

CHƯƠNG I : ĐIỆN HỌC

Ngày dạy:.....

Tiết 1:

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

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

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

2. Kỹ năng: Mắc mạch điện theo sơ đồ. Sử dụng các dụng cụ đo vôn kế, ampe kế. Rèn kỹ năng vẽ và xử lý đồ thị.

3. Thái độ: Yêu thích môn học.

* **Trọng tâm:** - Hiểu được sự phụ thuộc của I vào U

II. CHUẨN BỊ:

1. GV: bảng phụ ghi nội dung bảng 1, bảng 2 (trang 4 - SGK),
2. HS: 1 điện trở mẫu, 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

2. Kiểm tra

3. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động		
Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
ĐVĐ:GV: - ở lớp 7 ta đã biết khi U đặt vào hai đầu đèn càng lớn thì cường độ dòng điện I qua đèn càng lớn và đèn càng sáng mạnh. Vậy I qua đèn có tỉ lệ với U đặt vào 2 đầu đèn không?"		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu: - Hiểu được cách bố trí TN và tiến hành TN khảo sát sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.		
- Vẽ và sử dụng đồ thị biểu diễn mối quan hệ I, U từ số liệu thực nghiệm.		
- Hiểu được kết luận sự phụ thuộc của I vào U .		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
1. Tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây		
- Yêu cầu HS tìm hiểu mạch điện hình 1.1, kể tên, nêu công dụng, cách mắc các bộ phận trong sơ đồ, bổ sung chốt (+), (-) vào mạch điện.	HS vẽ sơ đồ mạch điện TN kiểm tra vào vở	I. Thí nghiệm. 1. Sơ đồ mạch điện

- Yêu cầu HS đọc mục 2 - Tiến hành TN, nêu các bước tiến hành TN. GV: Hướng dẫn cách làm thay đổi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bằng cách thay đổi số pin dùng làm nguồn điện. - Yêu cầu HS nhận dụng cụ TN tiến hành TN theo nhóm, ghi kết quả vào bảng. - GV kiểm tra các nhóm tiến hành Tn, nhắc nhở cách đọc chỉ số trên dụng cụ đo, kiểm tra các điểm tiếp xúc trên mạch. - GV gọi đại diện một nhóm đọc kết quả TN, GV ghi lên bảng phụ. - Gọi các nhóm khác trả lời C1.- GV đánh giá kết quả TN của các nhóm. Yêu cầu ghi câu trả lời C1 vào vở	HS đọc mục 2 trong SGK, Hiểu được các bước tiến hành TN: Nghe Nhận dụng cụ và tiến hành thí nghiệm theo nhóm. Ghi kết quả vào bảng 1. Đại diện HS các nhóm đọc kết quả TN. Nêu nhận xét của nhóm mình. Trả lời C1	2. Tiến hành TN. C1: Khi tăng giảm hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện cũng tăng (giảm) bấy nhiêu lần
2.Vẽ và sử dụng đồ thị để rút ra kết luận		
- Yêu cầu 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 : + $U = 1,5\text{ V} \rightarrow I = ?$ + $U = 3\text{ V} \rightarrow I = ?$ + $U = 6\text{ V} \rightarrow I = ?$ - GV hướng dẫn lại cách vẽ đồ thị của mình, GV giải thích: Kết quả đo còn sai số, do đó đường biểu diễn đi qua gần tất cả các điểm biểu diễn. - Nêu kết luận về mqh giữa I và U	HS Hiểu được đặc điểm đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U là: - Là đường thẳng đi qua gốc tọa độ. + $U = 1,5\text{ V} \rightarrow I = 0,3\text{ A}$ + $U = 3\text{ V} \rightarrow I = 0,6\text{ A}$ + $U = 6\text{ V} \rightarrow I = 0,9\text{ A}$ - Cá nhân HS vẽ đồ thị quan hệ giữa I và U theo số liệu TN của nhóm mình. - Cá nhân HS trả lời C2. - Nêu kết luận về mqh giữa I và U:	II. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế. Dạng đồ thị C2: :Đồ thị cũng là 1 đường thẳng đi qua gốc tọa độ($U=0$; $I=0$) Kết luận: Khi tăng(giảm) hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bao nhiêu lần

		thì cường độ dòng điện cũng tăng(giảm) bấy nhiêu lần.
HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập - vận dụng		
Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
Yêu cầu HS vận dụng hoàn thành C ₃ ; C ₄ ; C ₅	Từng HS chuẩn bị trả lời câu hỏi của GV.	C₃: $+ U = 2,5V \Rightarrow I = 0,5A;$ $+ U = 3,5V \Rightarrow I = 0,7A;$ $+ \text{Kẻ 1 đường song song với trục hoành cắt trục tung tại điểm có cường độ I; kẻ 1 đường song song với trục tung cắt trục hoành tại điểm có hiệu điện thế là } U \Rightarrow \text{điểm } M(U;I)$ C₄: $U = 2,5V \Rightarrow I = 0,125A$ $U = 4V \Rightarrow I = 0,2A$ $U = 5V \Rightarrow I = 0,5A$ $U = 6V \Rightarrow I = 0,3A$ C₅
Tổ chức HS thảo luận C ₃ ; C ₄ ; C ₅ .	Từng HS thực hiện C ₃ ;C ₄ ;C ₅ và Tham gia thảo luận lớp, ghi vở.	
Gọi học sinh lần lượt trả lời	Trả lời	
Gọi học sinh khác nhận xét	Học sinh nhận xét	
GV chốt lại	Ghi vở	
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')		
Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
Dựa vào đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn ở hình 5.		

Hướng dẫn về nhà:

Học bài và làm bài tập 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 trong sbt

Đọc và nghiên cứu trước bài sau.

Ngày dạy:.....

Tiết 2:

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

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Hiểu được điện trở của một dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.

- Hiểu 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 một đoạn mạch có điện trở.

2. **Kĩ năng:** Vẽ sơ đồ mạch điện, sử dụng các dụng cụ đo để xác định điện trở của một dây dẫn.

3. **Thái độ:** Cẩn thận, kiên trì trong học tập.

* **Trọng tâm:** Đơn vị điện trở - định luật ôm

II. CHUẨN BỊ:

GV: Kê sẵn bảng ghi giá trị thương số U/I theo SGK.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

2. Kiểm tra

HS1: Nêu kết luận về mqh giữa hiệu điện thế giữa hai đầu dây và cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn?

- Từ bảng kết quả số liệu bảng 1 ở bài trước hãy xác định thương số U/I : Từ kết quả thí nghiệm hãy nêu nhận xét.

3. Bài mới.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
- Để hiểu được điện trở của một dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó, 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 một đoạn mạch có điện trở. Chúng ta cùng tìm hiểu bài học hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu: - Hiểu được điện trở của một dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.		
- Hiểu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì.		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
1. Tìm hiểu khái niệm điện trở		
Y/ C hs làm C1 tính thương số U/I dựa vào bảng 1 và bảng 2 của thí nghiệm ở bài trước.	Học sinh thực hành cùng giáo viên	I. Điện trở của dây dẫn 1. Xác định thương số U/I đối với mỗi dây dẫn. C1:
Y/ C hs dựa kết quả C1 để trả lời C2	Dựa vào kết quả C1 trả lời C2	
- GV hướng dẫn HS thảo luận để trả lời C2.		

- Yêu cầu HS trả lời được C2 và ghi vở: + Với mỗi dây dẫn thì thương số U/I có giá trị xác định và không đổi. + Với hai dây dẫn khác nhau thì thương số U/I có giá trị khác nhau. - Yêu cầu HS đọc phần thông báo của mục 2 và trả lời câu hỏi: Nêu công thức tính điện trở? - GV giới thiệu kí hiệu điện trở trong sơ đồ mạch điện, đơn vị tính. Yêu cầu HS vẽ sơ đồ mạch điện xác định điện trở của dây dẫn và nêu cách tính điện trở. - Gọi 1 HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện, HS khác nhận xét → GV sửa sai. - Hướng dẫn HS cách đổi đơn vị điện trở. - So sánh điện trở của dây dẫn ở bảng 1 và 2 → Nêu ý nghĩa của điện trở.	Ghi vở C2 Đọc thông tin mục 2 Trả lời Nghe và nêu đơn vị tính điện trở - 1 HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện, dùng các dụng cụ đo xác định điện trở của dây dẫn Nhận xét So sánh và nêu ý nghĩa	C2: Thương số U/I đối với mỗi dây dẫn có giá trị như nhau và không đổi. Với 2 dây dẫn khác nhau thì thương số U/I có giá trị khác nhau. 2. Điện trở. Công thức: $R = \frac{U}{I}$ - Công thức tính điện trở là ôm, kí hiệu Ω $1\Omega = \frac{1V}{1A}$ Kilôôát; $1k\Omega = 1000\Omega$, Mêgaoat; $1M\Omega = 1000\ 000\Omega$. -ý nghĩa của điện trở: Biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.
---	---	---

2. Phát biểu và viết hệ thức định luật Ôm

- GV hướng dẫn HS từ công thức $R = \frac{U}{I} \rightarrow I = \frac{U}{R}$ và thông báo định luật Ôm. Yêu cầu HS phát biểu định luật Ôm. - Yêu cầu HS ghi biểu thức của định luật vào vở, giải thích rõ từng kí hiệu trong công thức	Chú ý lắng nghe - HS phát biểu định luật Ôm: và ghi vở	II. Định luật Ôm $I = \frac{U}{R}$ Định luật: Trong đó: I là cường độ dòng điện. U là hiệu điện thế. R là điện trở 2. Phát biểu định luật
---	--	---

HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.

- Yêu cầu HS trả lời câu hỏi: 1. C3 / SGK	+ 1 đại diện HS đọc và tóm tắt.	C3: Tóm tắt:
---	--	----------------------------

+ Đọc và tóm tắt C3? Nêu cách giải?	+ 1 đại diện nêu cách giải.	$R=12\Omega$ $I=0,5A$ $U=?$ Bài giải Áp dụng biểu thức định luật ôm $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$ Thay số: $U=12\Omega.0,5A=6V$ Hiệu điện thế giữa hai đầu dây đèn là 6V. C4: Vì cùng 1 hiệu điện thế U đặt vào hai đầu các đoạn dây khác nhau, I tỉ lệ nghịch với R. Nên $R_2 = 3R_1$ thì $I_1 = 3I_2$.
Gv hướng dẫn hs trả lời câu C4	Trả lời câu C4	

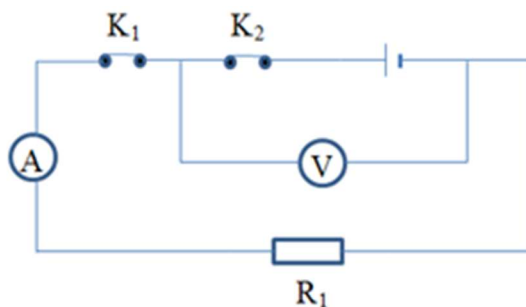
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. **Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.**

Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:



Khi K_1 và K_2 đều đóng, ampe kế chỉ 0,5A. Nếu thay R_1 bằng R_2 thì thấy ampe kế chỉ 1,25A. Hãy so sánh R_1 với R_2 . Biết rằng bộ nguồn không thay đổi.

Hướng dẫn về nhà:

ôn lại bài 1 học kĩ bài 2

Chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành

Làm bài tập 2.1, 2.2, 2.3 sbt

Ngày dạy:.....

Tiết : 3

BÀI 3: THỰC HÀNH : XÁC ĐỊNH ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN BẰNG AM PEKẾ VÀ VÔN KẾ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Hiểu được cách xác định điện trở từ công thức tính điện trở.
- Mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm, xác định điện trở bằng am pe kế và vôn kế.

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

3. Thái độ: Cần thận, kiên trì trung thực, hợp tác trong hoạt động nhóm.

* **Trọng tâm:** Rèn kĩ năng thực hành – thái độ làm việc nhóm

II. CHUẨN BỊ:

1. GV: 1 đồng hồ đa năng.

2. HS: 1 dây dẫn có điện trở chưa xác định, 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra.

3. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
Xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế, ta tìm hiểu bài thực hành hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu: - Hiểu được cách xác định điện trở từ công thức tính điện trở. - Mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm, xác định điện trở bằng am pe kế và vôn kế. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
2. Kiểm tra sự chuẩn bị của học sinh		
- Yêu cầu lớp phó học tập báo cáo tình hình chuẩn bị bài của các bạn trong lớp. - Gọi 1 HS lên bảng trả lời: ? Câu hỏi của mục 1 trong báo cáo thực hành. ? Vẽ mạch điện TN xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế? - GV kiểm tra phần chuẩn bị bài của HS. - Gọi HS nhận xét câu trả lời của bạn → GV đánh giá.	- Lớp phó báo cáo việc chuẩn bị bài của các bạn. - 1 HS lên bảng trả lời theo yêu cầu của GV. - Cả lớp cùng vẽ sơ đồ mạch điện TN vào vở.	1. Trả lời câu hỏi
2. Thực hành theo nhóm		
- GV chia nhóm, phân công nhóm trưởng . yêu cầu nhóm trưởng của các nhóm phân công nhiệm vụ của các bạn mình trong nhóm. - GV nêu yêu cầu chung của tiết học về thái độ học tập, ý thức kỉ luật. - Giao dụng cụ TN cho HS. - Yêu cầu các nhóm tiến hành TN theo nội dung mục II.	- Nhóm trưởng cử đại diện lên nhận dụng cụ TN, phân công bạn thư kí ghi chép kết quả và ý kiến thảo luận của các bạn trong nhóm. - Các nhóm tiến hành TN. - Tất cả HS trong nhóm đều tham gia mắc hoặc theo dõi,	2. Kết quả đo a. Tính điện trở b. Trung bình cộng của điện trở.

- GV theo dõi, giúp đỡ các nhóm mắc mạch điện, kiểm tra các điểm tiếp xúc, đặc biệt là cách mắc am pe kế, vôn 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 các nhóm đều phải tham gia thực hành. - Hoàn thành báo cáo. 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.	kiểm tra cách mắc của các bạn trong nhóm. - Đọc kết quả đo đúng quy tắc. - Cá nhân HS hoàn thành bản báo cáo thực hành mục a) b). - Trao đổi nhóm hoàn thành nhận xét.	c. Nguyên nhân gây ra các chỉ số điện trở khác nhau là có sự sai số, không chính xác trong gách đo và đọc kết quả. Dòng điện chạy trong dây dẫn không đều.
--	---	--

3. Tổng kết, đánh giá thái độ học tập của HS

- GV thu báo cáo thực hành. - Nhận xét, rút kinh nghiệm về: + Thao tác TN. + Thái độ học tập của HS. + ý thức kỉ luật.	Chú ý lắng nghe	
--	-----------------	--

Ngày dạy:.....
Tiết 4

BÀI 4: ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.
- Mô tả cách bố trí thí nghiệm kiểm tra lại hệ thức đưa ra.
- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và bài tập đoạn mạch nối tiếp.

2. Kỹ năng: - Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

3. Thái độ: - Vận dụng kiến thức để giải thích một số hiện tượng. Yêu thích môn học.

* **Trọng tâm:** Công thức tính điện trở $R = R_1 + R_2$

II. CHUẨN BỊ: Nhóm HS: +7 dây dẫn dài 30cm; 1 ampe kế; 1 vôn kế

+1 nguồn điện 6V; 3 điện trở mẫu (6Ω ; 10Ω , 16Ω)

1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Ôn định tổ chức

2. Kiểm tra: Phát biểu và viết biểu thức của định luật ôm? làm bài tập 2.1

3. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		

Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp. GV cho học sinh xem một đoạn dây đèn nhấp nháy kết hợp xem hình. Đèn trang trí là một vật dụng không thể thiếu trong các ngày lễ tết, hội. Có nhiều loại, nhiều màu sắc....chúng được vận dụng dựa trên nguyên tắc của đoạn mạch mắc nối tiếp. Cụ thể chúng ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức Mục tiêu: -Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp. - Mô tả cách bố trí thí nghiệm kiểm tra lại hệ thức đưa ra. - Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và bài tập đoạn mạch nối tiếp. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
1. Ôn lại kiến thức có liên qua đến bài mới		
Gv Trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp, cường độ dòng điện chạy qua mỗi bóng đèn có 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? - Gọi học sinh trả lời - GV ghi tóm tắt lên bảng: - Yêu cầu cá nhân HS trả lời C1. - Gọi 1 HS trả lời C1. - GV thông báo các hệ thức (1) và (2) vẫn đúng đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. - Gọi HS nêu lại mqh giữa U, I trong đoạn mạch gồm hai điện trở Đ1 nt Đ2: - Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành C2. - Gv nhận xét – kết luận	- 1 HS trả lời, HS khác nhận xét bổ sung. - HS quan sát hình 4.1, trả lời C1. - Cá nhân HS trả lời C2 và nhận xét bài làm của bạn: - Ghi vở	I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp. 1. Nhớ lại kiến thức cũ Đ1 nt Đ2: $I_1 = I_2 = I \quad (1)$ $U_1 + U_2 = U \quad (2)$ 2. Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. C1: Trong mạch điện H 4.1 có R1nt R2nt (A) C2: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$ $\Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1 R_1}{I_2 R_2} \Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$
2. Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp		
- GV thông báo khái niệm điện trở tương đương → Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở nối tiếp được tính như thế nào?	- chú ý lắng nghe - Trả lời câu hỏi	II. Điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp. 1. Điện trở tương đương - HS nắm khái niệm điện trở tương đương.

- Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành câu C3. GV có thể hướng dẫn HS : + Viết biểu thức liên hệ giữa U_{AB}, U_1 và U_2. + Viết biểu thức tính trên theo I và R tương ứng. * Chuyển ý: Công thức (4) đã được chứng minh bằng lí thuyết → để khẳng định công thức này chúng ta tiến hành TN kiểm tra. - Với những dụng cụ TN đã phát cho các nhóm các em hãy nêu cách tiến hành TN kiểm tra. — Yêu cầu HS làm TN kiểm tra theo nhóm và gọi các nhóm báo cáo kết quả TN. - Qua kết quả TN ta có thể KL gì? - GV thông báo: Các thiết bị điện có thể mắc nối tiếp với nhau khi chúng chịu được cùng một cường độ dòng điện. - GV thông báo khái niệm giá trị cường độ định mức.	- HS hoàn thành C3: - Ghi vở C3 - HS nêu cách kiểm tra: + Mắc mạch điện theo sơ đồ H4.1 → Kết luận. - HS tiến hành TN kiểm tra theo nhóm như các bước ở trên. Thảo luận nhóm đưa ra kết quả. - Đại diện nhóm nêu kết luận và ghi vở	2. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nt. 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 $I_{AB} = I_1 = I_2$ $\rightarrow R_{td} = R_1 + R_2$ (dpcm) (4) 3. Thí nghiệm kiểm tra. 4. Kết luận: Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp có điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần $R_{td} = R_1 + R_2$.
HOẠT ĐỘNG 3,4: Hoạt động Luyện tập - vận dụng Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
- Gọi HS trả lời C4 → GV làm Tn kiểm tra câu trả lời của HS trên mạch điện. Qua C4 GV mở rộng, chỉ cần 1 công tắc điện khiến đoạn mạch mắc nối tiếp. - Tương tự yêu cầu HS hoàn thành C5. - Từ kết quả C5, mở rộng: Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 3 điện trở nối tiếp bằng tổng các điện trở. → Trong đoạn mạch có n điện trở nối tiếp thì điện trở tương đương bằng $n.R$.	- Cá nhân HS hoàn thành C4, tham gia thảo luận C4 trên lớp. — Kiểm tra lại phần trả lời câu hỏi của mình và sửa sai. - Cá nhân học sinh hoàn thành C5 - HS lên bảng hoàn thành C5 - Nhận xét bài làm của bạn	C4. - C5: + Vì R_1 nt R_2 do đó điện trở tương đương R_{12}: $R_{12} = R_1 + R_2 = 20 + 20 = 40 \, \Omega$. Mắc thêm R_3 vào đoạn mạch trên thì điện trở tương đương R_{AC} của đoạn mạch mới là: $R_{AC} = R_{12} + R_3 = 40 + 20 = 60 \, \Omega$ + R_{AC} lớn hơn mỗi điện trở thành phần

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

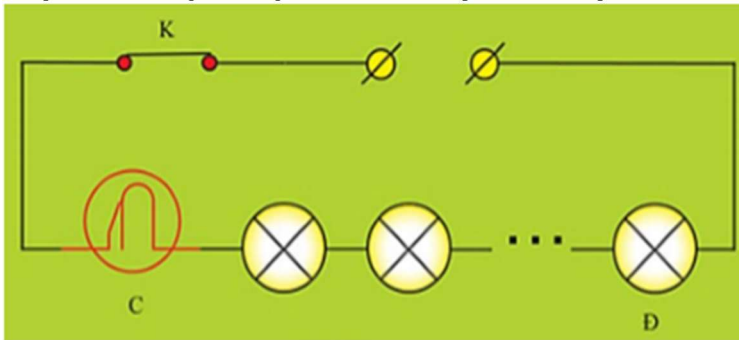
Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.

