

CHƯƠNG I: ĐIỆN HỌC

Mục tiêu của chương:

* Kiến thức

- Nêu được điện trở của mỗi dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.
- Nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì.
- Phát biểu được định luật Ôm đối với một đoạn mạch có điện trở.
- Viết được công thức tính điện trở tương đương đối với đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song gồm nhiều nhất ba điện trở.
- Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.
- Nhận biết được các loại biến trở.
- Nêu được ý nghĩa các trị số vôn và oát có ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện năng.
- Viết được các công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ của một đoạn mạch.
- Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện mang năng lượng.
- Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là, nam châm điện, động cơ điện hoạt động.
- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ.
- Nêu được tác hại của đoản mạch và tác dụng của cầu chì.

* Kỹ năng

- Xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.
- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp hoặc 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.
- Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với chiều dài, tiết diện và với vật liệu làm dây dẫn.
- Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ và giải thích được các hiện tượng đơn giản liên quan tới điện trở của dây dẫn.
- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy. Sử dụng được biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
- Vận dụng được định luật Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở.
- Xác định được công suất điện của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế. Vận dụng được các công thức $\mathcal{P} = UI$, $A = \mathcal{P} t = UIt$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.
- Vận dụng được định luật Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan.

- Giải thích và thực hiện được các biện pháp thông thường để sử dụng an toàn điện và sử dụng tiết kiệm điện năng.

*** Thái độ:**

- Rèn luyện thái độ nghiêm túc trong học tập, rèn tư duy, thái độ hợp tác trong nhóm.

Ngày soạn: 13/8/2011

CHƯƠNG I: ĐIỆN HỌC

Tiết: 1

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

I. Mục tiêu:

1, Kiến thức:

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

2, Kỹ năng:

- Biết mắc mạch điện theo sơ đồ.
- Biết sử dụng các dụng cụ đo: vôn kế, ampe kế.
- Biết sử dụng một số thuật ngữ khi nói về U, I.
- Biết vẽ và xử lý đồ thị.

3, Thái độ:

- Yêu thích môn học.
- Có tinh thần hợp tác trong nhóm.

II. Chuẩn bị

1. Nhóm HS:

- TN H1.1: 1 điện trở mẫu, 1 ampe kế, 1 vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, 1 công tắc, 1 nguồn điện 6V, các đoạn dây nối.

2. GV:

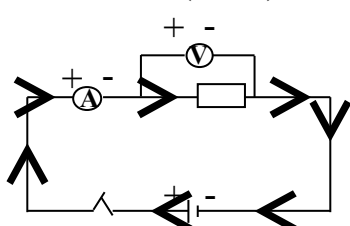
- Bảng phụ H1.1, 1.2 phóng to.
- Bảng phụ ghi nội dung bảng 1.2
- bảng phụ ghi đề bài 1.2 (SBT)

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực nghiệm.

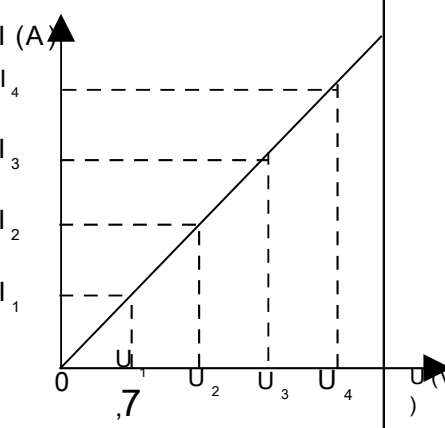
IV. Tiến trình bài giảng

1. Ổn định tổ chức lớp (1'): sĩ số : 9A:
2. Kiểm tra bài cũ :
3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (5')		
- Giáo viên nêu các yêu cầu học tập bộ môn và phân nhóm học tập + Vở ghi, vở bài tập, SGK, SBT. + Phân công nhóm, nhóm trưởng. GV giới thiệu chương, mục tiêu của chương.	HS chú ý lắng nghe. HS: Ghi tên chương, bài học vào vở.	
Hoạt động 2: Ôn lại kiến thức cũ liên quan đến bài (10')		
?: Trong mạch điện dòng điện có chiều như thế nào? ?: Để đo I qua một vật dẫn, dùng dụng cụ nào? Cách mắc dụng cụ đó vào mạch? ?: Để đo U giữa hai đầu vật dẫn, dùng dụng cụ nào? Cách mắc dụng cụ đó vào mạch? GV: Treo bảng phụ vẽ H1.1 (SGK) ?: Kể tên các bộ phận trong mạch? Lên bảng đánh dấu các chốt (+),(-) của ampe kế và vôn kế trên sơ đồ và giải thích cách đánh dấu? GV: Giới thiệu: Tiến hành thí nghiệm theo sơ đồ 1.1 để khảo sát mối quan hệ giữa I và U.	Cá nhân HS trả lời: + Dòng điện có chiều đi từ cực dương qua các vật dẫn đến cực âm của nguồn điện. + Để đo I dùng ampe kế, mắc nối tiếp với vật cần đo. + Để đo U dùng vôn kế, mắc song song với vật cần đo. Lớp quan sát sơ đồ, cá nhân HS trả lời câu hỏi.	
Hoạt động 3: Tìm hiểu sự phụ thuộc của I vào U giữa hai đầu dây dẫn(10')		
?: Nêu vai trò của ampe kế trong sơ đồ? ?: Để biết I chạy qua dây dẫn có phụ thuộc vào U giữa hai đầu dây dẫn không ta tiến hành như thế nào? GV: Chốt cách tiến hành thí nghiệm với chú ý kiểm tra mạch đúng mới đóng công tắc. Thay	Cá nhân HS trả lời: +ampe kế đo I qua dây dẫn, vôn kế đo U giữa hai đầu dây dẫn. + Tiến hành: * Bước 1: Mắc mạch điện theo sơ đồ . * Bước 2: Thay đổi U, đo I tương ứng. * Bước 3: Dựa vào kết quả rút ra kết luận.	I.Thí nghiệm: 1. Sơ đồ mạch điện: H1.1 (SGK)  2.Tiến hành: Đo I tương ứng với

đổi U bằng cách thay đổi số pin trong nguồn, xác định I tương ứng và ghi kết quả vào bảng 1. GV: Phát dụng cụ thí nghiệm , yêu cầu nhóm trưởng điều khiển nhóm tiến hành, ghi kết quả vào bảng 1. ?: Thảo luận nhóm trả lời C1 GV: Cho đại diện nhóm nêu kết quả, đọc câu hỏi C1 và trả lời. ?: Làm thế nào để biết I phụ thuộc U như thế nào? GV: Hướng dẫn: Lập tỉ số: $\frac{U_3}{U_2}$ và $\frac{I_3}{I_2}$ rồi so sánh $\frac{U_4}{U_2}$ và $\frac{I_4}{I_2}$ rồi so sánh	- Nhóm trưởng nhận dụng cụ điều khiển nhóm tiến hành thí nghiệm hoàn thành bảng 1, thảo luận trả lời C1. - Đại diện nhóm thực hiện yêu cầu của GV: + Dựa vào bảng kết quả xem U tăng bao nhiêu lần thì I có tăng bấy nhiêu lần không. HS trả lời C1	mỗi U đặt vào.
--	---	-----------------------

Hoạt động 4: Vẽ và sử dụng đồ thị để rút ra kết luận(10')

?: Muốn vẽ đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U thì ta cần vẽ một hệ trục tọa độ với trục hoành biểu thị đại lượng nào? trục tung biểu thị đại lượng nào? ?: Với bảng kết quả 1 làm thế nào để vẽ được đường đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U? GV : Treo bảng phụ vẽ hình 1.2 giới thiệu: 1 HS khác làm thí nghiệm tương tự như trên với dây dẫn khác đã thu được kết quả. Từ đây bạn ấy biểu thị như H1.2 (SGK). ?: Điểm O ứng với cặp giá trị U, I là bao nhiêu? ?: Điểm B (C, D, E) ứng với cặp giá trị U, I là bao nhiêu? GV : Thông báo: Nếu bỏ qua sự sai lệch nhỏ do phép đo thì các	Cá nhân HS trả lời: + Trục hoành OU biểu diễn hiệu điện thế. Trục tung OI biểu diễn cường độ dòng điện. + Tìm các điểm trên đồ thị và nối lại. Tìm các điểm bằng cách: - Từ U_1 kẻ đường thẳng song song với OI - Từ I_1 kẻ đường thẳng song song với OU. Hai đường thẳng cắt nhau ở đâu thì đó là điểm nằm trên đồ thị. + O(0;0); B(1,5;0,3), C(3; 0,6); D(04,5;0,9); E(6;1,2). Cá nhân HS ghi nhớ thông báo của GV.	II. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế. <u>1. Dạng đồ thị:</u> - Là một đồ thị đi qua gốc tọa độ. 
--	--	---

điểm O, B, C, D, E nằm trên một đường thẳng đi qua gốc tọa độ. Đường thẳng này là đường biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U. ?: Dựa vào kết quả thí nghiệm của nhóm, lên bảng vẽ đường biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U. ?: Nếu bỏ qua sự sai số của phép đo, đường biểu diễn này có dạng như thế nào? ?: Như vậy, dựa vào kết quả thí nghiệm và dạng đồ thị khi bỏ qua sai số của phép đo ta có thể rút ra kết luận gì về sự phụ thuộc của I vào U? GV: Chốt lại kết luận: C1: U tăng bao nhiêu lần thì I tăng bấy nhiêu lần. C2: I tỉ lệ thuận với U.	Cá nhân HS lên bảng vẽ, HS dưới lớp vẽ vào vở. + Đường biểu diễn có dạng là đường thẳng đi qua gốc tọa độ. + I tỉ lệ thuận với U hoặc U tăng bao nhiêu lần thì I tăng bấy nhiêu lần và ngược lại. - Cá nhân ghi nhớ kết luận.	<u>2. Kết luận:</u> SGK - T5 hoặc $I \sim U$ $\frac{I_2}{I_1} = \frac{U_2}{U_1}$
4. Vận dụng - Củng cố (8')		
?: Qua bài học hôm nay, ghi nhớ được vấn đề gì? ?: Đọc C3? ?: Nêu câu trả lời ý thứ nhất của C3? GV: Chốt lại cách làm đúng. GV: Treo bảng 2 (SGK) yêu cầu HS đọc C4, quan sát bảng 2 hoàn thành câu trả lời C4 GV : Chốt cách làm C4:	Cá nhân HS trả lời theo yêu cầu của GV Đọc và trả lời C3 ý 1: Trên trục hoành xác định điểm $U_1 = 2,5$ V. Từ U_1 kẻ đường thẳng song song với OI cắt đồ thị tại điểm K. Từ K kẻ đường thẳng song song OM cắt OI tại điểm I_1. Đọc giá trị $I_1 = 0,5$ A Tương tự với I_2. ý 2: Từ M kẻ đường thẳng song song OI cắt OU tại đâu thì đó là U_m, từ M kẻ đường thẳng song song OU cắt OI tại đâu thì được $I_m \Rightarrow M(U_m, I_m)$. C4: Kết quả $I_2 = 0,125$ A; $U_3 = 4,0$ V $U_4 = 5,0$ V; $I_5 = 0,3$ A.	III. Vận dụng <u>1. C3:</u> a, $U_1 = 2,5$ V $I_1 = 0,5$ A $U_2 = 3,5$ V $I_2 = 0,7$ A. b, <u>2. C4:</u> Phương pháp giải: Do $I \sim U \Rightarrow \frac{I_2}{I_1} = \frac{U_2}{U_1}$ $\Rightarrow I_2 =$

- Do $I \sim U \Rightarrow \frac{I_2}{I_1} = \frac{U_2}{U_1} \Rightarrow I_2 = ?$ - Tương tự với các ý còn lại. - Đọc phần "Có thể em chưa biết"		$\frac{I_3}{I_1} = Z \frac{U_3}{U_1} \Rightarrow U_3 =$
5. Hướng dẫn về nhà (1'):		
- Học bài, đặt và trả lời cho các kiến thức của bài. - Làm bài tập 1.2, 1.3, 1.4 (SBT) - Đọc bài mới: "Điện trở dây dẫn. Định luật Ôm" - Hướng dẫn bài 1.2: Sử dụng CT $\frac{U_2}{U_1} = \frac{I_2}{I_1} \Rightarrow U_2 = ?$ Với chú ý: $I_2 = I_1 + 0,5A$.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

I. Mục tiêu:

1, Kiến thức:

- Nhận biết được đơn vị của điện trở, vận dụng công thức tính R để giải bài tập.
- Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Ôm.
- Vận dụng định luật Ôm để giải một số bài tập đơn giản.
- Vẽ và sử dụng được đồ thị biểu diễn mối quan hệ I, U từ số liệu thực nghiệm
- Nêu được kết luận về sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.

2, Kỹ năng:

- Biết sử dụng một số thuật ngữ khi nói về U, I.
- Biết vẽ sơ đồ mạch điện và sử dụng dụng cụ để xác định R của một dây dẫn.

3, Thái độ:

- Yêu thích môn học.
- Cần thận, kiên trì trong học tập.
- Tích cực trong hoạt động nhóm.

II. Chuẩn bị

1. Nhóm HS:

- Một số điện trở trên có ghi các giá trị U,I,R định mức.

2. GV:

- Bảng phụ ghi giá trị thương số $\frac{U}{I}$.
- Bảng phụ ghi đề bài 2.1 (SBT)

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, hoạt động theo nhóm nhỏ, đàm thoại-vấn đáp, thực nghiệm.

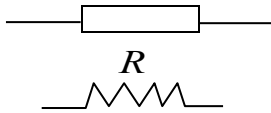
IV. Tiến trình bài giảng1. Ổn định tổ chức lớp (1'): sĩ số: 9A:2. Kiểm tra bài cũ (5'):

- **HS1**: Chữa bài 1.3 (SBT)

- **HS2**: Nêu kết luận về mối quan hệ giữa I và U? Đồ thị biểu diễn mối quan hệ đó có đặc điểm gì? Trả lời bài 1.4 (SBT).

3. Bài mới:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập(3')		
GV : Ở bài trước, chúng ta đã làm thí nghiệm với một dây dẫn không đổi thì kết quả thu được là I tỉ lệ thuận với U. Vấn đề đặt ra nếu sử	- Cá nhân HS nắm vấn đề cần nghiên cứu. - Ghi tên bài học vào	

dụng cùng một U vào hai dây dẫn	vở.	
Hoạt động 2: Xác định thương số $\frac{U}{I}$ đối với mỗi dây dẫn (10')		
-GV: Treo bảng phụ ghi thương số $\frac{U}{I}$ đã chuẩn bị: ?: Hãy tính thương số $\frac{U}{I}$ đối với mỗi dây dẫn dựa vào bảng số liệu 1,2 ở bài trước để hoàn thành vào bảng phụ? ?: Từ kết quả đó em có nhận xét gì về giá trị thương số $\frac{U}{I}$ đối với mỗi dây dẫn và đối với hai dây dẫn khác nhau? GV: Chốt nhận xét và yêu cầu HS ghi nhận xét vào vở.	HS: 2 HS nêu kết quả tính. HS: 2 HS nêu nhận xét. Hoàn thành nhận xét vào vở.	I. Điện trở của dây dẫn. 1. Xác định thương số $\frac{U}{I}$ đối với mỗi dây dẫn. - Đối với mỗi dây dẫn thương số $\frac{U}{I}$ không đổi. - Đối với hai dây dẫn khác nhau thương số $\frac{U}{I}$ khác nhau.
Hoạt động 3: Tìm hiểu khái niệm điện trở (10')		
?: Hãy đọc thông tin ở mục 2 (SGK – T7) cho biết: Công thức, đơn vị của điện trở? GV: Giới thiệu cách kí hiệu của điện trở trong sơ đồ. + Lưu ý: 1 ôm là điện trở của 1 dây dẫn khi hiệu điện thế giữa 2 đầu dây là 1V thì cường độ dòng điện qua dây là 1A ?: Dùng ký hiệu vẽ sơ đồ mạch điện xác định điện trở của một dây dẫn? ?: Gợi ý: Để xác định R sử dụng công thức $R = \frac{U}{I}$. Vậy phải xác định được U, I. Dùng dụng cụ nào để xác định U, I. ?: So sánh điện trở của hai dây dẫn ở bảng 1 và 2? ứng với cường độ dòng điện chạy qua hai dây dẫn có giá trị ntn? GV: Như vậy điện trở có thể biểu thị cho tính chất gì của dây dẫn? GV : Chốt lại ý nghĩa của R.	HS: Đọc thông tin, trả lời theo yêu cầu, ghi kiến thức vào vở. HS lắng nghe. HS vẽ sơ đồ HS: Trả lời HS: $R_1 > R_2, I_1 > I_2$ HS: Biểu thị mức độ cản trở... Nếu R dây lớn, tính cản trở của dòng điện dây nhiều, I qua dây	2. Điện trở: a. Công thức: $R = \frac{U}{I}$ b. Đơn vị Là Ôm (Ω) $1 \Omega = \frac{1V}{1A}$ Ngoài ra còn dùng: K Ω, MΩ $1K \Omega = 1000 \Omega$ $1 M\Omega = 1000000 \Omega$ c. Ký hiệu:  d. Ý nghĩa: Biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít

?: Dây dẫn điện phải có R như thế nào? Vì sao? ?: Ampe kế phải có R như thế nào? Vì sao? ?: Vôn kế phải có R như thế nào? Vì sao? GV: Nhấn mạnh: Khi biểu diễn chiều dòng điện trong mạch nếu có vôn kế không đánh dấu chiều dòng điện qua vôn kế.	nhỏ. Ngược lại..... HS: Dây dẫn phải có R nhỏ. HS: Ampe kế phải có R nhỏ, Vôn kế phải có R lớn để không ảnh hưởng đến I mạch.	của dây dẫn
<u>Hoạt động 4: Phát biểu và viết hệ thức của định luật Ôm (5')</u>		
?: Đối với dây dẫn, I có quan hệ như thế nào với U đặt vào hai đầu dây và R của dây? ?: Hãy viết mối quan hệ đó dưới dạng công thức, giải thích kí hiệu trong công thức? GV : Thông báo: Đó chính là hệ thức của định luật Ôm và yêu cầu HS ghi vào vở. ?: Từ hệ thức phát biểu nội dung của định luật Ôm? ?: Từ công thức của định luật Ôm suy ra U=?, R=? GV Thông báo: Trên điện trở người ta có thể ghi giá trị điện trở và cường độ dòng điện định mức của điện trở. VD: $20\ \Omega - 1,5A$	HS: Đối với mỗi dây dẫn $I \sim U, I \sim \frac{1}{R}$ HS: $I = \frac{U}{R}$. HS: Phát biểu định luật Ôm. HS: Viết công thức suy luận. HS: Hiểu con số ghi trên điện trở. + $20\ \Omega$: chỉ điện trở có giá trị $20\ \Omega$. + $1,5A$ chỉ cường độ dòng điện định mức của R là $1,5A$. Vượt quá $1,5A$ thì dây dẫn sẽ bị cháy.	<u>II. Định luật Ôm</u> <u>1. Hệ thức của định luật Ôm.</u> $I = \frac{U}{R}$ Trong đó: I: Cường độ dòng điện(A) U: Hiệu điện thế (V). R: Điện trở (Ω) <u>2. Phát biểu định luật:</u> SGK – T8 <u>3. Chú ý:</u> Từ công thức: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow$ $R = \frac{U}{I}, U = I.R$
<u>4. Vận dụng - Củng cố (10')</u>		
?: Công thức $R = \frac{U}{I}$ dùng để làm gì? ?: Đọc C3? Từ công thức có thể phát biểu	Cá nhân HS trả lời: + CT: $R = \frac{U}{I}$ dùng để xác định R + Không được vì với một dây dẫn xác định	<u>III. Vận dụng</u> <u>1. Bài 2.1(SBT)</u> a, Từ đồ thị khi $U=3V$, $I_1=5mA=0,005A$ $R_1 = \frac{U}{I_1} = 600\ \Omega.$

$R \sim U$, $R \sim \frac{1}{I}$ được không? Vì sao? ?: Đọc đề bài 2.1(SBT) ? ? : Nêu phương pháp làm ý a? GV: Trình bày tóm tắt lên bảng. Thảo luận trả lời ý b? GV : Cho đại diện nhóm trình bày và chốt cách làm ý b. + Cách 2: Nhìn vào đồ thị không cần tính. ở cùng 1 U, dây dẫn nào có dòng điện có I lớn nhất thì dây dẫn đó có R nhỏ nhất và ngược lại + cách 3: ? : Đọc và tóm tắt C3? ? : Nêu phương pháp làm C3? GV: Chốt và yêu cầu 1 HS lên bảng trình bày GV : Hãy đọc phần có thể em chưa biết GV : Thông báo thêm: Mỗi vật tiêu thụ điện chỉ chịu được 1 cường độ dòng điện định mức. Vượt quá các giá trị đó dụng cụ sẽ bị cháy hỏng.	R là không đổi. Khi U tăng (giảm) bao nhiêu lần thì I tăng (giảm) bấy nhiêu lần. Tỉ số $\frac{U}{I}$ không đổi. HS: Nêu cách làm bài 2.1a. HS: Thực hiện C3	Tương tự: $R_2 = 1500 \Omega$ $R_3 = 3000 \Omega$ b, Cách 1: Dựa vào kết quả ý a. Cách 2: Cách 3: Nhìn vào đồ thị: Khi cường độ dòng điện chạy qua 3 điện trở có cường độ như nhau thì giá trị U giữa 2 đầu điện trở nào lớn nhất thì điện trở đó có giá trị lớn nhất. 2. C3 Tóm tắt: $R = 12 \Omega$ $I = 0,5A$ $U = ?$ Giải: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây tóc bóng đèn là: Từ CT định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$ Thay số: $U = 0,5.12 = 6V$
5. Hướng dẫn về nhà (2'):		
- Học bài, đặt và trả lời cho các kiến thức của bài. - Làm bài tập C₄, bài 2.2, 2.3, 2.4 (SBT) - Mỗi HS viết sẵn 1 mẫu báo cáo thí nghiệm ở bài 3, trả lời sẵn các câu hỏi ở phần 1. - Đọc kỹ nội dung thực hành.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

Ngày / / 2011
 Tổ trưởng duyệt

Ngày soạn: 20/8/2011

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

Tiết: 3

I. Mục tiêu:

- 1, Kiến thức:
 - Nêu được các xác định điện trở từ công thức tính điện trở
 - Mô tả được cách bố trí thí nghiệm và tiến hành xác định điện trở của dây dẫn bằng Ampe kế và Vôn kế.
- 2, Kỹ năng:
 - Biết mắc mạch điện trở theo sơ đồ.
 - Biết sử dụng dụng cụ đo Ampe kế, Vôn kế.
 - Biết làm bài thí nghiệm thực hành và viết báo cáo thí nghiệm.
- 3, Thái độ:
 - Cẩn thận, kiên trì, trung thực, chú ý an toàn trong sử dụng điện.
 - Hợp tác trong hoạt động nhóm.
 - Yêu thích môn học.

II. Chuẩn bị

1. Nhóm HS:
 - Một dây dẫn có d_1 chưa biết, 1 nguồn điện có U có thể điều chỉnh từ 0-6V một cách liên tục, 1 A, 1 V và ĐCNN phù hợp, 1 công tắc, các đoạn dây nối
2. Lớp:
 - 1 đồng hồ đo điện năng
 - Mỗi học sinh 1 báo cáo thực hành đã trả lời sẵn các câu hỏi của phần 1

III. Phương pháp:

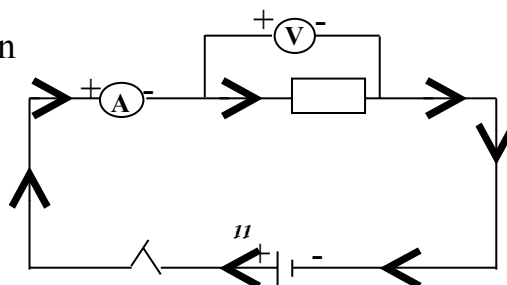
Thực nghiệm, hợp tác nhóm nhỏ, vấn đáp.

IV. Tiến trình bài giảng:1. Ôn định tổ chức lớp (1'): sĩ số: 9A2. Kiểm tra bài cũ (5'):

- Vẽ sơ đồ mạch điện để đo điện trở của 1 dây dẫn bằng Vôn kế và Ampe kế .
Đánh dấu chốt (+), (-) của Ampe kế và Vôn kế?.
- Nêu công thức tính R ? Từ công thức này để biết được R , cần biết những đại lượng nào?
- Muốn đo U giữa 2 đầu dây dẫn cần công cụ gì? Mắc dụng cụ như thế nào với dây dẫn?
- Muốn đo I qua dây dẫn cần công cụ gì? mắc dụng cụ như thế nào với dây dẫn?

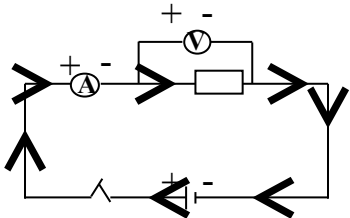
***Đáp án:**

- Vẽ sơ đồ mạch điện



- $R = \frac{U}{I}$. Để biết R cần biết U và I
- Đo U cần Vôn kế, mắc Vôn kế // với dây dẫn cần đo U
- Đo I cần Ampe kế, mắc Ampe kế nối tiếp với dây dẫn cần đo I.

