2. $I_3 = \frac{U_3}{R_3} = \frac$

trở R_2 là bao nhiêu để bóng đèn sáng bình thường? a. Biến trở này có điện trở lớn nhất là $R_B = 30\Omega$ với cuộn dây dẫn được làm bằng hợp kim nikelin có tiết diện $S = 1\text{mm}^2$. Tính chiều dài l của dây dẫn dùng làm biến trở.	Mà $R = R_1 + R_2$ $\rightarrow R_2 = R - R_1$ $= 20\Omega - 7,5\Omega = 12,5\Omega$ C2: Ta có : $U_1 = I \cdot R_1 = 0,6 \cdot 7,5 = 4,5(\text{V})$ $U_2 = U - U_1 = 12\text{V} - 4,5\text{V} = 7,5\text{V}$ Vì đèn sáng bình thường nên $I_2 = I$ $= 0,6\text{A} \rightarrow R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{7,5\text{V}}{0,6\text{A}} = 12,5(\Omega)$ C3: Dùng tỉ số : $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} \rightarrow R_2$ b) Tóm tắt: $R_b = 30\Omega$ $S = 1\text{mm}^2 = 10^{-6}\text{m}^2$ $\rho = 0,4 \cdot 10^{-6}\Omega\text{m}$ $l = ?$ <u>Bài giải:</u> chiều dài dây làm biến trở; Từ $R = \rho \cdot \frac{l}{S} \rightarrow l = \frac{R \cdot S}{\rho} = \frac{30 \cdot 10^{-6}}{0,4 \cdot 10^{-6}} = 75(\text{m})$ Vậy chiều dài dây làm biến trở là 75m
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/c HS về nhà làm BT sau Câu 9. Một đoạn mạch được mắc như sơ đồ . Cho $R_1 = 3\Omega$; $R_2 = 7,5\Omega$; $R_3 = 15\Omega$. Hiệu điện thế ở hai đầu AB là 24V a. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch . b. Tính cường độ dòng điện chạy qua mỗi điện trở . c. Tính hiệu điện thế ở hai đầu mỗi điện trở . d. Tính công suất tiêu thụ của đoạn mạch	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: HS ghi nhận nhiệm vụ và thực hiện



* HDVN: Ôn tập lại toàn bộ kiến thức đã học tiết sau kiểm tra học kì 1	
---	--

TIẾT 33: KIỂM TRA CUỐI KÌ 1

I.Mục tiêu:

- 3. Kiến thức:** Kiểm tra kiến thức đã học từ bài 1 đến bài 28, từ đó giúp GV phân loại được đối tượng HS
- 4. Kỹ năng:** Rèn kỹ năng làm bài viết tại lớp
- 3. Thái độ :** Yêu thích môn học. Có ý thức tìm hiểu nghề nhằm giúp cho việc định hướng nghề nghiệp sau này.
- 4. Định hướng hình thành và phát triển năng lực:**
 - Năng lực giao tiếp.
 - Năng lực giải quyết vấn đề.

II. Ma trận, đặc tả và đề

MA TRẬN ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN VẬT LÝ 9 NĂM HỌC 2023-2024

Chủ đề	MỨC ĐỘ								Tổng số câu		Điểm số
	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Vận dụng cao				
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm	3		1				1		4	1	3
Công và công suất của dòng điện	1		2			1			3	1	3.5
Nam châm vĩnh cửu và nam châm điện. Từ trường, từ phổ, đường sức từ. Lực điện từ. Động cơ điện	2	1	1	1					3	2	3.5
Số câu	6	1	4	1	0	1	1	0	10	4	10
Điểm số	3,0	1,0	2,0	1,0		2,0		1,0	5	4	10đ
Tổng số điểm	4,0 điểm		3,0 điểm		2,0 điểm		1,0 điểm		10 điểm		10 đ

BẢNG ĐẶC TẢ ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I MÔN VẬT LÝ 9 NĂM HỌC 2023-2024

Nội dung	Mức độ	Yêu cầu cần đạt	Số ý TL/số câu hỏi TN		Câu hỏi	
			TN (Số câu)	TL (Số câu)	TN (Số ý)	TL (Số ý)
Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm	<i>Nhận biết</i>	Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.	1		Câu 1	
		Nêu được đặc điểm về hiệu điện thế và cường độ dòng điện đối với đoạn mạch mắc nối tiếp và đoạn mạch mắc song song.	1		Câu 2	
		Biết được kí hiệu của biến trở trên sơ đồ mạch điện. Biết được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.	1		Câu 3	
	<i>Thông hiểu</i>	Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy. Hiểu được sự thay đổi cường độ dòng điện (số chỉ của ampe kế) khi dịch chuyển con chạy của biến trở trên sơ đồ mạch điện thực tế.	1		Câu 4	
	<i>Vận dụng cao</i>	Vận dụng được định luật Ôm và công thức tính điện trở để giải bài toán về mạch điện trên thực tế.		1		Câu 14
Công và công suất của dòng	<i>Nhận biết</i>	- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ.	3		Câu 5, câu 8,	