Giải thích nguyên tắc hoạt động của đèn nháy

Dây đèn trang trí gồm nhiều bóng đèn sợi đốt nhỏ mắc nối tiếp nhau. Trong dây đèn trang trí có một bóng đèn gọi là bóng chớp. Trong bóng đèn này có gắn một băng kép (thanh lưỡng kim nhiệt). Băng kép này tạo thành một công tắc nhiệt C. Ban đầu công tắc này đóng nên khi nối dây đèn vào nguồn điện, dòng điện đi qua dây đèn khiến các đèn trong dây sáng. Đèn sáng lên sẽ khiến công tắc C ngắt mạch. Do các đèn mắc nối tiếp nên các đèn trong dây đều tắt. Sau đó đèn nguội đi, công tắc C lại đóng mạch và các đèn lại sáng lên. Quá trình này cứ thế lặp đi lặp lại khiến dây đèn nháy tắt liên tục.



Hướng dẫn về nhà:

Học bài và làm bài tập 4.1, 4.2, 4.3, 4.4

Ôn lại kiến thức ở lớp 7

Ngày dạy:.....

Tiết 5:

BÀI TẬP ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- + Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập để giải quyết các bài tập đơn giản.
- + Giải bài tập vật lý theo đúng các bước giải.

2. Kỹ năng:

- + Rèn kỹ năng phân tích, so sánh tổng hợp thông tin. Sử dụng đúng các thuật ngữ.

3. Thái độ:

- + Chăm thận, trung thực trong tiến hành giải bài tập vật lý.
- + Tự lực, tự giác học tập, tham gia xây dựng kiến thức, yêu thích môn học

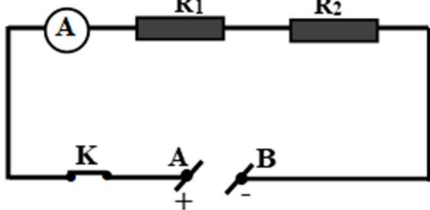
* **Trọng tâm:** Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập để giải quyết các bài tập đơn giản.

II. CHUẨN BỊ

1. Chuẩn bị của GV: Bài tập về đoạn mạch nối tiếp
2. Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS: Nghiên cứu bài trước ở nhà, mang theo SBT vật lý 9

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Ổn định tổ chức: Kiểm tra sĩ số học sinh
2. Kiểm tra bài cũ:
 - + Phát biểu và viết biểu thức của định luật ôm.
 - + Viết CT biểu diễn m.h.hệ giữa U, I, R trong đoạn mạch có hai đ.trở mắc nối tiếp?
3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Khởi động - PP: Tái hiện kiến thức - GV: Chúng ta đã học về ĐL ôm, vận dụng để xây dựng CT tính đ. trở tương đương trong đ. mạch nối tiếp. Tiết học hôm nay chúng ta vận dụng các kiến thức đã học trong các bài trước để giải một số bài tập đơn giản vận dụng định luật ôm.	
Hoạt động 2: Giải bài tập 1 - PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin.	
c trang 9 sách bài tập Vật Lí 9: Hai điện trở R_1 và R_2 và ampe kế được mắc nối tiếp với nhau vào hai điểm A và B. a) Vẽ sơ đồ mạch điện trên b) Cho $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, ampe kế chỉ 0,2A. Tính hiệu điện thế của đoạn mạch AB theo hai cách. - GV: HD HS giải BT theo bốn bước giải của BT v/lý. - GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân: tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề. - HS: Hoạt động cá nhân: Đọc và tìm hiểu đề bài, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề bài. - GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần. - GV: HD HS HĐ theo nhóm phân tích mạch. GV y/c HS trả lời được các câu hỏi: + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào? + Các dụng cụ : Ampe kế và vôn kế dùng để đo gì? - GV: HD HS HĐ theo nhóm để tìm ra hướng giải quyết bài toán trong bước tìm công thức liên quan. - HS: H/động cá nhân p/tích m.điện và tìm C/lquan.	Bài 1 trang 9 sách bài tập Vật Lí 9: Tóm tắt: $R_1 = 5\Omega$; $R_2 = 10\Omega$; $I_2 = 0,2\text{ A}$; $U_{AB} = ?$ a) Sơ đồ mạch điện như hình dưới:  b) Tính hiệu điện thế theo hai cách: Cách 1: Vì R_1 và R_2 ghép nối tiếp nên $I_1 = I_2 = I = 0,2\text{ A}$, $U_{AB} = U_1 + U_2$ $\rightarrow U_1 = I.R_1 = 1\text{ V}$; $U_2 = I.R_2 = 2\text{ V}$; $\rightarrow U_{AB} = U_1 + U_2 = 1 + 2 = 3\text{ V}$ Cách 2: Điện trở tương đương của đoạn mạch là: $R_{td} = R_1 + R_2 = 5 + 10 = 15\Omega$ Hiệu điện thế của đoạn mạch AB: $U_{AB} = I.R_{td} = 0,2.15 = 3\text{ V}$ Đáp số: b) $U_{AB} = 3\text{ V}$
Hoạt động 3: Giải bài tập 2 - PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin	
Bài 2 trang 9 sách bài tập Vật Lí 9: Một điện trở 10Ω được mắc vào hiệu điện thế 12 V a) Tính cường độ dòng điện chạy qua điện trở đó b) Muốn kiểm tra kết quả tính trên, ta có thể dùng ampe kế để đo. Muốn ampe kế chỉ đúng giá trị cường độ dòng điện đã tính được phải có điều kiện gì đối với ampe kế? Vì sao? - GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân : tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề. HS: Hoạt động	Tóm tắt: $R = 10\Omega$; $U = 12\text{ V}$ a) $I = ?$ b) Điều kiện của ampe kế để I không đổi? Giải thích Lời giải: a. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở là: $I = U/R = 12/10 = 1,2\text{ A}$.

- GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần. - GV: HD HS hoạt động theo nhóm phân tích mạch. GV yêu cầu HS trả lời được các câu hỏi: + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào? + Các dụng cụ : Ampe kế dùng để đo gì? - GV: HD HS tìm ra hướng giải quyết và CT l/quan. - HS: H/động cá nhân giải BT. Một HS lên bảng giải, cả lớp theo dõi -> n.xét b/sung hoàn	b. Gọi R_a là điện trở của ampe kế. Khi đó cường độ dòng điện chạy qua điện trở được $I = \frac{U}{R + R_a}$ tính bằng công thức sau: Muốn ampe kế chỉ đúng giá trị cường độ dòng điện đã tính được (tức là cường độ dòng điện chạy qua điện trở không thay đổi) thì ampe kế phải có điện trở rất nhỏ so với điện trở của đoạn mạch, khi đó điện trở của ampe kế không ảnh hưởng đến điện trở của đoạn mạch. Dòng điện chạy qua ampe kế chính là cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch đang xét.
---	--

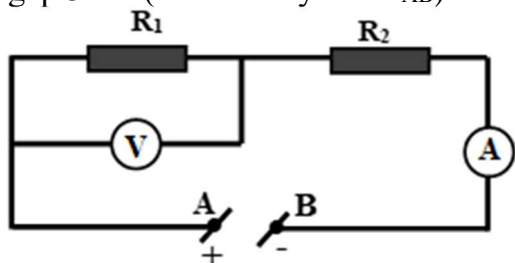
Hoạt động 4: Giải bài tập 3

- PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin

Bài 3 trang 9 sách bài tập Vật Lí 9: Cho mạch điện có sơ đồ như hình 4.1 SBT, trong đó điện trở $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 20\Omega$, hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch AB bằng 12V.

a) Tính số chỉ của vôn kế và ampe kế.

b) Chỉ với hai điện trở trên đây, nêu hai cách làm tăng cường độ dòng điện trong mạch lên gấp 3 lần (Có thể thay đổi U_{AB}).



Tóm tắt:

$R_1 = 10\Omega$; $R_2 = 20\Omega$; $U_{AB} = 12V$

a) Số chỉ Vôn kế và Ampe kế?

b) Nêu 2 cách để làm cho $I' = 3I$

Lời giải:

a) Điện trở tương đương của mạch là : $R_{td} = R_1 + R_2 = 10 + 20 = 30\Omega$

Cường độ dòng điện qua mạch

$$I = \frac{U_{AB}}{R_{td}} = \frac{12}{30} = 0,4A$$

là:

Hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 :

$$U_1 = I.R_1 = 0,4.10 = 4V$$

Vậy số chỉ của vôn kế là 4V, ampe kế là 0,4A.

$$I = \frac{U_{AB}}{R_{td}}$$

b) Ta có: $I = \frac{U_{AB}}{R_{td}}$. Do đó để I tăng lên gấp 3 lần thì ta thực hiện 2 cách sau:

Cách 1: Giữ nguyên hai điện trở mắc nối tiếp nhưng tăng hiệu điện thế của đoạn mạch lên gấp 3 lần: $U'_{AB} = 3 U_{AB} = 3.12 = 36V$

$$\rightarrow I' = \frac{U'_{AB}}{R_{td}} = \frac{36}{30} = 1,2A = 3I$$

Cách 2: Giảm điện trở tương đương của toàn mạch đi 3 lần bằng cách chỉ mắc điện trở $R_1 = 10\Omega$ ở trong mạch, giữ hiệu điện thế như ban đầu.

Khi đó $R'_{td} = R_1 = 10\Omega$

$$\rightarrow I'' = \frac{U_{AB}}{R'_{td}} = \frac{12}{10} = 1,2A = 3I$$

Đáp số: a) $I_A = 0,4A$; $U_V = 4V$

Hoạt động 5: Củng cố - Dặn dò.

- PP: Đàm thoại, lập kế hoạch học tập
- 1. Củng cố : + GV: Yêu cầu HS trả lời : Muốn giải bài tập về vận dụng định luật ôm cho các đoạn mạch ta cần tiến hành theo mấy bước?
 - + HS: Thảo luận theo nhóm và trả lời được : Cần tiến hành theo 4 bước;
- Bước 1: Tìm hiểu, tóm tắt, vẽ sơ đồ mạch điện (nếu có).
- Bước 2: Phân tích mạch điện, tìm công thức liên quan đến đại lượng cần tìm.
- Bước 3: Lập kế hoạch giải, vận dụng các công thức liên quan.
- Bước 4: Kiểm tra kết quả và biện luận:
- 2. Dặn dò. + Về nhà giải lại các BT đã giải ở trên lớp và làm bài tập 4.4, 4.5, 4.6 trong SBT.
- + Chuẩn bị trước bài 5 cho tiết học sau

Ngày dạy:.....

Tiết 6:

BÀI 5: ĐOẠN MẠCH SONG SONG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

-Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở.

- Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và bài tập đoạn mạch song song.

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 gồm nhiều nhất ba điện trở thành phần

3. Thái độ:

- Yêu thích môn học.

* **Trọng tâm:** Công thức của đoạn mạch song song

II. CHUẨN BỊ:

1. GV: Mạch điện theo sơ đồ H4.2.

2. HS: 3 điện trở mẫu trong đó 1 điện trở có giá trị là điện trở tương đương của hai điện trở kia mắc song song, 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

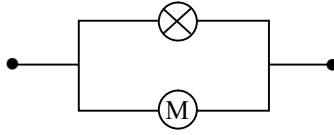
1.Kiểm tra.

2.Bài mới.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
- Gọi HS nhắc lại kiến thức cũ: trong đoạn mạch gồm hai đèn mắc song song, hiệu điện thế và cường độ dòng điện của đoạn mạch có quan hệ thế nào với hiệu điện thế và cường độ dòng điện các mạch rẽ?		

DVD: Đối với đoạn mạch nối tiếp, chúng ta đã biết R_{td} bằng tổng các điện trở thành phần. Với đoạn mạch song song điện trở tương đương của đoạn mạch có bằng tổng các điện trở thành phần? → Bài mới		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức Mục tiêu: -Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở. - Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và bài tập đoạn mạch song song. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
1. Hiểu được đoạn mạch gồm hai điện trở song song		
- Yêu cầu HS quan sát sơ đồ mạch điện H5.1 và cho biết điện trở R_1 và R_2 được mắc với nhau như thế nào? Nêu vai trò của vôn kế, ampe kế trong sơ đồ? - GV thông báo các hệ thức về mqh giữa U, I trong đoạn mạch có hai đèn song song vẫn đúng cho trường hợp 2 điện trở $R_1 // R_2 \rightarrow$ Gọi 1 HS lên bảng viết hệ thức với 2 điện trở $R_1 // R_2$. - Từ kiến thức các em ghi nhớ được với đoạn mạch song song, hãy trả lời C2. - Hướng dẫn HS thảo luận C2. - HS có thể đưa ra nhiều cách c/m $\rightarrow$ GV nhận xét, bổ sung. Từ biểu thức (3), hãy phát biểu thành lời mqh giữa cường độ dòng điện qua các	- HS quan sát sơ đồ mạch điện hình 5.1, trả lời C1 - Tham gia thảo luận đi đến kết quả đúng và ghi vở. - Đại diện HS trình bày trên bảng lời giải C2. - Ghi vở	I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch song song. 1. Nhớ lại kiến thức ở lớp 7 - Trong đoạn mạch gồm 2 bóng đèn mắc song song thì: $U_{AB} = U_1 = U_2 \quad (1)$ $I_{AB} = I_1 + I_2 \quad (2)$ 2. Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. C1. $R_1 // R_2$. (A) nt ($R_1 // R_2$) $\rightarrow$ (A) đo cường độ dòng điện mạch chính. (V) đo HĐT giữa hai điểm A, B cũng chính là HĐT giữa 2 đầu R_1, R_2. - Câu C2: áp dụng định luật Ôm cho mỗi đoạn mạch nhánh ta có: Vì $U_1 = U_2 \rightarrow I_1.R_1 = I_2.R_2$ $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$ Hay Vì $R_1 // R_2$ nên $U_1 = U_2 \rightarrow$ $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1} \quad (3)$ - Từ (3) ta có: Trong đoạn mạch song song cường độ dòng điện qua

mạch rẽ và điện trở thành phần.		các mạch rẽ tỉ lệ nghịch với điện trở thành phần.
2. Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch song song		
- Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành C3. - Gọi 1 HS lên trình bày, GV kiểm tra phần trình bày của 1 số HS. - GV có thể gợi ý cách C/m: + Viết hệ thức liên hệ giữa I, I₁, I₂. + Vận dụng công thức định luật Ôm thay I theo U, R - GV gọi HS nhận xét bài làm của bạn trên bảng, nêu cách C/m. - GV: Chúng ta đã xây dựng được công thức tính R_{td} đối với đoạn mạch song song → Hãy nêu cách tiến hành TN kiểm tra công thức (4). - Yêu cầu Hiểu được dụng cụ TN, các bước tiến hành TN: + Mắc mạch điện theo sơ đồ H5.1. + Đọc số chỉ của (A) → I_{AB}. + Thay R₁, R₂ bằng điện trở tương đương. Giữ U_{AB} không đổi. + Đọc số chỉ của (A) → I'_{AB}. + So sánh I_{AB}, I'_{AB} → Nêu kết luận. - Yêu cầu HS các nhóm tiến hành TN kiểm tra theo các bước đã nêu và thảo luận để đi đến KL. - GV thông báo: Người ta thường dùng các dụng cụ điện có cùng hiệu điện thế định mức và mắc chúng song song vào mạch điện. Khi đó chúng đều hoạt	- Cá nhân HS hoàn thành C3. - Hs nêu phương án tiến hành TN kiểm tra. - HS tiến hành thí nghiệm theo nhóm. - Đại diện 1 số nhóm nêu kết quả TN của nhóm mình. - HS Hiểu được kết luận: - HS lắng nghe thông báo về hiệu điện thế định mức của dụng cụ điện.	II. Điện trở tương đương của đoạn mạch song song. 1. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. C3: Vì R₁ // R₂ → I = I₁ + I₂ $\frac{U_{AB}}{R_{td}} = \frac{U_1}{R_1} + \frac{U_2}{R_2} \quad (4)$ $\rightarrow R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \quad (4')$ 2. Thí nghiệm kiểm tra Kết luận: Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở song song thì nghịch đảo điện trở tương đương bằng tổng nghịch đảo của các điện trở thành phần.

động bình thường và có thể sử dụng độc lập với nhau.		
HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
- Yêu cầu HS thảo luận nhóm trả lời C4. - Hướng dẫn HS trả lời C4 → ghi đáp án vào vở. - Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành C5. - GV mở rộng: Trong đoạn mạch có 3 điện trở song song thì điện trở tương đương $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ + Nếu có n điện trở giống nhau mắc song song thì $R_{td} = R/n$	- HS thảo luận nhóm để trả lời C4: - Ghi vở C4 - Thảo luận C5 - Trả lời - Chú ý lắng nghe	C4: + Vì quạt trần và đèn dây tóc có cùng HĐT định mức 220V → đèn và quạt được mắc song song vào nguồn 220V để chúng hoạt động bình thường. + Sơ đồ mạch điện:  + Nếu đèn không hoạt động thì quạt vẫn hoạt động vì quạt vẫn được mắc vào HĐT đã cho. - Câu C5: + Vì $R_1 // R_2$ do đó điện trở tương đương R_{12} là: $\frac{1}{R_{AC}} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{1}{10}$ $\rightarrow R_{12} = 15 \Omega$ + Khi mắc thêm điện trở R_3 thì điện trở tương đương R_{AC} của đoạn mạch mới là: $\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{30} + \frac{1}{30} = \frac{1}{15}$ $\rightarrow R_{AC} = 10 \Omega$ Điện trở R_{AC} nhỏ hơn mỗi điện trở thành phần.
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2') Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		

Tại sao: Những đường dây điện trung thế, cao thế chạy ngoài trời thường không có vỏ bọc cách điện. Chim chóc khi bay thường hay đậu lên những đường dây điện này mà không bị điện giật chết

⇒ Khi chim đậu lên đường dây điện, cơ thể chim tạo thành một điện trở mắc song song với đoạn dây điện giữa hai chân chim. Do điện trở R_c của cơ thể chim lớn hơn rất nhiều so với điện trở R_d của đoạn dây dẫn giữa hai chân chim nên cường độ dòng điện qua cơ thể chim rất nhỏ và không gây tác hại đến chim.

Hướng dẫn về nhà:

Học bài và làm bài tập 5.1, 5.2, 5.3, 5.4. SBT

Ôn lại kiến thức bài 2, 4, 5.

Ngày dạy:.....

Tiết 7:

BÀI TẬP ĐOẠN MẠCH SONG SONG

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- + Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập để giải quyết các bài tập đơn giản.
- + Giải bài tập vật lý theo đúng các bước giải.

2. Kỹ năng:

- + Rèn kỹ năng phân tích, so sánh tổng hợp thông tin. Sử dụng đúng các thuật ngữ.

3. Thái độ:

- + Cẩn thận, trung thực trong tiến hành giải bài tập vật lý.
- + Tự lực, tự giác học tập, tham gia xây dựng kiến thức, yêu thích môn học

* **Trọng tâm:** + Vận dụng kiến thức đã học để giải các bài tập để giải quyết các bài tập đơn giản.

II. CHUẨN BỊ

- Chuẩn bị của GV: BT đoạn mạch song song
- Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS: Nghiên cứu bài trước ở nhà, mang theo SBT vật lý 9

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1 Ổn định tổ chức: Kiểm tra sĩ số học sinh

2. Kiểm tra bài cũ:

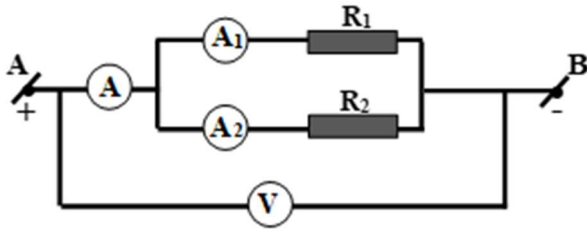
+ Phát biểu và viết biểu thức của định luật ôm.

+ Viết CT biểu diễn mối liên hệ giữa U, I, R trong đoạn mạch có hai đ. trở mắc nối tiếp và mắc song song ?

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập. - PP: Tái hiện kiến thức	
- GV: Chúng ta đã học về ĐL ôm, vận dụng để xây dựng CT tính đ. trở tương đương trong đ. mạch song song. Tiết học hôm nay chúng ta vận dụng các kiến thức đã học trong các bài trước để giải một số bài tập đơn giản vận dụng định luật ôm.	+ Đối với đ. mạch có hai đ. trở mắc //: $I = I_1 + I_2$; $U = U_1 = U_2$; $\frac{1}{R_m} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} \Leftrightarrow R_m = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$
Hoạt động 2: Giải bài tập 1 - PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin.	
Bài 1 trang 13 sách bài tập Vật Lí 9: Cho mạch điện có sơ đồ như hình 5.1 SBT, trong đó $R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, vôn kế chỉ 12V. a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch	Bài 1 trang 13 sách bài tập Vật Lí 9: Tóm tắt: $R_1 = 15\Omega$; $R_2 = 10\Omega$; $U_V = 12V$ a) $R_{td} = ?$

b) Tính số chỉ của các ampe kế.



