

MỤC LỤC

Bài 1: SỰ PHỤ THUỘC CỦA CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN VÀO HIỆU ĐIỆN THẾ GIỮA HAI ĐẦU DÂY DẪN.....	2
BÀI 2: ĐIỆN TRỞ CỦA DÂY DẪN - ĐỊNH LUẬT ÔM.....	11
BÀI TẬP VỀ ĐỊNH LUẬT ÔM.....	20
BÀI 3: THỰC HÀNH: XÁC ĐỊNH ĐIỆN TRỞ CỦA MỘT DÂY DẪN BẰNG AMPE KẾ VÀ VÔN KẾ.....	26
BÀI 4. ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP.....	31
BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP.....	40
BÀI 5: ĐOẠN MẠCH SONG SONG.....	47
BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM CHO ĐOẠN MẠCH SONG SONG..	57
BÀI 6: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM.....	63
CHỦ ĐỀ: SỰ PHỤ THUỘC CỦA ĐIỆN TRỞ VÀO CÁC YẾU TỐ CỦA DÂY DẪN.....	69
BÀI TẬP CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN.....	79
BÀI 10: BIẾN TRỞ- ĐIỆN TRỞ DÙNG TRONG KỸ THUẬT.....	91
BÀI TẬP BIẾN TRỞ.....	100
BÀI 11: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM VÀ CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ.....	106
CHỦ ĐỀ STEM: ĐÈN ĐỔI MÀU (tiết 1).....	113
BÀI 12: CÔNG SUẤT ĐIỆN.....	114
BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN.....	121
BÀI 13: ĐIỆN NĂNG - CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN.....	131
BÀI 14 - BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN VÀ ĐIỆN NĂNG SỬ DỤNG.....	138
BÀI 16: ĐỊNH LUẬT JUN – LEN-XƠ.....	146
BÀI 17: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT JUN – LEN-XƠ.....	154
BÀI 20: TỔNG KẾT CHƯƠNG I: ĐIỆN HỌC.....	161
CHỦ ĐỀ STEM: ĐÈN ĐỔI MÀU (tiết 2).....	166
ÔN TẬP.....	167
KIỂM TRA 1 TIẾT.....	178

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

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 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. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát kết quả thí nghiệm, để tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết các kết quả thu được để thu được giá trị hiệu điện thế và cường độ dòng điện.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Xác định được có sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn. Từ đó phát biểu được cường độ dòng điện chạy qua một dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây.
- **Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào quan sát thí nghiệm, xác lập được mối quan hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, từ đó vẽ được đường biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.
- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng được mối quan hệ giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế để giải thích và dự đoán những trường hợp cụ thể.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Một dây dẫn bằng nicrôm chiều dài 1800mm, đường kính 0,3mm, dây này được quấn sẵn trên trụ sứ (gọi là điện trở mẫu)
 - + 1 ampe kế có giới hạn đo 1A. 1 vôn kế có giới hạn đo 6V, 12V.
 - + 1 công tắc, 1 nguồn điện một chiều 6V, các đoạn dây nối.

2. Học sinh:

- Kẻ sẵn bảng 1 trang 04 vào vở

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung: Nhận biết được sự liên quan giữa cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong mạch điện.

c) Sản phẩm:

HS vẽ được sơ đồ mạch điện có Ampe kế và vôn kế trong mạch. Giải thích được cách mắc 2 dụng cụ đó.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Đọc phần giới thiệu nội dung chương I. + Vẽ sơ đồ mạch điện gồm: 1 nguồn điện, 1 bóng đèn, 1 vôn kế, 1 ampe kế, 1 công tắc K. Trong đó vôn kế đo hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn, ampe kế đo cường độ dòng điện qua đèn. + Giải thích cách mắc vôn kế, ampe kế trong mạch điện đó.	

- <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ: - <i>Học sinh:</i> Trả lời yêu cầu. - <i>Giáo viên:</i> Lắng nghe để tìm ra vấn đề vào bài mới. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> + Đọc toàn bộ nội dung phần mở đầu chương I và trả lời những nội dung cần nghiên cứu trong chương I như SGK. + Vôn kế mắc song song với bóng đèn, am pe kế mắc nối tiếp với bóng đèn. *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá:</i> -><i>Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:</i> + GV giới thiệu một số nội dung sẽ nghiên cứu trong chương lại. + Ở lớp 7 ta đã biết khi hiệu điện thế đặt vào bóng đèn càng lớn thì cường độ dòng điện qua bóng đèn càng lớn và đèn càng sáng. Vậy cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có tỉ lệ với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây hay không? -><i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học:</i> Muốn trả lời câu hỏi này, chúng ta cùng nghiên cứu bài học hôm nay.	
--	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Nêu được cách bố trí TN và tiến hành TN khảo sát sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn. Mắc mạch điện theo sơ đồ. Sử dụng các dụng cụ đo vôn kế, ampe kế.