điện. Định luật Jun – Len-xơ		- Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng của các đồ dùng điện khi hoạt động. - So sánh được độ sáng của đèn khi biết công suất.			câu 10	
	Vận dụng	- Vận dụng được công thức $P = U.I$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng. - Vận dụng được công thức $A = P .t = U.I.t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng. - Vận dụng được định luật Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản và giải các bài tập có liên quan		1		Câu 13
Nam châm vĩnh cửu và nam châm điện. Từ trường, từ phổ, đường sức từ. Lực điện từ. Động cơ điện	Nhận biết	- Nêu được cách xác định từ cực bắc và từ cực nam của nam châm - Nêu được đặc điểm tương tác giữa 2 cực của nam châm. - Nêu tên được những nơi có từ trường	1		Câu 6	
		- Mô tả được cấu tạo của nam châm điện và nêu được lõi sắt có vai trò làm tăng tác dụng từ. - Nêu được các cách làm tăng tác dụng từ của nam châm điện - Nêu được một số ứng dụng của nam châm điện và chỉ ra tác dụng của nam châm điện trong những ứng dụng này.		1		Câu 11

		- Phát biểu được quy tắc bàn tay trái về chiều của lực từ tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện chạy qua đặt trong từ trường đều.	1		Câu 9	
	Thông hiểu	- Xác định được tên các từ cực của một nam châm vĩnh cửu trên cơ sở biết các từ cực của một nam châm khác. - Nêu được cách sử dụng kim nam châm để nhận biết từ trường - Giải thích được vì sao người ta dùng lõi sắt non để chế tạo nam châm điện và thép để chế tạo nam châm vĩnh cửu. - Giải thích được các hiện tượng liên quan đến sự nhiễm từ tính của sắt và thép. - Giải thích được nguyên tắc hoạt động (về mặt tác dụng lực và về mặt chuyển hoá năng lượng) của động cơ điện một chiều	1	1	Câu 7	Câu 12

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Điện trở của dây dẫn đặc trưng cho:

- A. tốc độ nhanh chậm của dòng điện.
- B. khả năng mạnh, yếu của dòng điện.
- C. mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn.
- D. mức độ lớn, nhỏ của hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.

Câu 2: Mối liên hệ giữa cường độ dòng điện chạy qua mạch chính (I) với cường độ dòng điện chạy qua các điện trở thành phần (I_1 , I_2) trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp là

- A. $I = I_1 = I_2$
- B. $I = I_1 + I_2$
- C. $I = I_1 - I_2$
- D. $I = I_1 \cdot I_2$

Câu 3: Biến trở là một thiết bị có thể điều chỉnh:

- A. chiều dòng điện trong mạch
- B. cường độ dòng điện trong mạch.
- C. đường kính dây dẫn của biến trở.
- D. tiết diện dây dẫn của biến trở.

Câu 4: Hiệu điện thế trong mạch điện có sơ đồ dưới không đổi. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở dần số chỉ của ampe kế sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Giảm dần đi
- B.

C. Đặt ở nơi đó các vụn giấy thì chúng bị hút về hai hướng Bắc Nam.

D. Đặt ở đó một kim nam châm, kim bị lệch khỏi hướng Bắc Nam.

Câu 8. Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua:

A. Tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn với thời gian dòng điện chạy qua.

B. Tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và với thời gian dòng điện chạy qua.

C. Tỉ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với thời gian dòng điện chạy qua và tỉ lệ nghịch với điện trở dây dẫn.

D. Tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua.

Câu 9. Theo quy tắc bàn tay trái, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa hướng theo:

A. Chiều của lực điện từ

B. Chiều của đường sức từ

C. Chiều của dòng điện

D. Chiều của đường đi vào các cực của nam châm

Câu 10. Điện năng được chuyển hóa thành cơ năng trong dụng cụ điện nào?

A. Máy bơm nước

B. Bàn là điện

C. Đèn sợi đốt

D. Nồi cơm điện

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 11(1,0 điểm). Nêu cấu tạo của nam châm điện và nêu vai trò của lõi sắt trong nam châm điện?

Câu 12(1,0 điểm). Giải thích vì sao người ta dùng lõi

MÃ ĐỀ: 2

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM: (5,0 điểm) Chọn chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1: Đại lượng đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn là:

- A. Cường độ dòng điện
B. Hiệu điện thế
C. Điện trở
D. Công suất.

Câu 2. Mối liên hệ giữa cường độ dòng điện chạy qua mạch chính (I) với cường độ dòng điện chạy qua các điện trở thành phần (I_1, I_2) trong đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song là

- A. $I = I_1 = I_2$
B. $I = I_1 \cdot I_2$
C. $I = I_1 - I_2$
D. $I = I_1 + I_2$

Câu 3. Kí hiệu nào dưới đây **không phải** là kí hiệu của biến trở?

- A.  B.  C.  D. 