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV : Đưa ra 1 dây dẫn và giới thiệu dây dẫn này chưa biết R. Nhiệm vụ của tiết học là tiến hành thí nghiệm xác định giá trị của R dây dẫn	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở	
Hoạt động 2: Mắc mạch điện theo sơ đồ và tiến hành đo (5')		
?: Quan sát sơ đồ mạch điện cho biết để xác định R của 1 dây dẫn cần phải có những dụng cụ nào? ?: Cách tiến hành như thế nào? GV: Chốt lại cách tiến hành mắc mạch điện với chú ý phải đảm bảo an toàn: Kiểm tra mạch đúng mới được đóng khoá điện K (Khi mắc phải để hở khoá K) Để có kết quả có độ chính xác cao, các nhóm lần lượt đặt các giá trị $U \neq$ nhau tăng dần từ 0-6V vào 2 đầu dây dẫn đọc và ghi giá trị chạy qua dây dẫn ứng với mỗi U vào bảng kết quả theo đúng quy tắc (ghi theo ĐCNN của dụng cụ đo)	HS: Trả lời và ghi nhớ được + Dụng cụ: 1 dây dẫn chưa biết R, 1 nguồn, 1 Ampe kế, 1 Vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, các đoạn dây nối + Tiến hành: Bước 1: Mắc mạch điện theo sơ đồ Bước 2: Tiến hành đo U, I Bước 3: Tính R theo công thức $R = \frac{U}{I}$	I. Chuẩn bị: II. Nội dung thực hành 1. Mắc mạch điện theo sơ đồ  2. Đặt U khác nhau theo chiều tăng dần vào 2 đầu dây dẫn để xác định I tương ứng

GV : Phát dụng cụ thí nghiệm, yêu cầu HS thực hành theo nhóm	HS: Làm thí nghiệm 5 lần tính ghi giá trị trung bình Nhóm trưởng nhận dụng cụ, điều khiển tiến hành TN theo yêu cầu	
Hoạt động 3: Hoàn thành báo cáo thí nghiệm theo nhóm (23')		
?: Hãy nêu cách tính trị số điện trở của dây dẫn đang xét trong mỗi lần đo? Hãy tiến hành tính? ?: Em có nhận xét gì về R của dây dẫn qua các lần đo? Trong lý thuyết R của 1 dây dẫn là không đổi. Vậy sao ở thí nghiệm lại có kết quả như vậy? ?: Làm thế nào để cả đo R của dây dẫn chính xác nhất? GV: Yêu cầu học sinh hoàn thành mẫu báo cáo thí nghiệm. Nộp báo cáo thí nghiệm	Cá nhân HS trả lời yêu cầu của giáo viên H: $R = \frac{U}{I}$ HS: Nêu nhận xét. HS: Tính $R_{TB} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5}{5}$ HS: Cá nhân hoàn thành báo cáo thí nghiệm, nộp báo cáo thí nghiệm	3/ Tính điện trở của mỗi lần đo $R = \frac{U}{I}$ $R_{TB} = \frac{R_1 + R_2 + R_3 + R_4 + R_5}{5}$ 4/ Nhận xét: <u>III. Hoàn thành báo cáo thí nghiệm</u>
4. Vận dụng củng cố (5')		
?: Để xác định R của 1 dây dẫn cần phải có những dụng cụ nào? Nêu cách tiến hành? ?: Lấy kết quả đo được ở thí nghiệm vẽ đồ thị biểu diễn mối quan hệ giữa I và U GV: Nhận xét kết quả thí nghiệm -Thao tác, thái độ, ý thức -Kết quả thí nghiệm	Cá nhân học sinh thực hiện theo yêu cầu của giáo viên.	<u>IV. Vận dụng:</u> 1. <u>Nội dung thí nghiệm</u> 2. <u>Vẽ đồ thị:</u>
5. Hướng dẫn về nhà (4')		
- Xem lại nội dung bài thực hành - Làm bài tập sau (Treo bảng phụ ghi đề bài 3 đã chuẩn bị) - Đọc bài mới " Mạch điện nối tiếp" - Ôn lại kiến thức về đoạn mạch nối tiếp ở lớp 7. Đặc biệt là 2 tính chất về U, I của đoạn mạch nối tiếp.		

V. Rút kinh nghiệm:

Ngày soạn: 21/8/2011

Bài 4: ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

Tiết: 4

I. Mục tiêu:

- 1, Kiến thức:
 - Suy luận để xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp. $R_{td} = R_1 + R_2$ và hệ thức $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ từ các kiến thức đã học
 - Mô tả được cách thí nghiệm kiểm tra lại các hệ thức suy ra từ lý thuyết.
 - Vận dụng được những kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và giải bài tập về đoạn mạch nối tiếp.
- 2, Kỹ năng:
 - Sử dụng dụng cụ đo Ampe kế, Vôn kế
 - Bố trí thí nghiệm, tiến hành lắp ráp thí nghiệm.
 - Suy luận, lập luận logic.
- 3, Thái độ:
 - Vận dụng kiến thức đã học giải thích một số hiện tượng đơn giản liên quan trong thực tế.
 - Yêu thích môn học, tích cực trong hoạt động nhóm, cá nhân

II. Chuẩn bị

Bảng phụ, phiếu học tập.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, hoạt động nhóm, đàm thoại – vấn đáp, thực nghiệm

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp(1'): sĩ số: 9A :

2. Kiểm tra bài cũ (3') :

HS1: - Phát biểu định luật Ôm? Viết biểu thức? Giải thích các ký hiệu trong biểu thức?

- Chữa bài tập cho về nhà.

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV : Trong phần điện đã học ở lớp 7 chúng ta đã tìm hiểu về đoạn mạch nối tiếp. Liệu có thể thay thế 2 điện trở mắc nối tiếp bằng duy nhất một điện trở để dòng điện chạy qua mạch không thay đổi, khi vẫn giữ nguyên U. Nếu có, làm thế nào	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở	

lựa chọn R thay thế đó một cách nhanh chóng. Nghiên cứu bài hôm nay.		
Hoạt động 2: Ôn lại kiến thức có liên quan đến bài mới (10')		
?: Nhớ lại kiến thức ở lớp 7, hãy nêu tính chất về U, I trong đoạn mạch chứa 2 bóng đèn mắc nối tiếp? GV: Cho nhận xét, chốt lại phát biểu đúng. GV: Chuyển ý: Xét đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp nói chung	HS: Trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp: I bằng nhau tại mọi điểm. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi bóng đèn.	<u>I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp</u> <u>1. Nhớ lại kiến thức cũ:</u> Đ ₁ nối tiếp Đ ₂ : $I = I_1 = I_2$ $U = U_1 + U_2$
Hoạt động 3: Nhận biết được đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp (7')		
GV: Vẽ nhanh mạch điện H4.1. ?: Quan sát mạch cho biết R ₁ , R ₂ và ampe kế được mắc với nhau như thế nào? GV Thông báo: Về các tính chất I, U đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp cũng giống như tính chất của đoạn mạch 2 đèn mắc nối tiếp. ?: Em hãy phát biểu về tính chất I, U của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp? ?: Em hãy nêu phương án thí nghiệm kiểm tra tính chất I, U đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp (dụng cụ, cách tiến hành) GV: Cho HS khác nhận xét, chốt câu trả lời đúng. GV: Cho đoạn mạch gồm hai điện trở R ₁ nt R ₂ . Hãy thảo luận nhóm để nêu lên cách chứng minh: U giữa hai đầu mỗi điện trở tỉ lệ thuận với điện trở đó: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ GV Cho đại diện nhóm trình bày và chốt cách chứng minh trên bảng. Phát biểu mối quan hệ về U, R	HS: Quan sát và trả lời: R ₁ nt R ₂ nối tiếp ampe kế. HS: Phát biểu lại tính chất về I, U đối với đoạn mạch gồm R ₁ nt R ₂ . HS: Nêu phương án kiểm tra tính I, U trong đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp. HS: Thảo luận nhóm để chứng minh C ₂ + C ₂ : Xét đoạn mạch gồm R ₁ nt R ₂ . - Gọi I ₁ , I ₂ lần lượt là cường độ dòng điện qua các điện trở R ₁ , R ₂ . U ₁ , U ₂ lần lượt là hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R ₁ , R ₂ .	<u>2. Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp:</u> a. Tính chất về cường độ dòng điện $I = I_1 = I_2$ b. Tính chất về hiệu điện thế $U = U_1 + U_2$ c. Tính chất về mối quan hệ giữa hiệu điện thế và điện trở $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ Chứng minh

trong đoạn mạch mắc nối tiếp? Chốt lại tính chất về mối quan hệ đó.	Từ định luật Ôm: $I = \frac{U}{R}$ $\Rightarrow U = I.R$ $\Rightarrow U_1 = I_1 .R_1 \quad (1)$ $U_2 = I_2 .R_2 \quad (2)$ Lấy (1) : (2) ta có: $\frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1 R_1}{I_2 R_2}$ Vì $R_1 \text{ nt } R_2 \Rightarrow I_1 = I_2$ $\Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$	
Hoạt động 4: Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp (10')		
?: Theo dõi thông tin 1 (SGK-T12) và cho biết thế nào là R_{td} của một đoạn mạch? ?: Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp được tính như thế nào qua công thức (4) ở C3? ?: Hãy thảo luận nhóm để cminh công thức (4) ở C3? GV: Cho đại diện nhóm trình bày phương án chứng minh. Nhóm khác nhận xét và chốt. GV: Gọi ý: + Viết CT liên hệ giữa U_{AB} , U_1 và U_2 + Viết biểu thức trên theo I và R tương ứng. ?: Từ CT (4) vừa chứng minh phát biểu bằng lời tính chất điện trở của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp?	HS: Theo dõi SGK trả lời theo yêu cầu của GV. HS: Thảo luận nhóm trả lời câu C3. Đại diện nhóm trình bày + C3: Xét đoạn mạch gồm $R_1 \text{ nt } R_2$ Gọi I_1, I_2, I lần lượt là cường độ dòng điện qua các điện trở R_1, R_2, R . U_1, U_2, U lần lượt là hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1, R_2, R_{td} Ta có $U = U_1 + U_2 (*)$ Từ CT định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R_{td}$ $\Rightarrow U_1 = I_1 .R_1$ $U_2 = I_2 .R_2$ Thế vào (*) ta có: $I.R_{td} = I_1 .R_1 + I_2 .R_2$ Do $R_1 \text{ nt } R_2 \Rightarrow I = I_1 = I_2$ $\Rightarrow R_{td} = R_1 + R_2$	II. Điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp <u>1. Điện trở tương đương:</u> Khái niệm: SGK <u>2. Biểu thức điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp.</u> $R_{td} = R_1 + R_2$ Chứng minh:
Hoạt động 5: Tiến hành kiểm tra công thức bằng thí nghiệm (10')		
?: Em hãy nêu phương án tiến hành thí nghiệm kiểm tra. GV: Cho HS khác nhận xét bổ sung chốt lại cách tiến hành thí nghiệm.	HS: Nêu cách tiến hành thí nghiệm kiểm tra B1: Mắc mạch điện theo sơ đồ 4.1 với $R_1,$	<u>3. Thí nghiệm kiểm tra</u> +, Mục đích: +, Dụng cụ: +, Tiến hành:

GV: Phát dụng cụ cho các nhóm tiến hành và yêu cầu các nhóm cùng tiến hành. GV: Theo dõi các nhóm tiến hành, cho đại diện nhóm nêu kết quả thực hành. ?: Từ kết quả này, em hãy rút ra mối quan hệ giữa R_{td} và các điện trở thành phần của đoạn mạch mắc nối tiếp? GV Thông báo: Các thiết bị điện có thể mắc nối tiếp với nhau khi chúng chịu cùng 1 cường độ dòng điện. Cường độ dòng điện đó gọi là cường độ dòng điện định mức. Nếu vượt quá I định mức thì dụng cụ sẽ cháy.	R_2 đã biết. Đo U_{AB}, I_{AB}. B2: Giữ U_{AB} không đổi R_1, R_2 bằng R_{AB}. Đo I'_{AB} B3: So sánh: I_{AB} với I'_{AB} Rút ra kết luận HS: Nhóm trưởng nhận dụng cụ điều khiển các thành viên cùng tiến hành thí nghiệm. Đại diện nhóm trình bày kết quả. HS trả lời. HS: Ghi nhớ yếu tố này khi muốn mắc các thiết bị điện với nhau.	+, Kết quả: $I_{AB} = I'_{AB}$ 4. <u>Kết luận</u>: SGK – T12
4. Vận dụng - củng cố (8') ? Nêu tính chất về I, U, R và mối quan hệ U, R trong đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp? ?: Mở rộng: Các tính chất đó vẫn đúng cho đoạn mạch chứa nhiều điện trở mắc nối tiếp? ?: Trả lời C4? Cho HS khác nhận xét, chốt câu đúng. Nhân mạnh: Khi làm bài tập có sơ đồ mạch điện thì phải đi phân tích mạch điện để thấy các điện trở mắc nối tiếp. Có dụng cụ đo điện thì xem dụng cụ mắc ntn? Vai trò trong mạch. ?: Làm bài C5? GV: Chốt cách làm đúng. ?: Đọc và tóm tắt bài 4.1(SBT)	HS: - Trả lời câu hỏi của GV - Nắm được chú ý do GV đưa ra: Chú ý: Nếu mạch có n điện trở khác nhau mắc nối tiếp: $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$ $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$ $R_{td} = R_1 + R_2 + \dots + R_n$ HS: Làm C5 HS: Đọc và tóm tắt bài	III. Vận dụng: C4 C5 Điện trở tương đương của đoạn mạch R_1 nt R_2 $R_{12} = R_1 + R_2 = 20 + 20$ $= 40 (\Omega)$. Mắc thêm R_3 vào đoạn mạch trên thì điện trở tương đương của đoạn mạch mới là: $R_{td} = R_{12} + R_3$ $= 40 + 20 = 60 (\Omega)$ Vậy điện trở tương đương lớn gấp 3 lần điện trở thành phần. Bài 4.1(SBT) Tóm tắt: R_1 nt R_2 nt R_A

Nêu phương án giải ý b? Lựa chọn phương án ngắn gọn. GV: Chốt cách giải.	4.1(SBT) HS: Nêu cách làm C1: $U_1 = I_1 \cdot R_1 = I_A \cdot R_1$ $U_2 = I_2 \cdot R_2 = I_A \cdot R_2$ $U_{AB} = U_1 + U_2$ C2: $R_{td} = R_1 + R_2$ $U_{AB} = I_{AB} \cdot R_{td} = I_A \cdot R_{td}$	a. Vẽ sơ đồ b. Cho $R_1 = 5 \Omega$ $R_2 = 10 \Omega$ $I_A = 0,2A$ $U_{AB} = ?$
5. Hướng dẫn về nhà (1')		
- Học bài và đặt các câu hỏi cho phần kiến thức của bài. - Làm bài tập 4.2 $\rightarrow$ 4.7 (SBT) - Hướng dẫn bài 4.6: Trong 2 I định mức của mỗi điện trở lựa chọn I định mức của điện trở nào để đảm bảo cho các điện trở không bị cháy. Từ đó suy ra $U_{dm} = I_{dm} \cdot R_{dm}$		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày/...../ 2011.
Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 27/8/2011
Ngày giảng: 30/8/2011

Tiết: 5

LUYỆN TẬP

I. Mục tiêu:

1, Kiến thức:

- Vận dụng kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về đoạn mạch nối tiếp.

2, Kỹ năng:

- Biết giải bài tập vật lý theo đúng các bước giải.

- Rèn kỹ năng phân tích, so sánh, tổng hợp thông tin.

- Biết sử dụng đúng các thuật ngữ.

3, Thái độ:

- Cần thận, trung thực, tích cực.

II. Chuẩn bị:

Bảng phụ, phiếu học tập.

III. Phương pháp:

Luyện tập, vấn đáp, nêu và giải quyết vấn đề.

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp: (1')

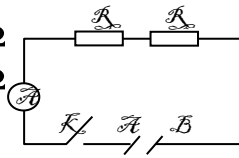
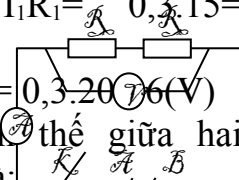
Sĩ số : 9A :

2. Kiểm tra bài cũ: (3')

HS1: - Phát biểu định luật Ôm? Viết biểu thức? Giải thích các ký hiệu trong biểu thức?

- Nêu các tính chất của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp?

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV : Chúng ta đã được học về định luật Ôm, vận dụng để xây dựng công thức tính R_{td} trong đoạn mạch nối tiếp. Tiết học ngày hôm nay chúng ta vận dụng kiến thức đã học đó để giải bài tập. Nêu các bước giải một bài tập vật lý. Treo bảng phụ ghi các bước giải một bài tập vật lý. Yêu cầu vận dụng để giải bài tập đúng qui định.	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở. HS : Nêu các bước giải một bài tập vật lý.	
Hoạt động 2: Giải bài tập (31')		
GV: Nêu đề bài tập 1: Hai điện trở R_1 và R_2 và ampe kế mắc nối tiếp vào hai điểm A,B. a, Vẽ sơ đồ mạch điện. b, Cho $R_1 = 15 \Omega$; $R_2 = 20 \Omega$, ampe kế chỉ 0,3 A. Tính hiệu điện thế của đoạn mạch AB theo hai cách. ?: Đọc đề, tóm tắt đề bài? Lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện? ?: Nêu phương pháp giải bài tập? GV Chốt lại: Với bài tập cho mạch điện chúng ta phải phân tích mạch để biết: - Các điện trở (dụng cụ dùng điện) được mắc với nhau như thế nào? - Các dụng cụ đo điện (nếu có) được mắc như thế nào, có vai trò gì trong mạch $\Rightarrow$ Từ phân tích kết hợp với dữ kiện đề bài để tìm ra cách giải. ?: Phân tích mạch điện? ?: Nêu cách tính U_{AB} ? GV Chốt lại cách giải, gọi 1 ? : HS lên bảng trình bày. ?: Nêu cách giải khác?	HS: Đọc đề và tóm tắt đề bài. HS: Một HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện HS: +, Phân tích mạch, +, cách giải.... HS: - R_1 nt R_2 - Ampe kế nt (R_1 nt R_2) nên $I_{AB} = I_1 = I_2 = I_A = 0,3A$. HS: Lên bảng trình bày lời giải. HS: Đứng tại chỗ trình bày cách giải thứ hai.	I. Lý thuyết: II. Bài tập: Bài tập 1: Tóm tắt $R_1 = 15 \Omega$ $R_2 = 20 \Omega$ $I_A = 0,3A$  a, Vẽ sơ đồ mạch điện b, $U_{AB} = ?$ <u>Giải:</u> a, Vẽ sơ đồ mạch điện b, Phân tích mạch điện: Theo sơ đồ mạch điện ta thấy: - R_1 nt R_2 - Ampe kế nt (R_1 nt R_2) nên $I_{AB} = I_1 = I_2 = I_A = 0,3A$. <u>Cách 1:</u> Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là: $R_{AB} = R_1 + R_2$ $= 15 + 20 = 35 (\Omega)$ Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là: $U_{AB} = I_{AB} R_{AB}$ $= 0,3 \cdot 35 = 10,5(V)$. <u>Cách 2:</u> Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở là: $U_1 = I_1 R_1 = 0,3 \cdot 15 = 4,5(V)$ $U_2 = I_2 R_2 = 0,3 \cdot 20 = 6(V)$ Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là: 

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn: 27/8/2011
Ngày giảng: 01/09/2011

Bài 5: ĐOẠN MẠCH SONG SONG

Tiết:
6

I. Mục tiêu:

- 1, Kiến thức:
 - Suy luận để xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ và hệ thức $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$ từ các kiến thức đã học .
 - Mô tả được cách thí nghiệm kiểm tra lại các hệ thức suy ra từ lý thuyết.
 - Vận dụng được những kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và giải bài tập về đoạn mạch song song.
- 2, Kỹ năng:

- Sử dụng dụng cụ đo Ampe kế, Vôn kế
- Bố trí thí nghiệm, tiến hành lắp ráp thí nghiệm.
- Suy luận, lập luận lôgic.

3, Thái độ:

- Vận dụng kiến thức đã học giải thích một số hiện tượng đơn giản liên quan trong thực tế.
- Yêu thích môn học, tích cực trong hoạt động nhóm, cá nhân

II. Chuẩn bị

Nhóm HS:

3 điện trở mẫu trong đó có một điện trở tương đương của 2 điện trở kia khi mắc song song, 1 ampe kế và 1 vôn kế, 1 nguồn điện, 1 công tắc, các đoạn dây nối.

GV: Một bộ thí nghiệm mẫu H 5.1, bảng phụ ghi đề bài tập

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực nghiệm....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp: (1')

Sĩ số : 9A :

2. Kiểm tra bài cũ: (7')

HS1: - Nêu các tính chất về I,U,R và mối quan hệ giữa U và R trong đoạn mạch nối tiếp hai điện trở? Viết các biểu thức tương ứng? Trong đoạn mạch nối tiếp R_{td} có giá trị như thế nào so với R thành phần?

HS2: - Chữa bài tập 4.4 (SBT)

HS3: - Chữa bài tập 4.5(SBT)

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV : Đối với đoạn mạch mắc nối tiếp ta đã biết các tính chất về U,I,R. Vậy còn đối với đoạn mạch song song, các điện trở có tính chất như thế nào? Nghiên cứu bài hôm nay.	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở	
Hoạt động 2: Ôn lại kiến thức có liên quan đến bài mới (5')		
?: Nhớ lại kiến thức ở lớp 7, hãy nêu tính chất về U,I trong đoạn mạch chứa 2 bóng đèn mắc song song? GV: Cho nhận xét, chốt lại phát biểu đúng. GV: Chuyển ý: Xét đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song nói chung	HS: Trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc song song: Hiệu điện thế 2 đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi bóng đèn. Cường độ dòng điện mạch chính bằng cường độ dòng điện qua mỗi mạch rẽ.	I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch song song <u>1. Nhớ lại kiến thức cũ:</u> $\mathcal{E}_1$ song song $\mathcal{E}_2$: $I = I_1 + I_2$ $U = U_1 = U_2$
Hoạt động 3: Nhận biết được đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song (10')		

GV: Vẽ nhanh mạch điện H5.1. ?: Quan sát mạch cho biết R_1, R_2 được mắc với nhau như thế nào? Nêu vai trò của ampe kế, vôn kế trong sơ đồ? GV Thông báo: Về các tính chất I, U đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song cũng giống như tính chất của đoạn mạch 2 đèn mắc song song. ?: Em hãy phát biểu về tính chất I, U của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song? ?: Em hãy nêu phương án thí nghiệm kiểm tra tính chất I, U đối với đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song (dụng cụ, cách tiến hành) GV Cho HS khác nhận xét, chốt câu trả lời đúng. GV Cho đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2. Hãy thảo luận nhóm để nêu lên cách chứng minh: U giữa hai đầu mỗi điện trở tỉ lệ thuận với điện trở đó: $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$ GV Cho đại diện nhóm trình bày và chốt cách chứng minh trên bảng. ?: Phát biểu mối quan hệ về I, R trong đoạn mạch mắc song song? GV: Chốt lại tính chất về mối quan hệ đó.	HS: Quan sát và trả lời: $+, R_1 // R_2$. $+, \text{Ampe kế nt } (R_1 // R_2)$ $\Rightarrow \text{Ampe kế đo } I \text{ mạch chính.}$ $+, \text{Vôn kế } // (R_1 // R_2)$ $\Rightarrow \text{Vôn kế đo } U \text{ mạch chính và cũng là đo } U_1, U_2$. HS: Phát biểu lại tính chất về I, U đối với đoạn mạch gồm $R_1 // R_2$. HS: Nêu phương án kiểm tra tính I, U trong đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song. HS: Thảo luận nhóm để chứng minh C2 + C2: Xét đoạn mạch gồm $R_1 // R_2$. - Gọi I_1, I_2 lần lượt là cường độ dòng điện qua các điện trở R_1, R_2 . U_1, U_2 lần lượt là hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1, R_2. Từ định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow I_1 = \frac{U_1}{R_1} \quad (1)$ $I_2 = \frac{U_2}{R_2} \quad (2)$ Lấy (1) : (2) ta có: $\frac{I_1}{I_2} = \frac{U_1 R_2}{U_2 R_1}$ Vì $R_1 // R_2 \Rightarrow U_1 = U_2$ $\Rightarrow \frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$	<u>2. Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song:</u> <u>a. Tính chất về cường độ dòng điện</u> $I = I_1 + I_2$ <u>b. Tính chất về hiệu điện thế</u> $U = U_1 = U_2$ <u>c. Tính chất về mối quan hệ giữa hiệu điện thế và điện trở</u> $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$ <i>Chứng minh</i>
<u>Hoạt động 4: Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song (5')</u>		

?: Theo dõi C3 và cho biết công thức tính R_{td} của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song? ?: Hãy thảo luận nhóm để chứng minh công thức (4) ở C3? GV Cho đại diện nhóm trình bày phương án chứng minh. Nhóm khác nhận xét và chốt. GV Gợi ý: + Viết CT liên hệ giữa U_{AB}, U_1 và U_2 + Viết biểu thức trên theo I và R tương ứng. ?: Từ CT (4) vừa chứng minh phát biểu bằng lời tính chất điện trở của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song?	HS: Theo dõi SGK trả lời theo yêu cầu của GV. HS: Thảo luận nhóm trả lời câu C3. Đại diện nhóm trình bày + C3: Xét đoạn mạch gồm $R_1//R_2$ Gọi I_1, I_2, I lần lượt là cường độ dòng điện qua các điện trở R_1, R_2, R. U_1, U_2, U lần lượt là hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1, R_2, R_{td} Ta có $I = I_1 + I_2$ (*) Từ CT định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow \begin{aligned} I_1 &= \frac{U_1}{R_1} \\ I_2 &= \frac{U_2}{R_2} \end{aligned}$ Thế vào (*) ta có: $\frac{U}{R_{td}} = \frac{U_1}{R_1} + \frac{U_2}{R_2}$ Do $R_1//R_2 \Rightarrow U = U_1 = U_2$ $\Rightarrow \frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$	<u>II. Điện trở tương đương của đoạn mạch song song:</u> <u>1. Biểu thức điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song.</u> $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ Chứng minh:
Hoạt động 5: Tiến hành kiểm tra công thức bằng thí nghiệm (5')		
?: Em hãy nêu phương án tiến hành thí nghiệm kiểm tra. GV Cho HS khác nhận xét bổ sung chốt lại cách tiến hành thí nghiệm. GV Phát dụng cụ cho các nhóm tiến hành và yêu cầu các nhóm cùng tiến hành. GV Theo dõi các nhóm tiến hành, cho đại diện nhóm nêu kết quả thực hành. ?: Từ kết quả này, em hãy rút ra mối quan hệ giữa R_{td} và các điện trở thành phần của đoạn mạch mắc song song? GV Nêu ứng dụng của đoạn mạch mắc song song	HS: Nêu cách tiến hành thí nghiệm kiểm tra B1: Mắc mạch điện theo sơ đồ 5.1 với R_1, R_2 đã biết. Đo U_{AB}, I_{AB}. B2: Giữ U_{AB} không đổi R_1, R_2 bằng R_{AB}. Đo I'_{AB} B3: So sánh: I_{AB} với I'_{AB}. Rút ra kết luận HS: Nhóm trưởng nhận dụng cụ điều khiển các thành viên cùng tiến hành thí nghiệm. Đại diện nhóm trình bày kết quả. HS phát biểu	<u>3. Thí nghiệm kiểm tra</u> +, Mục đích: +, Dụng cụ: +, Tiến hành: +, Kết quả: $I_{AB} = I'_{AB}$ <u>3. Kết luận:</u> (sgk) $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

4. Vận dụng - củng cố (7')

?: Nêu tính chất về I, U, R và mối quan hệ U, R trong đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song?