- Vẽ và sử dụng đồ thị biểu diễn mối quan hệ I, U từ số liệu thực nghiệm. Nêu được kết luận sự phụ thuộc của I vào U.

b) Nội dung: Nêu được sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn.

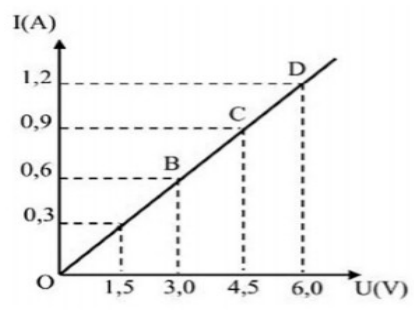
c) Sản phẩm: Học sinh tiến hành được thí nghiệm, đọc được kết quả từ đó rút ra được sự phụ thuộc của I vào U và vẽ được đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây.	
*Chuyển giao nhiệm vụ + Cho HS nghiên cứu SGK. + Tìm hiểu mạch điện hình 1.1, kể tên, nêu công dụng, cách mắc các bộ phận trong sơ đồ, bổ sung chốt (+), (-) vào mạch điện. + Đọc mục 2 - Tiến hành TN, nêu các bước tiến hành TN. + Nhận dụng cụ TN, tiến hành TN theo nhóm, ghi kết quả vào bảng. + Ghi lại kết quả trả lời C1 vào bảng nhóm. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> Đọc SGK, quan sát thí nghiệm và trả lời: C1. *Thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh:</i> Đọc SGK, quan sát thí nghiệm và trả lời: C1. Ghi từng nội dung trả lời vào bảng phụ. - <i>Giáo viên:</i> uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của HS. + Hướng dẫn cách làm thay đổi hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bằng cách thay đổi số pin dùng làm nguồn điện. + Kiểm tra các nhóm tiến hành TN, nhắc nhở cách đọc chỉ số trên dụng cụ đo, kiểm tra các điểm tiếp xúc trên mạch.	I. Thí nghiệm 1. Sơ đồ mạch điện 2. Tiến hành TN. C1: Khi tăng (giảm) hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bao

- Dự kiến sản phẩm: (bên cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận: (bên cột nội dung) *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: GV hướng dẫn HS thảo luận cả lớp đi đến kết quả chung.	nhiều lần thì cường độ dòng điện cũng tăng (giảm) bấy nhiêu lần
---	--

Hoạt động 2.2: Vẽ và sử dụng đồ thị để rút ra kết luận

*Chuyển giao nhiệm vụ - Giáo viên yêu cầu: + Nghiên cứu SGK cho biết: + Đặc điểm đường biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U? ? Dựa vào đồ thị cho biết : + $U = 1,5 \text{ V} \rightarrow I = ?$ + $U = 3\text{V} \rightarrow I = ?$ + $U = 6\text{V} \rightarrow I = ?$ + Nêu kết luận về mqh giữa I và U. Hay thảo luận trả lời C2 - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Đọc, nghe, theo dõi SGK, vận dụng kết quả thí nghiệm cá nhân để trả lời câu hỏi của GV. - Giáo viên: + Theo dõi, hướng dẫn, uốn nắn khi HS gặp vướng mắc. + Giải thích: Kết quả đo còn sai số, do đó đường biểu diễn đi qua gần tất cả các điểm biểu diễn.	II. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế Dạng đồ thị 
---	--

- Dự kiến sản phẩm: + Đặc điểm đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U là đường thẳng đi qua gốc tọa độ. + $U = 1,5\text{ V} \rightarrow I = 0,3\text{A}$ + $U = 3\text{V} \rightarrow I = 0,6\text{A}$ + $U = 6\text{V} \rightarrow I = 0,9\text{A}$ + Rút ra kết luận vào bảng nhóm. *Báo cáo kết quả và thảo luận: trả lời câu hỏi C2 và kết luận bên cột nội dung. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	C2: Đồ thị cũng là 1 đường thẳng đi qua gốc tọa độ ($U=0$; $I=0$) Kết luận: Khi tăng (giảm) hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện cũng tăng (giảm) bấy nhiêu lần.
--	---

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Hệ thống hóa KT và làm một số BT.

b) **Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 8 câu hỏi trắc nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8:

- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	
--	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) **Nội dung:** Vận dụng làm bài tập