- GV: HD HS giải BT theo bốn bước giải của BT v/lý.
- GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân: tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề.
- HS: Hoạt động cá nhân: Đọc và tìm hiểu đề bài, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề bài.
- GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần.
- GV: HD HS HĐ theo nhóm phân tích mạch. GV y/c HS trả lời được các câu hỏi:
- + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào?
- GV: HD HS HĐ theo nhóm để tìm ra hướng giải quyết bài toán trong bước tìm công thức liên quan.

b) $I_A = ?$; $I_{A1} = ?$; $I_{A2} = ?$

Lời giải:

a) Điện trở tương đương của đoạn mạch là:

$$R_{AB} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{15 \cdot 10}{15 + 10} = 6\Omega$$

b) Cường độ dòng điện qua mạch chính là:

$$I = I_A = \frac{U_V}{R_{td}} = \frac{12}{6} = 2A$$

Vì R_1 mắc song song với R_2 nên $U_1 = U_2 = U_V = 12V$

$$\rightarrow I_1 = U_1/R_1 = 12/15 = 0,8A.$$

$$I_2 = U_2/R_2 = 12/10 = 1,2A.$$

Vậy ampe kế ở mạch chính chỉ 2A, ampe kế 1 chỉ 0,8A, ampe kế 2 chỉ 1,2A.

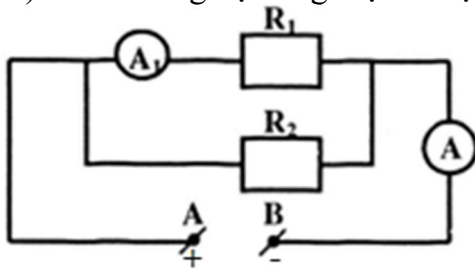
Hoạt động 3: Giải bài tập 2

- PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin

Bài 2 trang 13 sách bài tập Vật Lí 9: Cho mạch điện có sơ đồ như hình 5.2 SBT, trong đó $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, ampe kế A_1 chỉ 0,6A

a) Tính hiệu điện thế giữa hai đầu AB của đoạn mạch

b) Tính cường độ dòng điện ở mạch chính



- GV: HD HS giải BT theo bốn bước giải của BT v/lý.
- GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân: tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề.
- HS: Hoạt động cá nhân: Đọc và tìm hiểu đề bài, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề bài.
- GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần.
- GV: HD HS HĐ theo nhóm phân tích mạch. GV y/c HS trả lời được các câu hỏi:
- + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào?

Tóm tắt:

$$R_1 = 5\Omega; R_2 = 10\Omega; I_{A1} = 0,6A$$

a) $U_{AB} = ?$

b) $I = ?$

Lời giải:

Do hai điện trở mắc song song với nhau nên hiệu điện thế giữa hai đầu AB của đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa mỗi đầu đoạn mạch rẽ: Hiệu điện thế giữa hai đầu AB của đoạn mạch là:

$$U_{AB} = U_1 = I_1 \times R_1 = 0,6 \times 5 = 3V.$$

b) Điện trở tương đương của mạch điện:

$$R_{AB} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{5 \cdot 10}{5 + 10} = \frac{10}{3}\Omega$$

Cường độ dòng điện ở mạch chính là:

- GV: HD HS HĐ theo nhóm để tìm ra hướng giải quyết bài toán trong bước tìm công thức liên quan.	$I = I_{AB} = \frac{U}{R_{AB}} = \frac{3}{\frac{10}{3}} = 0,9A$
Hoạt động 4: Giải bài tập 3 - PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin Bài 3 trang 13 sách bài tập Vật Lí 9: Cho mạch điện có sơ đồ như hình 5.3 SBT, trong đó $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 30\Omega$, ampe kế A chỉ 1,2A. Số chỉ của các ampe kế A_1 và A_2 là bao nhiêu? - GV: HD HS giải BT theo bốn bước giải của BT v/lý. - GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân: tìm hiểu đề, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề. - HS: Hoạt động cá nhân: Đọc và tìm hiểu đề bài, vẽ sơ đồ mạch điện, tóm tắt đề bài. - GV: Gọi HS lên bảng vẽ hình, tóm tắt đề, đổi đơn vị nếu cần. - GV: HD HS HĐ theo nhóm phân tích mạch. GV y/c HS trả lời được các câu hỏi: + Các điện trở được mắc với nhau như thế nào? - GV: HD HS HĐ theo nhóm để tìm ra hướng giải quyết bài toán trong bước tìm công thức liên quan. Tóm tắt: $R_1 = 20\Omega$ $R_2 = 30\Omega$ $I_A = 1,2A$ $I_{A1} = ?; I_{A2} = ?$ Lời giải: Ta có: $R_{AB} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{20 \cdot 30}{20 + 30} = 12\Omega$ Vì R_1 và R_2 mắc song song nên $U_{AB} = U_1 = U_2 = I_A \cdot R_{AB} = 1,2 \cdot 12 = 14,4 V$. Số chỉ của ampe kế 1 là: $I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{14,4}{20} = 0,72A$ Số chỉ của ampe kế 2 là: $I_2 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{14,4}{30} = 0,48A$	
Hoạt động 5: Củng cố - Dặn dò. - PP: Đàm thoại, lập kế hoạch học tập 1. Củng cố : + GV: Yêu cầu HS trả lời : Muốn giải bài tập về vận dụng định luật ôm cho các đoạn mạch ta cần tiến hành theo mấy bước? + HS: Thảo luận theo nhóm và trả lời được : Cần tiến hành theo 4 bước; - Bước 1: Tìm hiểu, tóm tắt, vẽ sơ đồ mạch điện (nếu có). - Bước 2: Phân tích mạch điện, tìm công thức liên quan đến đại lượng cần tìm. - Bước 3: Lập kế hoạch giải, vận dụng các công thức liên quan. - Bước 4: Kiểm tra kết quả và biện luận: 2. Dặn dò. + Về nhà giải lại các BT đã giải ở trên lớp và làm bài tập 5.4, 5.5, 5.6 trong SBT. + Chuẩn bị trước cho tiết học sau *****	

Ngày dạy:.....

Tiết 8:

BÀI 6: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về đoạn mạch gồm nhiều nhất là 3 điện trở.

2. Kỹ năng:

- + Giải bài tập vật lý theo đúng các bước giải.
- + Rèn kỹ năng phân tích, so sánh, tổng hợp thông tin.

3. Thái độ: Cần thận trọng.

* **Trọng tâm:** Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản

II. CHUẨN BỊ

GV: SGK, GA,

HS: SGK, Vở ghi

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

2. Kiểm tra. ?Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm?

? Viết công thức biểu diễn mqh giữa U, I, R trong đoạn mạch có 2 điện trở nt, //?

3. Bài mới.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
Hoạt động 1. Giải bài tập 1.		
- Gọi 1 HS đọc đề bài. - Gọi 1 HS tóm tắt đề bài. - Yêu cầu các nhân HS giải bài tập 1 ra nháp. - GV hướng dẫn chung cả lớp giải bài tập 1 bằng cách trả lời các câu hỏi: ? Cho biết R_1 và R_2 được mắc với nhau như thế nào? - Ampe kế, vôn kế đo những đại lượng nào trong mạch? ? Vận dụng công thức nào để tính điện trở tương đương R_{td} và R_2? $\rightarrow$ Thay số tính $R_{td} \rightarrow R_2$? - Yêu cầu HS nêu các cách giải khác: Tính U_1 sau đó tính $U_2 \rightarrow R_2$ và tính $R_{td} = R_1 + R_2$.	- HS đọc đề bài - Cá nhân HS tóm tắt bài vào vở và giải bài tập 1. Trả lời các câu hỏi - HS chữa bài vào vở.	Bài tập 1. Tóm tắt: $R_1 = 5\Omega$ $I_{AB} = 0,5A$. $U_{AB} = 6V$. Bài giải a) $R_{AB} = ?$ b) $R_2 = ?$ Bài giải a) Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là: Theo công thức: $R_{AB} = \frac{U_{AB}}{I_{AB}} \rightarrow R_{AB} = 6/0,5 = 12\Omega$. b) Vì R_1 nt $R_2 \rightarrow R_{AB} = R_1 + R_2. \rightarrow R_2 = R_{AB} - R_1 = 12 - 5 = 7\Omega$. Vậy điện trở $R_2 = 7\Omega$.
Hoạt động 2. Giải bài tập 2		
- Gọi 1 HS đọc đề bài - Yêu cầu cá nhân giải bài tập 2 theo đúng bước giải. - Sau khi HS làm xong, GV thu bài của một vài HS.	- HS đọc đề bài 2, cá nhân HS hoàn thành bài tập 2.	Bài tập 2: Tóm tắt: $R_1 = 10\Omega$ $I_1 = 1,2A$. $I_{AB} = 1,8A$. Bài giải: a) $U_{AB} = ?$ b) $R_2 = ?$

- Gọi 1 HS lên bảng chữa phần a) - Gọi HS khác nêu nhận xét; nêu các cách giải khác. - Phần b) HS có thể đưa ra cách giải khác: $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1} \rightarrow$ Vì $R_1 // R_2 \rightarrow$ Cách với R_1; I_1 đã biết; $I_2 = I - I_1$	- 2 HS lên bảng giải bài tập 2. - HS khác nêu nhận xét từng bước giải. - Yêu cầu HS chữa bài vào vở nếu sai.	a) Hiệu điện thế giữa hai đầu R_1 là : $U_1 = I_1 \cdot R_1 = 1,2 \cdot 10 = 12V$. Vì $R_1 // R_2$ nên hđt giữa hai đầu mỗi mạch rẽ và hđt giữa hai đầu đ. mạch bằng nhau. $U_{AB} = U_1 = U_2 = 12V$. b) CĐDD qua R_2 là : $I_2 = I_{AB} - I_1 = 1,8 - 1,2 = 0,6 A$. Điện trở R_2 có giá trị : $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12}{0,6} = 20\Omega$.
---	--	---

Hoạt động 4. Giải bài tập 3

- Tương tự hướng dẫn HS giải bài tập 3. - GV chữa đưa ra biểu điểm chấm cho từng câu. Yêu cầu HS đổi bài cho nhau để chấm cho bạn trong nhóm. - Lưu ý các cách tính khác nhau. - Gọi HS báo cáo kết quả điểm $\rightarrow$ GV thống kê kết quả.	- HS đọc đề bài bài 3, cá nhân hoàn thành bài tập. - Theo dõi đáp án, biểu điểm của GV. - Đổi bài cho bạn trong nhóm chấm	Bài 3 Tóm tắt $R_1 = 15 \Omega$; $R_2 = R_3 = 30 \Omega$ $U_{AB} = 12V$ a) $R_{AB} = ?$ b) $I_1, I_2, I_3 = ?$ Bài giải a) $(A)_{ntR1} \quad nt(R2//R3)$ Vì $R_2 = R_3 \rightarrow R_{23} = 30/2 = 15 \Omega$ $R_{AB} = R_1 + R_{23} = 15 + 15 = 30 \Omega$ Điện trở của đoạn mạch AB là 30Ω b) áp dụng công thức định luật Ôm: $\frac{U_{AB}}{R_{AB}} = \frac{12}{30} = 0,4A$ $I = U/R \rightarrow I_{AB} = 0,4A$ $I_1 = I_{AB} = 0,4A$ $U_1 = I_1 \cdot R_1 = 0,4 \cdot 15 = 6V$ $U_2 = U_3 = U_{AB} - U_1 = 12 - 6 = 6V$ $I_3 = \frac{U_3}{R_3} = \frac{6}{30} = 0,2A$ $I_2 = I_3 = 0,2A$ Vậy cường độ dòng điện qua R_1 là $0,4A$; qua R_2; R_3 bằng nhau và bằng $0,2A$.
---	---	--

3. Củng cố lại: bài 1 vận dụng với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp; bài 2 vận dụng với hai điện trở song song; bài 3 vận dụng cho đoạn hỗn tạp. Lưu ý cách tính điện trở tương đương cho đoạn mạch hỗn tạp.

4. Dặn dò: - BTVN: bài 6(SBT)

CHỦ ĐỀ: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CÁC YẾU TỐ

(Thực hiện trong 3 tiết: Tiết 9, 10, 11)

I. Mục tiêu

Học sinh học xong chủ đề cần đạt được

1. Kiến thức

+ Nêu được đ. trở của d. dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu dùng làm d. dẫn.

- + Biết cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong các yếu tố.
- + Suy luận và tiến hành TN để chứng tỏ rằng đ. trở của d. dẫn có cùng tiết diện và làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ thuận với chiều dài.
- + Nêu được đ. trở của các d. dẫn có cùng l và làm cùng vật liệu thì tỉ lệ nghịch với S của dây.
- + Bố trí tiến hành TN kiểm tra chứng tỏ rằng điện trở của dây dẫn có cùng chiều dài, tiết diện và được làm từ các vật liệu khác nhau thì khác nhau. So sánh được mức độ dẫn điện của các chất hay các vật liệu căn cứ vào bảng giá trị điện trở suất của chúng.
- + Vận dụng công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để tính đại lượng khi biết các đại lượng còn lại.

2. Kỹ năng:

- + Mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo để đo điện trở của dây dẫn.
- + Biết cách mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo để điện trở của dây dẫn. Sử dụng bảng điện trở suất của một số chất.
- + Rèn kỹ năng thực hành, khả năng suy luận, tìm kiếm kiến thức mới từ những kiến thức đã học.

3. Thái độ:

- + Cần thận , trung thực trong khi tiến hành thí nghiệm với điện.
- + Tự lực, tự giác học tập, tham gia xây dựng kiến thức, yêu thích môn học
- * **Trọng tâm:** Sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố: chiều dài, tiết diện và vật liệu dùng làm d. dẫn.

II. Nội dung:

Chủ đề thực hiện trong 3 tiết:

- Nội dung tiết 1:
 - Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong những yếu tố khác nhau.
 - Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn.
- Nội dung tiết 2:
 - Dự đoán sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây.
 - Thí nghiệm kiểm tra.
- Nội dung tiết 3:
 - Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn.
 - Điện trở suất công thức tính điện trở.

III. Chuẩn bị:

- GV: Đồ dùng dạy học, thí nghiệm theo yêu cầu từng tiết
- Hs: đồ dùng học tập theo yêu cầu từng tiết

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Ngày dạy:.....

Tiết 1 chủ đề

Bài 7: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CHIỀU DÀI DÂY DẪN (Tiết 9 PPCT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Hiểu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.
- Biết cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong các yếu tố(chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.)
- Suy luận và tiến hành TN kiểm tra sự phụ thuộc của R vào chiều dài của dây dẫn.
- Hiểu được điện trở của dây dẫn có cùng tiết diện, cùng chất thì tỉ lệ với chiều dài của dây.

2. Kỹ năng:

- Kỹ năng mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo điện trở của dây dẫn.

3. Thái độ:

- Trung thực, có tinh thần hợp tác trong nhóm.

* **Trọng tâm:** Kết luận $\frac{R_1}{R_2} = \frac{\ell_1}{\ell_2}$, Kỹ năng vận dụng

II. CHUẨN BỊ:

. HS: 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối; 3 dây điện trở có cùng tiết diện, được làm từ cùng một chất liệu: 1 dây dài l, một dây dài 2l, 1 dây dài 3l.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

2. Kiểm tra: Chữa bài tập 6.

3. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
- Mắc một bóng đèn vào hiệu điện thế không đổi bằng dây dẫn ngắn thì đèn sáng bình thường, nếu thay bằng dây dẫn khá dài có cùng tiết diện và được làm từ cùng một loại vật liệu thì đèn sáng yếu hơn. ⇒ Do điện trở dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, khi chiều dài tăng lên thì điện trở của dây tăng lên. Hiểu rõ hơn điều này ta sẽ tìm hiểu trong bài học hôm nay.		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu:		
- Hiểu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.		
- Biết cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong các yếu tố(chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.)		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		

1. Ôn lại kiến thức có liên qua đến bài mới

- Yêu cầu HS quan sát các đoạn dây dẫn H7.1 cho biết chúng khác nhau ở yếu tố nào? Điện trở của các dây dẫn này liệu có như nhau không? → Yếu tố nào có thể gây ảnh hưởng đến điện trở của dây dẫn? - Yêu cầu thảo luận nhóm đề ra phương án kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài dây. - GV có thể gợi ý cách kiểm tra phụ thuộc của một đại lượng vào một trong các yếu tố khác nhau đã học ở lớp dưới. - Yêu cầu đưa phương án TN tổng quát để có thể kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào 1 trong các yếu tố khác nhau.	- HS quan sát hình 7.1 Hiểu được các dây dẫn này khác nhau: + chiều dài dây + Tiết diện dây + Chất liệu làm dây. - Thảo luận nhóm đề ra phương án kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài dây. - Đại diện nhóm trình bày phương án, HS khác nhận xét → phương án đúng.	I. Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong những yếu tố khác nhau. * Các cuộn dây hình 7.1 khác nhau: + chiều dài dây + Tiết diện dây + Chất liệu làm dây.
2.Xác định sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn		
- Dự kiến cách tiến hành TN. - Yêu cầu HS nêu dự đoán về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn bằng cách trả lời C1 → thống nhất phương án TN → mắc mạch điện theo sơ đồ H7.2a → Yêu cầu các nhóm chọn dụng cụ TN, tiến hành TN theo nhóm, ghi kết quả vào bảng 1. - GV thu bảng ghi kết quả của các nhóm. → các nhóm khác nhận xét. - Yêu cầu nêu kết luận qua TN kiểm tra dự đoán. - GV: Với 2 dây dẫn có điện trở tương ứng R₁, R₂ có cùng tiết diện và cùng chất liệu chiều dài tương ứng l₁ và l₂ thì: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$	- Cá nhân HS nêu phương án làm TN kiểm tra: Từ sơ đồ mạch điện sử dụng các dụng cụ đo để đo điện trở của dây dẫn → Dụng cụ cần thiết, các bước tiến hành TN, giá trị cần đo. - HS nêu dự đoán. - Các nhóm chọn dụng cụ để tiến hành TN. - Tham gia thảo luận kết quả bảng 1. - So sánh với dự đoán ban đầu → đưa ra kết luận về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn. - chú ý lắng nghe	II. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn. 1. Dự kiến cách làm. C1: Dây dẫn dài 2l có chiều dài 2R dây dẫn dài 3l có điện trở dài 3R. 2. Thí nghiệm kiểm tra. Bảng 1: 3. Kết luận: SGK (20) Điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một chất liệu thì tỉ lệ nghịch với chiều dài mỗi dây.

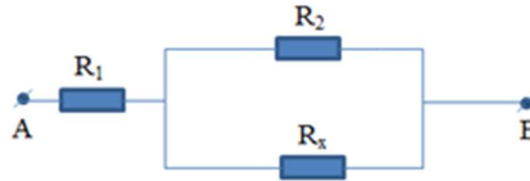
HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.

Câu 1: Điện trở tương đương của đoạn mạch AB có sơ đồ như trên hình vẽ là $R_{AB} = 10 \Omega$, trong đó các điện trở $R_1 = 7 \Omega$; $R_2 = 12 \Omega$. Hỏi điện trở R_x có giá trị nào dưới đây?



- A. 9Ω
- B. 5Ω
- C. 15Ω
- D. 4Ω

→ **Đáp án A**

Câu 2: Điện trở $R_1 = 6 \Omega$, $R_2 = 9 \Omega$, $R_3 = 15 \Omega$ chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất tương ứng là $I_1 = 5A$, $I_2 = 2A$, $I_3 = 3A$. Hỏi có thể đặt một hiệu điện thế lớn nhất là bao nhiêu vào hai đầu đoạn mạch gồm 3 điện trở mắc nối tiếp với nhau?

- A. $45V$
- B. $60V$
- C. $93V$
- D. $150V$

→ **Đáp án D**

Câu 3: Khi mắc nối tiếp hai điện trở R_1 và R_2 vào hiệu điện thế $1,2V$ thì dòng điện chạy qua chúng có cường độ $I = 0,12A$.

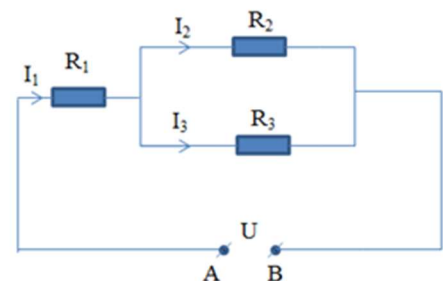
- a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp này.
- b) Nếu mắc song song hai điện trở nói trên vào hiệu điện thế $1,2V$ thì dòng điện chạy qua điện trở R_1 có cường độ I_1 gấp 1,5 lần cường độ I_2 của dòng điện chạy qua điện trở R_2 . Tính điện trở R_1 và R_2 .