GV Mở rộng: Các tính chất đó vẫn đúng cho đoạn mạch chứa nhiều điện trở mắc song song

?: Trả lời C4?

?: Trả lời ý 1 C4?

?: Lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện C4?

?: Trả lời ý 3 C4?

GV Cho HS khác nhận xét, chốt câu đúng.

GV Yêu cầu HS làm bài C5?

?: Đọc và tóm tắt C5?

?: Ở sơ đồ a, R_1 và R_2 được mắc như thế nào vào mạch?

?: Nêu cách làm ý a?

GV : Gọi 1 HS lên bảng trình bày.

?: Ở sơ đồ b, R_3 được mắc như thế nào vào mạch?

?: Nêu cách làm ý b?

Chốt lại cách trình bày. Lưu ý cho HS khi sử dụng công thức:

$$\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\Rightarrow R_{12} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$$

$$\frac{1}{R_{123}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$$

HS: - Trả lời câu hỏi của GV

- Nắm được chú ý do GV đưa ra:

Chú ý: Nếu mạch có n điện trở khác nhau mắc song song:

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

$$U = U_1 = U_2 = \dots = U_n$$

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

HS: Trả lời C4

Vì quạt trần và đèn có cùng hiệu điện thế định mức nên đèn và quạt có thể mắc song song vào nguồn 220V để chúng hoạt động bình thường.

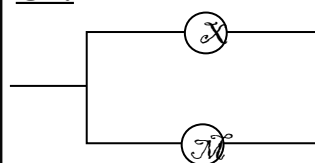
HS: Làm C5

HS: Đọc và tóm tắt bài.

HS: Nêu cách làm

III. Vận dụng:

C4:



+, Nếu đèn không hoạt động thì quạt vẫn hoạt động bình thường vì quạt vẫn được mắc vào nguồn 220V và mạch qua quạt vẫn là mạch kín.

C5

Cho sơ đồ mạch điện

$$R_1 = R_2 = 30\Omega$$

a, $R_{td} = ?$

b, $R_3 // R_{12} \Rightarrow R_{td} = ?$

Học sinh tự giải

5. Hướng dẫn về nhà (2')

- Học bài và đặt các câu hỏi cho phần kiến thức của bài.

- Làm bài tập 5.1 $\rightarrow$ 5.6 (SBT)

- Hướng dẫn bài 5.4:

Khi $R_1 // R_2$ tìm U_{dm} của mạch đó để 2 điện trở đó không bị cháy. Lưu ý chọn U_{dm} nhỏ hơn làm U_{dm} của mạch.

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày/...../ 2011.
Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 01/9/2011
Ngày giảng: 08/09/2011

LUYỆN TẬP

Tiết:
7

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Vận dụng kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về đoạn mạch gồm nhiều nhất ba 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.
- Sử dụng đúng các thuật ngữ.

3. Thái độ:

- Chăm thận, trung thực, tích cực.

II. Chuẩn bị:

Bảng phụ, phiếu học tập.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực nghiệm, trực quan....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số 9 :

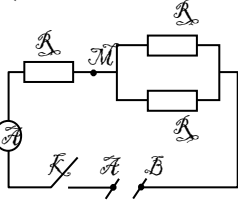
2. Kiểm tra bài cũ (3'):

HS1: - Nêu các tính chất của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp? Vẽ sơ đồ mạch điện sử dụng vôn kế và ampe kế để đo điện trở của một dây dẫn?

HS2: Chữa bài 6.3 (SBT)

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
<u>Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')</u>		
GV: Chúng ta đã biết với mỗi dây dẫn thì R không đổi. Vậy R của mỗi dây dẫn phụ thuộc vào các yếu tố nào Nêu các bước giải một bài tập vật lý. ?: Treo bảng phụ ghi các bước giải một bài tập vật lý. Yêu cầu vận dụng để giải bài tập đúng qui định.	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở. HS : Nêu các bước giải một bài tập vật lý.	
<u>Hoạt động 2: Giải bài tập (31')</u>		
GV: Nêu đề bài tập 1: ?: Đọc đề, tóm tắt đề bài? Nêu phương pháp giải bài tập? Chốt lại: Với bài tập cho mạch điện chúng ta phải phân tích mạch để biết:	HS: Đọc đề và tóm tắt đề bài. HS: +, Phân tích mạch, +, cách giải....	<u>I. Lý thuyết:</u> <u>II. Bài tập:</u> <u>Bài 1:</u> (Bài2- T17/SGK) Tóm tắt $R_1 = 10 \Omega$

GV: Yêu cầu HS làm bài 3(SGK/18) ?: Đọc đề, tóm tắt đề bài? ?: Nêu phương pháp giải bài tập này? ?: Phân tích mạch điện? GV: Nêu cách tính R_{td}? Gợi ý: Gọi R_{23} là điện trở tương đương của đoạn mạch $R_2 // R_3$. Khi đó có thể coi R_1 nt R_{23} ?: Tính R_{23}? ?: Tính R_{AB}? GV: Gọi 1 HS lên bảng trình bày lời giải. ?: Nêu cách giải ý b? GV: Chốt lại cách giải và nêu cách giải 2. +, $\frac{I_3}{I_2} = \frac{R_2}{R_3}$ +, $I_{AB} = I_1 + I_2$ $\Rightarrow I_2, I_3$	HS: Đọc đề, tóm tắt và nêu phương pháp giải. HS: Phân tích mạch điện. HS: 1 HS lên bảng làm phần a. HS: Trình bày miệng cách phần b: Cường độ dòng điện qua mạch AB là: $I_{AB} = \frac{U_{AB}}{R_{AB}} = \frac{12}{30} = 0,4 (A)$ Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch ($R_2 // R_3$) $U_{23} = I_{23} \cdot R_{23}$ $= 0,4 \cdot 15 = 6(V)$ Vì $R_2 // R_3$ $\Rightarrow U_2 = U_3 = U_{23}$ $\Rightarrow I_2 = \frac{U_2}{R_2} = 0,2 (A)$ $I_3 = \frac{U_3}{R_3} = 0,2 (A)$	$I_2 = 0,6A; I_3 = 0,6A$ Bài tập 3: (Bài 3-SGK/T18) Tóm tắt: $R_1 = 15 \Omega$ $R_2 = 30 \Omega$ $R_3 = 30 \Omega$ $U = 12V$  a, $R_{td}=?$ b, $I_1=?$, $I_2=?$, $I_3=?$ <u>Giải:</u> Phân tích mạch điện: - $R_1 // R_2 // R_3$ - Ampe kế Ant $R_1(R_2 // R_3)$ nên $I_{AB} = I_1 = I_{23} = I_A$ a, Điện trở tương đương của đoạn mạch ($R_2 // R_3$) là: $R_{23} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = \frac{30 \cdot 30}{30 + 30}$ $= 15(\Omega)$ Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là: $R_{AB} = R_1 + R_{23}$ $= 15 + 15 = 30 (\Omega)$
4. Củng cố (5')		
GV: Các bài tập đã làm vận dụng kiến thức nào? GV: Chốt lại phương pháp giải bài tập phân điện: - B1: Đọc đề, tóm tắt đề (vẽ sơ đồ mạch điện nếu có) - B2: Phân tích mạch, tìm công	- Cá nhân học sinh ghi nhớ kiến thức được vận dụng	

thức có liên quan đến các đại lượng cần tìm - B3: Vận dụng các công thức đã học để giải toán. - B4: Kiểm tra kết quả, trả lời		
5. Hướng dẫn về nhà(2')		
- Xem các bài tập đã chữa. - Làm bài tập trong sách bài tập. - Đọc bài mới: Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày/...../ 2011.
Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được 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 dây dẫn).
- Suy luận và tiến hành thí nghiệm kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài dây.
- Nêu được điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ với chiều dài của dây.

2. Kỹ năng:

- Mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ để đo điện trở của dây dẫn.

3. Thái độ:

- Chăm thận, trung thực, tích cực.

II. Chuẩn bị:

Nhóm HS:

- Một nguồn điện 6V, 1 ampe kế và 1 vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, một công tắc, các đoạn dây nối.
- Có 3 điện trở cùng tiết diện, được làm bằng một loại vật liệu: 1 dây dài 1, một dây dài 2l, 1 dây dài 3l.
- Bảng 1- SGK

GV: Bảng phụ ghi đề bài tập

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực nghiệm....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ổn định tổ chức lớp (1’):

Sĩ số

9A :

2. Kiểm tra bài cũ (3’):

HS1: - Nêu các tính chất của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp? Vẽ sơ đồ mạch điện sử dụng vôn kế và ampe kế để đo điện trở của một dây dẫn?

HS2: Chữa bài 6.3 (SBT)

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
<u>Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3’)</u>		
GV: Chúng ta đã biết với mỗi dây dẫn thì R không đổi. Vậy R của mỗi dây dẫn phụ thuộc vào các yếu tố nào của dây dẫn. Nghiên cứu bài học hôm nay	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở.	
<u>Hoạt động 2: Tìm hiểu về công dụng dây dẫn và các loại dây dẫn thường được sử dụng (8’)</u>		

GV: Nêu câu hỏi: ?: Hãy cho biết dây dẫn được dùng để làm gì? ?: Quan sát thấy ở đâu xung quanh ta? ?: Nêu tên một số vật liệu có thể được làm dây dẫn?	HS: Trả lời các câu hỏi của GV HS: +, Dây dẫn để cho dòng điện chạy qua. +, ở mạng điện trong gia đình... +, Đồng, nhôm,...	<u>I. Xác định sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào một trong những yếu tố khác nhau:</u>
Hoạt động 3: Tìm hiểu điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào (8')		
GV: Hãy cho biết các dây dẫn có điện trở không? GV Gợi ý: Nếu đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế U thì có dòng điện chạy qua không? Nếu có thì khi đó dây dẫn có điện trở xác định hay không? GV Đưa ra các đoạn dây dẫn, yêu cầu HS quan sát: ?: Cho biết các đoạn dây này khác nhau ở chỗ nào? ?: Hãy dự đoán xem điện trở của các dây dẫn này có như nhau không? Theo em những yếu tố nào có thể ảnh hưởng tới điện trở của dây dẫn? ?: Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong những yếu tố thì phải làm như thế nào?	HS: Bất kỳ một dây dẫn nào cũng có điện trở. Vì khi đặt vào 2 đầu dây dẫn 1 hiệu điện thế U thì sẽ có dòng điện có cường độ I chạy qua. Do đó điện trở của dây dẫn là: $R = \frac{U}{I}$ HS: không Điện trở phụ thuộc vào +, Chiều dài dây dẫn +, Tiết diện dây +, Chất liệu làm dây HS: Phải đo R của dây dẫn có điện trở khác nhau, hai yếu tố còn lại như nhau.	Dự đoán: Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào: +, Chiều dài dây dẫn +, Tiết diện dây +, Bản chất của dây
Hoạt động 4: Xác định sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn (13')		
?: Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn ta phải tiến hành thí nghiệm như thế nào? GV Chốt cách làm: Đo R của những dây dẫn có chiều dài 1, 2l, 3l nhưng có tiết diện như nhau và được làm từ cùng một vật liệu để tìm ra mối quan hệ giữa R và l. ?: Hãy dự đoán R của dây 2,3 có mối quan hệ như thế nào với R của dây dẫn 1? GV Để tiến hành thí nghiệm cần	HS: Đo R của các dây dẫn có cùng các yếu tố: S và vật liệu nhưng khác nhau ở yếu tố chiều dài HS: Dự đoán: $R_2=2R_1$ $R_3=3R_1$ HS: Nêu dụng cụ và	<u>II. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn:</u> <u>1. Dự kiến cách làm:</u> - Đo điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện, bản chất nhưng chiều dài lần lượt là 1, 2l, 3l. - Dự đoán: $R_2=2R_1$ $R_3=3R_1$ <u>2. Thí nghiệm kiểm tra:</u>

phải có những dụng cụ gì? Tiến hành như thế nào? ?: Nếu chỉ có 3 dây dẫn có 1 như nhau làm thế nào để đo được R của các dây dẫn có 1 lần lượt là 1,2l,3l? GV Chốt cách tiến hành thí nghiệm. Phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm yêu cầu các nhóm tiến hành lần lượt theo các bước để có kết quả điền vào bảng 1 ?: Dựa vào kết quả so sánh R_2, R_3 với R_1 và đưa ra nhận xét so với dự đoán? ?: Như vậy ta có thể rút ra kết luận gì về sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài của dây? GV Chốt kết luận: Đưa ra công thức đối với 2 dây dẫn có cùng S và cùng vật liệu nhưng có l khác nhau	cách tiến hành. HS: Mắc 2 dây nối tiếp để có dây 2l, 3 dây dẫn nối tiếp để có dây 3l. HS: Nhóm trưởng nhận dụng cụ điều khiển nhóm tiến hành thí nghiệm, ghi kết quả vào bảng. HS: Rút ra kết luận. HS: Ghi nhớ biểu thức và điều kiện của biểu thức.	H7.2 - SGK - Dụng cụ: - Tiến hành: - Kết quả: - Nhận xét: <u>3. Kết luận:</u> Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài dây dẫn khi các dây có cùng chất liệu và tiết diện. Biểu thức: $\frac{R_1}{R_2}$ $= \frac{l_1}{l_2}$
<u>4: Vận dụng - củng cố (10')</u>		
?: Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây dẫn ta tiến hành thí nghiệm như thế nào? ?: Đọc C2? Cho biết trong trường hợp dây dẫn ngắn thì đèn sáng bình thường còn trong trường hợp dây dài thì đèn sáng yếu? Tại sao? GV Chốt câu giải thích đúng.	HS: Đo R của các dây dẫn có cùng các yếu tố: S và vật liệu nhưng khác nhau ở yếu tố chiều dài HS: Thực hiện C2. +, Khi giữ nguyên U, nếu mắc bóng đèn vào U này bằng dây dẫn dài thì điện trở của đoạn mạch càng lớn. Theo định luật Ôm I chạy qua đèn càng nhỏ và đèn càng sáng yếu hoặc có thể không sáng.	III. Vận dụng: C2: C3: $I = 0,3A$ $l_2 = 4m$ $R_2 = 2\Omega$ $U = 6V$ $l_1 = ?$ Giải: Điện trở của dây dẫn là: $R = \frac{U}{I} = \frac{6}{0,3} = 20(\Omega)$ Vì 2 dây có cùng tiết diện và làm từ cùng một vật liệu nên điện trở 2 dây tỉ lệ thuận với chiều

Ngày soạn: 09/09/2011
Ngày giảng: 15/09/2011

Bài 8: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO TIẾT DIỆN DÂY DẪN

Tiết: 9

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào tiết diện của dây dẫn.
- Biết cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào yếu tố tiết diện dây dẫn.
- Suy luận và tiến hành thí nghiệm kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện của dây.
- Nêu được điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

2. Kỹ năng:

- Mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ để đo điện trở của dây dẫn.

3. Thái độ:

- Chăm thận, trung thực, tích cực.

II. Chuẩn bị:

Nhóm HS:

- Một nguồn điện 6V, 1 ampe kế và 1 vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, một công tắc, các đoạn dây nối.
- Có 3 điện trở cùng chiều dài, được làm bằng một loại vật liệu: 1 dây có tiết diện S_1 , 1 dây có tiết diện S_2
- Bảng 1- SGK

GV: Bảng phụ ghi đề bài tập

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực nghiệm....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số

9A:

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

HS1: - *Số* Ôn trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài của dây dẫn như thế nào?

Trả lời: R tỉ lệ thuận với chiều dài l.

HS2: Trình bày thí nghiệm nghiên cứu $R \sim l$ (Vẽ sơ đồ mạch điện)

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV : Các dây dẫn có cùng chiều dài và làm từ cùng một vật liệu phụ thuộc vào tiết diện như thế nào?	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở.	

<u>Hoạt động 2: Nêu dự đoán về sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện của dây (12')</u>		
GV Nêu câu hỏi: ?: Nếu có các dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu , có cùng chiều dài l và cùng tiết diện S thì điện trở của chúng sẽ như thế nào? ?: Để xét sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào tiết diện thì cần phải sử dụng các dây dẫn loại nào? GV: Yêu cầu học sinh quan sát hình 8.1(sgk) ?: Các điện trở trong hình 8.1b được mắc ntn với nhau. Hãy tính điện trở tương đương R_2 của hai dây dẫn trong sơ đồ hình 8.1b ?: Hãy tính điện trở tương đương R_3 của ba dây dẫn trong sơ đồ hình 8.1c GV: Giới thiệu các điện trở R_1 , R_2 , R_3 trong mạch điện hình 8.2 ?: Hay nêu dự đoán về mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với tiết diện của mỗi dây.	HS: Trả lời các câu hỏi của GV: + Điện trở của chúng là như nhau. + cần phải sử dụng các dây dẫn có cùng chiều dài và cùng vật liệu +, các điện trở R được mắc song song với nhau ; $R_2 = \frac{R}{2}$ +, R_3 gồm ba điện trở mắc song song với nhau: $R_3 = \frac{R}{3}$ + dự đoán: tiết diện tăng gấp 2,3 lần thì điện trở của dây giảm đi 2,3 lần	<u>I. Dự đoán sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây dẫn:</u> C_1 : C_2 : Đối với các dây dẫn có cùng chiều dài, và làm từ cùng một vật liệu, nếu tiết diện của dây tăng bao nhiêu lần thì điện trở của dây giảm bấy nhiêu lần
<u>Hoạt động 3: Tiến hành thí nghiệm kiểm tra dự đoán (15')</u>		
?: Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây dẫn ta phải tiến hành thí nghiệm như thế nào? GV Chốt cách làm: Đo R của những dây dẫn có tiết diện S, 2S nhưng có chiều dài như nhau và được làm từ cùng một vật liệu để tìm ra mối quan hệ giữa R và S. ?: Hãy dự đoán R của dây 2 có mối quan hệ như thế nào với R của dây dẫn S? GV Để tiến hành thí nghiệm	HS: Đo R của các dây dẫn có cùng các yếu tố: l và vật liệu nhưng khác nhau ở yếu tố tiết diện HS: Dự đoán: $R_2 = R_1 : 2$ HS: Nêu dụng cụ và cách tiến hành.	<u>II. Thí nghiệm kiểm tra:</u> <u>1. Dự kiến cách làm:</u> - Đo điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, bản chất nhưng tiết diện lần lượt là S, - Dự đoán: $R_2 = R_1 : 2$ <u>2. Thí nghiệm kiểm tra:</u> H8.3 - SGK - Dụng cụ: - Tiến hành:

cần phải có những dụng cụ gì? Tiến hành như thế nào? ?: Nếu chỉ có 3 dây dẫn có 1 như nhau làm thế nào để đo được R của các dây dẫn có 1 lần lượt là 1,2l,3l? GV Chốt cách tiến hành thí nghiệm. Phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm yêu cầu các nhóm tiến hành lần lượt theo các bước để có kết quả điền vào bảng 1 ?: Dựa vào kết quả so sánh R_2 với R_1 và đưa ra nhận xét so với dự đoán? ?: Như vậy ta có thể rút ra kết luận gì về sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài của dây? GV Chốt kết luận: Đưa ra công thức đối với 2 dây dẫn có cùng l và cùng vật liệu nhưng có S khác nhau	HS: Mắc 2 dây nối tiếp để có dây 2l, 3 dây dẫn nối tiếp để có dây 3l. HS: Nhóm trưởng nhận dụng cụ điều khiển nhóm tiến hành thí nghiệm, ghi kết quả vào bảng. HS: Rút ra kết luận. HS: Ghi nhớ biểu thức và điều kiện của biểu thức.	- Kết quả: - Nhận xét: <u>3. Kết luận: (sgk)</u> Biểu thức: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$
4. Vận dụng - củng cố (7')		
Để xác định sự phụ thuộc của điện trở vào tiết diện dây dẫn ta tiến hành thí nghiệm như thế nào? Đọc C_3? So sánh điện trở của hai dây đồng có cùng chiều dài, dây thứ nhất có tiết diện 2mm^2, dây thứ hai có tiết diện 6mm^2 Chốt câu giải thích đúng. Đọc và tóm tắt C_4? Nêu phương án giải C_4? Cho HS khác nhận xét, chốt phương pháp, yêu cầu 1 HS lên bảng trình bày. Chữa bài trên bảng. Chốt lại cách trình bày bài.	HS: Đo R của các dây dẫn có cùng các yếu tố: l và vật liệu nhưng khác nhau ở yếu tố tiết diện HS: Thực hiện C_3. + vì hai dây có cùng chiều dài và được làm từ cùng một vật liệu, $S_2 = 3S_1 \Rightarrow R_2 = \frac{1}{3}R_1$ HS: Thực hiện yêu cầu của C_3. HS: Thực hiện C_4 theo yêu cầu. Giải: - Dây dẫn có cùng $S_1 = 0,2\text{mm}^2$ $l_1 = 200\text{m}$	III. Vận dụng: C3: Điện trở của dây thứ nhất lớn gấp ba lần điện trở của dây thứ hai. C4: Tóm tắt: $l_1 = l_2 = l$ Cùng bản chất $S_1 = 0,5\text{mm}^2$ $R_1 = 5,5\Omega$ $S_2 = 2,5\text{mm}^2$ $R_2 = ?$

Đọc nội dung C4? Nêu phương án làm C4? Chốt lại phương pháp giải và yêu cầu HS trình bày vào vở. GV Yêu cầu học sinh giải các C₅, C₆ Đọc phần: “ Có thể em chưa biết” Nêu lại kết luận của bài	$l_2 = 50\text{m} \Rightarrow R$ 1 $\frac{R}{l} = \frac{R_1}{l_1} \Rightarrow R = \frac{l_2}{l_1} \cdot R_1$ $R = \frac{50}{120} \cdot 360 = 150\Omega$ - Xét dây dẫn có cùng $l_2 = 50\text{m}$ $S_1 = 0,2\text{mm}^2$ $R_2 = 45\Omega \Rightarrow R = \frac{l}{S}$ Hay: $\frac{R}{l} = \frac{R_2}{l_2} \Rightarrow$ $S_2 = \frac{R_2 \cdot l}{R} = \frac{45 \cdot 0,2}{150} = 0,6$ HS: Đọc phần có thể em chưa biết.	Giải Ta có $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1}$ $\Rightarrow R_2 = R_1 \cdot \frac{S_1}{S_2} = 5,5 \cdot \frac{0,5}{2,5} = 1,1\Omega$ C₅ $l_1 = 100\text{m}$ $S_1 = 0,1\text{mm}^2$ $R_1 = 500\Omega$ $l_2 = 50\text{m}$ $S_2 = 0,5\text{mm}^2$ $R_2 = ?$ - Xét dây dẫn cùng loại dài $l_2 = 50\text{m} = \frac{l_1}{2}$ có $S_1 = 0,1\text{mm}^2$ Có điện trở: $R = \frac{\rho \cdot l}{S}$ + Dây dẫn thứ 2 chiều dài l_2 có tiết diện $S_2 = 0,5\text{mm}^2 = 5S_1$ có điện trở: $R_2 = \frac{\rho \cdot l_2}{S_2} = \frac{\rho \cdot \frac{l_1}{2}}{5S_1} = \frac{R_1}{10} = 50\Omega$
<u>5 Hướng dẫn về nhà (2'):</u>		
- Học và đặt các câu hỏi cho kiến thức của bài - Làm bài 8.1 đến 8.5 (SBT) - Chuẩn bị bài sau: Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu dây dẫn		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

Ngày/...../ 2011
 Tổ trưởng duyệt

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Bố trí và tiến hành được thí nghiệm để chứng tỏ rằng điện trở của các 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 căn cứ vào bảng giá trị điện trở suất.

2. Kỹ năng:

- Mắc mạch điện và sử dụng dụng cụ để đo điện trở của dây dẫn.
- Vận dụng công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để tránh được một lượng khi biết các đại lượng còn lại.

3. Thái độ:

- Tích cực học tập, trung thực, chính xác.

II. Chuẩn bị:

Nhóm HS:

- Một nguồn điện 6V, 1 ampe kế và 1 vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, một công tắc, các đoạn dây nối.
- Có 3 dây dẫn cùng tiết diện, cùng chiều dài nhưng làm từ các vật liệu khác nhau.
- Bảng 1 - SGK

GV: Bảng phụ ghi đề bài tập

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực nghiệm....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số

9A:

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

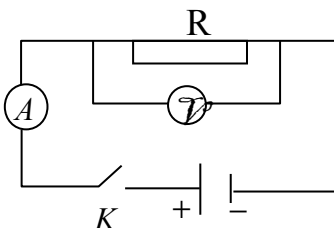
HS1: - Chữa bài 8.4 (SBT)

HS2: - Chữa bài C5?

- Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào? Nêu kết luận về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện của dây dẫn.