Câu 4. Hiệu điện thế trong mạch điện có sơ đồ dưới không đổi. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở dần thì số chỉ của ampe kế sẽ thay đổi như thế nào?

- A. Giảm dần đi
B. Tăng dần lên
C. Không

- C. Từ trường tồn tại xung quanh dòng điện.
D. Từ trường tồn tại xung quanh điện tích đứng yên.

Câu 7. Làm thế nào để nhận biết được tại một điểm trong không gian có từ trường?

- A. Đặt ở điểm đó một sợi dây dẫn, dây bị nóng lên.
B. Đặt ở đó một kim nam châm, kim bị lệch khỏi hướng Bắc Nam.
C. Đặt ở nơi đó các vụn giấy thì chúng bị hút về hai hướng Bắc Nam.
D. Đặt ở đó kim bằng đồng, kim luôn chỉ hướng Bắc Nam.

Câu 8. Hệ thức của định luật Jun – Len xơ

- A. $P=U.I$ B. $A=U.I.t$ C. $Q= I^2.R.t$ D. $P=U.I^2$

Câu 9. Quy tắc nào sau đây xác định được chiều lực điện từ tác dụng lên dây dẫn có dòng điện chạy qua ?

- A. Quy tắc bàn tay phải.
B. Quy tắc bàn tay trái.
C. Quy tắc nắm tay phải.
D. Quy tắc nắm tay trái.

Câu 10. Điện năng được chuyển hóa thành quang năng trong dụng cụ điện nào?

- A. Đèn led B. Quạt điện
C. Máy bơm nước D. Nồi cơm điện

II. PHẦN TỰ LUẬN: (5,0 điểm)

Câu 11 (1,0 điểm). Nêu được các cách làm tăng tác dụng từ của nam châm điện và kể tên 2 ứng dụng của nam châm điện?

Câu 12 (1,0 điểm). Khi chạm mũi kéo vào đầu thanh nam châm thì sau đó mũi kéo hút được các vụn sắt. Giải thích vì sao?

Câu 13 (2,0 điểm). Một bếp điện khi hoạt động bình thường có điện trở $R = 484\Omega$ và cường độ dòng điện qua bếp là 1,5A</

HƯỚNG DẪN CHẤM ĐỀ KIỂM TRA CUỐI KÌ I

MÔN VẬT LÝ 9

ĐỀ 1

A. Trắc nghiệm (5,0 điểm)

Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0.5 điểm,

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

B. Tự luận (5,0 điểm)

Nên $\frac{1}{R_{\text{tdsong song}}} = \frac{1}{40 - R_2} + \frac{1}{R_2} = \frac{2}{15}$ (0.25 điểm)

$R_2 = 10\Omega$ (0.25 điểm) $R_1 = 30\Omega$ (0.25 điểm)

ĐỀ 2:

A. Trắc nghiệm (5,0 điểm)

Mỗi câu trắc nghiệm đúng được 0.5 điểm,

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

B. Tự luận (

$$\frac{1}{R_{\text{tdsongsong}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

Nên $\frac{1}{R_{\text{tdsongsong}}} = \frac{1}{100 - R_2} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{16}$ (0.25 điểm)

$R_2 = 20\Omega$ (0.25 điểm) $R_1 = 80\Omega$ (0.25 điểm)

Tiết 34: BÀI TẬP VẬN DỤNG QUI TẮC NẮM TAY PHẢI VÀ QUI TẮC BÀN TAY TRÁI

I. MỤC TIÊU:

1. Về kiến thức:

- Vận dụng được qui

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Y/c cá nhân HS trả lời các câu hỏi sau: - Phát biểu qui tắc nắm tay phải. - Phát biểu qui tắc bàn tay trái. 4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - ĐVĐ: Bài học hôm nay sẽ vận dụng qui tắc nắm tay phải và qui tắc bàn tay trái để giải BT.	2. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Hai HS trả lời	

4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	b/ Lúc đầu nam châm bị đẩy ra xa, sau đó nó xoay đi và khi cực bắc của nam châm hướng về đầu b của ống dây thì nam châm bị hút về phía ống dây 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
--	---	--

4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - GV: Hướng dẫn HS trao đổi kết quả trên lớp, chữa bài tập trên bảng. - Sơ bộ nhận xét việc thực hiện các bước giải bài tập vận dụng qui tắc bàn tay trái.	</
--	---

4. Kết luận, nhận định - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.	C) Đổi chiều dòng điện trong khung dây hoặc đổi chiều từ trường 3. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung	

điện để tạo ra dòng điện cảm ứng.		
-----------------------------------	--	--

Tiết 35

HIỆN TƯỢNG CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ

I. MỤC TIÊU:

- 1. Kiến thức:** Mô tả được thí nghiệm hoặc nêu được ví dụ về hiện tượng cảm ứng điện từ.
- 2. Kỹ năng:** Rèn kỹ

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC</		

+ Động tác nhanh, dứt khoát.

- Thống nhất phương án trả lời của các nhóm
--

4