- A. $R_{td} = 10 \Omega$, $R_1 = 4V$, $R_2 = 6 \Omega$
- B. $R_{td} = 10 \Omega$, $R_1 = 6V$, $R_2 = 4 \Omega$
- C. $R_{td} = 2,4 \Omega$, $R_1 = 4V$, $R_2 = 6 \Omega$
- D. $R_{td} = 2,4 \Omega$, $R_1 = 6V$, $R_2 = 4 \Omega$

→ **Đáp án B**

Câu 4: Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:

Trong đó điện trở $R_1 = 14$, $R_2 = 8$, $R_3 = 24$.
Dòng điện đi qua R_1 có cường độ là $I_1 = 0,4A$.
Tính cường độ dòng điện I_2 , I_3 tương ứng đi qua các điện trở R_2 và R_3 .

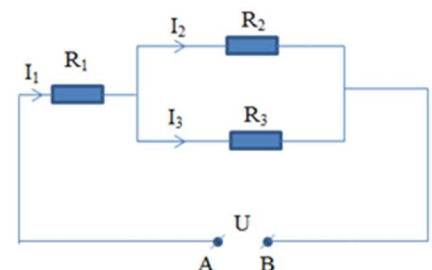


- A. $I_2 = 0,1A$; $I_3 = 0,3A$
- B. $I_2 = 3A$; $I_3 = 1A$
- C. $I_2 = 0,1A$; $I_3 = 0,1A$
- D. $I_2 = 0,3A$; $I_3 = 0,1A$

→ **Đáp án D**

Câu 5: Cho mạch điện có sơ đồ như hình vẽ:

Trong đó có các điện trở $R_1 = 9 \Omega$, $R_2 = 15 \Omega$, $R_3 = 10 \Omega$.
Dòng điện đi qua R_3 có cường độ là $I_3 = 0,3A$. Tính hiệu điện thế U giữa hai đầu đoạn mạch AB.



- A. $6,5V$
- B. $2,5V$
- C. $7,5V$
- D. $5,5V$

→ **Đáp án A**

HOẠT ĐỘNG 4: Vận dụng

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

Phương pháp dạy học: GV hướng dẫn HS tự học

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.
GV hướng dẫn HS tự học C2: Chiều dài của dây càng lớn → Điện trở càng lớn. Nếu giữ nguyên hiệu điện thế → cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch càng nhỏ → Đèn sáng càng yếu. C3: C4: Vì hiệu điện thế đặt vào 2 đầu dây không đổi nên I tỉ lệ nghịch với R do $I_1 = 0,25I_2$ $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2} \rightarrow I_1 = 4I_2$ → $R_2 = 0,25R_1$ hay $R_1 = 4R_2$ Mà
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2') Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp. Tìm hiểu về: Hệ thống đường dây tải điện 500 kV của nước ta từ Hòa Bình tới trạm Phú Lâm (Thành phố Hồ Chí Minh) tải 1530 km, gồm ba đường dây tải, mỗi đường dây tải này lại gồm bốn dây được liên kết lại với nhau bằng các khung kim loại. Nếu biết 1 km của mỗi dây này có điện trở là bao nhiêu thì ta có thể tính được điện trở của một dây này từ Hòa Bình tới Phú Lâm dựa theo tỉ số $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$

Hướng dẫn về nhà:

Học bài và làm bài tập 7.1, 7.2, 7.3, 7.4. SBT

Nghiên cứu và đọc trước bài 8

Ngày dạy:.....

Tiết 2 chủ đề

Bài 8: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO TIẾT DIỆN CỦA DÂY DẪN (Tiết 10 PPCT)

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Suy luận được rằng các dây dẫn có cùng chiều dài và làm từ cùng vật liệu thì điện trở của chúng tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây (Trên cơ sở vận dụng hiểu biết về điện trở tương đương của đoạn mạch song song)
- Bố trí và tiến hành TN kiểm tra mối quan hệ giữa điện trở và tiết diện của dây dẫn.
- Hiểu được điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, làm từ cùng vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

2. Kỹ năng:

- Kỹ năng mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo điện trở của dây dẫn.

3. Thái độ:

- Trung thực, có tinh thần hợp tác trong nhóm.

* **Trọng tâm:** Kết luận $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$

II. CHUẨN BỊ:

- GV: Đồ dùng dạy và học
- HS: 2 đoạn dây dẫn bằng hợp kim cùng loại, có cùng dài nhưng tiết diện lần lượt là S1 và S2, 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra: ? Trong một đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song, hiệu điện thế và cường độ dòng điện của đoạn mạch có quan hệ với hđt và cường độ dòng điện qua các điện trở thành phần ntn?

2. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
GV đặt vấn đề như SGK		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Mục tiêu: - Suy luận được rằng các dây dẫn có cùng chiều dài và làm từ cùng vật liệu thì điện trở của chúng tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây (Trên cơ sở vận dụng hiểu biết về điện trở tương đương của đoạn mạch song song)		
Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan		
Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
Hoạt động 1. nêu dự đoán về sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây.		
- Yêu cầu HS vận dụng kiến thức về điện trở tương đương trong đoạn mạch mắc song song để trả lời C1. - Yêu cầu 1 HS trả lời, HS khác nhận xét. - Từ câu trả lời C1 → Dự đoán sự phụ thuộc của R vào S qua C2.	- Cá nhân HS làm C1: R2 = R/2 R3 = R/3 - HS nêu dự đoán về sự phụ thuộc của R vào S	I. Dự đoán sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây. C1: R2 = R/2 R3 = R/3 C2: Tiết diện tăng gấp 2 lần thì điện trở của dây giảm 2 lần R2 = R/2 Tiết diện tăng gấp 3 lần thì điện trở của dây giảm mất 3 lần : R3 = R/3 - Các dây dẫn có cùng chiều dài làm từ cùng một vật liệu, nếu tiết diện của dây lớn gấp bao nhiêu lần thì điện trở của nó giảm đi bấy nhiêu lần. - Vậy R tỉ lệ nghịch với tiết diện
2.Thí nghiệm kiểm tra dự đoán		

- GV: ta phải tiến hành TN kiểm tra dự đoán trên. - Gọi 1 HS lên bảng vẽ nhanh sơ đồ mạch điện kiểm tra → Từ đó nêu dụng cụ cần thiết để làm TN, các bước TN. - Yêu cầu HS làm TN kiểm tra theo nhóm để hoàn thành bảng 1. - GV thu kết quả TN của các nhóm → Hướng dẫn thảo luận chung. - Yêu cầu so sánh với dự đoán để rút ra nhận xét. - Yêu cầu HS đọc yêu cầu $\frac{S_2}{S_1} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$ phần 3. Tính tỉ số và so sánh với tỉ $\frac{R_1}{R_2}$ số R_2 thu từ bảng 1. - Gọi 1HS nhắc lại kết luận về mqh giữa R và S → Vận dụng.	- 1 HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện TN kiểm tra. - Hiểu được các bước tiến hành TN kiểm tra. + Mắc mạch điện theo sơ đồ. + Thay các điện trở R được làm từ cùng một vật liệu, cùng chiều dài, tiết diện S khác nhau. + Đo các giá trị U, I → Tính R. + So sánh với dự đoán rút ra nhận xét TN. - HS các nhóm lấy dụng cụ TN, tiến hành TN theo các bước đã thống nhất. - Đại diện các nhóm báo cáo kết quả TN. - HS vận dụng công thức tính diện tích hình tròn để so sánh → Rút ra công thức:	II. Thí nghiệm kiểm tra. - So sánh với dự đoán để Hiểu được KL: Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây - Nhận xét: áp dụng công thức tính diện tích hình tròn ta có: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$
---	--	---

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan

Định hướng phát triển năng lực: **Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.**

Câu 1: Hai đoạn dây bằng đồng, cùng chiều dài có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1 , R_1 và S_2 , R_2 . Hệ thức nào dưới đây là đúng?

A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$

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

C. $R_1 R_2 = S_1 S_2$

D. Cả ba hệ thức trên đều sai

→ Đáp án A

Câu 2: Hai dây dẫn bằng nhôm có chiều dài, tiết diện và điện trở tương ứng là l_1 , S_1 , R_1 và l_2 , S_2 , R_2 . Biết $l_1 = 4l_2$ và $S_1 = 2S_2$. Lập luận nào sau đây về mối quan hệ giữa các điện trở R_1 và R_2 của hai dây dẫn này là đúng?

Cách 1: Dây dẫn thứ 2 có chiều dài $l_2 = 11/2$ nên có điện trở nhỏ hơn 2 lần, đồng thời có tiết diện $S_2 = 5S_1$ nên điện trở nhỏ

hơn 5 lần. Kết quả là dây thứ hai có điện trở nhỏ hơn $2.5 = 10$ lần $\rightarrow R_2 = R_1 / 10 = 50 \Omega$	
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2') Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.	
* Nghiên cứu cách mắc đường dây tải trong hệ thống đường dây tải điện 500kV của nước ta Mỗi đường dây tải trong hệ thống đường dây tải điện 500kV của nước ta gồm bốn dây mắc song song với nhau. Mỗi dây này có tiết diện 373 mm^2, do đó có thể coi rằng mỗi đường dây tải có tiết diện tổng cộng là $373 \text{ mm}^2 \cdot 4 = 1492 \text{ mm}^2$. Cách mắc dây như vậy làm cho điện trở của đường dây tải nhỏ hơn so với khi dùng một dây.	

Hướng dẫn về nhà:

- Với cách lí luận tương tự C5, về nhà làm C6 và bài tập 8.1, 8.2, 8.3, 8.4.
- Ôn lại bài 7, 8.

Ngày dạy:.....

Tiết 3 chủ đề

Bài: 09 SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO VẬT LIỆU LÀM DÂY DẪN (Tiết 11 PPCT)

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Bố trí và tiến hành TN kiểm tra chứng tỏ rằng điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện và làm từ vật liệu khác nhau thì khác nhau.
- So sánh được mức độ dẫn điện của các chất hay của vật liệu căn cứ vào bảng điện trở suất.
- Vận dụng công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để tính được một đại lượng khi biết đại lượng còn lại.

2. Kỹ năng:

- Kỹ năng mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ đo điện trở của dây dẫn.
- Sử dụng bảng điện trở suất của một số chất.

3. Thái độ:

- Trung thực, có tinh thần hợp tác trong nhóm.

*** Trọng tâm:** Công thức $R = \rho \frac{l}{S}$

II. CHUẨN BỊ:

1. HS: 1 cuộn dây inox ($S = 0,1 \text{ mm}^2$, $l = 2 \text{ m}$), 1 cuộn dây nikêlin ($S = 0,1 \text{ mm}^2$, $l = 2 \text{ m}$), 1 cuộn dây nicrôm ($S = 0,1 \text{ mm}^2$, $l = 2 \text{ m}$), 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

2. Kiểm tra

3. Bài mới.

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
-------------------------	------------------------	----------

HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5') Mục tiêu: HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp. GV cho học sinh quan sát hai mẫu dây. Một loại lõi nhôm, lõi đồng, tại sao dây đồng lại đắt hơn dây nhôm về giá thành? Có phải chỉ chất liệu không? Sự dẫn điện của hai chất liệu này như nào? Để trả lời câu hỏi này chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài học hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức Mục tiêu: - Bố trí và tiến hành TN kiểm tra chứng tỏ rằng điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện và làm từ vật liệu khác nhau thì khác nhau. - So sánh được mức độ dẫn điện của các chất hay của vật liệu căn cứ vào bảng điện trở suất. Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.		
1: Tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn.		
Y/C học sinh đọc và trả lời C1 Gọi HS khác nhận xét GV nhận xét - Hãy nêu cách tiến hành thí nghiệm để kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn. - Y/C HS làm thí nghiệm theo nhóm thực hiện theo từng bước a,b,c,d. - Gọi đại diện các nhóm nêu nhận xét rút ra từ kết quả thí nghiệm.	- Cá nhân học sinh đọc và trả lời - HS khác nhận xét - Ghi vở - Nêu các bước tiến hành thí nghiệm như trong SGK - Tiến hành thí nghiệm theo nhóm. - Nêu kết luận	I. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn. C1: Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn thì phải tiến hành đo điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và cùng tiết diện nhưng làm bằng các vật liệu khác nhau. 1. Thí nghiệm. a, Các bước tiến hành thí nghiệm. Gồm 4 bước như SGK đã nêu b, Tiến hành thí nghiệm 2. Kết luận. Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn
HĐ2. Tìm hiểu về điện trở suất.		
- Y/C HS đọc thông tin mục 1 và trả lời câu hỏi: + Điện trở suất của một vật liệu là gì? + Điện trở suất kí hiệu như thế nào? + Đơn vị điện trở suất? - Gọi HS khác nhận xét - GV kết luận lên bảng	- Đọc thông tin mục 1 và trả lời các câu hỏi Gv nêu - Ghi vở	II. Điện trở suất công thức tính điện trở. 1. Điện trở suất. - Điện trở suất của một vật liệu (hay 1 chất) có trị số bằng điện trở của một đoạn dây dẫn hình trụ được làm bằng vật liệu đó có chiều dài 1m và có tiết diện là $1m^2$ - Điện trở suất có kí hiệu là ρ - Đọc là: rô

- GV treo bảng điện trở suất ở 200 của một số chất - Gọi HS tra bảng để xác định điện trở suất của một số chất và giải thích ý nghĩa con số. - Y/C cá nhân HS hoàn thành C2	- Quan sát - Tra bảng - Trả lời C2 - Ghi vở	- Đơn vị là: Ωm. - C2: Điện trở của dây constantan có chiều dài 1m và $S = 1\text{mm}^2$ là $0,5 \Omega$.
---	--	---

HD3: Xây dựng công thức tính điện trở.

- Y/c HS đọc C3 - Y/C HS thực hiện theo các bước hoàn thành bảng 2 - Rút ra công thức tính $R = ?$ - Y/C HS ghi công thức R và giải thích ý nghĩa kí hiệu và đơn vị của từng đại lượng trong công thức vào vở. GV thông báo biện pháp tích hợp môi trường: Điện trở của dây dẫn là nguyên nhân làm toả nhiệt trên dây. nhiệt lượng toả ra trên dây là nhiệt lượng vô ích. Mỗi dây dẫn làm bằng một vật liệu xác định nếu sử dụng không đúng cường độ dây dẫn sẽ nóng chảy gây ra hoạ hoạn... Biện pháp: Cần sử dụng dây dẫn có điện trở suất nhỏ.....	- Đọc C3 và hoàn thành bảng 2 - HS rút ra công thức - HS ghi công thức và giải thích các kí hiệu - Ghi công thức và giải thích ý nghĩa con số	2. Công thức điện trở C3: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Các bước tính</th><th>Dây dẫn (được làm từ vật liệu có điện trở suất ρ).</th><th>Điện trở của dây dẫn (Ω)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>Chiều dài 1m Tiết diện 1m²</td><td>$R_1 = \rho$</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Chiều dài l(m) Tiết diện 1 m²</td><td>$R_2 = \rho \cdot l$</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Chiều dài l(m) Tiết diện S(m²)</td><td>$R = \rho \frac{l}{S}$</td></tr> </tbody> </table> 3. Kết luận: $R = \rho \frac{l}{S}$ Trong đó: ρ điện trở suất l Chiều dài dây dẫn s tiết diện dây dẫn	Các bước tính	Dây dẫn (được làm từ vật liệu có điện trở suất ρ).	Điện trở của dây dẫn (Ω)	1	Chiều dài 1m Tiết diện 1m ²	$R_1 = \rho$	2	Chiều dài l(m) Tiết diện 1 m ²	$R_2 = \rho \cdot l$	3	Chiều dài l(m) Tiết diện S(m ²)	$R = \rho \frac{l}{S}$
Các bước tính	Dây dẫn (được làm từ vật liệu có điện trở suất ρ).	Điện trở của dây dẫn (Ω)												
1	Chiều dài 1m Tiết diện 1m ²	$R_1 = \rho$												
2	Chiều dài l(m) Tiết diện 1 m ²	$R_2 = \rho \cdot l$												
3	Chiều dài l(m) Tiết diện S(m ²)	$R = \rho \frac{l}{S}$												

HOẠT ĐỘNG 3: Hoạt động luyện tập (10')

Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dung trực quan

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.

Câu 1: Ba dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện. Dây thứ nhất bằng đồng có điện trở R_1 , dây thứ hai bằng nhôm có điện trở R_2 , dây thứ ba bằng sắt có điện trở R_3 . Câu trả lời nào dưới đây là đúng khi so sánh điện trở của các dây dẫn?

A. $R_3 > R_2 > R_1$ B. $R_1 > R_3 > R_2$ C. $R_2 > R_1 > R_3$ D. $R_1 > R_2 > R_3$

→ Đáp án A

Câu 2: Lập luận nào sau đây là đúng?

Điện trở của dây dẫn

- A. tăng lên gấp đôi khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp đôi.
 B. giảm đi một nửa khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp đôi.
 C. giảm đi một nửa khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây tăng lên gấp bốn.
 D. tăng lên gấp đôi khi chiều dài tăng lên gấp đôi và tiết diện dây giảm đi một nửa.

→ Đáp án C

Câu 3: Cần làm một biến trở 20 bằng một dây constantan có tiết diện 1 mm² và điện trở suất 0,5.10⁻⁶. Chiều dài của dây constantan là:

- A. 10m B. 20m C. 40m D. 60m

→ Đáp án C

Câu 4: Một dây dẫn bằng nicrom dài 15m, tiết diện 0,3 mm² được mắc vào hai điểm có hiệu điện thế 220V. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có giá trị là:

- A. 2A B. 4A C. 6A D. 8A

→ Đáp án B

HOẠT ĐỘNG 4: Vận dụng

Mục tiêu: Vận dụng làm bài tập

Phương pháp dạy học: GV hướng dẫn HS tự học

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.

III. Vận dụng:

GV hướng dẫn HS tự học

C4: Tóm tắt: l=4m; d=1mm=10⁻³m.

$\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$

R=?

Bài giải: Diện tích tiết diện dây đồng là:

$$S = \pi \cdot \frac{d^2}{4} = 3,14 \cdot \frac{(10^{-3})^2}{4}$$

Áp dụng cùng thức tính

$$R = \rho \cdot \frac{l}{S} \rightarrow R = 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{4}{3,14 \cdot (10^{-3})^2}$$

$$R = 0,087(\Omega)$$

Điện trở của dây đồng là 0,087Ω

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

Mục tiêu: Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học

Phương pháp dạy học: Dạy học nhóm; dạy học nêu và giải quyết vấn đề; phương pháp thuyết trình; sử dụng đồ dùng trực quan

Định hướng phát triển năng lực: Năng lực thực nghiệm, năng lực quan sát, năng lực sáng tạo, năng lực trao đổi. Phẩm chất tự tin, tự lập, giao tiếp.

* Nghiên cứu về sự dẫn điện trong thực tế của nước biển và nước uống

Nước biển có điện trở suất khoảng 0,2Ω.m còn nước uống thông thường có điện trở suất trong khoảng từ 20Ω.m đến 2000Ω.m ⇒ Nước biển dẫn điện tốt hơn nước uống thông thường khoảng từ 100 đến 10000 lần

Hướng dẫn về nhà:

- Đọc phần có thể em chưa biết
- Làm bài tập 9

Ngày dạy:.....

Tiết : 12

Bài:10 BIẾN TRỞ – ĐIỆN TRỞ DÙNG TRONG KỸ THUẬT

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Hiểu được biến trở là gì? và Hiểu được nguyên tắc hoạt động của biến trở.
- Mắc được biến trở vào mạch điện để điều chỉnh cđđđ trong mạch.

- Nhận ra được các biến trở dùng trong kĩ thuật.

2. Kỹ năng:

- Kỹ năng mắc và vẽ mạch điện có sử dụng biến trở.

3. Thái độ:

- Ham hiểu biết, sử dụng an toàn điện.

* **Trọng tâm:** Biến trở, cách mắc biến trở

II. CHUẨN BỊ:

1. Nhóm HS: +1 biến trở con chạy; 3 điện trở kt có ghi trị số điện trở

+1 bóng đèn 2,5V- 1W, 1 công tắc; 1 nguồn điện 6V.

+7 đoạn dây nối có vỏ cách điện và 3 điện trở ghi trị số vòng màu.