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (2')		
GV Trong tiết 8,9 chúng ta đã tìm hiểu được mối quan hệ giữa điện trở dây dẫn với chiều dài dây dẫn và tiết diện dây dẫn. Để khẳng định R có phụ thuộc vào	HS nắm vấn đề nghiên cứu của bài. Ghi tên bài học vào vở.	

vật liệu làm dây dẫn không ? Nếu có sự phụ thuộc đó như thế nào ? Nghiên cứu bài hôm nay.																		
Hoạt động 2: Tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn (13’)																		
GV Nêu câu hỏi: ?: Để khảo sát sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn cần xác định điện trở của những dây dẫn có đặc điểm gì? GV Đưa ra 3 dây dẫn có cùng S, l nhưng làm từ các vật liệu khác nhau. Nêu cách tiến hành thí nghiệm? ?: Cần lập bảng kết quả thí nghiệm này như thế nào? GV Chốt, phát dụng cụ cho các nhóm, yêu cầu các nhóm tiến hành, ghi kết quả vào bảng. GV Theo dõi các nhóm tiến hành thí nghiệm, gọi đại diện nêu kết quả thí nghiệm của nhóm. ?: Từ các kết quả đó rút ra nhận xét gì về R của các dây này? ?: Vậy qua thí nghiệm ta rút ra kết luận gì ?	HS: Trả lời các câu hỏi của GV HS: Dây dẫn cùng chiều dài, cùng tiết diện nhưng khác nhau về vật liệu làm dây. HS: Nêu cách tiến hành thí nghiệm. <i>Hfđ: Lập bảng kết quả:</i> <table><tr><td></td><td>U(V)</td><td>I(A)</td><td>R(Ω)</td></tr><tr><td>Dây1</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dây2</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Dây3</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> HS: Rút ra nhận xét.		U(V)	I(A)	R(Ω)	Dây1				Dây2				Dây3				I. Sự phụ thuộc của điện trở vào vật liệu làm dây dẫn: <u>1. Thí nghiệm:</u> - Dụng cụ: - Tiến hành: + , Mắc mạch điện theo sơ đồ  + , Xác định U, I , tính R₁. + , Thay bằng dây dẫn khác... - Nhận xét: Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, tiết diện, nhưng làm khác vật liệu thì khác nhau. <u>2. Kết luận:</u> Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây
	U(V)	I(A)	R(Ω)															
Dây1																		
Dây2																		
Dây3																		
Hoạt động 3: Tìm hiểu về điện trở suất (5’)																		
?: Hãy đọc thông tin mục 1 cho biết: Điện trở suất của một vật liệu hay một chất là gì? ?: Nêu cách đọc điện trở suất? Đơn vị của điện trở suất là gì? GV Treo bảng điện trở suất ở 20⁰C của một số chất. ?: Hãy nêu nhận xét về trị số điện trở suất của kim	HS: - Nêu khái niệm - Ký hiệu - Đơn vị: HS: Trị số điện trở suất của kim loại nhỏ hơn trị số của	II. Điện trở suất – Công thức điện trở: <u>1.Điện trở suất:</u> - Khái niệm: SGK - Ký hiệu: ρ (đọc là rô) - Đơn vị: Ωm - Bảng điện trở suất ở 20⁰C của một số chất: SGK – T26 - Ý nghĩa: - Ví dụ: 																

loại và hợp kim trong bảng? ?: Nói điện trở suất của constantan là $0,5 \cdot 10^{-6} \Omega m$ có ý nghĩa gì? ?: Từ ý nghĩa này cho biết dây dẫn constantan dài 1m, tiết diện $1m^2$ có điện trở là bao nhiêu. ?: Trong số các chất được nêu trong bảng thì chất nào dẫn điện tốt nhất? ?: Tại sao đồng được dùng để làm lõi dây nối của các mạch điện?	hợp kim. HS: Nêu ý nghĩa điện trở suất của constantan. HS:$0,5 \cdot 10^{-6} \Omega$ HS: Chất dẫn điện tốt nhất là bạc vì bạc có điện trở suất nhỏ. HS: Vì đồng có điện trở suất nhỏ và vì giá thành của đồng nhỏ.	
Hoạt động 4: Xây dựng công thức tính điện trở (7')		
?: Hãy thảo luận nhóm hoàn thành câu hỏi C3? GV Gợi ý: ?: Điện trở suất của một chất cho biết gì? Suy ra $R_1 = ?$?: Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài của các dây dẫn có cùng S và cùng làm từ một vật liệu thì suy ra $R_2 = ?$?: Sự phụ thuộc của điện trở vào tiết của các dây dẫn có cùng chiều dài và cùng làm từ một vật liệu thì suy ra $R_3 = ?$?: Vậy có thể rút ra công thức tính R của dây dẫn phụ thuộc vào các yếu tố l, S và vật liệu làm dây dẫn như thế nào? Giải thích rõ các ký hiệu và đơn vị của các đại lượng trong công thức? GV Chốt lại công thức, cho HS suy luận các công thức	HS: Thảo luận nhóm hoàn thành C3 HS: Cho biết R của các dây dẫn hình trụ có chiều dài 1m, tiết diện $1m^2$ thì $R_1 = \rho (\Omega)$ HS: Suy luận để tìm được ra công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ HS: Giải thích các ký hiệu có trong công thức.	2. Công thức điện trở: $R = \rho \frac{l}{S}$ Trong đó: ρ: điện trở suất (Ωm) l: chiều dài dây dẫn (m) S: là tiết diện dây dẫn (m^2) R: điện trở (Ω) Từ công thức: $R = \rho \frac{l}{S}$ $\Rightarrow l = R \frac{S}{\rho}, S = \rho \frac{l}{R},$ $\rho = R \frac{S}{l}$

phụ. ?: Căn cứ vào đâu để nói chất nào dẫn điện tốt hơn chất kia?		
4. Vận dụng - củng cố (10')		
?: Treo bảng phụ ghi đề bài 9.1, 9.2, 9.3 (SBT) yêu cầu HS trả lời? ?: Cơ sở để trả lời được các bài 9.1, 9.2, 9.3 là gì? ?: Đọc đề C4? Tóm tắt bài? ?: Tính R của dây dẫn ta vận dụng công thức nào? ?: Trong công thức đó, đại lượng nào đã biết, đại lượng nào chưa biết? GV Gọi 1 HS lên bảng trình bày lời giải. GV Dựa vào C4 khẳng định lại một lần nữa: Điện trở dây đồng trong mạch điện là rất nhỏ vì vậy ta thường bỏ qua điện trở của dây nối trong mạch điện.	HS: Thực hiện yêu cầu của GV: HS: Căn cứ vào điện trở suất của các chất trong bảng 1 và ý nghĩa của điện trở suất HS: Thực hiện C4 theo yêu cầu của GV. HS: $R = \rho \frac{l}{S}$ HS: trả lời câu hỏi. HS: Một HS lên bảng trình bày lời giải.	III. Vận dụng: <u>Bài 9.1 (SBT)</u> C. Bạc <u>Bài 9.2 (SBT)</u> B. Sắt <u>Bài 9.3 (SBT)</u> D C4: Tóm tắt: $l = 4\text{m}$ $d = 1\text{mm} = 10^{-3}\text{m}$ $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$ $R = ?$ <i>Giải:</i> Tiết diện của dây là: $S = \pi \cdot r^2 = \pi \frac{d^2}{4}$ $= 3,14 \cdot \frac{(1 \cdot 10^{-3})^2}{4}$ $= 0,785 \cdot 10^{-6} (\text{m}^2)$ Điện trở của dây dẫn là: $R = \rho \frac{l}{S}$ $= \frac{1,7 \cdot 10^{-8} \cdot 4}{0,785 \cdot 10^{-6}} = 0,087 (\Omega)$
5 Hướng dẫn về nhà (2'):		
- Học và đặt các câu hỏi cho kiến thức của bài - Làm bài C5, C6 (SBT) - Làm bài 9.4, 9.5 (SGK) - Hướng dẫn bài 9.5: $D = \frac{m}{V} \Rightarrow V = \frac{m}{D} \Rightarrow V = l \cdot S \Rightarrow S = \frac{V}{l}$ - Đọc phần có thể em chưa biết - Chuẩn bị bài sau: Biến trở. Điện trở dùng trong kỹ thuật.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

Ngày soạn: /9/2011
Ngày giảng: /9/2011

**Bài 10: BIẾN TRỞ - ĐIỆN TRỞ DÙNG
TRONG KỸ THUẬT**

Tiết: 11

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:
 - Nêu được biến trở là gì và nêu được nguyên tắc hoạt động của biến trở.
 - Mắc được biến trở vào mạch điện để điều chỉnh cường độ dòng điện chạy qua mạch.
 - Nhận ra được các điện trở dùng trong kỹ thuật.
2. Kỹ năng:
 - Mắc và vẽ sơ đồ có sử dụng về biến trở.
3. Thái độ:
 - Có lòng ham hiểu biết, sử dụng an toàn điện.

II. Chuẩn bị:

- * Nhóm HS:
 - Một biến trở con chạy (20 Ω -2A), 1 nguồn điện (6V-3V), 1 bóng đèn 2,5V-1W, 1 công tắc , các đoạn dây nối;
 - Có 3 điện trở kỹ thuật có ghi số, 3 điện trở kỹ thuật có các vòng màu.
- * Lớp:
 - Một số loại biến trở tay quay, con chạy, triết áp
 - Tranh phóng to các loại biến trở
 - Bảng phụ ghi đề bài tập.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, trực quan,....

IV. Tiến trình bài giảng

1. ổn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số : 9A:

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

HS1: - Điện trở dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào của dây? Phát biểu và viết công thức diễn tả sự phụ thuộc đó?

- Chữa bài 9.4 (SBT)

HS2: Chữa bài C6 (SGK)

Đáp án:

HS1: $R = \rho \frac{l}{S}$

Bài 9.4 (SBT)

Tóm tắt

$l=100\text{m}$

$S=2\text{mm}^2=2.10^{-6}\text{m}^2$

$\rho=1,7.10^{-8} \Omega\text{m}$

$R=?$

Bài giải

Điện trở của dây đồng là:

áp dụng công thức $R = \rho \frac{l}{S}$

$$R = 1,7.10^{-8} \frac{100}{2.10^{-6}} = 0,85(\Omega)$$

HS2: Bài C6

Tóm tắt

$$R=25\ \Omega$$

$$\rho=5,5.10^{-8}\ \Omega\text{m}$$

$$R=0,01\text{mm}=10^{-5}\text{m}$$

$$l=?$$

Bài giải

Tiết diện của dây dẫn đó là:

$$S=\pi r^2$$

$$=3,14(1.10^{-5})^2$$

$$=3,14.10^{-10}(\text{m})$$

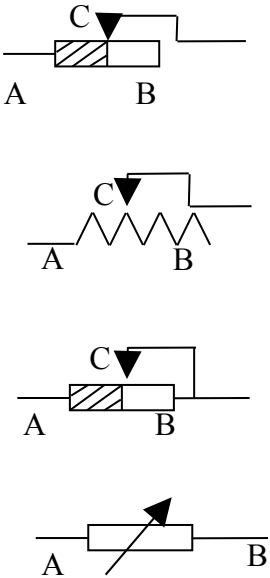
Chiều dài của dây dẫn đó là:

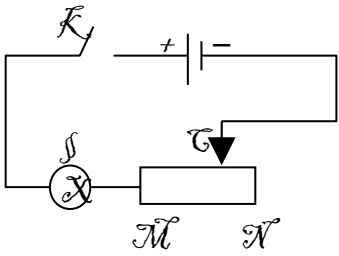
$$\text{Từ công thức } R=\rho\frac{l}{S}\Rightarrow l=R\frac{S}{\rho}$$

$$l=\frac{25.10^{-10}}{5,5.10^{-8}}=0,1428\ (\text{m})$$

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
? : Từ công thức $R=\rho\frac{l}{S}$ có những cách nào để thay đổi điện trở của dây dẫn? ?: Trong các cách đó theo em cách nào dễ thực hiện? GV Giới thiệu: Dựa trên cơ sở đó người ta chế tạo ra loại điện trở có thể thay đổi trị số. Loại điện trở đó có tên là gì? Cách sử dụng như thế nào? => Bài mới	HS : Cá nhân học sinh trả lời + Có 2 cách, Thay đổi l của dây, thay đổi S của dây + Cách thay đổi l của dây dễ thực hiện. Khi thay đổi l của dây thì trị số điện trở thay đổi HS : <i>ghĩ lại và vẽ.</i>	
Hoạt động 2: Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở (10')		
GV Treo bảng vẽ các loại điện trở yêu cầu học sinh quan sát, kết hợp đọc C1 để nêu lên: ?: Có mấy loại điện trở? ?: Nhận dạng từng loại biến trở trong tranh và trong thực tế? (GV đưa ra 1 số loại điện trở để học sinh nhận dạng) ?: Đọc C2 kết hợp quan sát cho biết: ?: Cấu tạo chính của điện trở? ?: Hai đầu của cuộn dây của biến trở được nối với 2 chốt nào?	HS: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV HS: Các loại biến trở: Con chạy, tay quay, biến trở than... HS: Cá nhân chỉ ra từng loại biến trở + Cấu tạo: Bộ phận chính là cuộn dây dẫn bằng hợp kim, có ρ lớn (nikêlin, nicroôm) được quấn đều đặn theo một lối cách	I/ Biến trở: <u>1/ Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở:</u> <u>a/ Một số loại của biến trở</u> - Biến trở con chạy - Biến trở tay quay - Biến trở than (Triết áp) <u>b/ Tìm hiểu cấu tạo và nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy, biến trở tay quay</u> + Cấu tạo: + Cách mắc:

?: Nhóm hãy thảo luận cho biết: Nếu mắc hai đầu dây của cuộn dây này vào mạch thì khi dịch chuyển con chạy (hoặc quay tay) C, biến trở có tác dụng thay đổi điện trở không? Vì sao? Muốn biến trở có tác dụng làm thay đổi điện trở thì phải mắc hai đầu mạch điện với những chốt nào của điện trở? ?: Cho học sinh nêu đủ các cách mắc, với mỗi cách, phần dây nào có I chạy qua. ?: Trả lời câu C3? Tại sao phải dùng dây hợp kim có ρ lớn để làm dây điện trở của biến trở? GV Giới thiệu các ký hiệu của điện trở trong sơ đồ mạch điện. Yêu cầu học sinh vẽ vào vở. GV Mô tả hoạt động của biến trở có ký hiệu như hình vẽ? GV Chốt kiến thức về biến trở: + Cấu tạo + Cách dùng mắc vào mạch Chuyển ý: Tác dụng của biến trở là gì?	điện (lỗi sứ) + Hai đầu cuộn dây nối với chốt A và chốt B HS: Nhóm thảo luận trả lời: + C2: Nếu mắc 2 đầu mạch với chốt A và B thì khi dịch chuyển C không làm thay đổi 1 cuộn dây có I chạy qua => không có tác dụng thay đổi R + Cách mắc: 1 đầu đoạn mạch nối với chốt A, đầu đoạn mạch còn lại nối với chốt N hoặc 1 đầu đoạn mạch nối với chốt B, đầu đoạn mạch còn lại nối với chốt M hoặc.... + C3: R mạch có thay đổi vì khi đó, nếu dịch chuyển con chạy hoặc tay quay về phía nào => I của phần cuộn dây có I chạy qua thay đổi => điện trở tham gia vào mạch của điện trở thay đổi=> R thay đổi. + Khi p lớn biến trở tham gia vào mạch thay đổi là đáng kể HS: Cá nhân vẽ sơ đồ và ký hiệu vào mạch điện	Một đầu đoạn mạch nối với chốt A (hoặc B) đầu đoạn mạch còn lại nối với chốt N (hoặc M) c/ <u>Ký hiệu trong sơ đồ mạch điện:</u> 
Hoạt động 3: Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện (10')		
GV Đưa ra 1 số điện trở, yêu cầu nhóm thảo luận nêu lên: ?: Trên những biến trở ghi những con số gì? ?: Nêu ý nghĩa các con số đó?	HS: Nhóm thảo luận và trả lời theo yêu cầu. HS: Cá nhân lên bảng vẽ mạch điện theo sơ đồ	<u>2.Sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện:</u> - Trên biến trở có ghi giá trị điện trở lớn nhất

GV Chốt: Lựa chọn biến trở phù hợp khi mắc vào mạch điện. ?: Lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện H10.3? ?: Quan sát sơ đồ, sử dụng dụng cụ để mắc mạch theo sơ đồ, tiến hành thí nghiệm, trả lời C6? GV Cho đại diện nhóm trình bày. Nhóm khác nhận xét => Chốt ?: Vậy: Biến trở là gì? ?: Biến trở có tác dụng gì? ?: Cho biết trong gia đình thiết bị nào có lắp biến trở? ?: Biến trở đó thuộc loại biến trở nào? GV Nêu thêm một số ví dụ khác: Biến trở than (triết áp) dùng trong radiô, ti vi, đèn để bàn...	 HS: Nhóm trưởng nhận dụng cụ, điều khiển nhóm tiến hành thảo luận C6 + C6, khi C về N, toàn bộ cuộn dây MN của biến trở có I chạy qua -> $R_{trở}$ tham gia vào mạch max -> $R_{mạch}$ max -> I mạch min -> đèn sáng yếu đi Khi C về M -> I dây biến trở giảm -> R biến trở tham gia vào mạch giảm -> R mạch giảm -> I mạch tăng -> Đèn sáng lên Khi C trùng M cuộn dây không có I chạy qua. $R_{btrở}=0$ -> đèn sáng nhất	của biến trở và cường độ dòng điện qua biến trở lớn nhất được phép đi qua Ví dụ: $20\ \Omega$ - 1 A - Điều chỉnh con chạy (tay quay) -> dây biến trở tham gia vào mạch biến đổi -> R mạch thay đổi -> I mạch thay đổi Ví dụ: C về A -> I_{AC} giảm -> R_{AC} giảm -> $R_{mạch}$ giảm -> I mạch tăng -> đèn sáng hơn 3/ Kết luận: SGK - T
Hoạt động 4: Nhận dạng hai loại điện trở dùng trong kỹ thuật (5')		
?: Đọc và trả lời câu 7? GV Gợi ý: Lốp kim loại, than mỏng -> S_{ntn} -> R_{ntn}? GV Phát 1 số điện trở dùng trong kỹ thuật cho các nhóm, yêu cầu HS quan sát, nhận dạng 2 cách ghi trị số điện trở đó ?: Có những cách nhận dạng nào? GV Hướng dẫn học sinh đọc trị số điện trở theo cách ghi vòng màu và hướng dẫn cho HS cách đọc. VD: Vòng 1,2,3,4 lần lượt theo các màu: đỏ, lục, tím, nâu ->	HS: Cá nhân trả lời C7 + C7 lớp kim loại của than mỏng nhằm tạo S rất nhỏ -> R lớn HS: Nhóm thực hiện theo yêu cầu của giáo viên Nhận dạng qua các dấu hiệu ghi trị số điện trở HS: 2 cách nhận dạng HS: theo dõi hướng dẫn của GV về cách đọc	<u>II/ Các điện trở dùng trong kỹ thuật</u> - Nhận dạng qua dấu hiệu + Có ghi điện trở ngay trên điện trở + Có trị số điện trở được thể hiện bằng các vòng màu trên điện trở

$R = 25.10^7 \Omega$ sai số $\pm 1\%$?: Vận dụng đọc ghi điện trở khi các vòng màu lần lượt là : lục, nâu, da cam.	HS: $R = 51.10^4 \Omega$	
4. Vận dụng - củng cố (10')		
?: Đọc và trả lời C9? GV Nêu đề C10 ?: Nêu phương án tìm số vòng dây? GV Gợi ý các câu hỏi ?: Nếu dây biến trở có chiều dài l, chu vi của 1 vòng là p thì khi đó số vòng dây n được tính ntn? ?: Như vậy để tìm số vòng dây n cần tính được những đại lượng nào? Cách tính? GV Chốt dưới dạng sơ đồ: 1 $l = R \frac{S}{\rho} \quad (R = \rho \frac{l}{S})$ 2 $p = \pi d$ 3 $n = \frac{l}{p}$ GV Nêu đề bài 10.2 lên bảng ?: Đọc đề, tóm tắt đề ?: Nêu ý nghĩa các con số ghi trên điện trở GV Chốt, yêu cầu HS nêu phương án làm ý b,c	HS: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV: + HS lên bảng trình bày + C10 chiều cao dây dẫn biến trở là Từ công thức $R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow$ $l = R \frac{S}{\rho}$ $\Rightarrow$ $l = \frac{20 \cdot 0,5 \cdot 10^{-6}}{1,1 \cdot 10^{-6}} = 9,091 (m)$ Chu vi (chiều dài) của 1 vòng dây là: $P = \pi d$ $= 3,14 \cdot 2 \cdot 10^{-2}$ $= 6,28 \cdot 10^{-2} m$ Số vòng dây là: $n = \frac{l}{p} = \frac{9,091}{6,28 \cdot 10^{-2}}$ $= 145$ vòng HS: Cá nhân thực hiện 10.2 theo yêu cầu của GV Bài 10.2 (SBT) a, b, c,	III. Vận dụng: C10 Tóm tắt $R_{\max} = 20 \Omega$ $S = 0,5 mm^2 = 0,5 \cdot 10^{-6} m^2$ $d = 2m = 2 \cdot 10^{-2} m$ $n = ?$ Bài 10.2 (SBT) Biến trở $50 \Omega - 2,5A$ a/ nêu ý nghĩa b, $U_{\max}$ c, $\rho = 1,1 \cdot 10^{-6} \Omega m$ $l = 50 m$ $\Rightarrow S = ?$ Giải: Trên biến trở ghi $50 \Omega - 2,5A$ cho biết: - Giá trị lớn nhất của biến trở là 50Ω - Cường độ dòng điện lớn nhất được phép qua biến trở là $2,5A$.
5. Hướng dẫn về nhà (2'):		
- Học bài, đặt và trả lời cho các kiến thức của bài - Làm bài tập 10.1, 10.3, 10.5, 10.6 (SBT) - Ôn lại các bài đã học		

- Đọc phần “ Có thể em chưa biết”
- Chuẩn bị bài sau: *Luyện tập*.

V. Rút kinh nghiệm:

Ngày tháng 9 năm 2011
Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 23/9/2011 **Bài 11: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM VÀ CT TÍNH ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN** **Tiết:12**
Ngày giảng: 27/9/2011

I. Mục tiêu:

1.Kiến thức: Vận dụng định luật Ôm và công thức tính điện trở của dây dẫn để tính các đại lượng có liên quan đối với đoạn mạch gồm nhiều nhất là 3 điện trở mắc nối tiếp, song song, hỗn hợp.

2.Kĩ năng:

- Phân tích, tổng hợp kiến thức.
- Giải bài tập theo đúng các bước giải.

3.Thái độ:Trung thực, kiên trì.

II. Chuẩn bị:

- * HS: Ôn tập kiến thức.
- * GV: Bảng phụ ghi đề bài tập.

III. Phương pháp:

- Vấn đáp, nêu và giải quyết vấn đề, hợp tác nhóm nhỏ.

IVTiến trình bài giảng

1. ổn định tổ chức lớp (1’):

2. Kiểm tra bài cũ (15'):

Chủ đề chính (kiến thức, kỹ năng)	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng		Tổng
	TN	TL	TN	TL	TN	TL	
1. Sự phụ thuộc của R vào chiều dài	1 1						1 1
2. Sự phụ thuộc của R vào tiết diện			1 1				1 1
3. Sự phụ thuộc của R vào vật liệu làm dây dẫn-CT tính R	1 1				1 1	2 6	4 8
Tổng	2 2		1 1		3 7		6 10,0

Phần I: (4 điểm) **Trắc nghiệm** (Khoanh tròn vào đáp án đúng mà em chọn)

A. $R_1 > R_2 > R_3$

B. $R_1 < R_2 < R_3$

C. $R_1 > R_3 > R_2$

D. $R_1 < R_3 < R_3$

A. 4Ω
$$\mathbf{B} \cdot 2\boldsymbol{\Omega}.$$
 $C. 1 \Omega.$

D. Một giá trị

khác.

A. $8,5\ \Omega$

B. $0,85 \Omega$.

C. 3,4 Ω .

D. 34

 $\Omega.$

A. $R = \rho \frac{f}{S}$.

$$\text{B. } R = S \frac{l}{\rho}$$

C. $R = \rho \frac{S}{l}$

$$R = l \frac{\rho}{S}$$

Phần II: Tự luận (6 điểm)

1, Nói điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{m}$ có nghĩa là gì ?

2, Một dây đồng tiết diện đều bằng $0,1 \text{ mm}^2$, có điện trở $10 \ \Omega$.

a, Phải đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế bằng bao nhiêu để cường độ dòng điện trong dây dẫn là $2A$?

b, Tính chiều dài của dây.

Đáp án- biểu điểm:

Câu	Đáp án	Biểu điểm
I. (4đ).	1, A ; 2,C; 3, B ; 4,A, D;	Mỗi câu đúng được 1đ
II. (6đ)	1, Có nghĩa là : Cứ 1m dây đồng hình trụ có tiết diện 1m^2 thì có điện trở là $1,7.10^{-8} \Omega$. 2, a, Hiệu điện thế cần đặt vào dây dẫn là : $U = I.R = 10.2 = 20 \text{ (V)}$ b, Chiều dài của dây dẫn là: $l = (RS) : \rho = (10. 0,1.10^{-6}) : 1,7.10^{-8} = 0,59.10^2 \text{ m} = 59 \text{ m}$	2đ

ĐVĐ: Vận dụng định luật Ôm và công thức tính điện trở vào việc giải các bài tập trong tiết học hôm nay.

3.Bài mới

HD của GV và HS	Ghi bảng
*HD1: Giải bài tập 1(10')	
-Yêu cầu 1 HS đọc đề bài tập 1 và 1HS 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. -Hướng dẫn HS thảo luận bài 1. Yêu cầu chữa bài vào vở nếu sai. -GV kiểm tra cách trình bày bài trong vở của 1 số HS nhắc nhở cách trình bày. -GV: Ở bài 1, để tính được cường độ dòng điện qua dây dẫn ta phải áp dụng được 2 công thức: Công thức của định luật Ôm và công thức tính điện trở.	Bài 1: Tóm tắt: $l=30\text{m}; S=0,3\text{mm}^2=0,3.10^{-6}\text{m}^2$ $\rho = 1,1.10^{-6} \Omega\text{m}; U=220\text{V}$ $I=?$ Bài giải Áp dụng công thức : $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ Thay số: $R = 1,1.10^{-6} \cdot \frac{30}{0,3.10^{-6}} \Omega = 110\Omega$ Điện trở của dây nicrôm là 110Ω. Áp dụng công thức định luật Ôm: $I = \frac{U}{R}$. Thay số: $I = \frac{220\text{V}}{110\Omega} = 2\text{A}$. Vậy cường độ dòng điện qua dây dẫn là 2A.