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS câu C3, C4

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV: Yêu cầu HS vận dụng để hoàn thành câu C3, C4. * Thực hiện nhiệm vụ học tập Hoạt động cá nhân, hoàn thiện câu C3, C4. * Báo cáo kết quả và thảo luận Cá nhân HS trả lời câu C3, C4. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	III. VẬN DỤNG C3: + $U = 2,5V \Rightarrow I = 0,5A$; + $U = 3,5V \Rightarrow I = 0,7A$; + Kẻ 1 đường song song với trục hoành cắt trục tung tại điểm có cường độ I; kẻ 1 đường song song với trục tung cắt trục hoành tại điểm có hiệu điện thế là $U \Rightarrow$ điểm $M(U;I)$ C4: $U = 2,5V \Rightarrow I = 0,125A$ $U = 4V \Rightarrow I = 0,2A$ $U = 5V \Rightarrow I = 0,5A$ $U = 6V \Rightarrow I = 0,3A$

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau

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

- A. tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- B. tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó.
- C. chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó tăng.
- D. chỉ tỉ lệ khi hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn đó giảm.

=====

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

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

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được điện trở của một 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.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu vấn đề điện trở của dây dẫn.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để dựa vào biểu thức định luật Ôm phát biểu nội dung định luật Ôm.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Xác định được cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn phụ thuộc vào điện trở của dây dẫn. Từ đó Nêu được điện trở của một dây dẫn đặc trưng cho mức độ cản trở dòng điện của dây dẫn đó.
- **Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào thông tin đã tìm hiểu nêu được điện trở của một dây dẫn được xác định như thế nào và có đơn vị đo là gì?

3. Phẩm chất:

- Trung thực, kiên trì, hợp tác trong hoạt động nhóm.
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Học liệu: Kẻ sẵn bảng ghi giá trị thương số U/I theo SGK, một số điện trở mẫu.

2. Học sinh:

Mỗi nhóm: chuẩn bị tài liệu, bài tập ở nhà.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a. Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
- Tổ chức tình huống học tập.

b. Nội dung:

- Đối với mỗi dây dẫn thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị không đổi.

c. Sản phẩm:

- Nêu kết luận về mối quan hệ giữa hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó.

d. Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Nêu kết luận về mối quan hệ giữa hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó. + Từ bảng kết quả số liệu ở bài trước hãy xác định thương số $\frac{U}{I}$. Từ kết quả thí nghiệm hãy nêu nhận xét. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Thực hiện theo yêu cầu. + Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng (hoặc giảm) bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó cũng tăng (hoặc giảm) bấy nhiêu lần. + Thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị không đổi.	+ Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn tăng (hoặc giảm) bao

- <i>Giáo viên</i>: lắng nghe để tìm ra vấn đề vào bài mới. - <i>Dự kiến sản phẩm</i>: (cột nội dung) *Báo cáo kết quả: HS đứng tại chỗ trả lời kết quả. *Đánh giá kết quả: - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá</i>: - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá</i>: -> <i>Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học</i>: + Với dây dẫn trong TN ở bảng 1 ta thấy nếu bỏ qua sai số thì thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị như nhau. Vậy với các dây dẫn khác kết quả có như vậy không? -> <i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học</i>: Muốn trả lời câu hỏi này, chúng ta cùng nghiên cứu bài học hôm nay.	nhiều lần thì cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn đó cũng tăng (hoặc giảm) bấy nhiêu lần. + Thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị không đổi.
---	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Nêu được điện trở của một 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.
- HS nắm được hệ thức ĐL Ôm và phát biểu được định luật Ôm.

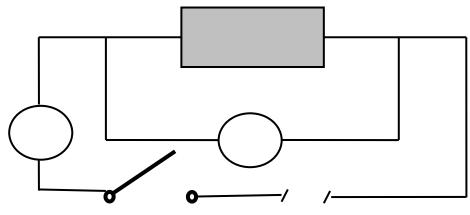
b) Nội dung:

- Xác định thương số U/I đối với mỗi dây dẫn.
- Tìm hiểu về điện trở.
- dựa vào biểu thức định luật Ôm phát biểu nội dung định luật Ôm.

c) Sản phẩm:

- Phiếu học tập cá nhân:
- Phiếu học tập của nhóm: Trả lời: C1, C2.
- Phát biểu được định luật Ôm