2. GV đồ dùng dạy học.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Kiểm tra

2. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Biến trở ứng dụng và cách mắc như nào chúng ta sẽ tìm hiểu trong bài học hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
HD1: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở		
+ Yêu cầu hs quan sát h 10.1 SGK và đối chiếu với các biến trở có trong bộ TN để chỉ rõ từng loại biến trở + Yêu cầu hs đối chiếu h 10.1 SGK với biến trở con chạy thật và yêu cầu hs chỉ ra đâu là 2 đầu ngoài cùng A; B của nó, đâu là con chạy và thực hiện C1; C2 + Đề nghị hs vẽ lại các kí hiệu sơ đồ của biến trở và dùng bút chì tô đậm phần biến trở cho dòng điện chạy qua nếu chúng được mắc vào mạch	+ Từng hs thực hiện C1 để nhận dạng các loại biến trở + Thực hiện C2; C3 để tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở con chạy Vẽ lại các kí hiệu	<i>I. Biến trở</i> 1. Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở C1: Có 3 loại biến trở: biến trở tay quay, con chạy, biến trở than(chiết áp) C2: Biến trở không có TD thay đổi điện trở vì khi thay đổi vị trí con chạy C thì không làm cho chiều dài dây thay đổi. C3: :Điện trở của mạch điện có thay đổi vì khi đó, nếu dịch con chạy hoặc tay quay sẽ làm thay đổi chiều dài phần dây có dòng điện chạy qua, do đó làm thay đổi điện trở của biến trở. + Kí hiệu biến trở:
HD2: Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện		
+ Theo dõi, vẽ sơ đồ mạch điện h 10.3 SGK và hướng dẫn hs có khó khăn + Quan sát giúp đỡ các nhóm khi thực hiện C6. Đặc biệt lưu ý hs đẩy con chạy C về sát điểm N để	+ Thực hiện C4 để nhận dạng và kí hiệu sơ đồ của biến trở	2. Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện C4: Khi dịch chuyển con chạy sẽ làm thay đổi chiều dài của phần cuộn dây có dòng điện chạy qua và

biến trở có điện trở lớn nhất trước khi mắc nó vào mạch điện hoặc trước khi đóng công tắc ? Biến trở là gì và có thể được dùng để làm gì ?	+ Thực hiện C5; C6 và rút ra kết luận	do đó làm thay đổi điện trở của biến trở. C5: C6: Đèn sáng nhất phải dịch chuyển con chạy C về A.
HD3: Nhận dạng hai loại biến trở dùng trong Kt		
? Nếu lớp than hay lớp kim loại dùng để cấu tạo các điện trở kỹ thuật mà rất mỏng thì các lớp này có tiết diện nhỏ hay lớn ? ? Khi đó tại sao lớp than hay kim loại này có thể có trị số điện trở lớn ? Yêu cầu 1 HS đọc trị số của điện trở hình(10.4a) và số HS khác thực hiện C8.	Học sinh trả lời Học sinh trả lời C7 Học sinh đọc và trả lời C8	II. Các loại điện trở dùng trong kỹ thuật C7: Lớp than hay lớp KL mỏng có thể có điện trở lớn vì tiết diện của chúng có thể rất nhỏ. C8:
HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng		
Yêu cầu HS thực hiện C9, C10 Gọi lượt trả lời Gọi học sinh khác nhận xét GV chốt lại	Từng HS tham gia thảo luận và hoàn thành C9; C10 . Học sinh trả lời Học sinh khác nhận xét Ghi vở	III. Vận dụng: C9: C10: + Chiều dài của dây hợp kim là: $l = \frac{R.S}{\rho} = \frac{30.0,5.10^{-6}}{1,1.10^{-6}} = 37,5m$ +Số vòng dây của biến trở là: $N = \frac{l}{\pi.d} = \frac{9,091}{\pi.0,02} = 145 \text{ vòng}$
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')		
Sưu tầm và giải thích số liệu ghi trên các điện trở		

Hướng dẫn về nhà:

Đọc lại phần “Có thể em chưa biết”

- Ôn lại các bài đã học
- Làm bài tập 10 - SBT

Ngày dạy:.....

Tiết : 13

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

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Vận dụng định luật ôm và công thức điện trở của dây dẫn để tính các đại lượng có liên quan đối với đoạn mạch gồm nhiều nhất là ba điện trở mắc nt, // hoặc hỗn hợp.

2. Kỹ năng: - Vận dụng được định luật ôm và công thức $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ và giải bài toán về mạch

điện sử dụng với hiệu thế không đổi trong đó có mắc biến trở.

3. Thái độ:
- Trung thực, kiên trì.

* **Trọng tâm:** *Rèn luyện kỹ năng vận dụng công thức* $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$

II. CHUẨN BỊ.

1. GV: Bảng phụ ghi các bài tập

2. HS:

- Ôn lại định luật ôm đối với các đoạn mạch nt, // hoặc 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. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra bài cũ:

- Phát biểu và viết biểu thức định luật ôm, giải thích ký hiệu và ghi rõ đơn vị của từng đại lượng trong công thức?

- Nêu công thức tính điện trở?

=>Đặt vấn đề: Vận dụng định luật ôm và công thức tính điện trở để giải bài tập.

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
- Vận dụng định luật ôm và công thức điện trở của dây dẫn để tính các đại lượng có liên quan đối với đoạn mạch gồm nhiều nhất là ba điện trở mắc nt, // hoặc hỗn hợp. Chúng ta học bài hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Hoạt động 1: Giải bài tập 1		
- GV: yêu cầu HS đọc đề bài tập 1 và 1 HS lên bảng tóm tắt đề bài. - GV: Hướng dẫn HS: +Cách đổi đơn vị diện tích theo số mũ cơ số 10 để tính toán gọn hơn đỡ nhầm lẫn hơn $1\text{m}^2 = 10^2 \text{ dm}^2 = 10^4 \text{ cm}^2 = 10^6\text{mm}^2$ Ngược lại: $1\text{mm}^2 = 10^{-6}\text{mm}^2$ $1\text{cm}^2 = 10^{-4}\text{m}^2$; $1\text{dm}^2 = 10^{-2}\text{m}^2$. + Tính điện trở của dây dẫn dựa vào công thức nào? + Tính cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn? - GV: Kiểm tra cách trình bày bài trong vở của 1 số HS nhắc nhở cách trình bày. - GV: Tổ chức thảo luận lớp, thống nhất kết quả.	- HS: Nghiên cứu bài 1, giải bài 1. Chú ý lắng nghe HS : Thực hiện yêu cầu. Thảo luận thống nhất kết quả	1. Bài tập 1 Tóm tắt: $l = 30\text{m}$ $S = 0,3\text{mm}^2 = 0,3 \cdot 10^{-6}\text{m}^2$ $f = 1,1 \cdot 10^{-6}\Omega$ $U = 220\text{V}$ $I = ?$ Giải áp dụng CT: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ Thay số $R = 1,1 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{30}{0,3 \cdot 10^{-6}} = 110(\Omega)$ Điện trở của dây nicrom là 110Ω áp dụng CT định luật ôm: $I = U/R$ thay số: $I = \frac{220}{110} = 2(A)$ Vậy: cường độ dòng điện qua dây dẫn là $2A$
Hoạt động 2: Giải bài tập 2		
- GV: Yêu cầu HS đọc đề bài 2, tự ghi phần tóm tắt vào vở. - GV: Hướng dẫn HS phân tích đề bài.		2. Bài tập 2 <u>Tóm tắt.</u> $R_1 = 7,5\Omega$; $I_1 = 0,6A$; $U = 12V$.

- GV: Yêu cầu HS nêu các bước giải. - GV: Hướng dẫn: +Phân tích mạch điện? (Biến trở mắc nối tiếp với mạch điện) + Để tính được R2 cần biết gì? (Có thể cần biết U_2; I_2; hoặc R_{td}) + Để bóng đèn sáng bình thường cần có điều kiện gì? +Có ρ; S; R $\Rightarrow l = ?$ - GV: Gọi một học sinh lên bảng trình bày lời giải. - GV: Tổ chức thảo luận lớp để thống nhất kết quả. - GV: Gọi 1 số HS nêu C2 C2: áp dụng CT: $I = U/R \rightarrow U = I.R$ $U_1 = I_1.R_1 = 0,6. 7,5 = 4,5 (V)$ Vì R_1 nt $R_2 \rightarrow U = U_1 + U_2$ $\rightarrow U_2 = U - U_1 = 12 - 4,5 = 7,5(V)$ Vì đèn sáng bình thường mà $I_1 = I_2 = 0,6A$ $\rightarrow R_2 = U_2/I_2 = 7,5/0,6 = 12,5 (\Omega)$	- HS: Trình bày các bước giải. - HS: Giải bài tập theo gợi ý của giáo viên. Thảo luận thống nhất kết quả Nêu cách giải khác Chú ý cách giải của GV	a) $R_2 = ?$ để đèn sáng bình thường. b) $l = ?$ biết $R_b = 30 \Omega$, $S = 1mm^2 = 10^{-6}m^2$. <u>Giải:</u> a) Vì đèn sáng bình thường đo đó $R_1 = 7,5 \Omega$; $I_1 = 0,6A$. Mặt khác R_1 nt R_2 nên $I = I_1 = I_2 = 0,6A$. Áp dụng công thức : $R = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,6} = 20 (\Omega)$. Mà $R = R_1 + R_2 \Rightarrow R_2 = R - R_1 = 20 - 7,5 = 12,5(\Omega)$ b) Áp dụng công thức : $R = \rho \frac{l}{S}$ $\Rightarrow l = \frac{R_b.S}{\rho} = \frac{30.10^{-6}}{1,1.10^{-6}} = 75 (m)$. - HS: Hoạt động cá nhân tiến hành tìm cách giải khác cho câu a.
--	---	--

Hoạt động 3: Giải bài tập 3

- GV: Yêu cầu HS đọc đầu bài, phân tích và ghi tóm tắt vào vở bài 3. - GV: Gọi 1 HS trình bày cách làm. - GV: Hướng dẫn +Dây nối từ M tới A và từ N tới B được coi như 1 điện trở R_d. R_d được mắc như thế nào với hai đèn? + Đoạn mạch hỗn hợp , cách tính? $\Rightarrow R_{MN} = ?$ + Từ R_{MN} tính I qua mạch chính? +Tính U_1; U_2 qua mỗi đèn? - Một HS lên bảng trình bày lời giải.	- HS: Đọc, phân tích bài 3. - HS: Trình bày cách làm. - HS: Giải theo các bước của giáo viên.	3. Bài tập 3: Tóm tắt: $R_1 = 600 \Omega$; $R_2 = 900 \Omega$; $U_{MN} = 220V$ $l = 200m$; $S = 0,2m^2$; $\rho = 1,7. 10^{-8} \Omega m$. ----- a) Tính $R_{MN} = ?$ b) U_1; $U_2 = ?$ <u>Giải:</u> a) + Điện trở của dây nối bằng đồng là: $R = \rho \frac{l}{S} = \frac{1,7.10^{-8}.200}{0,2.10^{-6}} = 17 (\Omega)$ + Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là : $R_{AB} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2} = \frac{600.900}{600 + 900} = 360(\Omega).$ Ta có: R_d nt ($R_1//R_2$). Điện trở của đoạn mạch MN là: $R_{MN} = R_d + R_{AB} = 17 + 360 = 377 \Omega$ b) Cường độ dòng điện trong mạch chính là:
--	--	--

- GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả. - GV: Yêu cầu HS tìm cách giải khác.	HS : Thảo luận tìm cách giải khác.,	$I_{MN} = \frac{U_{MN}}{R_{MN}} = \frac{220}{377} = 0,584 A.$ Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch AB là: $U_{AB} = I_{MN} \cdot R_{AB} = 0,584 \cdot 360 = 210 (V).$ Vì $(R_1 // R_2)$ nên suy ra: $U_1 = U_2 = U_{AB} = 210(V).$
---	-------------------------------------	---

3. Củng cố :

- GV: Yêu cầu HS nêu các bước giải bài toán Vật lý?

Hướng dẫn về nhà:

- Làm bài tập 11 (SBT)
- Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
- Nhận xét giờ học.

Ngày dạy:.....

Tiết : 14

Bài: 12 CÔNG SUẤT ĐIỆN

I. MỤC TIÊU.

1. Kiến thức:

- Hiểu được ý nghĩa của số vôn và oát ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện
- Viết được công thức tính công suất điện của đoạn mạch

2. Kỹ năng:

- Lắp mạch điện và sử dụng các dụng cụ đo.

3. Thái độ:

- Trung thực, cẩn thận, yêu thích bộ môn.

* **Trọng tâm:** Công suất, đơn vị công suất

II. CHUẨN BỊ.

1. Giáo viên:

- 1 bóng đèn 220V - 100W; 1 bóng đèn 220V- 25W đọc lắp trên bảng điện.
- 1 số dụng cụ điện như máy sấy tóc, quạt trần
- Bảng 2 viết trên bảng phụ (có thể bổ sung thêm cột tính tích U.I để HS dễ so sánh với công suất)

2. Học sinh: Mỗi nhóm chuẩn bị:

- 1 bóng đèn 6V - 3W - 1 bóng đèn 6V - 6w
- 1 nguồn điện 6V. - 1 công tắc, 1 biến trở 20Ω - 2A
- 1 am pe kế, 1 vôn kế.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

2. Kiểm tra bài cũ:

- GV: Gọi 2 HS lên bảng làm bài 11.2 và 11.3.
- 2 HS lên bảng:

Kết quả:

Bài 11.2: a, $R_b = 2,4 \Omega$; b, $d = 0,26 \text{ mm}$.

Bài 11.3: b, $R_b = 15 \Omega$; c, $l = 4,545 \text{ m}$.

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
GV: Cho HS quan sát 1 số dụng cụ điện (bóng đèn, máy sấy tóc.)		



Kí hiệu biểu thị trên các thiết bị kia nói lên điều gì, chúng ta sẽ tìm hiểu bài học hôm nay

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Công suất định mức của các dụng cụ điện

Gọi HS đọc số đọc ghi trên các dụng cụ đó. - GV: Bật công tắc 2 bóng đèn 220V – 100W; 220V – 25W. Gọi HS nhận xét độ sáng của 2 bóng đèn. - GV: So sánh số Oát ghi trên mỗi đèn? - GV: Yêu cầu HS trả lời C1. - GV: Số Oát là đơn vị của đại lượng nào? - GV: Kết luận. - GV: Số oát ghi trên dụng cụ dùng điện có ý nghĩa gì? - GV: Giới thiệu bảng 1/SGK-34. - GV: Hóng dẫn HS trả lời câu C3. - GV: Kết luận. Hình thành mối quan hệ giữa mức độ hoạt động mạnh, yếu của mỗi dụng cụ điện với công suất điện. Tích hợp MT: Khi sử dụng các dụng cụ điện trong gđ cần thiết cần 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 định mức. Biện pháp: Đối với dụng cụ điện thì sử dụng hiệu điện thế nhỏ hơn hiệu điện	- HS: Đọc số liệu ghi trên các dụng cụ điện. - HS: Quan sát, nhận xét. - HS: Trả lời. - HS: Trả lời C1. - HS: Trả lời C2. - HS: Đọc thông tin mục 2 và trả lời. - Trả lời C3 - Lắng nghe - Chú ý lắng nghe	I) Công suất định mức của các dụng cụ điện 1) số vôn và số oát trên các dụng cụ điện a, Số liệu ghi trên các dụng cụ điện. - Bóng đèn. - Bàn là. - Quạt điện. - Máy sấy tóc. B, Đóng công tắc K, quan sát. C1: Với cùng 1 hiệu điện thế, đèn có số oát lớn hơn thì sáng mạnh hơn, đèn có số oát nhỏ hơn thì sáng yếu hơn. C2: Số Oát là đơn vị của công suất. 2) ý nghĩa của số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện - Số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện chỉ công suất định mức của dụng cụ đó. C3: Cùng 1 bóng đèn, khi sáng mạnh thì có công suất lớn hơn + Cùng 1 bếp điện lúc nóng ít hơn thì có công suất nhỏ hơn.
--	--	--

thể 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.																				
2: Tìm hiểu công thức tính công suất điện.																				
- GV: Gọi HS nêu mục đích TN - GV: Nêu các bước tiến hành TN? - GV : Yêu cầu HS tiến hành TN theo nhóm, ghi kết quả vào bảng 2. Trả lời C4. Thời gian : 7p - GV : Theo dõi, hướng dẫn các nhóm làm TN. - GV : Hết thời gian, yêu cầu các nhóm dừng TN, báo cáo kết quả. - GV : Tổ chức thảo luận lớp về kết quả của các nhóm. - GV: Nhận xét, kết luận. - GV : Công thức tính công suất điện ? - GV : Kết luận.	- HS: Nêu mục đích TN. - HS: Đọc SGK phần thí nghiệm và nêu đọc các bước tiến hành thí nghiệm. - HS : Hoạt động nhóm +Nhận dụng cụ thí nghiệm. +Nhóm trưởng phân công, điều hành hoạt động nhóm. + Ghi kết quả vào bảng 2. +Thảo luận, trả lời C4. - HS : Đại diện nhóm báo cáo kết quả. - HS : Nêu công thức tính công suất điện, giải thích tên, đơn vị có mặt trong công thức. - HS : Đọc và trả lời C5.	II. Công thức tính công suất điện 1.Thí nghiệm a, Mắc mạch điện theo sơ đồ 12.2 SGK Mắc bóng đèn 1 (6V – 3W) Đọc Vôn kế và Ampe kế b, Mắc bóng đèn 2 (6V – 6W) Đọc Vôn kế và Ampe kế. <table><tr><th>Số liệu</th><th colspan="2">Số ghi trên bóng đèn</th><th rowspan="2">I (A)</th><th rowspan="2">U (V)</th></tr><tr><th>Lần TN</th><th>CS (W)</th><th>HĐT (V)</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> C4: Tích UI đối với mỗi bóng đèn có giá trị bằng công suất định mức ghi trên bóng đèn. 2) Công thức tính công suất điện P = UI Trong đó : P đo bằng oát (W) U đo bằng vôn (V) I đo bằng ampe(A) 1w = 1V.1A C5: P =UI và U= IR nên P = I²R P =UI và I = U/R nên P = U²/R	Số liệu	Số ghi trên bóng đèn		I (A)	U (V)	Lần TN	CS (W)	HĐT (V)						2				
Số liệu	Số ghi trên bóng đèn		I (A)	U (V)																
Lần TN	CS (W)	HĐT (V)																		
2																				
HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng																				
- GV : Yêu cầu HS trả lời C6, C7, C8. - GV : Kết luận.	- HS : Trả lời.	III. Vận dụng C6:I = 0,341 A và R = 645 Ω - Có thể dùng loại cầu chì loại 0,5A vì nó đảm bảo cho đèn hoạt động																		

		bình thông và sẽ nóng chảy, tự động ngắt mạch khi đoản mạch. $C7: P = 4,8 \text{ W} \rightarrow R = 30 \Omega$ $C8: P = 1000 \text{ W} = 1 \text{ kW}$
--	--	--

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

Trên bóng đèn có ghi 220V – 55W

a) Tính điện trở của bóng đèn khi nó hoạt động bình thường (Cho rằng điện trở của nó không phụ thuộc vào nhiệt độ).

b) Tính công suất tiêu thụ của bóng đèn khi sử dụng mạng điện có hiệu điện thế 200V. Khi đó bóng đèn hoạt động bình thường không? Có thể dùng cầu chì loại 0,6A cho bóng đèn này được không?

Hướng dẫn về nhà:

- Làm các bài tập 12. 1 -> 12.7. SBT.
- Học và xem trước nội dung bài 13.

Ngày dạy:.....

Tiết : 15

Bài 13: ĐIỆN NĂNG - CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Hiểu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện có năng lượng
- Chỉ ra sự chuyển hóa các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là, nam châm điện, động cơ điện hoạt động

2. Kỹ năng:

- Xác định được công suất điện của đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.

3. Thái độ:

- Ham học hỏi, yêu thích môn học.

* **Trọng tâm:** Điện năng công của dòng điện

II. CHUẨN BỊ.

*GV: Tranh các dụng cụ điện.

- 1 công tơ điện.
- Các dụng cụ điện: Máy khoan, bàn là, mỏ hàn điện, quạt điện.
- Bảng 1 chuẩn bị ra bảng phụ

* HS: 1 công tơ điện

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

2. Kiểm tra bài cũ

- GV: Gọi 1 HS lên bảng chữa BT 12.1 và 12.2 (SBT)

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Cho Hs quan sát:		
		
<i>Dòng điện qua bếp điện làm bếp điện nóng lên (cung cấp nhiệt lượng)</i>		



Dòng điện qua quạt điện làm cánh quạt điện quay (thực hiện công)

Dòng điện có năng lượng vì nó có thể thực hiện công và cung cấp nhiệt lượng. Năng lượng của dòng điện được gọi là điện năng. Cụ thể qua bài học hôm nay chúng ta tìm hiểu

HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức

1: Tìm hiểu năng lượng của dòng điện

GV: Đặt vấn đề: Khi nào một vật có mang năng lượng? Dòng điện có mang năng lượng không?

- GV: Cho các dụng cụ điện hoạt động. Yêu cầu HS quan sát.

- GV: Các đồ dùng này hoạt động đã biến đổi thành năng lượng nào?

- Các hoạt động này hoạt động được là nhờ đâu?