***HD2: Giải bài tập 2 (12')**

-Yêu cầu HS đọc đề bài bài 2. Tự ghi phần tóm tắt vào vở. -Hướng dẫn HS phân tích đề bài, yêu cầu HS nêu cách giải câu a) để cả lớp trao đổi, thảo	Tóm tắt: Cho mạch điện như hình vẽ $R_1 = 7,5\Omega; I = 0,6\text{A};$ $U = 12\text{V}$ a) Để đèn sáng bình thường, $R_2=?$	Bài giải: C1: Phân tích mạch: R_1 nt R_2. Vi đèn sáng bình thường do đó: $I_1=0,6\text{A}$ và $R_1=7,5\Omega$. R_1 nt $R_2 \rightarrow I_1=I_2=I=0,6\text{A}$. Áp dụng công thức: $R = \frac{U}{I} = \frac{12\text{V}}{0,6\text{A}} = 20\Omega$
---	---	--

luận. GV chốt lại cách giải đúng. -Đề nghị HS tự giải vào vở. -Gọi 1 HS lên bảng giải phần a), GV kiểm tra bài giải của 1 số HS khác trong lớp. -Gọi HS nhận xét bài làm của bạn. Nêu cách giải khác cho phần a). Từ đó so sánh xem cách giải nào ngắn gọn và dễ hiểu hơn→Chữa vào vở. -Tương tự, yêu cầu cá nhân HS hoàn thành phần b).	b)Tóm tắt: $R_b = 30\Omega$ $S = 1mm^2 = 10^{-6}m^2$ $\rho = 0,4.10^{-6}\Omega m$ $l = ?$	$R = R_1 + R_2 \rightarrow R_2 = R - R_1$ Mà $\rightarrow R_2 = 20\Omega - 7,5\Omega = 12,5\Omega$ Điện trở R_2 là $12,5\Omega$. C2: Áp dụng công thức: $I = \frac{U}{R} \rightarrow U = I.R$ $U_1 = I.R_1 = 0,6A.7,5\Omega = 4,5V$ $R_1 \text{ nt } R_2 \rightarrow U = U_1 + U_2$ Vì: $\rightarrow U_2 = U - U_1 = 12V - 4,5V = 7,5V$. Vì đèn sáng bình thường mà $I_1 = I_2 = 0,6A \rightarrow R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{7,5V}{0,6A} = 12,5\Omega$. C3: Áp dụng công thức: $I = \frac{U}{R} \rightarrow U = I.R$ $U_1 = I.R_1 = 0,6A.7,5\Omega = 4,5V$ $U_1 + U_2 = 12V \rightarrow U_2 = 7,5V$ Vì $R_1 \text{ nt } R_2 \rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} \rightarrow R_2 = 12,5\Omega$. Bài giải: Áp dụng công thức: $R = \rho \cdot \frac{l}{S} \rightarrow l = \frac{R.S}{\rho} = \frac{30.10^{-6}}{0,4.10^{-6}} m = 75m$. Vậy chiều dài dây làm biến trở là 75m
--	--	--

*HĐ 3: Giải bài tập 3 (14'):

-Yêu cầu HS đọc và làm phần a) bài tập 3. -Nếu còn đủ thời gian thì cho HS làm phần b). Nếu hết thời gian thì cho HS về nhà hoàn thành bài b) và tìm các cách giải khác nhau.	Tóm tắt: $R_1 = 600\Omega; R_2 = 900\Omega$ $U_{MN} = 220V$ $l = 200m; S = 0,2mm^2$ $\rho = 1,7.10^{-8}\Omega m$	Bài giải: a) Áp dụng công thức: $R = \rho \cdot \frac{l}{S} = 1,7.10^{-8} \cdot \frac{200}{0,2.10^{-6}} = 17\Omega$ Điện trở của dây R_d là 17Ω. Vì: $R_1 // R_2 \rightarrow R_{1,2} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2} = \frac{600.900}{600 + 900}\Omega = 360\Omega$ $R_d \text{ nt } (R_1 // R_2) \rightarrow R_{MN} = R_{1,2} + R_d$ Coi $R_{MN} = 360\Omega + 17\Omega = 377\Omega$ Vậy điện trở đoạn mạch MN bằng 377Ω. b)Áp dụng công thức: $I = \frac{U}{R}$ s Vì $R_1 // R_2 \rightarrow U_1 = U_2 = 210V$ Hiệu điện thế đặt vào 2 đầu mỗi đèn là $210V$.
---	---	--

4. Củng cố:

- Nêu các dạng bài tập đã chữa và cách giải.

5. Hướng dẫn về nhà (2'):

- Học bài, đặt và trả lời cho các kiến thức của bài

- Làm bài tập 10.1, 10.3, 10.5, 10.6 (SBT)
- Ôn lại các bài đã học
- Đọc phần “ Có thể em chưa biết”

Chuẩn bị bài sau: *Công suất điện.*

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn: 24/9/2011
Ngày giảng: 29/9/2011

Bài 12: CÔNG SUẤT ĐIỆN

Tiết:13

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Nêu được ý nghĩa số Oát ghi trên dụng cụ đo điện
- Vận dụng công thức $\mathcal{P} = U.I$ để tính được một đại lượng khác khi biết các đại lượng còn lại.

2. Kỹ năng:

- Thu thập thông tin

3. Thái độ:

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

II. Chuẩn bị:

*Nhóm HS:

- 1 bóng đèn 6V - 3W, 1 bóng đèn 6V- 6W, 1 nguồn điện 6V, 1 công tắc, 2 biến trở 10 Ω - 2A, 1 am pe kế, 1 vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, các dây nối.

*Lớp:

- 1 bóng đèn 220V-100W, 1 bóng đèn 220V - 25W lắp trên bảng điện.
- 1 số dụng cụ điện như máy sấy tóc, quạt điện
- Bảng công suất điện của một số dụng cụ điện thông thường.
- Bảng kết quả thí nghiệm.

Số liệu	Số ghi trên bóng đèn		Giá trị thực tế		
	Công suất(W)	Hiệu điện thế (V)	Hiệu điện thế (V)	Cường độ dòng điện (A)	Công suất (W)
Lần TN ₀					
Bóng đèn 1					
Bóng đèn 2					

III. Phương pháp :

Nêu và giải quyết vấn đề, trực quan,....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp(1’):

Sĩ số : 9A:

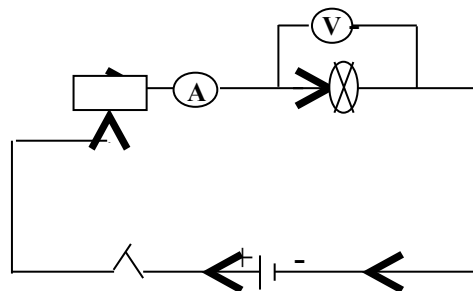
2. Kiểm tra bài cũ (5’):

HS1: Vẽ sơ đồ mạch điện gồm 1 nguồn điện, 1 công tắc, 1 biến trở nối tiếp với 1 bóng đèn, 1 am pe kế đo cường độ dòng điện qua đèn, 1 vôn kế đo hiệu điện thế giữa 2 đầu bóng đèn?

HS2: Biến trở là gì? Tác dụng của biến trở? Trên biến trở có ghi 2A-50 Ω . Các con số đó cho biết gì?

Đáp án:

HS1:



HS2: Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số

- Tác dụng: điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch

- Trên điện trở có ghi 50 Ω - 2A cho biết:

+ Giá trị điện trở lớn nhất của biến trở là 50 Ω

+ Cường độ dòng điện lớn nhất cho phép qua biến trở là 2A

3. Bài mới:

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3’)		
GV: Làm TNo: Bật công tắc 2 bóng đèn 220V- 100W và 220V - 25W yêu cầu HS quan sát. ?: Em có nhận xét gì về độ sáng của 2 bóng đèn? GV: Giới thiệu: Các dụng cụ điện khác nhà như quạt điện, nồi cơm điện, ấm điện, bếp điện...cũng có thể hoạt động mạnh yếu khác nhau. Vậy căn cứ vào đâu để xác định mức độ hoạt động mạnh yếu khác nhau đó -> Nghiên cứu bài mới	HS: Cá nhân HS quan sát TNo để trả lời. HS: Độ sáng của 2 bóng đèn khác nhau, mặc dù hiệu điện thế giữa 2 đầu mỗi bóng đèn là bằng nhau HS: nắm vấn đề cần nghiên cứu. Ghi tên bài học vào vở	
Hoạt động 2: Tìm hiểu công suất định mức của các dụng cụ điện (10’)		
GV: Đưa ra một số dụng cụ điện (Bóng đèn, máy sấy tóc..) ?: Em hãy đọc số ghi trên các dụng cụ đó?	HS: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của giáo viên HS: Trên bóng đèn ghi 220V-100W, 220V-	I. Công suất định mức của các dụng cụ điện: <u>1. Số vôn và số oát trên các dụng cụ điện:</u> Bóng đèn :

GV: Ghi bảng một số VD ?: Đọc số ghi trên hộp số quạt trần của lớp?	25W, quạt trần 220V-80W	220V-100W 220V-25W Quạt trần:
?: Đọc số ghi trên 2 bóng đèn ở TNo ban đầu? ?: Em có nhận xét gì về mối quan hệ giữa số oát ghi trên mỗi đèn với cường độ sáng mạnh yếu của chúng? GV: Làm lại thí nghiệm thử độ sáng của 2 bóng đèn để chứng minh, với cùng 1 hiệu điện thế đèn 100W sáng hơn đèn 25W. ?: Nhớ lại kiến thức lớp 7: Số vôn ghi trên dụng cụ điện có ý nghĩa gì? ?: Nhớ lại kiến thức lớp 8: Oát là đơn vị của đại lượng nào?	HS: Với cùng một hiệu điện thế, đèn có số oát lớn hơn thì sáng mạnh hơn, đèn có số oát nhỏ hơn thì sáng yếu hơn. HS: Số Vôn ghi trên dụng cụ điện cho biết hiệu điện thế định mức của dụng cụ. Mắc dụng cụ vào hiệu điện thế đúng bằng hiệu điện thế định mức thì dụng cụ hoạt động bình thường. Nếu mắc vào hiệu điện thế $>U_{dm}$ thì dụng cụ sẽ cháy, hỏng. Nếu mắc vào $U < U_{dm}$ dụng cụ hoạt động yếu hơn bình thường. Cá nhân HS đọc thông tin, trả lời theo yêu cầu của GV. Ghi kết luận vào vở.	220V-80W Nhận xét: Với cùng loại dụng cụ điện có U_{dm} như nhau. Dụng cụ nào có công suất lớn hơn sẽ hoạt động mạnh hơn.
?: Đọc thông tin mục 2 phần I cho biết: ý nghĩa của số oát là gì? GV: Chốt, yêu cầu HS ghi kết luận vào vở GV: Treo bảng phụ ghi công suất của 1 số dụng cụ điện thường dùng, yêu cầu HS quan sát giải thích ý nghĩa của một số dụng cụ. ?: Trên bóng đèn có ghi 220V-100W cho biết gì? Trả lời C3? GV: Chốt câu trả lời đúng.	HS: + 220V là hiệu điện thế định mức của bóng đèn + 100W là công suất định mức của đèn + Khi sử dụng đèn ở hiệu điện thế 220V thì	<u>2. ý nghĩa của số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện</u> - Số Oát ghi trên mỗi dụng cụ điện chỉ công suất định mức của dụng cụ đó. - Khi sử dụng dụng cụ điện với hiệu điện thế bằng hiệu điện thế định mức thì công suất tiêu thụ bằng công suất định mức.

	công suất tiêu thụ của đèn đạt 100W và khi đó đèn sáng bình thường																														
Hoạt động 3: Tìm hiểu công thức tính công suất điện (10')																															
GV: Chuyển ý : Các đèn khác nhau hoạt động với cùng một hiệu điện thế có thể có công suất khác nhau. Nhưng với cùng một bóng đèn hoạt động với các hiệu điện thế khác nhau ($U \leq U_{dm}$) thì công suất điện cũng khác nhau. Cần phải xác định mối liên hệ giữa P tiêu thụ của 1 dụng cụ điện với U đặt vào dụng cụ đó và cường độ dòng điện chạy qua nó. ?: Yêu cầu HS quan sát sơ đồ mạch điện ở phần kiểm tra bài cũ. GV: Kể tên các bộ phận, vai trò của am pe kế, vôn kế trong mạch điện. ?: Phát dụng cụ thí nghiệm cho các nhóm, yêu cầu các nhóm tiến hành, điền kết quả vào bảng 2 ?: Từ kết quả đó hãy tính tích UI đối với mỗi bóng đèn và so sánh tích này với P_{dm} của đèn khi bỏ qua sai số? ?: Như vậy P tiêu thụ của dụng cụ điện (hoặc một đoạn mạch) được tính như thế nào? GV: Chốt, yêu cầu HS ghi kết quả vào vở. Chứng minh C5: $\mathcal{P} = U.I = U^2/R = I^2.R$ GV: Chốt công thức của P yêu cầu HS ghi vào vở, chú ý.	HS: nắm vấn đề cần nghiên cứu, tìm mối quan hệ giữa P tiêu thụ của 1 dụng cụ điện với U đặt vào 2 đầu dụng cụ và cường độ dòng điện qua nó. HS: Cá nhân HS quan sát trả lời: - Nhóm trưởng nhận dụng cụ, điều khiển nhóm tiến hành TNo. Quan sát số ghi trên các bóng và kết quả đo để điền vào bảng 2 (SGK). HS: Tính tích $U.I \rightarrow$ rút ra kết luận. + Do $U_{tt} = U_{dm}$ $\Rightarrow \mathcal{P}_{tt} = \mathcal{P}_{dm}$ Tích $U.I$ bằng $\mathcal{P}_{tt}$ $\Rightarrow \mathcal{P} = U.I$ -Cá nhân ghi kết luận vào vở - Cá nhân trả lời C5 $P: UI \left \begin{array}{l} U \\ I: \frac{U}{R} \end{array} \right. : P: \frac{U^2}{R}$ + Từ $I: \frac{U}{R} : P: \frac{U^2}{R}$	<u>II/Công thức tính toán công suất điện:</u> <u>1/Thí nghiệm:</u> - Mục đích:? - Tiến hành:? + Mắc mạch điện theo H12.2 (Sgk) + Dịch chuyển con chạy. +Kết quả: <table><tr><th rowspan="2">Số liệu Lần TNo</th><th colspan="2">Số ghi trên bóng</th><th colspan="3">Giá trị thực tế</th></tr><tr><th>P(W)</th><th>U(V)</th><th>U(V)</th><th>I(A)</th><th>P(W)</th></tr><tr><td>Bóng 1</td><td>3</td><td>6</td><td>6</td><td>0,5</td><td>3</td></tr><tr><td>Bóng 2</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>1</td><td>6</td></tr><tr><td>Bóng 3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>1</td><td>3</td></tr></table> <u>2/ Công thức tính công suất:</u> $\mathcal{P} = U.I \quad (*)$ Với:-U là hiệu điện thế (V) - I : Cường độ dòng điện(A) - $\mathcal{P}$ là công suất điện(W) <u>Chú ý:</u> Nếu thay $I = \frac{U}{R}$ vào * ta có $P = \frac{U^2}{R}$ Nếu thay $U = I.R$ vào * ta có $\mathcal{P} = I^2.R$	Số liệu Lần TNo	Số ghi trên bóng		Giá trị thực tế			P(W)	U(V)	U(V)	I(A)	P(W)	Bóng 1	3	6	6	0,5	3	Bóng 2	6	6	6	1	6	Bóng 3	3	3	3	1	3
Số liệu Lần TNo	Số ghi trên bóng			Giá trị thực tế																											
	P(W)	U(V)	U(V)	I(A)	P(W)																										
Bóng 1	3	6	6	0,5	3																										
Bóng 2	6	6	6	1	6																										
Bóng 3	3	3	3	1	3																										

	$\left. \begin{array}{l} P = UI \\ P = UR \end{array} \right\} : P = I^2 R$ - Cá nhân rút ra chú ý Ghi chú ý vào vở	
4: Vận dụng củng cố (12')		
?: Đọc đề C6 tóm tắt đề? ?: Đèn sáng bình thường khi nào? GV: Vậy tính I_d và R_d bằng cách nào? GV: Chốt, yêu cầu HS lên bảng trình bày. HS dưới lớp làm vào vở Lưu ý: Có 3 cách tính R_d ?: Cách 1: Khi biết I, U $R_d = U_d / I_d$ GV: Cách 2: $P = \frac{U^2}{R} \Rightarrow P_d = \frac{U_d^2}{R_d}$ Cách 3: $P = I^2 \cdot R \Rightarrow R = P / I^2$?: Nếu kết quả I có sai số thì tính R nên dùng công thức ở cách 2 để tránh sai số nhiều. GV: Đọc C7, tóm tắt C7 Nêu cách tính C7 Chốt. Gọi 1 HS lên bảng trình bày. HS dưới lớp làm bài vào vở? ?: Chốt Qua bài học hôm nay cho biết: ?: Trên mỗi dụng cụ điện có ghi số vôn và số oát. Những con số đó cho biết gì? ?: Nêu công thức tính $\mathcal{P}$ điện? Chốt một số dạng bài ?: Dụng cụ điện hoạt động bình thường thì: $I_{tt} = I_{dm}$ $U_{tt} = U_{dm}, \mathcal{P}_{tt} = \mathcal{P}_{dm}$	HS: Đèn sáng bình thường khi đèn được sử dụng ở hiệu điện thế bằng hiệu điện thế định mức của đèn $U_d = U_{dm} = 220V$ Khi đó công suất tiêu thụ của đèn bằng P_{dm}: $\mathcal{P}_d = \mathcal{P}_{dm} = 75W$ Cường độ dòng điện qua đèn là : $\mathcal{P} = U \cdot I \Rightarrow$ $I = \frac{P}{U} \Rightarrow I_{dm} = \frac{P_d}{U_d} = \frac{75}{220} = 0,341 (A)$ Điện trở của đèn là: Từ Công thức: $\mathcal{P} = \frac{U^2}{R}$ $\Rightarrow R = \frac{U^2}{P}$ $R_d = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = \frac{220^2}{75} = 645$ $\Rightarrow R_d = 645 (\Omega)$ HS: đứng dưới lớp trả lời ý b của câu 6 Cá nhân thực hiện C7 theo yêu cầu của giáo viên Cá nhân ghi nhớ một số dạng bài tập và cách giải một số dạng đó.	III/Vận dụng C6 Tóm tắt Đèn 220V-75W a. $I_d = ?$ $R_d = ?$ khi đèn sáng bình thường b. Dùng cầu chì loại 0,5 A cho đèn được không? Bài giải: a. b. Có thể dùng cầu chì này để bảo vệ bóng đèn vì nó đảm bảo cho đèn hoạt động bình thường và sẽ nóng chảy tự động ngắt mạch khi xảy ra hiện tượng đoản mạch. C7 Tóm tắt $U = 12V$ <u>$I = 0,4A$</u> $P_d = ?$ $R_d = ?$ Công suất của đèn là $P_d = U \cdot I = 12 \cdot 0,4 = 4,8W$ Điện trở của đèn là $R = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,4} = 30(\Omega)$

Nếu muốn biết dụng cụ có hoạt động bình thường không thì: + Tính I_{tt} so sánh với I_{dm}-> kết luận + Tính U_{tt} so sánh với U_m-> kết luận + Tính $\mathcal{P}_{tt}$ so sánh với $\mathcal{P}_m$-> kết luận		
<u>5: Hướng dẫn về nhà (2')</u>		
-Học bài - Làm C8, bài tập 12.1->12.7 (sbt) - Đọc bài mới " Điện năng công của dòng điện"		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày tháng 9 năm 2011
Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 01/10/2011
Ngày giảng: 06/10/2011

Bài 13: ĐIỆN NĂNG, CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN

Tiết: 14

I. Mục tiêu:

*Kiến thức:

- Nêu được ví dụ chứng tỏ dòng điện có năng lượng
- Nêu được dụng cụ đo điện là công tơ điện và số đếm của công tơ điện là KWh
- Chỉ ra được sự chuyển hoá các dạng năng lượng trong hoạt động của các dụng cụ điện như các loại đèn điện, bàn là, nồi cơm điện, quạt điện, máy bơm nước.
- Vận dụng công thức $A = P.t = U.I.t$ để tính một đại lượng khi biết các đại lượng còn lại.

*Kỹ năng:

- Phân tích tổng hợp kiến thức

*Thái độ:

- Ham học hỏi, yêu thích môn học.

II. Chuẩn bị:

*Nhóm HS:

- Bảng 1 (SGK)

*Lớp:

- Tranh vẽ phóng to H13.1 (SGK)
- 1 công tơ điện
- Bảng phụ ghi đề bài tập

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, trực quan,....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ổn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số : 9A:

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

HS1: Chữa bài 12.1; 12.2 (SBT)

HS2: Số vôn và số oát ghi trên vỏ dụng cụ cho biết gì? Viết các công thức tính công suất điện? Giải thích các ký hiệu chứa trong công thức và đơn vị của chúng?

Đáp án:

Bài 12.1 (SBT)

Bài 12.2 (SBT)

Tóm tắt:

Đèn 12V-6W

a/ ý nghĩa

Bài giải:

a. Trên đèn ghi 12V-6W cho biết:

- Hiệu điện thế định mức của đèn $U_{dm} = 12V$, công suất

b/ $I_{dm}=?$

c/ $R_d=?$

định mức của đèn là $\mathcal{P}_{dm}=6W$

- Khi sử dụng đèn cần mắc vào hiệu điện thế $U_d=U_{dm}=12V$. Khi đó công suất tiêu thụ của đèn là :
 $\mathcal{P}_d=\mathcal{P}_{dm}=6W$

b. Cường độ dòng điện định mức của đèn là: $\mathcal{P}=U.I$

$$I = \frac{P}{U} \Rightarrow I_{dm} = \frac{P_{dm}}{U_{dm}} = \frac{6}{12} = 0,5(A)$$

$$\text{Điện trở của đèn là: } R_d = \frac{U_d}{I} = \frac{12}{0,5} = 24 (\Omega)$$

$$HS2: \mathcal{P}=U.I=\frac{U^2}{R}=I^2.R$$

3. Bài mới:

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập(1')		
?: Khi nào một vật có năng lượng? GV: Dòng điện có mang năng lượng không. Cùng tìm hiểu bài học mới.	HS: Cá nhân HS trả lời HS nắm vấn đề nghiên cứu. Ghi tên bài vào vở	
Hoạt động 2: Tìm hiểu về năng lượng của dòng điện (6')		
GV: Treo bảng phụ H13.1(sgk), yêu cầu HS trả lời C1, thảo luận nhóm, chốt kết quả đúng. ?: Nêu một số ví dụ khác chứng tỏ dòng điện thực hiện công? Dòng điện cung cấp nhiệt? ?: Như vậy từ các ví dụ trên và nhiều ví dụ khác chứng tỏ điều gì? GV: Chốt , yêu cầu HS ghi KL vào vở.	-HS: Cá nhân HS quan sát tranh, trả lời C1 +C1:- Dòng điện thực hiện công, máy bơm, máy khoan. - Dòng điện cung cấp nhiệt lượng: Mỏ hàn, nồi cơm điện, bàn là... HS: Chứng tỏ dòng điện có mang năng lượng vì có khả năng.... - Cá nhân HS ghi kết luận vào vở	I. Điện năng 1. Dòng điện có mang năng lượng - Dòng điện có khả năng thực hiện công cũng như có thể làm thay đổi nhiệt năng của các vật $\Rightarrow$ Dòng điện có mang năng lượng, năng lượng đó là điện năng.
Hoạt động 3: Tìm hiểu sự chuyển hoá điện năng, thành các dạng năng lượng khác (7')		
GV: Yêu cầu HS hoàn thành C2 theo nhóm,	- Nhóm thực hiện C2: + Đại diện nhóm báo	2. Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng

gọi đại diện của nhóm trình bày ?: Như vậy điện năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng nào? ?: Hoàn thành C3 theo cá nhân? ?: Hãy cho biết khái niệm hiệu suất (của máy cơ, động cơ nhiệt) ở lớp 8? Công thức tính. ?: Vận dụng cho biết hiệu suất sử dụng điện năng là gì? GV: Đưa ra ký hiệu, yêu cầu HS rút ra công thức. Ghi kết luận công thức vào vở	cáo kết quả: + C2: - nhiệt năng và năng lượng ánh sáng, - nhiệt năng và năng lượng ánh sáng. - nhiệt năng và năng lượng ánh sáng Cơ năng và nhiệt năng HS: Cá nhân hoàn thành C3 HS: Máy cơ: $H = \frac{A_{ci}}{A_{tp}} 100\%$ + Động cơ nhiệt: $H = \frac{A_{ci}}{Q} 100\%$	khác: - Điện năng có thể chuyển hoá thành cơ năng, nhiệt năngtrong đó có thành phần năng lượng có ích, có phần năng lượng vô ích. - Hiệu suất sử dụng điện $H = \frac{A_{ci}}{A_{tp}} 100\%$
---	---	--

Hoạt động 4: Tìm hiểu công của dòng điện, công thức tính và dụng cụ đo công của dòng điện (12')

GV: Thông báo khái niệm công của dòng điện. Yêu cầu HS nhắc lại. ?: Trả lời C4 GV: Chốt câu trả lời. ?: Trả lời C5? GV Chốt : Công thức tính $A=P.t$ áp dụng cho mọi cơ cấu sinh công. ? : Công thức $A=U.I.t$ áp dụng cho tính công của dòng điện nói riêng. Nhìn vào công thức tính	HS: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV C4: Công suất: Đặc trưng cho tốc độ sinh công thực hiện được trong một đơn vị thời gian. $\mathcal{P} = \frac{A}{t}$ HS: C5 Từ công thức $\mathcal{P} = \frac{A}{t} \Rightarrow A = \mathcal{P}.t$ mà $\mathcal{P} = U.I$ $\Rightarrow A = U.I .t$	<u>III. Công của dòng điện</u> <u>1. Công của dòng điện</u> Khái niệm (sgk - T38) <u>2. Công thức tính công của dòng điện:</u> $A = \mathcal{P}.t$ Thay $\mathcal{P} = U.I$ $\Rightarrow A = U.I.t$ Thay $\mathcal{P} = I^2.R \Rightarrow A = I^2 .R.t$ Thay $\mathcal{P} = \frac{U^2}{R} \Rightarrow A = \frac{U^2}{R} .t$ Đơn vị: J $1J = 1W.s = 1V.A.s$ Ngoài ra còn dùng KWh, Wh $1KWh = 1000W.3600s = 3,6.10^6J$ $1Wh = 1W.3600s = 3600J$ <u>3. Đo công của dòng điện:</u>
--	--	--

A, nêu lên đơn vị của công A trong từng công thức đó. Hướng dẫn HS cách đổi đơn vị từ KWh ra J hay từ Wh sang J và ngược lại GV: Từ công thức tính A của dòng điện cho biết. Để tính được công của dòng điện ta cần biết những đại lượng nào. Dùng những dụng cụ gì để đo những đại lượng đó? GV Thông báo: Trong thực tế, người ta kết hợp 3 dụng cụ đó thành 1 dụng cụ có tên gọi là công tơ điện. Công tơ điện là dụng cụ đo công của dòng điện ?: Em hiểu thế nào là một số đếm của công tơ điện? ?: 1 số đếm của công tơ điện tương ứng với điện năng sử dụng là bao nhiêu?	HS: Cá nhân trả lời theo yêu cầu của giáo viên - Cá nhân ghi nhớ đơn vị, cách biến đổi đơn vị, ghi kết luận vào vở HS: Để tính A cần biết U, I, t. Để đo U cần vôn kế, để đo I cần am pe kế, để đo t cần đồng hồ đo thời gian. HS: Cá nhân đọc thông tin sgk để trả lời. + Số đếm của công tơ điện tương ứng với lượng tăng thêm của số chỉ công tơ điện. + Số đếm tương ứng với lượng điện năng đã sử dụng là 1 KWh 1 số điện = 1 KWh	Bảng công tơ điện (đồng hồ đếm điện năng) 1 số điện = 1KW h=3,6.10⁶J
4. Vận dụng, củng cố (8')		
?: Đọc và tóm tắt C7 ?: Nêu cách giải GV Nhấn mạnh: Vì $U_d = U_{dm} = 220V$ $\Rightarrow \mathcal{P}_d = \mathcal{P}_{dm} = 75W$ $= 0,075KW$ GV Gọi 1 HS lên bảng trình bày GV Chốt kết quả đúng	HS: Cá nhân hoàn thành C7 + C7: Trên đèn ghi 220V-775W $\Rightarrow U_{dm} = 220V,$ $\mathcal{P}_{dm} = 75W$ Vì đèn dùng ở hiệu điện thế $U_d = U_{dm} = 220V$ nên công suất tiêu thụ của đèn là $\mathcal{P}_d = \mathcal{P}_{dm} = 0,075KW$ Bóng đèn sử dụng nhiệt lượng là $A = \mathcal{P} \cdot t$ $= 0,075 \cdot 4 = 0,3KWh$	IV. Vận dụng: C7: C8: Tóm tắt t=2h U=220V A=1,5 số = 1,5 KWh $\mathcal{P}=?$ I=? Bài giải: Công suất của bếp điện: $\mathcal{P} = \frac{A}{t} = \frac{15}{2} = 0,75KW = 750(W)$ Cường độ dòng điện chạy qua bếp là:

? : Yêu cầu HS làm C8 GV Ngoài cách này ra , còn cách làm nào khác GV Chốt cách khác: $A = U.I.t$ $\Rightarrow I = \frac{A}{U.t}$ với A đơn vị là J $\Rightarrow \mathcal{P} = U.I$? : Đọc phần có thể em chưa biết	= 0,3 số + Học sinh lên bảng làm C8	$\mathcal{P} = U.I \Rightarrow I = \frac{P}{U} = \frac{750}{20} = 3,41 \text{ (A)}$
5. Hướng dẫn về nhà(2')		
- Học bài, đặt và trả lời cho các kiến thức của bài - Làm bài tập câu 13.1-13.6 (sbt) - Chuẩn bị báo cáo thực hành đã trả lời sẵn phần 1.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày tháng 10 năm 2011
 Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 08/10/2011
 Ngày giảng: 11/10/2011

Bài 15: THỰC HÀNH VÀ KIỂM TRA TH :
XÁC ĐỊNH CÔNG SUẤT
CỦA CÁC DỤNG CỤ ĐIỆN

Tiết: 15

I. Mục tiêu:

**Kiến thức:*

- Xác định được công suất của dụng cụ điện bằng vôn kế và ampe kế

**Kỹ năng:*

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

- Kỹ năng làm bài thực hành và viết báo cáo thực hành

**Thái độ:*

- Chăm thận, tích cực trong hoạt động nhóm.