- GV: Yêu cầu cá nhân HS trả lời câu C1

- GV: Kết luận năng lượng của dòng điện gọi là điện năng.

GV: Các em hãy lấy thêm 1 số VD khác trong thực tế.

=> Chuyển ý: Tìm hiểu xem điện năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào?

HS : - Chú ý
- Nắm thông tin.

- HS: Quan sát.

- HS: Trả lời.

- HS: Trả lời.

HS : Lấy thêm ví dụ.

I. Điện năng

1. Dòng điện có mang năng lượng

C1: + Dòng điện thực hiện công cơ học

trong hoạt động của máy khoan, máy bơm nước.

+ Dòng điện cung cấp nhiệt điện trong hoạt động của mỏ hàn, nồi cơm điện và bàn là.

+ Năng lượng của dòng điện gọi là nhiệt năng.

2: Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khác

- GV: Phát phiếu học tập ghi nội dung câu hỏi 2 cho các nhóm.

Yêu cầu HS hoạt động nhóm.

- GV: Yêu cầu các nhóm trình bày kết quả.

- GV: Hướng dẫn HS thảo luận C2.

- GV: Kết luận.

- HS: Hoạt động nhóm hoàn thành bảng 1.

2. Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khác

C2: bảng 1

Dụng cụ điện	Điện năng được biến đổi thành dạng năng lượng?
Bóng đèn dây tóc	Nhiệt năng và năng lượng ánh sáng
Đèn LED	Năng lượng a/s và nhiệt năng
Nồi cơm điện, bàn là điện	Nhiệt năng và năng lượng a/s

- GV: Tổ chức thảo luận lớp trả lời C3. - GV: Kết luận. - GV: Nêu công thức tính hiệu suất của động cơ nhiệt? - GV: Thông báo hiệu suất sử dụng điện năng.	- HS: Cá nhân HS trả lời C3. - HS: Trả lời.	<table border="1"><tr><td>Quạt điện, máy bơm</td><td>Cơ năng và nhiệt năng</td></tr></table> C3: Đối với bóng đèn dây tóc và đèn LED thì phần năng lượng có ích là năng lượng a/s, phần năng lượng vô ích là nhiệt năng - Đối với nồi cơm điện và bàn là thì phần năng lượng có ích là nhiệt năng, phần năng lượng vô ích là năng lượng a/s (nếu có) - Đối với quạt điện và máy bơm nước thì phần năng lượng có ích là cơ năng, phần năng lượng vô ích là nhiệt năng. 3. Kết luận - Điện năng là năng lượng của dòng điện. Điện năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác, trong đó có phần năng lượng có ích và có phần năng lượng vô ích. - Hiệu suất sử dụng điện năng: $H = \frac{A_i}{A_{tp}}$	Quạt điện, máy bơm	Cơ năng và nhiệt năng
Quạt điện, máy bơm	Cơ năng và nhiệt năng			

3: Công của dòng điện

- GV: Thông báo về công của dòng điện - GV: Gọi HS trả lời câu C4 - GV: Hướng dẫn HS thảo luận câu C5 - GV: Kết luận công thức tính điện năng. - GV: Giới thiệu đơn vị đo công của dòng điện kW.h hướng dẫn HS cách đổi từ kW.h ra J. - GV: Trong thực tế để đo công của dòng điện ta dùng dụng cụ nào?	HS : Trả lời C4, C5. - HS: Trả lời. Chú ý lắng nghe	II. Công của dòng điện <i>1. Công của dòng điện</i> Công của dòng điện sản ra trong 1 đoạn mạch là số đo lượng điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ để chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác. 2. Công thức tính công của C4: Công suất P đặc trưng cho tốc độ thực hiện công và có trị số bằng công thực hiện được trong 1 đơn vị thời gian. $P = A/t$ C5: Từ C4 suy ra: $A = P.t$ Mặt khác: $P = U.I$ do đó: $A = U.I.t$ Trong đó: U đo bằng vôn (V) I đo bằng ampe (A) t đo bằng giây (s) A đo bằng jun (J) $1J = 1W.1s = 1V . 1A. 1s$ Đơn vị kW.h $1kW.h = 1000W.3600s = 3,6.10^6 J.$ 3. Đo công của dòng điện
---	--	---

- GV: Hướng dẫn HS trả lời câu C6.	Thảo luận trả lời C4	- Dùng công tơ điện để đo công của dòng điện. - Số đếm của công tơ điện tương ứng với lượng tăng thêm của số chỉ công tơ. C6: Mỗi số đến (số chỉ của công tơ tăng thêm 1 đơn vị) tương ứng với lượng điện năng sử dụng là 1kwh.
HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng		
- GV: Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành câu C7, C8. - GV hướng dẫn C7: Vì đèn sử dụng ở hiệu điện thế $U = 220V$ bằng HĐT định mức do đó CS của đèn đạt được bằng CS định mức $P = 75W = 0,075 kW$ áp dụng CT: $A = Pt \rightarrow A = 0,075.4 = 0,3$ (kwh) - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả.	HS : Chú ý nắm thông tin. - HS: Làm câu C7, C8.	III. Vận dụng C7: Bóng đèn sử dụng lượng điện năng là: $A = 0,075.4 = 0,3$ (kwh) Số đếm của công tơ khi đó là 0,3 số C8: Lượng điện năng mà bếp điện sử dụng là: $A = 1,5 kW.h = 5,4 \cdot 10^6 J$ Công suất của bếp điện là: $P = \frac{1,5}{2} = 0,75(kW) = 750W$ Cường độ của dòng điện chạy qua bếp trong thời gian này là: $I = \frac{P}{U} = \frac{750}{220} \approx 3,4(A)$
HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')		
*Tìm hiểu thiết bị đo công của dòng điện hay điện năng tiêu thụ do nhà máy điện cung cấp đến từng cơ quan, xí nghiệp Công của dòng điện hay điện năng tiêu thụ do nhà máy điện cung cấp đến từng cơ quan, xí nghiệp, hộ gia đình được đo bằng điện kế (hay còn gọi là điện năng kế, công tơ điện). Khi các dụng cụ và thiết bị tiêu thụ điện năng hoạt động, đĩa tròn của công tơ quay, số chỉ của điện kế tăng dần. Lượng tăng thêm của số chỉ này là số đếm của điện kế, cho biết điện năng tiêu thụ theo đơn vị kW.h.		

Hướng dẫn về nhà:

- Làm các bài tập 13/SBT.
- Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.

Ngày dạy:.....

Tiết 16

BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN VÀ ĐIỆN NĂNG SỬ DỤNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Giải được các bài tập tính công suất điện và điện năng tiêu thụ đối với các dụng cụ điện mắc nt và mắc //.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng công được các công thức $p = UI$, $A = pt = UIt$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.

3. Thái độ:

- Chăm thận, trung thực.

* **Trọng tâm:** Rèn luyện kỹ năng vận dụng công thức

II. CHẤM BỊ:

1. GV: Bảng phụ ghi các công thức
2. HS: Ôn tập định luật ôm đối với các đoạn mạch và các kiến thức về CS và điện năng tiêu thụ.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

2. Kiểm tra bài cũ:

- Viết công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ?

3. Bài mới

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Để giải được các bài tập tính công suất điện và điện năng tiêu thụ đối với các dụng cụ điện mắc nt và mắc //. Chúng ta học bài hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Giải bài tập 1.		
GV: Đặt vấn đề: Vận dụng công thức định luật Ôm, công suất điện và điện năng tiêu thụ -> Rèn kĩ năng giải các bài tập định lượng. - GV: gọi 1 HS đọc đề bài 1, 1 HS lên bảng tóm tắt đề bài, đổi đơn vị nếu cần. - GV: Lưu ý cách sử dụng đơn vị trong các công thức tính. - Vậy có thể tính A ra đơn vị J sau đó đổi ra kW.h bằng cách chia cho $3,6 \cdot 10^{-6} \text{J}$ hoặc tính A ra kW.h thì trong CT $A = P \cdot t$ đơn vị p(kw); t(h).	1 HS lên bảng tóm tắt đề bài, đổi đơn vị <i>Tóm tắt</i> $U = 220\text{V}$ $I = 341\text{mA} = 0,341\text{A}$ $t = 4\text{h}30'$ a) $R = ?$; $P = ?$ b) $A = ?$ (J) = ? (số) - HS: Cá nhân HS tự hoàn thành bài 1. Chú ý lắng nghe	1. Giải bài tập 1 Giải a) Điện trở của đèn là: $R = \frac{U}{I} = \frac{220}{0,314} \approx 645(\Omega)$ áp dụng CT: $P = UI$ $P = 220 \cdot 0,341 \approx 75 \text{ (W)}$ Vậy công suất của bóng đèn là 75w b) $A = P \cdot t$ $A = 75 \cdot 4 \cdot 3600 = 32.400.000 \text{ (J)}$ $= 32400000 \cdot 3,6 \cdot 10^{-6} \approx 9 \text{ (kWh)}$ hoặc: $A = Pt$ $= 0,075 \cdot 4 \cdot 30 = 9 \text{ (kWh)} = 9 \text{ số}$ Vậy điện năng tiêu thụ của bóng đèn trong 1 tháng là 9 số.
Hoạt động 2: Giải bài tập 2		
- GV: Yêu cầu HS tự lực giải BT 2, hướng dẫn chung cả lớp thảo luận bài 2 - GV: Đèn sáng bình thường thì dòng điện chạy qua ampe kế có cường độ bằng bao nhiêu và do đó số chỉ của nó là bao nhiêu? - GV: Tính điện trở R_b của biến trở theo công thức nào?	<i>Tóm tắt</i> $\text{Đ} (6\text{V} - 4,5\text{W})$ $U = 9\text{V}$ $t = 10\text{ph}$ a) $I_A = ?$ b) $R_b = ?$; $P_b = ?$ c) $A_b = ?$; $A = ?$ - HS: Tính cường độ dòng điện qua Amp kế.	2. Bài tập 2: Bài giải a, R_b nt R_{nt} Đèn sáng bình thường do đó: $U_{\text{đ}} = 6\text{V}$; $P_{\text{đ}} = 4,5\text{W}$ $\Rightarrow I_d = \frac{P}{U} = \frac{4,5}{6} = 0,75 \text{ (A)}$ Vì (A) nt R_b nt Đ $\rightarrow I_{\text{Đ}} = I_A = I_b = 0,75\text{A}$ Cường độ dòng điện chạy qua A là 0,75A b) $U_b = U - U_{\text{Đ}} = 9\text{V} - 6\text{V} = 3\text{V}$ $\Rightarrow R_b = \frac{U_b}{I_b} = \frac{3}{0,75} = 4 \{ \Omega \}$

- GV: Sử dụng công thức nào để tính công suất của biến trở. - Tính A_b và A của toàn mạch theo công thức nào? - GV: Gọi 1 HS lên bảng giải. - GV: Nhận xét, kết luận.	HS : Suy nghĩ trả lời. HS : Lên bảng giải. Chú ý lắng nghe	Điện trở của biến trở tham gia vào mạch điện khi đèn sáng bình thường là 4Ω. $P_b = U_b.I_b = 3. 0,75 = 2,25(W)$ Công suất tiêu thụ của biến trở là $2,25W$. c) $A_b = P_b .t = 2,25 .10.60 = 1\ 350(J)$ $A = U.I.t = 9. 0,75. 10. 60 = 4\ 050(J)$ Công của của dòng điện sản ra trên biến trở và đoạn mạch là: $A_b = 1350J; A = 4050J$.
---	---	---

Hoạt động 3: Giải bài tập 3

- GV: Hướng dẫn HS giải BT 3 Một HS lên bảng trình bày cách giả. - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả. Nhấn mạnh: Công suất tiêu thụ của cả 2 đoạn mạch bằng tổng công suất tiêu thụ của các dụng cụ tiêu thụ điện có trong mạch.	- HS: Đọc và tóm tắt bài 3. <i>Tóm tắt</i> Đ(220V-100W) BL (220V – 1000W) $U = 220V$ a) Vẽ sơ đồ mạch điện, $R_{td} = ?$ b) $A = ? J = ? kW.h$ + Giải thích ý nghĩa của con số ghi trên bàn là và bóng đèn? + Để đèn và bàn là hoạt động bình thường thì cần đảm bảo điều kiện gì?-> Vẽ sơ đồ? + Tính $A = ?$ - HS: Giải bài 3.	3. Bài tập 3 Giải a) Vì đèn và bàn là có cùng hiệu điện thế định mức bằng hiệu điện thế ở lấy điện, do đó để cả 2 hoạt động bình thường thì trong mạch điện đèn và bàn là phải mắc //. $R_d = \frac{U_{DM}^2}{P_{DM}} = \frac{220^2}{100} = 484(\Omega)$ $R_{BL} = \frac{U_{DM}^2}{P_{DM}} = \frac{220^2}{1000} = 48,4(\Omega)$ Vì đèn // bàn là $\Rightarrow R_{TD} = \frac{R_d . R_{BL}}{R_d + R_{BL}} = \frac{484.48,4}{484 + 48,4} = 44(\Omega)$ b) Công suất tiêu thụ của đoạn mạch là : $P = P_d + P_{BL}$ $= 100 + 1000 = 1100 (W)$ $= 1,1kW$ $A = P . t = 1100.3600$ $= 3\ 960\ 000(J)$ hay $A = 1,1kW . 1 = 1,1kW.h$ Điện năng đoạn mạch tiêu thụ trong 1h là $3\ 960\ 000J$ hay $1,1\ kW.h$
---	--	---

3. Củng cố:

- Nêu các công thức áp dụng trong các bài?
- Nêu các bước giải?

Hướng dẫn về nhà:

- Làm các bài tập trong sách bài tập (bài 14)

- Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.

Ngày dạy:.....

Tiết:17

ÔN TẬP GIỮA KÌ

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức

- + Tự ôn tập và tự kiểm tra những yêu cầu về kiến thức và kỹ năng của toàn bộ chương I.
- + Hệ thống hóa kiến thức.

2. Kỹ năng:

- + V.dụng các kiến thức và kỹ năng đã có vào các BT thuộc phạm vi yêu cầu của chương này.
- + Vận dụng các công thức để giải bài tập trong các tình huống cụ thể.
- + Sử dụng đúng các đơn vị.

3. Thái độ:

- + Có thái độ trung thực, kiên trì trong khi giải bài tập vật lý, tự lực, tự giác học tập, yêu thích môn học

* **Trọng tâm:** Ôn tập hệ thống hóa kiến thức

II. CHUẨN BỊ:

1. **Chuẩn bị của GV :** Ôn tập trước theo mục tự kiểm tra trong bài.

2. **Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS:** Vẽ sẵn lên bảng phụ hệ thống hóa kiến thức từ bài 1 đến bài 32.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1 **Ôn định tổ chức:** Kiểm tra sĩ số học sinh

2. **Bài mới:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Ôn tập về phần lý thuyết.	
- PP: Tái hiện kiến thức	I. LÝ THUYẾT:
- GV: Y/c HS trả lời một số câu hỏi để củng cố lại những k/thức đã học HS: HĐ cá nhân trả lời câu hỏi .	Câu 1: CDDĐ chạy qua dây dẫn tỷ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào 2 đầu d/dẫn.
Câu1: CDDĐ chạy qua dây dẫn có mq hệ ntn với HĐT đặt vào hai đầu d/dẫn?	Câu 2: Đồ thị b/ diễn sự p/thuộc của CDDĐ vào HĐT có dạng là một đ/thẳng đi qua gốc tọa độ.
Câu 2: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của CDDĐ và HĐT có dạng ntn?	Câu 3: Đ/trở là đại lượng đặc trưng cho tính cản trở của d/điện. Kí hiệu là R và đơn vị Ω .
Câu 3: Điện trở là gì? Kí hiệu và đơn vị của điện trở.	Câu 4: Đối với một dây dẫn nhất định thì tỷ số U/I là không đổi.
Câu 4: Đối với một dây dẫn nhất định thì tỷ số U/I như thế nào?	Câu 5: + CDDĐ chạy qua dây dẫn tỷ lệ thuận với HĐT đặt vào hai đầu d/dẫn và tỷ lệ nghịch với điện trở của dây.
Câu 5: Phát biểu nội dung và biểu thức của định luật Ôm?	+ Hệ thức của định luật: $I = \frac{U}{R}$
Câu 6: Trong đoạn mạch mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện và hiệu điện thế, điện trở của dây dẫn như thế nào?	Câu 6: Trong đoạn mạch mắc nối tiếp thì : + $I = I_1 = I_2 = \dots\dots\dots = I_n$ + $U = U_1 + U_2 + \dots\dots\dots + U_n$ + $R_{td} = R_1 + R_2 + \dots\dots\dots + R_n$

Câu 7: Trong đoạn mạch mắc song song thì cường độ dòng điện và hiệu điện thế, điện trở của dây dẫn như thế nào? Câu 8: Viết công thức tính điện trở của dây dẫn? Câu 9: Biến trở là gì? Câu 10 : Nêu công thức tính công suất của dụng cụ điện ; đơn vị của công suất. Câu 11: Nêu công thức tính công của dòng điện và hiệu suất. Đơn vị công của dòng điện.	$+ \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}.$ Câu 7: Trong đoạn mạch mắc ss thì: $+ I = I_1 + I_2 + \dots + I_n.$ $+ U = U_1 = U_2 = \dots = U_n.$ $+ \frac{1}{R_{\text{m}}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$ $+ \frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$ Câu 8: Công thức tính điện trở của dây dẫn: $R = \rho \frac{l}{S}$ Câu 9: Biến trở là d/cụ dùng để thay đổi trị số của đ/trở và dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện. Câu 10 : Công thức tính công suất của dụng cụ điện $P = UI ; P = I^2 R = U^2 / R$ đơn vị của công suất là W. Câu 11: Công thức tính công của dòng điện và hiệu suất: $A = UIt = Pt ; H = \frac{Q_i}{Q_{\text{tp}}} . 100\%$ Đơn vị công của dòng điện là (J).
Hoạt động 2: Bài tập - PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin GV: Yêu cầu HS giải bài tập theo các bước giải bài tập vật lý. HS: đọc đề bài và ghi tóm tắt đề bài. HS: Hoạt động cá nhân giải bài 1: Bài 1: Hai điện trở $R_1 = 9 \Omega ; R_2 = 18 \Omega ;$ được mắc song song với nhau. a) Tính điện trở tương đương của đoạn mạch. b) Biết hiệu điện thế của đoạn mạch trên bằng U, cường độ dòng điện trong mạch chính là 0,25A. Tính cường độ dòng điện chạy qua R_1 và R_2. GV: Yêu cầu HS đọc đề bài và tóm tắt đề bài: Cho biết $R_1 = 9 \Omega ; R_2 = 18 \Omega ;$ a) $R_{\text{td}} = ?$ b) $I = 0,25A$ $I_1 = ? I_2 = ?$ GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân giải bài tập1.	
	II. BÀI TẬP: Bài 1: Giải: a) Điện trở R_1 và R_2 được mắc song song với nhau lên điện trở toàn mạch là : b) $R_{\text{m}} = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{9.18}{9 + 18} = 6 \Omega .$ Hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là: $U = R_{\text{td}} . I = 6 . 0,25 = 1,5V.$ Cường độ dòng điện chạy qua R_1 là: $I_1 = \frac{U}{R_1} = \frac{1,5}{9} = 0,16 (A).$ Cường độ dòng điện chạy qua R_2 là: $I_2 = \frac{U}{R_2} = \frac{1,5}{18} = 0,083 (A).$ Giải: a. Điện năng sử dụng trong 30 ngày là:

<u>Bài 2:</u> 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 công suất của đoạn mạch nối tiếp này và tính công suất của mỗi bóng đèn khi đó	$A_1 = P_{Đ1}.t = 0,1kW.120h = 12kW.h = 12.1000.3600 = 4,32.10^7J.$ b. Điện trở của đèn 1 và đèn 2 cùng loại là: $R_1 = R_2 = \frac{U_{đm1}^2}{P_{đm1}} = \frac{220^2}{100} = 484\Omega$ 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 là: $P_m = \frac{U^2}{R_{12}} = \frac{220^2}{968} = 50W$ Do hai đèn giống nhau mắc nối tiếp nên công suất của mỗi bóng đèn là: $P_1 = P_2 = P_m / 2 = 50/2 = 25 W$
Hoạt động 3: Củng cố - Dặn dò. - PP: Đàm thoại, lập kế hoạch học tập <u>1. Củng Cố</u> : + GV: Hệ thống hóa lại toàn bộ kiến thức lí thuyết đã học <u>2. Dặn dò.</u> + Về nhà ôn tập lại toàn bộ chuẩn bị cho kiểm tra giữa kì *****	

Ngày dạy:.....

Tiết 18

KIỂM TRA GIỮA KÌ

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Kiểm tra những yêu cầu kiến thức, kỹ năng của chương I.
- Nắm bắt khả năng tiếp thu và vận dụng kiến thức đã học của học sinh.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng giải toán.
- Rèn luyện kỹ năng hệ thống, khái quát hoá kiến thức.