II. Chuẩn bị:

* GV:

Biểu điểm

	Nội dung	Biểu điểm
Báo cáo TH	- Hoàn thành đúng, chính xác các nội dung trong bản báo cáo. - Hoàn thành các nội dung, sai kết quả. - Chưa hoàn thành 2 phần 3 nội dung - Chưa hoàn thành 1 phần 2 nội dung.	3 đ 2 đ 1 đ 0 đ
Ý thức kỉ luật	- Thực hiện nghiêm túc các hoạt động trong nhóm, không gây mất trật tự trong giờ. - Thực hiện nghiêm túc các hoạt động theo yêu cầu, nhưng còn làm việc riêng. - Chưa thực hiện nghiêm túc hoặc còn đi lại trong giờ.	2đ 1đ 0đ
Kĩ năng thực hành	- Lắp mạch điện chính xác, vận hành các thiết bị điện đúng theo yêu cầu. - Lắp mạch điện chính xác, vận hành các dụng cụ đôi khi còn chưa chuẩn 2 lỗi . - Lắp mạch điện chính xác, vận hành các dụng cụ đôi khi còn chưa chuẩn 3 lỗi . - Lắp mạch điện chính xác, vận hành các dụng cụ còn chưa chuẩn .	5đ 4 đ 3 đ 2 đ

STT	Tên HS	Điểm báo cáo (3 đ)	Ý thức kỉ luật (2 đ)	Kĩ năng thực hành (5đ)	Tổng số điểm (10 đ)
1					
2					

*Nhóm HS:

- 1 nguồn điện 6V, 1 công tắc, 1 đèn pin 2,5V-1W, 1 quạt điện nhỏ 2,5 V, 1 biến trở 20 Ω -2A, 1 ampe kế, 1 vôn kế có GHĐ và ĐCNN phù hợp, các dây nối.

*Lớp:

- Mỗi HS báo cáo thực hành theo mẫu đã chuẩn bị sẵn và đã trả lời phần câu hỏi.

III. Phương pháp:

Thực nghiệm, vấn đáp, hợp tác nhóm nhỏ.

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ổn định tổ chức lớp (1’):

2. Kiểm tra bài cũ (5’):

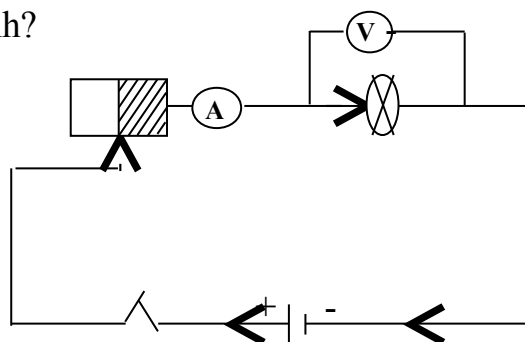
Yêu cầu HS báo cáo phần chuẩn bị bài ở nhà

HS: - Vẽ sơ đồ mạch điện TNo xác định công suất của bóng đèn bằng ampe kế, vôn kế

- Trả lời câu hỏi trong báo cáo thực hành?

Đáp án:

- Sơ đồ mạch điện:

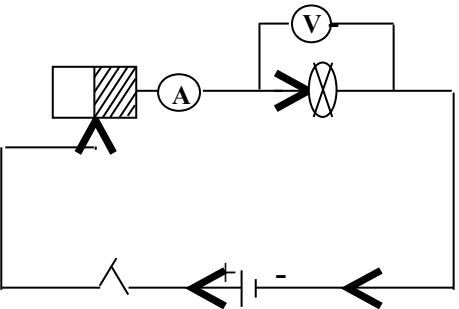


a. $\mathcal{P} = U.I$

b. Đo U bằng vôn kế, mắc vôn kế // với mạch điện cần đo đảm bảo dòng điện được đi vào chốt có dấu + của vôn kế

c. Đo I bằng ampe kế mắc ampe kế nối tiếp với mạch điện cần đo đảm bảo dòng điện đi vào chốt có dấu + của ampe kế

3. Bài mới:

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV Giới thiệu: Tiết học hôm nay các em thực hành xác định công suất của các dụng cụ điện bằng ampe kế và vôn kế	HS: Cá nhân HS nắm vấn đề nghiên cứu. Ghi tên vào vở	
Hoạt động 2: Thực hành : Xác định công suất của các dụng cụ điện(16')		
GV: Nêu rõ : Mục tiêu của tiết học gồm xác định P của bóng đèn với các hiệu điện thế khác nhau và xác định P_{dm} của một quạt điện ?: Dụng cụ TNo cần dùng gồm những gì? ?: Để thực hiện mục tiêu 1 cần tiến hành TNo như thế nào? GV Chốt cách tiến hành với lưu ý: Mắc ampe kế , vôn kế đúng quy tắc. Để đảm bảo an toàn cho bóng đèn cần tiến hành điều chỉnh biến trở ở giá trị lớn nhất trước khi đóng công tắc. Đọc kết quả đo trung thực ở các lần đo. GV Phát dụng cụ TNo cho các nhóm tiến hành hoàn thành bảng 1. Thảo luận thống nhất ý a,b GV: Theo dõi kỹ năng, thái độ thực hành của các nhóm, nhắc nhở khi cần thiết.	HS: Nắm mục tiêu cụ thể của tiết học. HS: Cá nhân trả lời theo yêu cầu của giáo viên, nắm kỹ năng thực hành - Nhóm trưởng nhận dụng cụ, điều khiển nhóm tiến hành thí nghiệm theo các bước để hoàn thành bảng 1 sgk - Thảo luận nhóm rút ra nhận xét khi hiệu điện thế giữa 2 đầu bóng đèn tăng hoặc giảm thì cường độ dòng điện qua đèn tăng (hoặc giảm). Do đó công suất tiêu thụ của bóng đèn cũng tăng (hoặc giảm).	<u>I. Xác định công suất của bóng đèn với các hiệu điện thế khác nhau</u> <u>Bước 1:</u> Mắc mạch điện theo sơ đồ:  Bước 2: Đóng công tắc điều chỉnh vôn kế chỉ : $U_1= 1V$; $U_2= 2V$; $U_3= 1,5 V$ Xác định I tương ứng Bước 3: Tính P của các bóng đèn trong từng trường hợp tương ứng=> Rút ra nhận xét
Hoạt động 3: Xác định công suất của quạt điện (16')		
GV Thông báo mục tiêu 2 của tiết TH xác định P_{dm} của quạt điện khi biết hiệu điện thế định mức của quạt ($U_{dm}=2,5V$) ?: Nêu cách tiến hành TNo? GV: Chốt nhấn mạnh: Để phép đo có tính chính xác cao cần tiến hành đo P của quạt ở $U_q=U_{dm}=2,5V$ trong 3 lần rồi tính giá trị trung bình. GV: Phát dụng cụ TNo cho các nhóm, yêu cầu các nhóm tiến hành, hoàn thành bảng 2,	HS: Cá nhân nêu cách tiến hành TNo: + Nhóm trưởng nhận dụng cụ điều khiển nhóm tiến hành TNo theo các bước để hoàn thành bảng 2 (sgk) - Thảo luận nhóm hoàn thành ý a,b	<u>II. Xác định công suất của quạt điện</u> - Quạt thay cho bóng đèn trong từng trường hợp=> P - Điều chỉnh để vôn kế chỉ $U_1= U_{dm}= 2,5 V$ -> ampe kế chỉ $I_A= I_{dm}=?$ Làm TNo 3 lần tính P_{TB}

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn: 09/10/2011
Ngày giảng: 13/10/2011

Bài 16: ĐỊNH LUẬT JUN - LENXƠ

Tiết: 16

I. Mục tiêu:

***Kiến thức:**

- Nêu 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- Lenxơ và vận dụng các định luật này để giải các bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

***Kỹ năng:**

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

***Thái độ:**

- Trung thực, tích cực trong học tập

II. Chuẩn bị:

- Tranh vẽ phóng to hình H13.1 (sgk)
- Đề bài tập
- Dụng cụ thí nghiệm H16.1 (Sgk). Bình năng lượng kế, nhiệt kế, nguồn điện ampe kế , vôn kế , biến trở, dây dẫn, khóa K

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, gợi mở, vấn đáp....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ổn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số : 9A

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

- HS: - Điện năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào? Cho VD?
- Viết công thức tính năng lượng vật thu vào để tăng nhiệt độ? Giải thích các ký hiệu và đơn vị?

Đáp án:

- Điện năng có thể chuyển hóa thành nhiệt năng: Dòng điện chạy qua bếp điện
- Điện năng có thể chuyển hóa thành cơ năng: Dòng điện chạy qua quạt điện
- Dòng điện chuyển hóa thành quang năng: Dòng điện chạy qua đèn tuýp

$$Q = m.c.(t_2 - t_1) \text{ hay } Q = m.c. \Delta t$$

Với m là khối lượng của vật (kg)

c là nhiệt dung riêng của vật (J/kg.K)

- t_1 Nhiệt độ trước của vật (°C)

- t^0_2 Nhiệt độ sau của vật (°C)

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV Đặt vấn đề: Dòng điện chạy qua vật dẫn thường gây ra tác dụng nhiệt. Năng lượng tỏa ra khi đó phụ thuộc vào các yếu tố nào? Tại sao với cùng I chạy qua thì dây tóc bóng đèn nóng lên đến nhiệt độ cao còn dây nối với bóng đèn thì hầu như không nóng lên. Nghiên cứu bài học hôm nay	HS: Cá nhân trả lời theo yêu cầu của giáo viên, nắm vấn đề nghiên cứu của tiết học. Ghi tên bài học vào vở	
Hoạt động 2: Tìm hiểu sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng(5')		
? : Hãy kể tên 3 dụng cụ biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng và một phần thành năng lượng ánh sáng? GV: Cho HS khác nhận xét chốt câu trả lời đúng ?: Hãy kể tên 3 dụng cụ biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng và một phần thành cơ năng? GV: Cho HS khác nhận xét chốt câu trả lời đúng GV: Thông báo điện trở của những dụng cụ điện khi dòng điện chạy qua nó toàn bộ điện năng được chuyển hóa thành nhiệt năng được gọi là điện trở thuần. Bộ phận chính của các dụng cụ đó là một đoạn dây dẫn bằng hợp kim Nikêlin hoặc constantan. ?: So sánh ρ của các dây dẫn hợp kim này với các dây dẫn đồng.	HS: Cá nhân trả lời theo yêu cầu của giáo viên, + Đèn LED, đèn bút thử điện, đèn tuýp (đèn huỳnh quang); + Máy sấy tóc, bàn là điện, bếp điện. HS: Cá nhân ghi nhớ nội dung GV thông báo HS: Cá nhân HS trả lời: Dây dẫn bằng hợp kim Nikêlin, constantan có ρ lớn hơn rất nhiều so với các dây dẫn đồng.	<u>I. Trường hợp điện năng biến đổi thành nhiệt năng</u> <u>1. Một phần điện năng biến đổi thành nhiệt năng</u> VD: <u>2. Toàn bộ điện năng biến đổi thành nhiệt năng</u> VD: Chú ý: Điện trở của vật dẫn mà dòng điện qua nó toàn bộ điện năng chuyển hóa thành nhiệt năng gọi là điện trở thuần.
Hoạt động 3: Xây dựng hệ thức biểu thị Định luật Jun - Lenxơ (8')		
GV: Xét 1 dây dẫn điện trở	HS: Cá nhân theo dõi	<u>II. định luật Jun - Lenxơ</u>

của dây là điện trở thuần, nghĩa là dòng điện qua nó thì A được biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng Gọi A là công của I sản ra trên dây Q là nhiệt lượng tỏa ra trên dây ?: Nêu mối quan hệ A và Q? Tại sao? ?: Nếu dây có điện trở R cường độ dòng điện qua dây là I trong thời gian t (s) thì Q được tính bằng công thức nào? GV Thông báo: Đó chính là hệ thức của định luật Jun Lenxơ	thông báo của giáo viên. Trả lời theo yêu cầu của giáo viên HS: $Q=A$ Theo định luật bảo toàn năng lượng. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$ (Vì $A=I^2 \cdot R \cdot t$) HS: Cá nhân ghi công thức vào vở	<u>1. Hệ thức của định luật :</u> - Xét dây dẫn có điện trở là điện trở thuần: +Nhiệt lượng tỏa ra trên dây là: $Q=I^2 \cdot R \cdot t.$
<u>Hoạt động 4: Xử lý kết quả TNo kiểm tra hệ thức biểu thị định luật Jun - Lenxơ , phát biểu định luật (15')</u>		
GV Treo H16.1 yêu cầu HS quan sát mô tả thí nghiệm xác định điện năng sử dụng và nhiệt lượng tỏa ra. ?: Dụng cụ thí nghiệm? ?: Cách bố trí thí nghiệm? Cách tiến hành thí nghiệm? GV Đưa ra dụng cụ để HS mô tả. GV Đưa ra kết quả thí nghiệm, yêu cầu các nhóm dựa vào kết quả thí nghiệm để thảo luận hoàn thành C1, C2, C3. GV Gọi từng nhóm trình bày từng câu C1, C2, C3. Chốt câu trả lời đúng. GV Chốt: Như vậy hệ thức được rút ra ở phần 1 hoàn toàn đúng. ?: Dựa vào hệ thức, phát biểu thành nội dung định luật? GV Yêu cầu 2- 3 HS phát biểu theo SGK. GV Cho HS chốt lại hệ thức	HS: Quan sát H.16.1 trả lời theo yêu cầu của GV - Điện năng A của dòng điện: $A = I^2 R t = 2,4 \cdot 5 \cdot 300 = 8640(J)$ Nhiệt lượng nước nhận được là: $Q_1 = m_1 \cdot c_1 \cdot \Delta t^0 = 0,2 \cdot 4200 \cdot 9,5 = 79800(J)$ Nhiệt lượng bình nhận được là: $Q_2 = m_2 \cdot c_2 \cdot \Delta t^0 = 0,078 \cdot 880 \cdot 9,5 = 652,08(J)$ Nhiệt lượng bình nước nhận được: $Q = Q_1 + Q_2 = 79800 + 652,08 = 8632,08(J)$ HS: Phát biểu nội dung định luật, giải thích các kí hiệu trong	<u>2. Xử lý kết quả của thí nghiệm kiểm tra</u> Tóm tắt: $m_1=200g=0,2kg$ $m_2=78g=0,078kg$ $I=2,4A$ $R=5\Omega$ $t=300s$ $\Delta t^0=9,5^0C$ $C_1=4200J/kg$ $C_2=880J/kg$ <u>So sánh Q? A</u> *<u>Nhận xét:</u> Nếu tính cả phần nhỏ nhiệt lượng truyền ra môi trường thì: $Q = A$ <u>3. Phát biểu định luật Jun - Lenxơ</u> - Phát biểu: SGK - T45 - Hệ thức: $Q = I^2 R t$ Q: là nhiệt lượng (J) I: là cường độ dòng điện(A) R: là điện trở(Ω)

của định luật. Thông báo cho HS nhớ lại: $1\text{cal} = 0,24\text{ Jun}$? : Vậy nếu Q tính bằng Calo thì hệ thức của định luật Jun - Lenxơ là gì? GV: Chốt lại các công thức.	công thức. HS: Cá nhân rút ra công thức khi Q tính theo đơn vị Calo	t là thời gian(s) - Nếu Q tính bằng calo $Q = 0,24.I^2Rt$
4. Vận dụng - Củng cố: (6')		
? : Trả lời câu hỏi ở phần mở bài? ? : Q tỏa ra trên dây dẫn phụ thuộc vào vào những gì? ? : Tại sao cùng một dòng điện chạy qua thì dây tóc bóng đèn nóng lên đến nhiệt độ cao, còn dây nối bóng đèn hầu như không nóng? GV: Chốt câu trả lời đúng. ? : Đọc và tóm tắt C5? ? : Nêu cách giải? GV Lưu ý cho HS: Cần phải lập luận: U thực tế hai đầu ấm bằng U_{dm} của ấm $\Rightarrow$ P thực tế của ấm bằng P_{dm} của ấm GV Yêu cầu HS lên bảng trình bày lời giải. GV Yêu cầu HS hoàn thành bài 16-17.1, 16-17.2. ? : Đọc phần có thể em chưa biết?	HS: Cá nhân HS trả lời các câu hỏi của GV: Q tỏa ra trên dây dẫn tỉ lệ phụ thuộc vào I, R, t. Từ công thức: $R = \rho \frac{l}{S}$ ta có dây tóc làm bằng hợp kim có điện trở suất lớn nên điện trở của dây tóc lớn hơn rất nhiều so với điện trở của dây nối. Theo định luật Jun - Lenxơ $Q = I^2 \cdot R \cdot t$ vì dây tóc bóng đèn và dây nối mắc nối tiếp nhau nên t, I qua dây là như nhau nhưng do dây tóc có R lớn hơn nhiều so với R dây dẫn vì vậy Q tỏa ra trên dây tóc lớn hơn còn Q tỏa ra trên dây nối không đáng kể nên dây tóc nóng tới nhiệt độ cao. HS: Thực hiện C5 theo yêu cầu của GV + Đọc, tóm tắt đề bài. + Nêu cách giải HS: Hoàn thành bài tập trong SBT.	III. Vận dụng: C4: C5: ấm điện 220V-1000W $U = 220V$ $V = 2l \Rightarrow m = 2kg$ $t_1 = 20^\circ C$ $t_2 = 100^\circ C$ $C = 4200J/kg.K$ $t = ?$ Bài làm: Vì ấm sử dụng ở HĐT $U = U_{dm} = 220V$ nên công suất tiêu thụ của ấm $P = P_{dm} = 1000W$ Công của dòng điện sản ra trên ấm $A = \mathcal{P} \cdot t = 1000 \cdot t \text{ (J)}$ $Q_1 = m_1 \cdot c_1 \cdot \Delta t^0$ $= 2.4200 \cdot (100 - 20)$ $= 67200 \text{ (J)}$ Theo định luật bảo toàn năng lượng: $A = Q$ $\Leftrightarrow 1000t = 67200$ $\Rightarrow t = 672 \text{ (s)}$ $= 11 \text{ phút } 12 \text{ giây}$
5. Hướng dẫn về nhà, chuẩn bị bài sau(2')		
- Học bài, đặt và trả lời các câu hỏi cho kiến của bài - Làm bài tập 16-17.3-> 16.17.4 (sbt) - Đọc bài mới " Bài tập vận dụng định luật Jun - Lenxơ "		

V. Rút kinh nghiệm:

Ngày/ 10 / năm 2011
Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 14/10/2011
Ngày giảng: 18/10/2011

**Bài 17: BÀI TẬP VẬN DỤNG
ĐỊNH LUẬT JUN – LEXO**

Tiết: 17

I. Mục tiêu:

*Kiến thức:

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

*Kỹ năng:

- Rèn kỹ năng phân tích tổng hợp thông tin
- Kỹ năng giải bài tập

*Thái độ:

- Trung thực, kiên trì, cẩn thận.