3. Thái độ:

- Yêu thích, hứng thú học tập bộ môn.

* **Trọng tâm:** Kiểm tra kiến thức của học sinh

II. CHUẨN BỊ:

- GV : Đề kiểm tra.
- HS : Ôn lại kiến thức chương I, xem lại các bài tập đã giải.

III. MA TRẬN THIẾT KẾ ĐỀ

Cấp độ Tên Chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng
					Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
	TNK Q	TL	TNKQ	TL	TNKQ	TL	TNK Q	TL	
Chủ đề 1: Đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song	Công thức tính điện trở tương đương						Tính điện trở tương đương của đoạn mạch hỗn hợp		
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>	1 0.5 5%							1 2 20%	2 2.5 25%
Chủ đề 2: Định luật Ôm					Vận dụng ĐL Ôm tính cường độ dòng điện chạy qua dd				
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>					1 0.5 5%	1 1 10%			2 1.5 15%
Chủ đề 3. Điện trở dây dẫn	Công thức thức tính điện trở dây dẫn		Sự phụ thuộc điện trở vào chiều dài dd		Sự phụ thuộc điện trở vào các yếu tố				
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>	1 0.5 5%		1 0.5 5%		1 0.5 5%				3 1.5 15%
Chủ đề 4. Công suất, và	Công thức tính công suất điện				1. Áp dụng Công thức tính công suất điện tính I.				

điện năng sử dụng điện					2. Tính điện năng tiêu thụ			
<i>Số câu</i> <i>Số điểm</i> <i>Tỉ lệ %</i>	1 0.5 5%				2 4 40%			2 3.5 45%
Tổng số câu Tổng số điểm Tỉ lệ %	3 1.5 15%	1 0.5 5%	5 6 60%	1 2 20%	10 10 100%			

IV. ĐỀ RA THEO MA TRẬN:

I. TRẮC NGHIỆM

Khoanh tròn vào chữ cái đứng trước câu trả lời đúng

Câu 1. 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. $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$ C. $\frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$ D. $\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

Câu 2. Xét các dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, nếu chiều dài của dây giảm đi 2 lần thì điện trở của dây dẫn :

- A. Tăng gấp 2 lần B. Tăng gấp 4 lần C. Giảm đi 2 lần D. Giảm đi 4 lần

Câu 3. Một dây dẫn có điện trở 24Ω , mắc vào nguồn điện có hiệu điện thế $12V$ thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là:

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

Câu 4. Công thức tính điện trở của dây dẫn là:

- A. $R = S \frac{\rho}{l}$ B. $R = \rho \frac{s}{l}$ C. $R = s \frac{l}{\rho}$ D. $R = \rho \frac{l}{s}$

Câu 5. Công thức **không** dùng để tính công suất điện là

- A. $P = R \cdot I^2$ B. $P = U \cdot I$ C. $P = \frac{U^2}{R}$ D. $P = U \cdot I^2$

Câu 6. Một dây nhôm có tiết diện $1,6mm^2$; điện trở suất $2,8 \cdot 10^{-8}\Omega m$; có điện trở 7Ω , dài

- A. $0,4km$ B. $4,5m$ C. $400km$ D. $450m$.

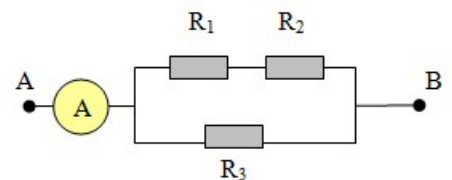
II. TỰ LUẬN

Câu 7: (3đ) Cho mạch điện như sơ đồ.

$R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 40\Omega$, $R_3 = 30\Omega$, $U_{AB} = 60V$

a. Tính điện trở tương đương R_{12} của đoạn mạch gồm 2 điện trở R_1 , R_2 ? Từ đó tính điện trở tương đương của đoạn mạch AB.

b. Xác định số chỉ của Ampe kế?



Câu 8: (4đ) Một bóng đèn sợi đốt có ghi $220V-100W$ được mắc vào hiệu điện thế $220V$.

a. Tính cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn khi đó?

b. Nếu thay bóng đèn sợi đốt trên bằng một bóng đèn compac ($220V - 20W$) và cũng sử dụng ở hiệu điện thế $220V$ thì trong 30 ngày tiết kiệm được một lượng điện năng bằng bao nhiêu kWh. Biết mỗi ngày sử dụng đèn trong 5h.

ĐÁP ÁN - BIỂU ĐIỂM

A/ PHẦN TRẮC NGHIỆM: 3 điểm (chọn đúng đáp án mỗi câu cho 0,5 điểm)

Câu	1	2	3	4	5	6
-----	---	---	---	---	---	---

Đáp án	B	C	C	D	A	A
--------	---	---	---	---	---	---

B/ PHẦN TỰ LUẬN: 7 điểm

CÂU	ĐÁP ÁN	ĐIỂM
7	a. Điện trở tương đương của đoạn mạch: $R_{12} = R_1 + R_2 = 60 \Omega$ $R_{td} = R_{12} \cdot R_3 / (R_{12} + R_3) = 20 \Omega$ b. Chỉ số ampe kế: $I = U : R_{td} = 60 : 20 = 3A$	1,5đ 1,5 đ
8	a. Vì bóng đèn được sử dụng ở $U = 220V$ nên ta có $\mathcal{P} = 100W$. - Cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn khi đó ADCT : $P = UI \rightarrow I = P/U = 100/220 \approx 0.45A$ b. Vì cả hai đèn được sử dụng ở $U = 220V$ nên ta có $\mathcal{P}_1 = 100W$ và $\mathcal{P}_2 = 20W$ - Điện năng tiêu thụ của mỗi đèn trong 30 ngày là : ADCT : $A = \mathcal{P} \cdot t$ $\Rightarrow A_1 = \mathcal{P}_1 \cdot t = 100 \cdot 150 = 15.000(Wh) = 15kWh$ $A_2 = \mathcal{P}_2 \cdot t = 20 \cdot 150 = 3000 (Wh) = 3kWh$ - Lượng điện năng tiết kiệm được là : $\Delta A = A_1 - A_2 = 15 - 3 = 12 (kWh)$	1 đ 1đ 1đ 1đ

Ngày dạy:.....

Tiết:19

THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH CÔNG SUẤT CỦA CÁC DỤNG CỤ ĐIỆN.

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Xác định được công suất của các dụng cụ điện bằng vôn kế và am pe kế.

2. Kỹ năng:

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

3. Thái độ:

- Chăm thận, hợp tác trong hoạt động nhóm.

* **Trọng tâm:** Xác định được công suất của các dụng cụ điện bằng vôn kế và am pe kế.

II. CHUẨN BỊ

1.GV: Sách giáo khoa, tài liệu tham khảo.

HS: Mỗi nhóm HS chuẩn bị

- 1 nguồn điện 6V

- 1 công tắc, 9 đoạn dây nối, mỗi đoạn dài khoảng 30cm

- 1 ampe kế, 1 vôn kế

- 1 bóng đèn pin 2,5V -1w

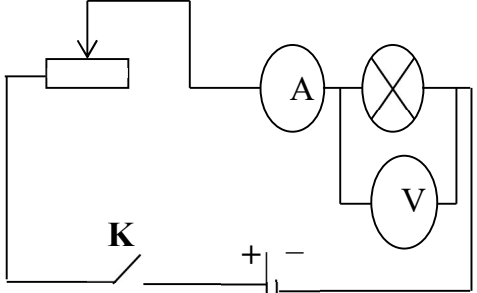
- 1 quạt điện nhỏ dùng dòng điện không đổi loại 2,5V
 - 1 biến trở có điện trở lớn nhất 20Ω và chịu được cường độ dòng điện lớn nhất là 2A
- 2.HS: chuẩn bị báo cáo theo mẫu đã cho cuối bài

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

1. Kiểm tra bài cũ:

- GV : Kiểm tra phần chuẩn bị bài ở nhà của HS
- GV : Gọi HS trả lời câu hỏi phần báo cáo thực hành.
- GV : Yêu cầu HS vẽ sơ đồ mạch điện H15.1 SGK vào báo cáo.

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Giới thiệu mục tiêu của bài thực hành: - Xác định được công suất của các dụng cụ điện bằng vôn kế và am pe kế.		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Giới thiệu mục tiêu và nội dung thực hành		
GV: Giới thiệu bài học : Có thể xác định công suất của một dụng cụ điện bằng vôn kế và am pe kế không ? - GV: Giới thiệu mục tiêu của bài thực hành. - GV: Giao nhiệm vụ cho các nhóm.	- HS: Xác định mục tiêu thực hành. - HS: Nhận dụng cụ thí nghiệm.	I. Chuẩn bị (SGK/42)
2: Thực hành xác định công suất của bóng đèn.		
- GV: Yêu cầu các nhóm thảo luận -> cách tiến hành thí nghiệm xác định công suất của bóng đèn. - GV: Yêu cầu các nhóm tiến hành TN. Thời gian: 10p - GV: Theo dõi, giúp đỡ hs mắc mạch điện kiểm tra điểm tiếp xúc, đặc biệt là cách mắc vôn kế, am pe kế vào mạch điều chỉnh biến trở ở giá trị lớn nhất trước khi đóng công tắc. - GV: Yêu cầu HS hoàn thành bảng 1 báo cáo thực hành.	- HS: Đọc hướng dẫn phần 1 -> Thảo luận theo nhóm - GV: Gọi 1,2 HS nêu các cách tiến hành TN xác định công suất của bóng đèn. - HS: Tiến hành TN. - HS: Các thành viên tham gia vào quá trình hoạt động nhóm. Đọc đúng kết quả theo quy tắc.	II. Nội dung thực hành <i>1. Xác định công suất của bóng đèn với các hiệu điện thế khác nhau</i> a. mắc mạch điện như sơ đồ hình 15.1 đặt biến trở ở giá trị lớn nhất  b, Đóng K, điều chỉnh biến trở để $U_1 = 1V \rightarrow I_1 = ?$ c, $U_2 = 1,5V \rightarrow I_2 = ?$ $U_3 = 2V \rightarrow I_3 = ?$ d, Tính

- GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất phần trả lời a, b.	- HS: Cá nhân HS hoàn thành bảng 1 vào báo cáo.	$P_1 = ?$ $P_2 = ?$ $P_3 = ?$ e, Nhận xét:
---	---	---

3. Cùng cố:

- GV: Yêu cầu HS hoàn thành báo cáo thực hành.
- HS: Các nhóm thu dọn đồ dùng TN.
- Cá nhân HS hoàn thành báo cáo thực hành.
- GV: Nhận xét rút kinh nghiệm về:
 - + Thao tác TN.
 - + Thái độ học tập của các nhóm.
 - + Ý thức kỉ luật.
- GV: Thu báo cáo thực hành.

4. Dặn dò:

- Xem trước nội dung bài 16.

Ngày dạy:.....

Tiết: 20

Bài: 16. ĐỊNH LUẬT JUN – LEN – XO

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Hiểu được tác dụng nhiệt của dòng điện : Khi có dòng điện chạy qua vật dẫn thông thường thì một phần hay toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng.
- Phát biểu được định luật Jun - Len xơ và vận dụng được định luật này để giải bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng phân tích, tổng hợp kiến thức để xử lý kết quả đã cho.

3. Thái độ:

- Trung thực, kiên trì.
- Có ý thức sử dụng các đồ dùng điện hợp lý để tiết kiệm điện năng.
- Có sự tương tác giữa các thành viên trong nhóm.

* **Trọng tâm:** định luật Jun - Len xơ và vận dụng được định luật này để giải bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

II. CHUẨN BỊ

1. GV: Tranh các đồ dùng điện.

Hình vẽ 16.1 vào bảng phụ.

2. HS: SGK

III. TIẾN TRÌNH BÀI DẠY

2. Kiểm tra bài cũ:

- Điện năng có thể biến đổi thành dạng năng lượng nào? Cho ví dụ ?

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
GV: Giới thiệu bài học : Dòng điện chạy qua các vật dẫn thông thường gây ra tác dụng nhiệt. Nhiệt năng toả ra khi đó phụ thuộc vào các yếu tố nào ? Ta tìm hiểu bài hôm nay		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
1: Đặt vấn đề. Tìm hiểu sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng		

- GV: Kể tên 3 dụng cụ một phần điện năng biến đổi thành nhiệt năng và một phần biến đổi thành năng lượng ánh sáng? - GV: Ví dụ về dụng cụ mà điện năng biến đổi thành cơ năng và nhiệt năng? - GV: Kết luận. - GV: Dụng cụ hoàn toàn biến đổi thành nhiệt năng? - GV: Treo tranh đồ dùng loại điện nhiệt. Hỏi: Bộ phận chính của các dụng cụ điện – nhiệt là gì? - GV: So sánh điện trở suất của các dây dẫn hợp kim này với các dây dẫn bằng đồng? - GV: Kết luận	HS : Suy nghĩ đưa ra dự đoán. - HS: Lấy VD. - HS: Trả lời. - HS: Trả lời. (Dây đốt nóng làm bằng hợp kim là nikêlin hoặc constantan) - HS: Thảo luận, sử dụng bảng điện trở suất -> Trả lời.	I. Trường hợp điện năng biến đổi thành nhiệt năng <i>1. Một phần điện năng được biến đổi thành nhiệt năng:</i> a, Điện năng biến thành nhiệt năng và quang năng: Bóng đèn sợi đốt, đèn LED, đèn Neon b, Điện năng biến đổi thành nhiệt năng và cơ năng: Máy khoan, máy bơm nước, quạt điện. <i>2. Toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng</i> a. Mỏ hàn, lò sưởi, bếp điện. b. Dây hợp kim nikêlin, và constantan có điện trở suất lớn hơn rất nhiều so với điện trở suất của dây đồng.
2: Định luật Jun- Len xơ		
- GV: Hướng dẫn hs thảo luận xây dựng hệ thức định luật Jun- Len sơ - GV: Treo hình vẽ 16.1 yêu cầu HS quan sát và tìm hiểu các bước tiến hành TN. - GV: Hỏi: + Trong trường hợp điện năng được biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng thì nhiệt lượng toả ra ở dây dẫn điện trở R khi có cường độ dòng điện chạy qua trong thời gian t được tính bằng công thức nào? + Vì điện năng được biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng -> áp dụng định luật bảo toàn và chuyển hoá năng lượng -> Tính nhiệt lượng toả ra ở dây dẫn Q =? - GV: Yêu cầu các nhóm trả lời C1, C2, C3.	- HS: Nêu lại các bước tiến hành TN kiểm tra. - HS: Thảo luận - > Trả lời - HS: Đại diện nhóm trả lời.	II. Định luật jun-len sơ 1. Hệ thức của định luật $Q = I^2 R t$ 2. Sử lí kết quả thí nghiệm kiểm tra Hình 16.1/SGK C1: $A = I^2 R t = (2,4)^2 \cdot 5 \cdot 300 = 8640 \text{ (J)}$ C2: $Q_1 = c_1 m_1 \cdot \Delta t = 4200 \cdot 0,29,5 = 7980 \text{ (J)}$ $Q_2 = c_2 m_2 \cdot \Delta t = 880 \cdot 0,07 \cdot 9,5 = 652,08 \text{ (J)}$ Nhiệt lượng mà nước và bình nhôm nhận được là: $Q = Q_1 + Q_2 = 8632,08 \text{ J}$ C3: Ta thấy $Q \approx A$ nếu tính cả phần nhỏ nhiệt lượng truyền ra môi trường bên ngoài $Q = A$. 3. Phát biểu định luật

- GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả. - GV: Kết luận. Thông báo: Nếu tính cả phần nhỏ Q toả ra môi trường xung quanh thì $A = Q \rightarrow$ hệ thức $Q = I^2.R.t$ đã được khẳng định qua thí nghiệm kiểm tra. Phát biểu thành lời hệ thức trên? - GV: Kết luận. Thông báo đơn vị ca lo. - GV: Sự toả nhiệt trên những đồ dùng nào là có ích và trên những đồ dùng nào là vô ích? - GV: Kết luận. Nhấn mạnh việc giảm các điện trở của dây dẫn và của các đồ dùng loại điện cơ, điện quang để giảm sự toả nhiệt hao phí, TIẾT kiệm điện năng)	HS: Phát biểu thành lời hệ thức. - HS: Trả lời. (Đồ dùng loại điện nhiệt là có ích, các loại đồ dùng và dây dẫn thì sự toả nhiệt là vô ích) Chú ý lắng nghe	Nhiệt lượng toả 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. - Hệ thức của định luật Jun - Len xơ $Q = I^2 R t$ trong đó: I đo bằng (A) R đo bằng ôm (Ω) t đo bằng giây(s) Q đo bằng jun (J) * Lưu ý: Nếu đo nhiệt lượng Q bằng đơn vị calo thì hệ thức của định luật Jun- Len xơ là $Q = 0,24 I^2 R t$
--	---	--

HOẠT ĐỘNG 3,4: Luyện tập - vận dụng

GV: Yêu cầu HS trả lời câu C4, C5 - GV Hướng dẫn HS: C4: + $Q = I^2 R t$ vậy nhiệt lượng toả ra ở dây tóc bóng đèn và dây nối khác nhau do yếu tố nào? + So sánh điện trở của hai dây này? + Kết luận gì? C5: $A = ?$; $Q = ?$ áp dụng định luật bảo toàn và chuyển hoá năng lượng $\rightarrow t = ?$ - GV: Giúp đỡ HS yếu.	- HS: Trả lời C4, C5 theo hướng dẫn của giáo viên.	III. Vận dụng C4: Dòng điện chạy qua dây tóc bóng đèn và dây nối đều có cùng cường độ vì chúng được mắc nt với nhau, theo định luật Jun Len xơ nhiệt lượng toả ra ở dây tóc và dây nối tỷ lệ với đoạn trở của từng đoạn dây, dây tóc có điện trở lớn nên nhiệt lượng toả ra nhiều, do đó dây tóc nóng tới nhiệt độ cao và phát sáng, còn dây nối có điện trở nhỏ nên nhiệt lượng toả ra ít và truyền phần lớn cho môi trường xung quanh do đó dây nối hầu như không nóng lên C5: Tóm tắt: ấm (220V – 1000W) $U = 220V$ $V = 2l \rightarrow m = 2kg$ $t_1 = 20^{\circ}C$; $t_2 = 100^{\circ}C$ $c = 4200J/kg.K$
--	---	---

Gọi 1,2 HS trả lời. - GV: Kết luận.	Gọi 1,2 HS trả lời.	$t = ?$ Giải Vì ấm sử dụng ở hiệu điện thế $U = 220V \rightarrow P = 1000W$ Theo định luật bảo toàn năng lượng $A = Q$ hay $P.t = cm.At^0$ $\Rightarrow t = \frac{c.m.(t_2^0 - t_1^0)}{P} = \frac{4200.2.80}{1000} = 672(s)$ Thời gian đun sôi nước là 672s
--	---------------------	--

HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng (2')

Sự tảo và phân loại các vận dụng biến đổi thành nhiệt năng

a) Một phần điện năng được biến đổi thành nhiệt năng

- Dụng cụ hay thiết bị biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng và một phần thành năng lượng ánh sáng:

Ví dụ: Bóng đèn dây tóc, đèn huỳnh quang, đèn compac...

- Dụng cụ hay thiết bị biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng và một phần thành cơ năng.

Ví dụ: Máy bơm nước, máy khoan, quạt điện...

b) Toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng

Dụng cụ hay thiết bị điện có thể biến đổi toàn bộ điện năng thành nhiệt năng:

Ví dụ: Bình nước nóng, nồi cơm điện, bàn là, ấm điện...

Hướng dẫn về nhà:

- Học và làm bài tập 16 – 17 SBT.

- Nghiên cứu trước bài 17 SGK.

Ngày dạy:.....

Tiết: 21

Bài: 17. BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT JUN – LEN – XƠ

I. MỤC TIÊU.

1. Kiến thức:

- Vận dụng định luật Jun- Len xơ để giải được các bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

2. Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng giải bài tập theo các bước giải.

3. Thái độ:

- Trung thực, kiên trì, cẩn thận.

* **Trọng tâm:** Vận dụng định luật Jun- Len xơ để giải được các bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

II. CHUẨN BỊ.

GV: Bảng phụ ghi đề bài tập.

HS: Bài tập đã chuẩn bị sẵn.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1 Kiểm tra bài cũ:

? Phát biểu định luật Jun - Len xơ?

? Viết hệ thức của định luật Jun - Len xơ?

2 Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung
HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động (5')		
Giới thiệu bài học: Vận dụng hệ thức định luật Jun - Len xơ để giải một số bài tập định lượng.		
HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức		
Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Giải bài tập 1		
- GV: Yêu cầu HS đọc to đề bài, gợi ý HS + Để tính nhiệt năng mà bếp toả ra vận dụng công thức nào? + Nhiệt năng cung cấp để làm sôi nước (Q_i) được tính bằng công thức nào? + Hiệu suất được tính bằng công suất nào? + Để tính tiền điện phải tính điện năng tiêu thụ trong 1 tháng theo đơn vị nào? -m Tính bằng công thức nào? - GV: Gọi 1 HS lên bảng trình bày. - GV: Tổ chức thảo luận lớp, hợp lí hoá kết quả.	HS: 1 em đọc to đề bài. HS: Trả lời. HS: Trả lời. HS: Trả lời. HS: Trả lời. - HS: Tóm tắt, phân tích đề bài và giải theo các bước hướng dẫn của GV. HS : 1 em lên bảng giải.	1) Bài tập 1 Tóm tắt. $R = 80 \Omega$ $I = 2,5 \text{ A}$ $a, t_1 = 1 \text{ s} \rightarrow Q = ?$ $b, V = 1,5 \text{ l} \rightarrow m = 1,5 \text{ kg}$ $t^0_1 = 25^0\text{C} ; t^0_2 = 100^0\text{C}$ $t_2 = 20 \text{ ph} = 1200 \text{ s}$ $c = 4200 \text{ J/kg.K}$ $H = ?$ $c, t_3 = 3 \text{ h.}30 = 90 \text{ h.}$ 1 kW.h giá 700đ; $M = ?$ Bài giải a, áp dụng hệ thức định luật Jun - Len xơ ta có: $Q = I^2 R t = (2,5)^2 . 80 . 1 = 500 \text{ (J)}$ nhiệt lượng mà bếp toả ra trong 1 giây là 500J b, Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi nước là $Q = c . m . \Delta t$ $Q = 4200 . 1,5 . 75 = 472\,500 \text{ (J)}$ Nhiệt lượng mà bếp toả ra là: $Q_{tp} = I^2 R t = 2,5^2 . 80 . 1200 = 600\,000 \text{ (J)}$ Hiệu suất của bếp là: $H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} = \frac{472\,500}{600\,000} . 100\% = 78,75\%$ c, Công suất toả nhiệt của bếp $p = I^2 . R = 2,5^2 . 80 = 500 \text{ (W)}$ $= 0,5 \text{ kW}$ $A = P t = 0,5 . 90 = 45 \text{ (kW.h)}$ $M = 45 . 700 = 31\,500 \text{ (đ)}$ Số tiền phải trả cho việc sử dụng bếp trong 1 tháng là 31500 đồng.
2: Giải bài tập 2		
- GV: Yêu cầu HS đọc to đề bài. - GV: Gọi 1 HS nêu các bước giải.	- HS: Đọc, phân tích và tóm tắt đề bài. - HS: Trình bày các bước giải.	2, Bài tập 2 Tóm tắt. $\hat{a}$ (220V - 1000W) $U = 200 \text{ V}$ $V = 2 \text{ l} \rightarrow m = 2 \text{ kg}$ $t^0_1 = 20^0\text{C}; t^0_2 = 100^0\text{C}$ $H = 90\%; c = 4200 \text{ J/kg.k}$ $a) Q_i = ?$

- GV: Nhấn mạnh: Bài toán này có bước giải ngược với bài 1. - GV: Gọi 1 HS lên bảng chữa bài - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất cách trình bày và kết quả.	- HS: Giải bài tập 2 vào vở.	b) $Q_{tp} = ?$ c) $t = ?$ Bài giải a, Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi nước là: $Q_i = c.m. \Delta t = 4200.2.80 = 672000(J)$ b, Vì: $H = \frac{Q_i}{Q_{tp}}.100\%$ $\Rightarrow Q_{tp} = \frac{Q_i}{H}.100\%$ Thay số: $Q_{tp} = \frac{672000}{90}.100\% \approx 746666,7(J)$ Nhiệt lượng bếp tỏa ra là 746 666,7 J c, Vì bếp sử dụng ở $U = 200V$ bằng với HĐT định mức do đó công suất của bếp là $P = 1000W$ $Q_{tp} = I^2.R.t = P.t$ $\rightarrow t = \frac{Q_{tp}}{P} = \frac{746666,7}{1000} \approx 746,7(s)$
---	-------------------------------------	--

3: Giải bài tập 3

GV: Hướng dẫn HS làm bài tập GV: Điện trở toàn bộ đường dây được tính bằng công thức nào? $+ I = ?$ $+ \text{Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn?}$ - GV: Gọi 1 HS lên bảng giải bài 3. - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả. * Lưu ý: Nhiệt lượng tỏa ra ở đường dây của gia đình rất nhỏ nên trong thực tế có thể bỏ qua hao phí này	- HS: Giải bài 3 theo hướng dẫn của giáo viên. 1 HS lên bảng giải bài 3. - HS: Giải bài 3 vào vở.	Bài tập 3 Tóm tắt. $l = 40m$ $s = 0,5mm^2 = 0,5.10^{-6}m^2$ $U = 200V$ $P = 165W$ $\rho = 1,7.10^{-8} \Omega.m$ $t = 3.30h = 90 h$ a, $R = ?$ b, $I = ?$ c, $Q = ? (kW.h)$ Giải a, Điện trở toàn bộ đường dây là $R = \rho \cdot \frac{l}{s} = 1,7.10^{-8} \cdot \frac{40}{0,5.10^{-6}} = 1,36(\Omega)$ b, áp dụng công thức: $P = U.I$ $\rightarrow I = \frac{P}{U} = \frac{165}{220} = 0,75(A)$ c, Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn là: Q $= I^2.R.t = (0,75)^2 \cdot 1,36.90.3600$ $Q = 247860(J) \approx 0,07kW.h$
---	--	---

4, Cũng cố :

- GV: Để giải các bài tập trên cần vận dụng những công thức nào?
? Các bước giải một bài tập định lượng?
? Phát biểu định luật Jun - Len xơ và nêu hệ thức?

5, Hướng dẫn học ở nhà :

- Làm các bài tập trong SBT.
- Ôn tập các kiến thức đã học chuẩn bị cho tiết ôn tập.

Ngày dạy:.....

Tiết: 22

Bài: 17. BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT JUN – LEN – XƠ (tt)

I. MỤC TIÊU.

1. Kiến thức:

- Vận dụng định luật Jun- Len xơ để giải được các bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

2. Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng giải bài tập theo các bước giải.

3. Thái độ:

- Trung thực, kiên trì, cẩn thận.

* **Trọng tâm:** Vận dụng định luật Jun- Len xơ để giải được các bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

II. CHUẨN BỊ.

GV: Bảng phụ ghi đề bài tập.

HS: Bài tập đã chuẩn bị sẵn.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1 Ôn định tổ chức: Kiểm tra sĩ số học sinh

2. Kiểm tra bài cũ:

+ Phát biểu định luật Jun – Len – xơ. Viết hệ thức của định luật Jun – Len – Xơ.

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Chữa bài tập	
- PP: Tái hiện kiến thức	
Bài 16 –17 .5 SBT : Một dây dẫn có điện trở 176Ω được mắc vào hiệu điện thế $220V$. Tính nhiệt lượng do dây tỏa ra trong 30 phút theo đơn vị jun và đơn vị calo.	Giải: Nhiệt lượng do dây tỏa trong 30 phút là: $Q = (U^2 t) / R = (220^2 .30.60) / 176 = 495000J$ $= 118800cal.$
Hoạt động 2: Giải bài tập 1	
- PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin	
Bài 4 trang 42 sách bài tập Vật Lí 9: Một đoạn mạch gồm hai dây dẫn mắc nối tiếp, một dây bằng nikêlin dài 1m có tiết diện $1mm^2$ và dây kia bằng sắt dài 2m có tiết diện $0,5mm^2$ Khi cho dòng điện chạy qua đoạn mạch này trong cùng một thời gian thì dây nào tỏa ra nhiều nhiệt lượng hơn.? Vì sao? Biết điện trở suất của Nikêlin là $0,40.10^{-6}\Omega m$ và điện trở suất của sắt là $12,0.10^{-8}\Omega m$.	Tóm tắt: Dây 1: $S_1 = 1mm^2 = 1.10^{-6}m^2$; $l_1 = 1m$; $\rho_1 = 0,40.10^{-6}\Omega.m$ Dây 2: $S_2 = 0,5mm^2 = 0,5.10^{-6}m^2$; $l_2 = 2m$; $\rho_2 = 12.10^{-8}\Omega.m$ Hai dây nối tiếp; So sánh Q_1 và Q_2 ? Giải: Điện trở của dây nikelin là:

- GV: Yêu cầu HS đọc đề bài 1, tìm hiểu đề và tóm tắt đề bài. - HS: Tiến hành đọc và tìm hiểu đề bài, tóm tắt đề bài. - HS: Tự lực tìm công thức liên quan. - GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân tự giải bài tập	$R_1 = \rho_1 \cdot \frac{l_1}{S_1} = 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{1}{1 \cdot 10^{-6}} = 0,4 \Omega$ Điện trở của dây sắt là: $R_2 = \rho_2 \cdot \frac{l_2}{S_2} = 12 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{2}{0,5 \cdot 10^{-6}} = 0,48 \Omega$ Vì hai dây dẫn mắc nối tiếp với nhau nên có $I_1 = I_2 = I$ và $R_2 > R_1$ nên ta có $Q_2 > Q_1$. Vậy dây sắt tỏa ra nhiều nhiệt lượng hơn.
Hoạt động 3: Giải bài tập 2:	
- PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin Bài 11 trang 43 sách bài tập Vật Lí 9: Thời gian đun sôi 1,5 lít nước của một ấm điện là 10 phút. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây nung của ấm là 220V. tính điện trở của dây nung này, biết rằng nếu kể cả nhiệt lượng hao phí để đun sôi 1 lít nước cần nhiệt lượng là 420000J? - GV: Yêu cầu HS đọc đề bài , tìm hiểu đề và tóm tắt đề bài. - HS: Tiến hành đọc và tìm hiểu đề bài, tóm tắt đề bài - HS: Tự lực tìm công thức liên quan. - GV: Yêu cầu HS hoạt động thảo luận theo nhóm bài 2.	Tóm tắt: $V = 1,5 \text{ lít} \leftrightarrow m = 1,5 \text{kg}$; $U = 220 \text{V}$; $t = 10 \text{ phút} = 600 \text{s}$ $V_0 = 1 \text{ lít} \leftrightarrow m_0 = 1 \text{kg}$; $Q_0 = 420000 \text{J}$; $R = ?$ Lời giải: Nhiệt lượng cần thiết để đun sôi 1 lít nước là: $Q_0 = m_0 \cdot c \cdot \Delta t^0$ Nhiệt lượng cần thiết để đun sôi 1,5 lít nước là: $Q = m \cdot c \cdot \Delta t^0 = 1,5 m_0 \cdot c \cdot \Delta t^0 = 1,5 \cdot Q_0 = 630000 \text{ (J) (vì } m = 1,5 \text{kg} = 1,5 \cdot m_0)$ Mặt khác ta có: $Q = I^2 \cdot R \cdot t = \frac{U^2}{R} \cdot t$ → Điện trở của dây nung: $R = \frac{U^2 \cdot t}{Q} = \frac{220^2 \cdot 600}{630000} \approx 46,1 \Omega$
Hoạt động 4: Bài tập trắc nghiệm	
- PP: Đối thoại, vấn đáp, đọc và tổng hợp thông tin Bài 7 trang 43 sách bài tập Vật Lí 9: Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu của một điện trở R thì cường độ dòng điện chạy qua là I. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn trong thời gian t? A. $Q = Ut / I$ B. $Q = UIt$ C. $Q = Ut^2 / R$ D. $Q = I^2 Rt$	Lời giải: Chọn A. $Q = Ut / I$

Bài 9 trang 43 sách bài tập Vật Lí 9: Nếu đồng thời giảm điện trở dây dẫn, cường độ dòng điện và thời gian dòng điện và thời gian dòng điện qua dây dẫn đi một nửa thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây sẽ thay đổi như thế nào? A. Giảm đi 2 lần B. Giảm đi 4 lần C. Giảm đi 8 lần D. Giảm đi 16 lần Bài 10 trang 43 sách bài tập Vật Lí 9: Dòng điện có cường độ 2mA chạy qua một điện trở 3kΩ trong thời gian 10 phút thì nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở này có giá trị dưới đây? A. Q = 7,2J B. Q = 60J C. Q = 120J D. Q = 3600J	Lời giải: Chọn D. Vì: Công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn trong thời gian t là: $Q = I^2.R.t$ Khi $R' = R/2$; $I' = I/2$; $t' = t/2$ thì $Q' = I'^2.R'.t' = \left(\frac{I}{2}\right)^2 \cdot \frac{R}{2} \cdot \frac{t}{2} = \frac{I^2.R.t}{16} = \frac{Q}{16}$ Chọn D. Nếu đồng thời giảm điện trở dây dẫn, cường độ dòng điện và thời gian dòng điện và thời gian dòng điện qua dây dẫn đi một nửa thì nhiệt lượng tỏa ra trên dây sẽ giảm đi 16 lần Lời giải: Chọn A. $Q = 7,2J$ Nhiệt lượng tỏa ra ở điện trở này có giá trị: $Q = I^2.R.t = (2.10^{-3})^2 \cdot 3000 \cdot 600 = 7,2J$
--	---

Hoạt động 5: Củng cố - Dặn dò.

1. Củng Cố : Yêu cầu HS nhắc lại các công thức tính tỏa ra trong dây dẫn; nhiệt lượng nhận được để nước sôi; công thức tính hiệu suất của nhiệt lượng; công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ.

2. Dặn dò. + Làm bài tập trong SBT 16 –17 .13; 16 –17.14 .

+ Chuẩn bị ôn tập lại toàn bộ kiến thức để tiết sau ôn tập chương.

Ngày dạy:.....

Tiết: 23

TỔNG KẾT CHƯƠNG I ĐIỆN HỌC

I. MỤC TIÊU.

1. Kiến thức:

- Tự ôn và tự kiểm tra được những yêu cầu về kiến thức và kỹ năng của chương I.
- Vận dụng được những kiến thức và kỹ năng để giải các bài tập trong chương I.

2. Kỹ năng:

- Rèn luyện kỹ năng giải toán.
- Rèn luyện kỹ năng hệ thống, khái quát hoá kiến thức.

3. Thái độ:

- Yêu thích, hứng thú học tập bộ môn.

* **Trọng tâm:** Hệ thống qua kiến thức chương

II. CHUẨN BỊ.

- GV: SGK , tài liệu tham khảo.
- HS: Chuẩn bị phần tự kiểm ở nhà.

III. HOẠT ĐỘNG HỌC.

2. Kiểm tra bài cũ:

(Không kiểm tra)

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên và học sinh.	Nội dung
Hoạt động 1: Khởi động: (Nhắc lại phần tự kiểm tra)	
- GV: Kiểm tra việc chuẩn bị bài ở nhà của HS. - HS: Báo cáo việc chuẩn bị ở nhà từ câu 1 đến câu 11 trong SGK. - GV: Gọi HS trình bày phần tự kiểm tra đã chuẩn bị của HS. - GV: Yêu cầu HS tự diễn đạt bằng lời của mình mà không đọc trong vở để rèn các em khả năng diễn đạt các kiến thức cơ bản đã biết. - HS: Trình bày các câu trả lời đã chuẩn bị sẵn của phần tự kiểm tra từ câu 1 đến câu 11. Các HS khác lắng nghe , nhận xét, sửa chữa và bổ sung để được câu trả lời hoàn chỉnh. - GV: Điều khiển cả lớp để có câu trả lời thống nhất.	Câu 1: I ~ U Câu 2: I ~ U: đ/thẳng đi qua gốc tọa độ. Câu 3: đơn vị của điện trở là Ω . Câu 4: tỷ số U/I là không đổi. Câu 5: ++ Hệ thức của ĐL: $I = \frac{U}{R}$ Câu 6: U,I,R Trong đoạn mạch mắc nt Câu 7: U,I,R Trong đoạn mạch mắc ss Câu 8: $R = \rho \frac{l}{S}$ Câu 9: Câu 10: P = UI ; P = I²R = U² /R Câu 11: A = UIt = Pt ; $H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} . 100\%$ Câu 12 : Q = I²R.t.
Hoạt động 2: Vận dụng – Luyện tập	
- GV: Y/c HS trả lời câu hỏi từ câu 12 ->16 - HS: HĐ cá nhân trả lời từ câu 12 ->16. - GV: Yêu cầu HS phải trình bày giải thích cho các cách lựa chọn đó. - HS: Lên bảng chọn câu trả lời đúng và giải thích lý do vì sao chọn đáp án đó. HS khác n.xét bổ sung để đưa ra câu hoàn chỉnh. - GV: Có thể hướng dẫn HS chọn phương án đúng nếu HS gặp khó khăn trong các câu 14,15,16. - GV: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập 17, 18, 19. - HS: H/động cá nhân giải bài 17,18,19 theo hướng dẫn của GV. - GV: Có thể gợi ý câu 17: + Tính điện trở tương đương khi hai điện trở mắc nối tiếp thông qua U, I. + Viết công thức tính điện trở tương đương của mạch mắc nối tiếp và song song của hai điện trở. + Giải ra để tìm R ₁ , R ₂ .	Vận dụng Câu 12 : C Câu 15 : A Câu 13 : B Câu 16 : D Câu 14 : D Câu 17: + Điện trở tương đương của hai dây mắc nối tiếp là: $R = R_1 + R_2 = U/I = 12/0,3 = 40\Omega$ (1) + Đ.trở tương đương của hai dây mắc song song là: $R = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2} = \frac{U}{I} = \frac{12}{1,6} = 7,5\Omega$ (2) Từ (1) và (2) ta có : R ₁ = 10 Ω , R ₂ = 30 Ω Hoặc : R ₁ = 30 Ω , R ₂ = 10 Ω Câu 18: a) Bộ phận chính (dây đốt) của các d/cụ đốt nóng bằng điện làm bằng chất có đ.trở suất lớn nên đ.trở của chúng lớn. Còn d.dẫn bằng đồng có đ.trở suất nhỏ nên đ. trở rất nhỏ. Khi có d.điện chạy qua thì n/lượng hầu như chỉ tỏa ra ở dây đốt mà không tỏa ra trên d.dẫn theo định luật Jun – len – xơ. b) Điện trở của dây đốt : $R = \frac{U^2}{P} = \frac{220^2}{1000} = 48,4\Omega$. c) Tiết diện của dây: $S = \frac{\rho.l}{R} = \frac{1,1.10^{-6}.2}{48,4} = 0,045.10^{-6} m^2$. Đường kính tiết diện của dây là: $d = 2\sqrt{\frac{S}{\pi}} = 0,24.10^{-3}m = 0,02mm$.

Trương tự câu 17 GV: yêu cầu HS hoàn thành cá nhân câu 18. Hướng dẫn thảo luận chung.

- GV: Có thể mỗi phần GV yêu cầu một HS chữa để cả lớp nhận xét và đi đến kết quả thống nhất.

- GV: Yêu cầu HS hoạt động theo nhóm hoàn thành câu 19.

- HS: H/động theo nhóm làm câu 19 theo HD của GV.

- GV: Lưu ý HS : Nếu gập đôi dây điện trở thì chiều dài thay đổi như thế nào? Tiết diện dây thay đổi như thế nào so với khi chưa chập. Điện trở mới thay đổi như thế nào so với ban đầu? Khi đó công suất âm thay đổi như thế nào ? Thời gian đun thay đổi như thế nào?

- GV: Yêu cầu HS sử dụng các công thức liên quan để lý luận.

Câu 19:

a) Nhiệt lượng dùng để đun sôi nước là:

$$Q_i = mc \Delta t = 2.4200 (100 - 25) = 630000 \text{ J}$$

Nhiệt lượng mà dây đốt tỏa ra:

$$Q = \frac{Q_i}{H} = \frac{630000 \cdot 100}{85} = 741176,5 J$$

Thời gian đun nước là:

$$t = \frac{Q}{P} = \frac{741167}{1000} = 741s = 12\text{phút } 21 \text{ giây.}$$

b) Điện năng tiêu thụ trong 1 tháng cho việc đun nước là: $A = Q \cdot t = 741167,5 \cdot 2.30 = 12,35 \text{ kWh}$.

Tiền điện trong 1 tháng là: $T = 12,35.700 = 8645$

(d)

c) Nếu chập đôi dây thì điện trở của dây giảm 4 lần.

Công suất $P = \frac{U^2}{R}$ tăng lên 4 lần.

Thời gian đun : $t = \frac{Q}{P}$ giảm 4 lần.

Vậy $t = 741/4 = 185 \text{ s} = 3 \text{ phút } 5 \text{ giây}$.

Hoạt động 3: Củng cố - Dặn dò.

1. Củng Cố :

+ GV: Hệ thống lai toàn bộ lý thuyết lên trên bảng phụ từ bài 1 đến bài 32.

2. Dẫn dò.

+ Về nhà học lại toàn bộ lý thuyết . giải lại các bài tập được học từ bài 1 đến bài 17 .

+ Tiết sau kiểm tra 1 tiết