II. Chuẩn bị:

- Bảng phụ ghi đề bài tập

III. Phương pháp:

Gợi mở, vấn đáp....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số : 9A

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

HS1: Phát biểu định luật Jun - Lenxơ? Viết hệ thức của định luật và giải thích các kí hiệu trong công thức? Chữa bài 16-17.1(SBT)

HS2: Chữa bài 16-17.3(SBT)

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV Tiết học hôm nay vận dụng công thức định luật Jun - Lenxơ để giải một số bài tập.	HS: Nắm vấn đề nghiên cứu của tiết học. Ghi tên bài học vào vở	
Hoạt động 2: Giải bài tập 1 (10')		
GV Treo bảng phụ ghi đề bài tập 1(SGK - T47) ?: Đọc đề? Tóm tắt đề? ?: Nêu phương pháp giải ý a? GV Chốt, gọi HS lên bảng trình bày. ?: Để tính Q mà bếp tỏa ra, vận dụng công thức nào? ?: Nêu phương pháp giải ý b? GV Gợi ý bằng các câu hỏi: ?: Để tính tiền điện phải trả, phải tính được điện năng tiêu thụ trong một tháng theo đơn vị kWh. GV Tính theo công thức nào? ?: Còn cách giải nào khác? GV Chốt, yêu cầu HS trình bày lời giải vào vở.	HS: Cá nhân trả lời các câu hỏi của GV HS: Tóm tắt đề bài, trình bày lời giải phần a: a) Nhiệt lượng mà bếp tỏa ra trong 1s $Q = I^2.R.t = 2,5^2. 80 . 1 = 500 \text{ (J)} = 0,5 \text{ (KJ)}$ Mà Q chính là $\mathcal{P}_{\text{bếp}} = 500\text{W} = 0,5\text{kW}$ HS: Trình bày lời giải phần b: b) Nhiệt lượng thu vào của nước chính là nhiệt lượng có ích: $Q_i = C.m (t_2 - t_1) = C.D.V (t_2 - t_1) = 4200.1.1,5 (100 - 25) = 472.500 \text{ (J)}$ $Q_{\text{TP}} = \mathcal{P}.t = 500. 1200 = 600000 \text{ J}$ Hiệu suất của bếp là: $H =$	Bài 1(SGK - T47): Tóm tắt: $R = 80\Omega$ $I = 2,5\text{A}$ Bếp hoạt động bình thường a) $t = 1\text{s} \Rightarrow Q = ?$ b) $V = 1,5\text{l} = 1,5\text{dm}^3$ $D = 1\text{kg/dm}^3$ $t_1 = 25^\circ\text{C}$ $t_2 = 100^\circ\text{C}$ $C = 4200 \text{ J/kg độ}$ $H = ?$ c) $t' = 30.3\text{h}$ $700\text{đ}/1\text{kW.h}$ $M = ? \text{ (đồng)}$ Bài giải: a, b, c, Điện năng mà bếp tiêu thụ trong 30 ngày: $A = \mathcal{P}.t' = 0,5.30.3 = 45(\text{kWh})$

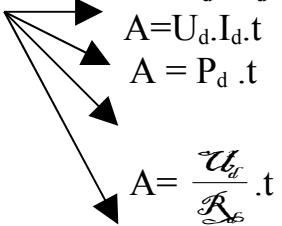
	$\frac{G_{100\%}}{G_{\text{trp}}} = \frac{472.500}{600000} \cdot 100\%$ $= 78,75 \%$	Số tiền phải trả: $M = 700.A = 700 \cdot 45$ $= 31500(\text{đồng})$
--	--	---

Hoạt động 3: Giải bài tập 2 (10')

GV Treo bảng phụ ghi đề bài tập 2(SGK - T47) ?: Đọc đề? Tóm tắt đề? ?: Nêu phương pháp giải ý a? GV Chốt phương pháp làm ý a, yêu cầu HS lên bảng trình bày. ?: Nêu phương pháp làm ý b? GV Chốt phương pháp yêu cầu HS lên bảng trình bày. HS dưới lớp làm vào vở. ?: Nêu phương pháp làm ý c? GV Lưu ý HS cách lập luận: Do U thực tế giữa hai đầu bếp bằng U định mức của bếp nên công suất tiêu thụ của bếp bằng công suất định mức của bếp $A = Q_{\text{tp}}$	HS: Thực hiện yêu cầu của GV. HS: Nêu phương pháp và trình bày lời giải phần a a, Nhiệt lượng có ích mà bếp cung cấp cho nước là: $Q_{\text{ci}} = mc(t_2 - t_1)$ $= 2.4200.(100-20)$ $= 672000(\text{J})$ b, Nhiệt lượng toàn phần do bếp tỏa ra là: $H = \frac{Q_{\text{i}}}{Q_{\text{tp}}} \Rightarrow Q_{\text{tp}} = \frac{Q_{\text{i}}}{H}$ $Q_{\text{tp}} = \frac{672000}{90\%} = 746667(\text{J}).$	Bài 2(SGK - T47) ấm(220V-1000W) $U = 220 \text{ V}$ $V = 2\text{l} \Rightarrow m = 2 \text{ kg}$ $t_1 = 20^\circ\text{C}$ $t_2 = 100^\circ\text{C}$ $H = 90\%$ $c = 4200 \text{ J/kg.K}$ a) $Q_{\text{ci}} = ?$ b) $Q_{\text{tp}} = ?$ c) $t = ?$ Bài giải: a, b, c, Vì bếp được dùng ở $U = U_{\text{dm}} = 220\text{V}$ nên công suất tiêu thụ của bếp: $\mathcal{P} = \mathcal{P}_{\text{dm}} = 1000\text{W}.$ Thời gian đun sôi nước nói trên là: $A = \mathcal{P}.t \Rightarrow t = \frac{A}{P}$ với $A = Q_{\text{tp}}$ $\Rightarrow t = \frac{Q_{\text{tp}}}{P} = \frac{746667}{1000}$ $= 747(\text{s})$
--	---	---

Hoạt động 4: Giải bài tập 3 (10')

GV Treo bảng phụ ghi đề bài tập 3(SGK - T48) ?: Đọc đề? Tóm tắt đề? Gợi ý: ?: a) $R_{\text{d}} = ?$ $R_{\text{d}} = \rho \frac{l}{S}$?: b) $I_{\text{d}} = ?$ $P = U.I_{\text{d}}$ $\Rightarrow I_{\text{d}} = \frac{\mathcal{P}}{U}$	HS: Đọc đề, tóm tắt đề bài. Nêu phương pháp giải bài tập. a, Điện trở của toàn bộ dây dẫn là: $R_{\text{d}} = \rho \cdot \frac{l}{S} = \frac{1,7 \cdot 10^{-8} \cdot 40}{0,5 \cdot 10^{-6}}$	Bài 3(SGK - T48) $l = 40\text{m}$ $S = 0,5 \text{ mm}^2 = 0,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2$ $\rho_{\text{Cu}} = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega\text{m}$ $U = 220\text{V}$ $\mathcal{P} = 165\text{W} = 0,165 \text{ kW}$ a) $R = ?$
---	--	---

?: c) $A_d = ?$  $A = I_d^2 \cdot R_d \cdot t$ $A = U_d \cdot I_d \cdot t$ $A = P_d \cdot t$ $A = \frac{U_d^2}{R_d} \cdot t$ GV Gọi 1 HS khá lên trình bày lời giải. HS dưới lớp trình bày vào vở, đổi bài chấm cho nhau. Biểu điểm: a, 3 điểm b, 3 điểm c, 4 điểm Cho HS báo cáo điểm	$= 1,36(\Omega)$ b, Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn là: $P = U \cdot I \cdot d$ $\Rightarrow I_d = \frac{P}{U} = \frac{1,65}{2,2} = 0,75 \text{ (A)}$	b) $I = ?$ c) $t = 24.30h$ $A = ? \text{ (kWh)}$ Bài giải: a, b, c, Nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn là: $A = I_d^2 \cdot R_d \cdot t$ $= 0,75^2 \cdot 1,36 \cdot 24.30$ $= 70(Wh) = 0,07 \text{ (kWh)}$
4. Củng cố(5'):		
Cho HS nêu lại các kiến thức đã sử dụng trong bài. - Cách phân tích dữ liệu của bài đã cho - Sử dụng công thức hợp lý vào làm.	HS: Ghi nhớ các kiến thức đã vận dụng.	
5. Hướng dẫn về nhà, chuẩn bị bài sau (2'):		
- Xem lại các bài tập đã chữa. - Làm bài tập 16-17.5 đến 16-17.8(sbt) - Xem trước bài 19.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn: 16/10/2011
Ngày giảng: 20/10/2011

Bài 19: SỬ DỤNG AN TOÀN VÀ TIẾT KIỆM ĐIỆN

Tiết: 18

I. Mục tiêu:

*Kiến thức:

- Nêu và thực hiện được các quy tắc an toàn khi sử dụng điện.

- Giải thích được cơ sở vật lý của các quy tắc an toàn khi sử dụng điện
- Nêu và thực hiện được các biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng.

*Kỹ năng:

- Có kỹ năng sử dụng an toàn điện

*Thái độ:

- Vận dụng qui tắc an toàn khi sử dụng điện và các biện pháp tiết kiệm điện vào cuộc sống.

II. Chuẩn bị:

1. Cho mỗi nhóm:

- Nam châm dính bảng, phích cắm 3 chốt, một hóa đơn ghi tiền điện khuyến cáo một số biện pháp tiết kiệm điện năng.

- Phiếu học tập

2. Lớp

- Tranh vẽ phóng to H 19.1, H19.2 (sgk)

- Bóng đèn huỳnh quang.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực hành....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số : 9A

2. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (3')		
GV Giới thiệu một số vụ tai nạn xảy ra do điện của nước ta trong thời gian qua và đưa ra các vấn đề nghiên cứu. Làm thế nào để khi sử dụng điện được an toàn và tiết kiệm điện năng. Nghiên cứu bài mới	HS: Cá nhân HS nắm vấn đề cần nghiên cứu của tiết học. Ghi tên bài học vào vở.	
Hoạt động 2: Tìm hiểu và thực hiện các qui tắc an toàn khi sử dụng điện (10')		
GV Phát phiếu học tập cho các nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận hoàn thành phiếu học tập trong 4 phút. GV Cho các nhóm nêu kết quả thảo luận nhận xét và chốt lại kết quả đúng.	HS: Nhóm HS thực hiện lại các câu trong phiếu học tập, hoàn thiện C1, C2, C3, C4. C1:... 40v C2:.... cách điện đúng như tiêu chuẩn quy định. C3:... cầu chì... C4: ... lưu ý..	<u>I- An toàn khi sử dụng điện:</u> <u>1- Nhớ lại các quy tắc an toàn khi sử dụng điện đã học ở lớp 7:</u> - Chỉ làm thí nghiệm với nguồn có hiệu điện thế dưới 40 V - Dây dẫn phải có vỏ bọc cách điện đúng như tiêu

	- Thận trọng vì $U = 220V$ - Đảm bảo cách điện đúng tiêu chuẩn vì $U = 220V$	chuẩn qui định. - Mắc cầu chì có I_{dm} phù hợp cho mỗi dụng cụ, thiết bị điện. - Thận trọng khi tiếp xúc với mạng điện gia đình.
?: Thảo luận nhóm hoàn thành C5, C6? GV Chốt kết quả thảo luận. ?: Với những hỏng hóc nhỏ ta phải tuân thủ theo nguyên tắc nào khi sửa chữa? GV Nhấn mạnh: Với những hỏng hóc không biết lý do, không sửa được thì phải ngắt điện báo cho người lớn, thợ sửa điện... Không tự ý sửa chữa để đảm bảo an toàn tính mạng. GV Cho HS nêu kết quả thảo luận C6 Chốt: đưa ra phích cắm có 3 chốt cắm tương ứng chốt thứ 3 nối đất. GV Mở rộng: Biện pháp này chưa được chú ý và sử dụng phổ biến ở nước ta do điều kiện kinh tế vì nếu dùng biện pháp này thì trong mạch điện gia đình phải có thêm một đường dây nối đất nữa. ?: Như vậy một số qui tắc an toàn khi sử dụng điện là gì? GV Các nội dung đó chưa phải là đầy đủ. Khi sử dụng các dụng cụ điện phải hiểu biết qui tắc an toàn qua sách hướng dẫn sử dụng thiết bị dùng điện đó.	HS: Nhóm thảo luận C5 ., Sau khi rút phích cắm điện thì không thể có dòng điện chạy qua cơ thể và dĩ nhiên không gây nguy hiểm. ., Công tắc và cầu chì trong mạng điện gia đình luôn được nối với dây nóng. Vì thế ngắt công tắc hoặc tháo cầu chì trước khi thay bóng đã làm hỏng dây nóng do đó loại bỏ được dòng điện chạy qua cơ thể người. ., Do R của vật cách điện rất lớn nên dòng điện qua người và vật cách điện có cường độ rất nhỏ, không gây nguy hiểm. HS: Thảo luận C6: Đó là chốt thứ 3 của phích cắm nối vỏ kim loại của dụng cụ điện nơi có ký hiệu. Trong trường hợp dây điện bị hở và tiếp xúc với vỏ kim loại dụng cụ. Nhờ có dây tiếp đất mà người sử dụng nếu chạm tay vào vỏ dụng cụ thì cũng không bị nguy hiểm vì R của người rất lớn so với dây nối đất. Do đó dòng điện qua người là rất nhỏ, không gây nguy hiểm cho người. HS: Nêu một số qui tắc.	<u>2- Một số quy tắc an toàn khác khi sử dụng điện:</u> - Với những hỏng hóc nhỏ, trước khi sửa chữa phải rút phích cắm(ngắt cầu dao, cầu chì,) đứng trên ghế gỗ, nhựa... - Sử dụng dây nối đất cho các dụng cụ điện có vỏ bằng kim loại.

Hoạt động 3: Tìm hiểu ý nghĩa và biện pháp sử dụng tiết kiệm điện năng (10')		
GV Giới thiệu: Hôm nay nhu cầu sử dụng điện năng của người dân ngày càng tăng, dẫn đến thiếu điện. ? : Đặc biệt giờ cao điểm. Vậy phải sử dụng ntn để tiết kiệm điện. ? : Đọc mục một của phần II cho biết việc sử dụng tiết kiệm điện năng có một số lợi ích gì? ? : Hãy tìm thêm những lợi ích khác của việc tiết kiệm điện năng? GV Gợi ý thêm: Biện pháp ngắt điện ngay khi mọi người ra khỏi nhà, ngoài công dụng tiết kiệm điện năng còn tránh được hiểm họa. ? : Hiểm họa đó là gì? Phần điện năng tiết kiệm còn có thể sử dụng để làm gì đối với quốc gia? ? : Nếu tiết kiệm điện năng thì bớt một số nhà máy phải xây dựng thêm. Điều này có lợi ích gì đối với môi trường? GV Viết công thức tính A khi biết P và t? ? : Từ công thức này thảo luận nhóm tìm ra phương pháp tiết kiệm điện năng? GV Cho các nhóm trình bày, nhận xét chốt kết quả đúng. ? : Ngoài biện pháp này ra còn biện pháp nào khác? GV Đưa ra một số khuyến cáo của ngành điện về việc tiết kiệm điện năng. Tắt nguồn ti vi khi ra khỏi nhà, nên dùng quạt có nhiều số, nên tận dụng nhiệt của bàn là	HS: Cá nhân trả lời theo yêu cầu của giáo viên. Ngắt điện ngay khi mọi người ra khỏi nhà tránh lãng phí điện mà lại còn loại bỏ nguy cơ xảy ra hỏa hoạn. + Dành phần điện năng tiết kiệm được để sản xuất , góp phần tăng thu nhập cho đất nước + Giảm bớt việc xây dựng nhà máy điện góp phần giảm bớt ô nhiễm môi trường. Cá nhân trả lời C8 + C8: $A = P.t$ Nhóm thảo luận tìm ra các biện pháp tiết kiệm điện năng - Cá nhân HS ghi nhớ thêm 1 số cách khác	<u>II. Sử dụng tiết kiệm điện năng</u> <u>1. Cần phải sử dụng tiết kiệm điện năng</u> Sgk tr 52 <u>2. Các biện pháp tiết kiệm điện năng</u> Cần sử dụng thiết bị điện có công suất hợp lý đủ mức cần thiết - Không sử dụng các dụng cụ hay thiết bị điện trong những lúc không cần thiết

sau khi rút phích cắm, dùng đèn compac để thấp sáng, không nên dùng đèn tròn.		
4: Vận dụng - củng cố (15'):		
?: Trả lời C10 GV Cho HS liên hệ vào phòng học. Bảng điện để ngay cửa ra vào để dễ nhớ tắt điện khi ra về. ở một số nhà nghỉ khác sạn sử dụng tấm nhựa cùng treo chìa khóa. Khi vào phòng cắm tấm nhựa vào vị trí để chìa khóa thì có tác dụng đóng công tắc điện. Khi ra khỏi phòng, rút chìa khóa thì công tắc điện ngắt, hệ thống điện trong nhà tắt hết. ?: Trả lời C11? Đọc C12, tóm tắt C12? ?: Nêu phương pháp giải ý a GV Chốt yêu cầu HS lên bảng làm GV Nêu phương pháp giải ý b Gv Chốt yêu cầu HS lên bảng làm Từ kết quả ở ý b -> trả lời ý c? Chốt lại kiến thức C12	Cá nhân trả lời C10 + C10: Viết lên bằng chữ to " Tắt hết điện trước khi ra khỏi nhà" và dán vào chỗ cửa ra vào để dễ nhìn thấy. Treo bảng có ghi dòng chữ " Nhớ tắt điện" Lên phía cửa ra vào ngang tầm mắt. Lắp chuông báo khi đóng cửa để nhắc nhớ tắt điện.	III/ Vận dụng C10 C11 C12
5: Hướng dẫn về nhà (2')		
- Xem lại bài TH - Chuẩn bị bài sau: Ôn tập chương		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

Ngày/..... / năm 2011
Tổ trưởng duyệt

Ngày soạn: 21/10/2011

ÔN TẬP**Tiết:19**

Ngày giảng:25/10/2011

I. Mục tiêu:*** Kiến thức:**

- củng cố, ôn tập một số kiến thức cơ bản của phần đã học trong chương.
- Vận dụng giải một số bài tập, chuẩn bị cho tiết sau kiểm tra 1 tiết.

*** Kỹ năng:**

- Kỹ năng làm bài tập, giải bài tập, tổng hợp kiến thức.

*** Thái độ:**

- Có ý thức tích cực trong học tập.

II. Chuẩn bị:**1. Nhóm HS:**

- Một số phiếu HS

2. Lớp

- Kiến thức trên giấy trong: lý thuyết tóm tắt.
- Đề bài tập + Đáp án trên giấy trong
- Máy chiếu.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, gợi mở, vấn đáp....

IV. Tiến trình bài giảng**1. Ôn định tổ chức lớp(1'):**

Sĩ số : 9A :

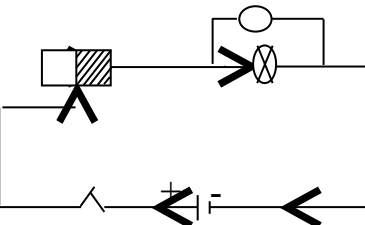
2. Kiểm tra bài cũ: Lòng vào bài mới**3. Bài mới**

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (2')		
GV: Giới thiệu: Tiết học hôm nay ôn tập một số kiến thức cơ bản của chương đã học, luyện giải một số bài tập chuẩn bị cho tiết kiểm tra.	HS: Nắm vấn đề cần nghiên cứu của tiết học.	
Hoạt động 2: Ôn tập phần lý thuyết		
GV: Nhắc lại một số kiến thức cơ bản của phần lý thuyết dưới dạng trả lời các câu hỏi. ?: Cường độ dòng điện	HS: Cường độ dòng điện qua dây dẫn tỷ lệ thuận với hiệu điện thế	A. Lý thuyết I. Điện trở dây dẫn- định luật ôm: 1. Sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế

phụ thuộc vào hiệu điện thế như thế nào? ?: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U có dạng như thế nào? ?: Phát biểu định luật ôm? Nêu biểu thức của định luật ôm? Giải thích, ký hiệu. ?: Điện trở của vật dẫn đặc trưng cho tính chất gì của vật dẫn. Được xác định bằng công thức nào? ?: Nêu các tính chất của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp? ?: Nêu các tính chất của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song? ?: Điện trở của dây dẫn đồng chất tiết diện đều phụ thuộc vào các yếu tố nào của dây? Phát biểu và nêu công thức của sự phụ thuộc ấy? ?: Biến trở là gì? Biến trở có tác dụng gì? ?: Định nghĩa công suất điện? Nêu các công thức tính công suất điện? ?: Công của dòng điện là gì? Nêu các công thức A của dòng điện? ?: Định luật Jun - Lenxơ áp dụng cho vật dẫn có đặc điểm gì? Phát biểu định luật ? Nêu công thức? Giải thích các ký hiệu trong công thức?	đặt vào 2 đầu của dây dẫn. HS: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế là 1 điểm đi qua gốc toạ độ. HS: Nội dung định luật ôm "... Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn..." HS: Điện trở của vật dẫn đặc trưng cho tính chất cản trở I... HS: Các tính chất của đoạn mạch mắc nối tiếp... HS: Các tính chất của đoạn mạch mắc // HS: Điện trở của dây dẫn tỷ lệ thuận với chiều dài của dây dẫn... $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ HS: Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số có tác dụng điều chỉnh I. HS: Là đại lượng đặc trưng cho tốc độ sinh công của dòng điện. HS: Công của dòng điện trên một đoạn mạch bằng số đo phần điện năng đã chuyển hoá..." HS: Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn có dòng điện chạy qua...tỷ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, tỉ	I~U 2. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế. - Có dạng là đường thẳng đi qua gốc 0 3. Định luật ôm: - Nội dung? - Biểu thức: $I = \frac{U}{R}$ 4. Công thức xác định điện trở $R = \frac{U}{I}$ <u>II. Tính chất của đoạn mạch mắc nối tiếp.</u> 1. Mạch nối tiếp (R_1 nt R_2) $I=I_1=I_2$; $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ $U = U_1+U_2$; $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_1}{R_2}$ $R=R_1+R_2$ 2. Mạch song song (R_1 // R_2) $I=I_1+ I_2$; $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_1}{R_2}$ $U = U_1=U_2$; $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{R_2}{R_1}$ $\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ <u>III. Điện trở dây dẫn- biến trở</u> 1. Điện trở dây dẫn $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ 2. Biến trở <u>IV. Công suất điện-Điện năng</u> 1. Công suất điện $\mathcal{P}=U.I$; $\mathcal{P}= \frac{U^2}{R}$; $\mathcal{P}=I^2R$; $\mathcal{P}= \frac{A}{t}$. 2. Công của dòng điện $A= \mathcal{P}.t$; $A= I^2R.t$; $A = \frac{U^2}{R} t$; $A=U.I.t$ 3. Định luật Jun - Lenxơ : $Q=I^2R.t$
---	--	--

	lệ thuận với điện trở và thời gian dòng điện chạy qua.	
Hoạt động 3: Vận dụng, luyện giải bài tập (15')		
GV: - Chiếu đề bài lên bảng, yêu cầu học sinh luyện giải nhanh phần câu hỏi trắc nghiệm. ?: 1. Khi hiệu điện thế đặt vào giữa 2 đầu dây tăng, (giảm) thì cường độ dòng điện qua dây: A. Không thay đổi B. Giảm (hay tăng) bấy nhiêu lần C. Tăng (hay giảm) bấy nhiêu lần D. Không thể xác định chính xác. ?: 2. Trong đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp công thức nào sau đây sai? A. $U=U_1+U_2+ \dots +U_n$ B. $R=R_1+ R_2+ \dots + R_n$ C. $I=I_1+I_2+ \dots +I_n$ D. $R=R_1+R_2+ \dots +R_n$?: 3. Trong các đơn vị sau, đơn vị nào không phải là đơn vị công? A. J ; B. W.s C. W.h ; D. V.A ?: 4. Trong các công thức sau, công thức nào là công thức đúng? A. $A=U.I^2t$; B. $A=U.I.t$ C. $A=U^2I.t$; D. $A= IR^2t$?: 5. Hiệu điện thế $U=10V$ được đặt vào giữa 2 đầu một điện trở $R=25 \Omega$ thì cường độ dòng điện qua điện trở là: A. $I=2,5A$; B. $I=0,4 A$ C. $I=1,5A$; D. $I=35A$	HS: 7. 2 dây đồng chất có cùng tiết diện, dây thứ nhất dài 9m có điện trở R_1 dây thứ 2 có điện trở R_2 thì: A. $R_1=1,5R_2$; B. $R_1=3R_2$ C. $R_2=1,5R_1$; D. Không thể so sánh 8. Trên điện trở có ghi $100 \Omega - 2A$ hiệu điện thế lớn nhất được phép đặt lên 2 dây dẫn có định của biến trở là: A. $U=200V$; B. $U=50V$ C. $U=98V$; D. Một giá trị khác 9. Cho 2 điện trở $R_1=20 \Omega$; $R_2=30 \Omega$ được mắc song song, điện trở tương đương của đoạn mạch là: A. $R_{TD}= 10 \Omega$; B. $R_{TD}= 50 \Omega$; C. $R_{TD}= 60 \Omega$; D. $R_{TD}= 12 \Omega$ 10. Khi mắc bóng đèn vào hiệu điện thế 3V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ dòng điện 0,2A. Công suất tiêu thụ của bóng đèn là: A. $P=0,6J$; B. $P=0,6W$; C. $P=15W$; D. 1 giá trị # 11. Khi mắc bếp điện vào mạch có $U= 220V$ thì cường độ dòng điện qua bếp là 1A	B. Vận dụng I. Trắc nghiệm: 1 - C 2- B 3-D 4-B 5- B $I = \frac{U}{R} = \frac{10}{25} = 0,4A$ 6-D $I_1=2A$; $I_1=I_2=2A$ $U_2=I_2.R_2=2.10 \neq 40V$ 7-A $R \sim l$; $l_1=1,5l_2 \Rightarrow R_1=1,5R_2$ 8-A $U=I.R=200V$ 9-D $R_{TD} = \frac{R_1.R_2}{R_1 + R_2} = 12\Omega$ 10-B $P=U.I=30.0,2=0,6W$

?: 6. 2 điện trở $R_1=5\ \Omega$, $R_2=10\ \Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện qua R_1 là 2A. Thông tin sai A. Điện trở tương đương của mạch là $20\ \Omega$ B. Cường độ dòng điện qua điện trở R_2 là 2A C. Hiệu điện thế giữa 2 đầu mạch là 40V D. Hiệu điện thế giữa 2 đầu điện trở R_2 là 40V Yêu cầu HS chọn đáp án đúng và giải thích.	Vậy trong 30 phút năng lượng toả ra của bếp là A. $Q=1584\text{KJ}$; B. $Q=26400\text{J}$ C. $Q=264000\text{J}$; D. $Q=54450$. HS: Trả lời miệng.	11- A $A=U.I.t$
Hoạt động 4: Bài tập tự luận(15')		
GV Nêu đề bài tập 1- Trên bếp điện ghi 110V-550W, trên đèn ghi 110V-100W. a. Nếu mắc bếp điện nối tiếp với đèn vào mạch điện có điện thế 220V thì đèn và bếp hoạt động như thế nào? b. Muốn cả đèn và bếp điện hoạt động bình thường ta phải mắc thêm 1 biến trở. Hãy vẽ sơ đồ mạch điện và tính giá trị của biến trở tham gia vào mạch điện ?: Đọc đề? Tóm tắt đề? ?: Nêu phương pháp làm ý a? GV Chốt phương pháp giải bài tập theo ý a. Có 3 cách làm. +Cách 1: Tính I_{dm}, I_{tt} qua dụng cụ. So sánh I_{dm} với I_{tt} Nếu $I_{dm} > I_{tt} \Rightarrow$ dụng cụ hoạt động mạnh hơn bình thường Nếu $I_{dm} = I_{tt}$ dụng cụ hoạt động bình thường	HS: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của giáo viên, ghi nhớ cách giải của dạng bài tập câu a Chốt trình tự dưới dạng sơ đồ $R = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} \rightarrow R_d, R_{bl}$ $\downarrow$ $R_{td} = R_d + R_{bl}$ $\downarrow$ $I = \frac{U}{R_{td}}$ $I_1 = I_2 = I$ - $I_{dm} = \frac{P_{dm}}{U_{dm}} \Rightarrow I_{dm1}, I_{dm2}$ - So sánh: I_1 với I_{dm1} I_2 với I_{dm2} $\Rightarrow$ Kết luận - Cá nhân lên trình bày ý a - Cá nhân nắm cách làm ý b b. Để đèn, bàn là hoạt động thì: $U_d = U_{dmd} = 110\text{V}$ $I_d = I_{dmd} = 0,91\text{A}$	II/ Bài tập tự luận 1- Bài 1: Tóm tắt: Bếp điện 110V-550W Đèn 110V- 100W a. (Bếp nt đèn) vào $U=220\text{V} \rightarrow$ đèn và bếp hoạt động? b. Bàn là và đèn hoạt động bình thường $\rightarrow$ mắc biến trở ntn? Sơ đồ? $R_{AC}=?$ a. Từ công thức $P=U.I$ $\Rightarrow I = \frac{P}{U}$ Cường độ dòng điện định mức của bàn là $I_{dmb1} = \frac{P_{@mbl}}{U_{@mbl}} = \frac{550}{110} = 5\text{A}$ Cường độ dòng điện định mức của đèn là $I_{dmd} = \frac{P_{dmd}}{U_{dmd}} = \frac{100}{110} = 0,91\text{A}$ Từ công thức $P = \frac{U^2}{R} \Rightarrow R = \frac{U^2}{P}$ Điện trở của đèn: $R = \frac{U_{dmd}^2}{P_{dmd}} = \frac{110^2}{100} = 121\Omega$ Điện trở của bàn là:

Nếu $I_{dm} < I_{tt} \Rightarrow$ dụng cụ hoạt động yếu hơn bình thường + Cách 2: Tính $U_{tt} \rightarrow$ so sánh U_{dm} + Cách 3: Tính $P_{tt} \rightarrow$ so sánh P_{dm} ?: Với bài tập này chọn cách nào? Trình tự cách giải? Hướng dẫn để HS tìm ra cách mắc biến trở vào mạch: + Do $U_{dm} = U_{dmb} = 110V$ -> đèn và bàn là có thể mắc // với nhau để chúng hoạt động bình thường + Do $I_{dm} < I_{dmb} \rightarrow$ bàn là nằm ở mạch chính, đèn nằm ở mạch rẽ hoặc (đèn // với Blà) nối tiếp biến trở GV Cho HS lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện ứng với từng sơ đồ cách mắc GV Nêu cách tính R_{btr} ở cách mắc 1 Nêu cách tính R_{btr} ở cách mắc 2 Chốt, yêu cầu HS trình bày vào vở	$U_{bl} = U_{dmb} = 110V$: $(R_{bl} // R_d) + nt R_{biến\ trở}$ Cách mắc 2 $R_{bl} nt (R_d // R_{biến\ trở})$ Với cách 1  Cường độ dòng điện qua biến trở $I_{AC} = I_d + I_{bl} = 0,91 + 5 = 5,91A$ Hiệu điện thế giữa 2 đầu biến trở: $U_{AC} = U - U_d = 220 - 110 = 110V$ ghi giá trị của biến trở tham gia vào mạch là: $R_{AC} = \frac{U_{AC}}{I_{AC}} = \frac{110}{5,91} = 21\Omega$ Cách mắc 2:	$R = \frac{U_{dmb}^2}{P_{dmb}} = \frac{110^2}{550} = 22\Omega$ Điện trở của mạch ($R_d nt R_{bl}$) $R = R_d + R_{bl} = 121 + 22 = 143\Omega$ Cường độ dòng điện của mạch là: $I = \frac{U}{R} = \frac{220}{143} = 1,54A$ Vì $R_d nt R_{bl} \Rightarrow I_d = I_{bl} = I = 1,54A$ Vì $I_d = 1,54 > I_{dm} = 0,91A \rightarrow$ Đèn sẽ cháy, mạch hờ bếp không hoạt động b/ Do $I_{dm} < I_{dmb}$ mắc biến trở vào mạch theo 2 cách: $(R_d // R_{AC}) nt R_{bl}$ Hiệu điện thế giữa 2 đầu biến trở: $U_{AB} = U_d = 110V$ Cường độ dòng điện qua biến trở $I_{AC} = I_b - I_d = 5 - 0,91 = 4,09A$ Giá trị biến trở khi đó $R_{AC} = \frac{U_{AC}}{I_{AC}} = \frac{110}{4,09} = 27\Omega$
4. Củng cố (10')		
?: Nêu các kiến thức đã ôn tập? Dạng bài tập đã vận dụng.	HS: Trả lời các câu hỏi của GV	
5. Hướng dẫn về nhà (1')		
- Về nhà hoàn thiện bài 2 - Làm bài tập ở phần ôn tập chương 12 đến 17		

V. Rút kinh nghiệm:

Ngày soạn: 21/10/2011

Tiết: 20

Ngày giảng: 27/10/2011 **Bài 20: ÔN TẬP - TỔNG KẾT CHƯƠNG I**

I. Mục tiêu:

*Kiến thức:

- Củng cố , ôn tập một số kiến thức cơ bản của phần đã học trong chương.
- Vận dụng giải một số bài tập, chuẩn bị cho tiết sau kiểm tra 1 tiết.

*Kỹ năng:

- Kỹ năng làm bài tập, giải bài tập, tổng hợp kiến thức.

*Thái độ:

- Có ý thức tích cực trong học tập.

II. Chuẩn bị:

1. Nhóm HS:

- Một số phiếu HS

2. Lớp

- Kiến thức trên giấy trong: lý thuyết tóm tắt.
- Đề bài tập + Đáp án trên giấy trong
- Máy chiếu.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, gợi mở, vấn đáp....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1')

Sĩ số : 9A:

2. Kiểm tra bài cũ: Lồng vào bài mới

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
<u>Hoạt động 1: Tổ chức tình huống học tập (2')</u>		
GV Giới thiệu: Tiết học hôm nay ôn tập một số kiến thức cơ bản của chương đã học, luyện giải một số bài tập chuẩn bị cho tiết kiểm tra.	HS: Nắm vấn đề cần nghiên cứu của tiết học.	
<u>Hoạt động 2: Chữa bài tập (15')</u>		
GV: Đưa bài tập lên máy chiếu cho học sinh trả lời	HS: Trả lời miệng C12 đến C16.	<u>A. Bài tập trắc nghiệm</u> 12 - C

từ C12 -> C16 GV: Nhận xét cho điểm 1 số bài. Yêu cầu học sinh giải thích phương án. GV: Yêu cầu 1 học sinh đọc và tóm tắt bài 17.	HS: Tóm tắt	13 - B 14 - D 15 - A 16 - D B. Bài tập tự luận <u>Bài 17(SGK)</u> Giải:
GV: Gọi 1 học sinh lên bảng. Hướng dẫn giải theo 2 phương án: + Phân tích thành nhân tử + Đưa về bình phương của một hiệu vì chưa học giải phương trình bậc 2.	U = 12v R₁ nối tiếp R₂ I = 0,3A R₁// R₂ I' = 1,6A <u>R₁ = ? R₂ = ?</u> HS: Lên bảng trình bày lời giải	$R_1 + R_2 = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,3} = 40 \Omega \quad (1)$ $\frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2} = \frac{U}{I'} = \frac{12}{1,6} = 7,5 \Omega$ Từ đó: $\Rightarrow R_1 \cdot R_2 = 300 \quad (2)$ Từ (1), (2) ta có hệ phương trình $R_1 + R_2 = 40$ $R_1 \cdot R_2 = 300$ $\Rightarrow R_1 = 30 \Omega, R_2 = 10 \Omega$ hoặc $R_1 = 10 \Omega, R_2 = 30 \Omega$
Hoạt động 3: Luyện tập (15')		
GV Yêu cầu học sinh giải bài C18. GV PT tìm hướng giải b) ăm hoạt động bình thường: $U = U_{dm}, \mathcal{P} = \mathcal{P}_{dm}$ $\mathcal{P} = U \cdot I = \frac{U}{R}$ $\Rightarrow R = \frac{U}{\mathcal{P}}$ c) d = ? $S = \pi \cdot r^2 = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$ S = ? $R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow$ $S = \frac{\rho l}{R}$	HS: Tóm tắt a) giải thích? b) ăm điện: 220v - 1000w R = ? (ăm hoạt động bình thường) c) l = 2m S đều d = ? HS: Giải thích phần a. HS: 2HS lên bảng trình bày phần b,c	<u>Bài 18(SGK)</u> a) Các bộ phận trong dụng cụ đun nóng bằng điện đều có bộ phận chính được làm bằng dây dẫn có ρ lớn vì: Khi có dòng điện chạy qua thì nhiệt lượng hầu như chỉ tỏa ra ở đoạn dây dẫn này mà không tỏa ra ở đoạn dây nối bằng đồng có ρ nhỏ. b) ăm hoạt động bình thường: $\mathcal{P} = U \cdot I = \frac{U}{R} \Rightarrow R = \frac{U}{\mathcal{P}_m}$ Thay số: $R = \frac{220^2}{1000} = 48,4 (\Omega)$ c) Học sinh tự trình bày $R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow S = \frac{\rho l}{R}$ $S = \frac{0,4 \cdot 10^{-6} \cdot 2}{48,4}$ $= 0,0045 \cdot 10^{-6} m^2 = 0,0045 mm^2$ $S = \pi \cdot r^2 = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$

		$\Rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \cdot \mathfrak{D}}{\pi}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 0,0045}{3,14}}$ $= 0,24 \text{ mm}$
4. <u>Củng cố (5')</u>		
?: Nêu các kiến thức đã ôn tập? Dạng bài tập đã vận dụng.	HS: Trả lời các câu hỏi của GV	
5. <u>Hướng dẫn về nhà (2')</u>		
- Làm bài 19, 20 - Chuẩn bị giờ sau kiểm tra 1 tiết.		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ngày/..... / năm 2011

Tổ trưởng duyệt

Trần Hải

Ngày soạn: 30/10/2011

Ngày giảng: .../10/2011

KIỂM TRA

Tiết: 21

I. Mục tiêu:

- Kiểm tra kiến thức thuộc phạm vi chương I về:
- + Định luật ôm (đoạn mạch, nối tiếp, song song)
- + Điện trở phụ thuộc l, S, ρ - Biến trở

- + Công, công suất của dòng điện - Định luật Jun len xơ
- Kiểm tra kỹ năng vận dụng kiến thức để giải bài tập và vẽ sơ đồ mạch điện.
- Thái độ: Nghiêm túc, trung thực

II- Chuẩn bị:

- Học sinh: Ôn tập chương I
- Giáo viên: Ra đề kiểm tra

III- Hình thức: Trắc nghiệm 30% + Tự luận 70%

IV. Tiến trình :

1, Ôn định lớp: *sĩ số*:

2, Hoạt động trên lớp

*, Ma trận đề:

- Bảng tính trọng số:

Nội dung	Tổng số tiết	Lí thuyết	Tỉ lệ thực dạy		Trọng số	
			LT (Cấp độ 1, 2)	VD (Cấp độ 3, 4)	LT (Cấp độ 1, 2)	VD (Cấp độ 3, 4)
1. Điện trở dây dẫn. ĐL Ôm	11	9	6,3	4,7	31,5	23,5
2. Công và Công suất điện	9	6	4,2	4,8	21	24
Tổng	20	15	10,5	9,5	52,5	47,5

- Bảng tính số câu:

Nội dung (chủ đề)	Trọng số	Số lượng câu (chuẩn cần kiểm tra)			Điểm số
		T.số	TN	TL	
1. Điện trở dây dẫn. Định luật Ôm.	31,5	3,15≈3	2 (1) Tg: 5'	1 (2) Tg: 8,5'	3 Tg: 13,5'
2. Công và Công suất điện	21	2,1≈2	1 (0,5) Tg: 2,5'	1 (1,5) 6,5	2,0 Tg: 9'
1. Điện trở dây dẫn. Định luật Ôm.	23,5	2,35≈2	1 (0,5) Tg: 2,5'	1 (1,5) Tg: 6,5'	2 Tg: 9'
2. Công và Công suất điện	24	2,4≈3	2 (1) Tg: 5'	1 (2) Tg: 8,5'	3 Tg: 13,5'
Tổng	100	10	6 (3) Tg: 15'	4 (7) Tg: 30'	10 Tg: 45'

* Ma trận đề:

Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Cộng g
	TNKQ	TL	TNKQ	TL	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
					TNKQ	TL	TNKQ	TL	

1. Điện trở của dây dẫn. Định luật Ôm <i>11 tiết</i>	1. Nhận biết công thức tính điện trở trong đoạn mạch mắc song song. 2. Phát biểu được định luật Ôm đối với một đoạn mạch có điện trở.		3. Nêu được mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Nêu được các vật liệu khác nhau thì có điện trở suất khác nhau.		4. Vận dụng được công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để tính điện trở, điện trở suất của dây dẫn.		5. Vận dụng được định luật Ôm và công thức $R = \rho \frac{l}{S}$ để giải bài toán về mạch điện sử dụng với hiệu điện thế không đổi, trong đó có mắc biến trở.		
Số câu hỏi	2(1,3) tg: 5'		1(2) tg: 2,5'	1(7a) tg: 8,5'				1(7b) tg: 6,5')	
Số điểm	1		0,5	2				1,5	
2. Công và công suất điện <i>9 tiết</i>	6. Phát biểu và viết được hệ thức của định luật Jun – Len-xơ. 7. Nêu được tác hại của đoản mạch và tác dụng của cầu chì.		8. Nêu được ý nghĩa các trị số vôn và oát có ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện năng. 9. Giải thích và thực hiện được các biện pháp thông thường để sử dụng an toàn điện và sử dụng tiết kiệm điện năng.		10. Vận dụng được định luật Jun – Len-xơ để giải thích các hiện tượng đơn giản có liên quan. 11. Vận dụng được các công thức $A = \mathcal{P} t = UI t$ đối với đoạn mạch tiêu thụ điện năng.				
Số câu hỏi	1(6) tg: 2,5'			1(8a) tg: 6,5'	2(4,5) tg: 5'	1(8b) tg: 8,5'			
Số điểm	0,5			1,5	1	2			
TS câu hỏi	3 (7,5')		4 (17,5')		3 (12,5')		1 (6,5')		10 (45')
TS điểm	1,5 15%		4 40%		3 30%		1,5 15%		10 100%

3, Đề bài: (Đề nhà trường ra)

**TRƯỜNG THCS
HOÀNG QUẾ**

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT
Môn : Vật lý 9
(Thời gian làm bài 45')

ĐỀ BÀI

I, Trắc nghiệm (3đ): Chọn đáp án đúng và viết vào bài làm.

Câu 1: Ba điện trở $R_1 \neq R_2 \neq R_3$ mắc song song. Điện trở tương đương của chúng được tính theo công thức nào ?

A. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

B. $R_{td} = \frac{R_1}{3}$

C. $R_{td} = R_1 + R_2 + R_3$

D. Công thức A và C

Câu 2: Một dây dẫn bằng đồng có chiều dài l , tiết diện S , điện trở $R = 12\Omega$. Nếu gấp đôi dây điện trở này lại thì khi đó điện trở của dây là bao nhiêu ?

A. 2Ω

B. 3Ω

C. 4Ω

D. 1Ω

Câu 3: Một bóng đèn có hiệu điện thế định mức $220V$ được mắc vào hiệu điện thế $180V$. Hỏi độ sáng của bóng đèn như thế nào ?

A. Đèn sáng bình thường

B. Đèn sáng yếu hơn bình thường

C. Đèn sáng mạnh hơn bình thường

D. Đèn sáng không ổn định

Câu 4: Công thức nào sau đây **không phải** là công thức của định luật Jun – Len-xơ ?

A. $Q = U^2 \cdot R \cdot t$

B. $Q = 0,24I^2 \cdot R \cdot t$

C. $Q = I^2 \cdot R \cdot t$

D. Cả B, C đều đúng.

Câu 5: Một bóng đèn $12V - 6W$ được mắc vào hiệu điện thế $12V$. Sau nửa giờ thấp sáng, công của dòng điện sản ra là:

A. $3J$

B. $180J$

C. $21600J$

D. $10800J$

Câu 6: Cách sử dụng nào dưới đây là tiết kiệm điện năng?

A. Sử dụng đèn bàn có công suất $100W$

B. Sử dụng mỗi thiết bị điện khi cần thiết.

C. Sử dụng các thiết bị đun nóng bằng điện.

D. Sử dụng đèn chiếu sáng suốt ngày đêm.

II, Bài tập (7đ)

Câu 7: Một bóng đèn có điện trở 6Ω với dòng điện định mức $0,5A$. Mắc đèn nối tiếp với điện trở R_x vào hiệu điện thế $5V$.

a, Vẽ sơ đồ mạch điện. Tính giá trị của điện trở R_x để đèn sáng bình thường.

b, Điện trở là một cuộn dây có chiều dài $1,8m$; tiết diện $0,5mm^2$. Tính điện trở suất của dây, dây đó được làm từ vật liệu gì ?

Câu 8: Một bếp điện có ghi $220V - 605W$ được sử dụng với HĐT ổn định $220V$.

a, Giải thích ý nghĩa của các số liệu ghi trên bếp.

b, Dùng bếp trên để đun sôi 3 lít nước ở nhiệt độ ban đầu $35^\circ C$ thì thời gian đun là 24 phút. Biết nhiệt dung riêng của nước là $4200J/kg.K$. Tính hiệu suất của bếp.

TRƯỜNG THCS
HOÀNG QUẾ

ĐÁP ÁN – BIỂU ĐIỂM ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT

Môn : Vật lý 9

(Thời gian làm bài 45')

Câu	Đáp án	Biểu điểm
I, (3đ).	1, A; 2, B; 3, B; 4, A 5, D 6, C	3đ
II, (7đ)	Câu 7: a, Vẽ đúng sơ đồ mạch điện Vì đèn mắc nối tiếp với điện trở R_x nên:	0,5đ 1,5đ

$R_d + R_x = \frac{U}{I} = \frac{5}{0,5} = 10\Omega$ Giá trị của điện trở R_x là : $R_x = 10 - R_d = 10 - 6 = 4(\Omega)$ b, Điện trở suất của dây là : $\text{Từ CT : } R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow \rho = \frac{R.S}{l} = \frac{4.0,5.10^{-6}}{1,8} \approx 1,1.10^{-6} (\Omega m)$ Câu 8: a, Số liệu ghi trên bếp : 220V – 605W có nghĩa là : HĐT định mức của bếp là 220V. Khi bếp được sử dụng với HĐT bằng HĐT định mức thì bếp đạt công suất định mức là 605 W. c, Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi nước là : AD : $Q = m.c.(t_2 - t_1) = 3.4200.(100 - 35) = 819000 (J)$ Nhiệt lượng mà bếp tỏa ra để đun sôi nước là : AD: $Q = P.t = 605.24.60 = 871200 (J)$ Hiệu suất của bếp là : AD: $H = \frac{Q_i}{Q} = \frac{819000}{871200}.100\% \approx 94\%$	1,5đ 1đ 1đ 1đ 1đ
---	---

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

Ngày soạn: /9/2011
Ngày giảng: /9/2011

**Bài 18: THỰC HÀNH KIỂM NGHIỆM
MỐI QUAN HỆ $Q \sim I^2$ TRONG ĐỊNH LUẬT
JUN - LENXƠ**

Tiết:18

I. Mục tiêu:

**Kiến thức:*

- Vẽ được sơ đồ mạch điện của TNo kiểm nghiệm định luật Jun - Lenxơ ?
- Lắp ráp và tiến hành được TNo kiểm nghiệm mối quan hệ $Q \sim I^2$ trong định luật Jun - Lenxơ .

**Kỹ năng:*

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

**Thái độ:*

- Có tác phong cẩn thận, kiên trì, chính xác và trung thực trong quá trình thực hành và ghi lại các kết quả đo của TNo.

II. Chuẩn bị:

1/- Cho mỗi nhóm:

- 1 nguồn điện không đổi 12V-2A (lấy từ máy chỉnh lưu hạ thế)
- 1 Am pe kế có GHĐ2A-ĐCNN 0,1 A
- 1 Vôn kế có GHĐ 12V-ĐCNN 0,1 V
- 1 Biến trở loại 20 Ω -2A
- Nhiệt lượng kế dung tích 250ml, dây đốt 6 Ω , que khuấy.
- Nhiệt kế có phạm vi đo từ 15 $^{\circ}\text{C}$ tới 100 $^{\circ}\text{C}$ và ĐCNN 1 $^{\circ}\text{C}$
- 170ml nước tinh khiết
- 1 đồng hồ bấm giây có GHĐ 20 phút. ĐCNN 1 giây
- Các đoạn dây nối

2/- Lớp

- Tranh vẽ phóng to H 18.1. (sgk) Bảng phụ ghi tóm tắt TNo
- Mỗi HS 1 báo cáo TH đã trả lời phần câu hỏi.

III. Phương pháp:

Nêu và giải quyết vấn đề, thực hành....

IV. Tiến trình bài giảng

1. Ôn định tổ chức lớp (1'):

Sĩ số : 9A.....

2. Kiểm tra bài cũ (5'):

HS1: Phát biểu định luật Jun - Lenxơ? Viết hệ thức của định luật và giải thích các kí hiệu trong công thức?

3. Bài mới

Trợ giúp của giáo viên	Hoạt động của HS	Nội dung ghi bảng
Hoạt động 1: Kiểm tra bài cũ, tổ chức tình huống học tập (3')		
GV Yêu cầu lớp phó học tập báo cáo sự chuẩn bị bài của các bạn	HS: Lớp phó báo cáo sự chuẩn bị bài của các bạn	

trong lớp. ?: Lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện của TNo Kiểm nghiệm định luật Jun - Lenxơ? ?: Nhiệt lượng toả ra ở dây dẫn điện khi có dòng điện chạy qua phụ thuộc vào những yếu tố nào? Sự phụ thuộc đó biểu thị bằng hệ thức nào? ?: Nhiệt lượng Q được dùng để đun nóng nước có khối lượng m_1 và làm nóng cốc có khối lượng m_2. Khi đó nhiệt độ của nước tăng lên từ t_1^0 lên t_2^0. Nhiệt dung riêng của cốc là C_1 và C_2. Hệ thức biểu thị mối quan hệ giữa Q và các đại lượng $m_1, m_2, C_1, C_2, t_1^0, t_2^0$? ?: Nếu toàn bộ nhiệt toả ra bởi dây dẫn điện trở R có dòng điện cường độ I chạy qua trong thời gian t được dùng để đun nóng nước và cốc trên thì độ tăng nhiệt độ $\Delta t^0 = t_1^0 - t_2^0$ liên hệ với cường độ dòng điện I bởi hệ thức nào? GV Chữa sơ đồ trên bảng. Nhận xét sự chuẩn bị bài của lớp. GV Đặt vấn đề: Tiết học hôm nay kiểm nghiệm mối quan hệ $Q \sim I^2$ trong định luật Jun - Lenxơ bằng cách kiểm tra $\frac{\Delta t_1^0}{\Delta t_2^0} = \frac{I_1^2}{I_2^2} \Rightarrow Q \sim I^2$	trong lớp. HS: - lên bảng vẽ sơ đồ mạch điện. - HS dưới lớp trả lời theo yêu cầu của GV: + Sự phụ thuộc vào cường độ dòng điện, điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua. Hệ thức biểu thị sự phụ thuộc đó là: $Q = I^2 \cdot R \cdot t$ HS: $Q = Q_1 + Q_2$ với $Q_1 = m_1 \cdot C_1 (t_1^0 - t_2^0)$ $Q_2 = m_2 \cdot C_2 (t_1^0 - t_2^0)$ $\Rightarrow Q = (m_1 \cdot C_1 + m_2 \cdot C_2) \cdot (t_1^0 - t_2^0)$ HS: Do $A = Q_{TP} = I^2 \cdot R \cdot t$ $\Rightarrow (m_1 \cdot C_1 + m_2 \cdot C_2) \cdot (t_1^0 - t_2^0) = I^2 \cdot R \cdot t$ $\Rightarrow \Delta t^0 = \frac{R \cdot t}{m_1 \cdot C_1 + m_2 \cdot C_2} \cdot I^2$ $\Rightarrow \Delta t^0 \sim I^2$ hay $\frac{\Delta t_1^0}{\Delta t_2^0} = \frac{I_1^2}{I_2^2}$ HS: Cá nhân HS nắm vấn đề cần nghiên cứu của tiết học. Ghi tên bài học vào vở.	
Hoạt động 2: Nội dung thực hành(33')		

GV Nhắc lại quy tắc chấm điểm thực hành. ?: Đề thực hiện mục tiêu của tiết học cần phải chuẩn bị những dụng cụ nào? ?: Hãy đọc hướng dẫn phần II (sgk) thảo luận nêu lên các bước tiến hành thí nghiệm.	HS: Cá nhân HS nêu lên dụng cụ TNo cần dùng. HS: Nhóm thảo luận nêu lên các bước TNo	<u>I. Chuẩn bị</u> <u>1. Dụng cụ:</u> Sgk - T 49 <u>2. Báo cáo TNo</u> <u>II/ Nội dung thực hành</u> <u>1. Mắc mạch điện theo sơ đồ</u> H18.1 (sgk).
?: Như vậy công việc phải làm trong một lần đo và kết quả cần có là gì? GV Chốt lại các bước tiến hành TNo trên bảng phụ - Nêu lại các bước tiến hành TNo? - Phát dụng cụ TNo cho các nhóm yêu cầu các nhóm tiến hành bằng cách phân công nhiệm vụ cho mọi thành viên trong nhóm. GV Yêu cầu các nhóm làm TNo lần 2,3 tương tự nhưng phải chờ cho nước nguội để nhiệt độ ban đầu của 3 lần làm TNo đều bằng t_1^0 GV Yêu cầu nhóm dựa vào kết quả thí nghiệm, thảo luận nhóm để hoàn thành ý a, b của phần 2 và 3 trong báo cáo. GV Theo dõi nhắc nhở, giúp đỡ khi cần.	HS: Cần phải đo được $\Delta t_1^0 (\Delta t_2^0, \Delta t_3^0); I_1^2 (I_2^2, I_3^2)$, của cùng một lượng nước có nhiệt độ ban đầu của các lần đo như nhau và thời gian đun là như nhau. - Nhóm nhận dụng cụ. Nhóm phân công nhiệm vụ: + 1 HS điều chỉnh điện trở đảm bảo đúng trị số cho mỗi lần đo như sgk hướng dẫn. + 1HS dùng que khuấy nước nhẹ nhàng thường xuyên. + 1 HS đọc nhiệt kế + 1HS theo dõi đồng hồ. + 1 HS ghi kết quả và viết báo cáo. - Nhóm thực hành, thảo luận hoàn thành ý a, b của phần 2 và rút ra kết luận trong báo cáo.	<u>2. Tiến hành đo:</u> a/ Lần 1: $I_1=?$ $t_1^0=?; t_2^0=?$ $\Rightarrow \Delta t_1^0$ a/ Lần 2: $I_2=?$ $t_1^0=?; t_2^0=?$ $\Rightarrow \Delta t_2^0$ a/ Lần 3: $I_3=?$ $t_1^0=?; t_2^0=?$ $\Rightarrow \Delta t_3^0$ <u>3. Lập các tỷ số và so sánh</u> $\frac{\Delta t_2^0}{\Delta t_1^0} \& \frac{I_2^2}{I_1^2}$ $\frac{\Delta t_3^0}{\Delta t_1^0} \& \frac{I_3^2}{I_1^2}$
<u>4. Củng cố - tổng kết (5')</u>		
GV Yêu cầu các nhóm hoàn thành báo cáo, thu báo cáo Nhóm bình bầu xếp điểm cho các thành viên trong nhóm. ?: Qua bài học ghi nhớ được những kiến thức gì? GV Nhận xét	HS: Cá nhân theo dõi thông báo của giáo viên. Rút kinh nghiệm cho các tiết sau.	<u>III. Hoàn thành báo cáo</u>

- Thao tác TNo - Thái độ học tập - ý thức kỷ luật		
5: Hướng dẫn về nhà (2')		
- Xem lại bài TH - Chuẩn bị bài sau: Sử dụng an toàn và tiết kiệm điện năng		

V. Rút kinh nghiệm:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....