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Tìm hiểu khái niệm điện trở.	
*Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu: + Cho HS nghiên cứu SGK. + Làm C1 tính thương số U/I dựa vào bảng 2 của thí nghiệm ở bài trước. + Dựa kết quả C1 để trả lời C2. + Ghi lại kết quả trả lời vào bảng nhóm. + Nêu công thức tính điện trở. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Đọc SGK, tính toán và trả lời C1, C2. Ghi từng nội dung trả lời vào bảng phụ. - Giáo viên: uốn nắn sửa chữa kịp thời sai sót của HS. + Giới thiệu kí hiệu điện trở trong sơ đồ mạch điện, đơn vị tính điện trở. + Y/C HS vẽ sơ đồ mạch điện xác định điện trở của một dây dẫn và nêu cách tính điện trở. So sánh điện trở của dây dẫn ở bảng 1 và 2 → Nêu ý nghĩa của điện trở. - Dự kiến sản phẩm: (bên cột nội dung) *Báo cáo kết quả: (bên cột nội dung) *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: GV hướng dẫn HS thảo luận cả lớp đi đến kết quả chung.	I. Điện trở của dây dẫn 1. Xác định thương số U/I đối với mỗi dây dẫn. C1: C2: + Với mỗi dây dẫn thì thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị xác định và không đổi. + Với hai dây dẫn khác nhau thì thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị khác nhau. 2. Điện trở. $R = \frac{U}{I}$ Công thức tính điện trở: -Kí hiệu điện trở trong mạch điện: —  — hoặc —  — -Sơ đồ mạch điện:  $R = \frac{U_V}{I_A}$ Khoá K đóng: -Đơn vị điện trở là Ôm, kí hiệu Ω. $1\Omega = \frac{1V}{1A}$ Kilôm; $1k\Omega = 1000\Omega$, Mêgôm; $1M\Omega = 1000\ 000\Omega$.

	-Ý nghĩa của điện trở: Biểu thị mức độ cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn.
Hoạt động 2.2: Phát biểu và viết hệ thức định luật Ôm	
*Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu: + Nghiên cứu SGK cho biết: + Tính I từ CT được học ở phần 1. + Dựa vào biểu thức định luật Ôm hãy phát biểu định luật Ôm. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: từ công thức : $R = \frac{U}{I} \rightarrow I = \frac{U}{R}$ + Dựa vào biểu thức định luật Ôm phát biểu ND định luật Ôm. - Giáo viên: + Thông báo đây chính là biểu thức của định luật Ôm. - Dự kiến sản phẩm: bên cột nội dung. *Báo cáo kết quả: bên cột nội dung. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	II. Định luật Ôm. 1. Hệ thức của định luật. $I = \frac{U}{R}$ trong đó: U đo bằng vôn (V), I đo bằng ampe (A), R đo bằng ôm (Ω). 2. Phát biểu định luật. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Dùng các kiến thức vật lí để luyện tập củng cố nội dung bài học.

b) Nội dung:

- Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục

c) Sản phẩm:

- HS hoàn thiện 10 câu hỏi trắc nghiệm

d) Tổ chức thực hiện:

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ` Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6:

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung:

- Vận dụng làm bài tập

c) Sản phẩm:

- Bài làm của HS câu C3, C4

d) Tổ chức thực hiện:

<u>Hoạt động của giáo viên và học sinh</u>	Nội dung
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu: + GV gọi 2 HS đọc ghi nhớ. + Lên bảng thực hiện theo yêu cầu C3, C4. - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. *Học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Thảo luận cặp đôi Nghiên cứu C3, C4 và ND bài học để trả lời. - Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp	III. Vận dụng: *Ghi nhớ/SGK. C3: Tóm tắt: $R=12\Omega$ $I=0,5A$ $U=?$ Bài giải

đôi. - Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) *Báo cáo kết quả: (Cột nội dung) *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	Áp dụng biểu thức định luật Ôm: $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$ Thay số: $U = 12\Omega.0,5A = 6V$ Hiệu điện thế giữa hai đầu dây đèn là 6V. C4: Vì cùng 1 hiệu điện thế U đặt vào hai đầu các đoạn dây khác nhau, I tỉ lệ nghịch với R. Nên $R_2 = 3R_1$ thì $I_1 = 3I_2$.
---	--

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Câu 1: Nội dung định luật Ôm là:

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ với điện trở của dây.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và không tỉ lệ với điện trở của dây.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ nghịch với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ thuận với điện trở của dây.

đáp án

Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây

→ Đáp án C

Câu 2: Lựa chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống.

..... của dây dẫn càng nhỏ thì dây dẫn đó dẫn điện càng tốt.

- A. Điện trở
- B. Chiều dài
- C. Cường độ
- D. Hiệu điện thế

đáp án

Điện trở của dây dẫn càng nhỏ thì dây dẫn đó dẫn điện càng tốt

→ Đáp án A

Câu 3: Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

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

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

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

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

đáp án

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

Biểu thức đúng của định luật Ôm là:

→ Đáp án B

Câu 4: Một dây dẫn có điện trở 50Ω chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là 300mA. Hiệu điện thế lớn nhất đặt giữa hai đầu dây dẫn đó là:

A. 1500V

B. 15V

C. 60V

D. 6V

đáp án

Hiệu điện thế lớn nhất: $U = I.R = 0,3.50 = 15V$

→ Đáp án B

Câu 5: Đơn vị nào dưới đây là đơn vị của điện trở?

A. Ôm

B. Oát

C. Vôn

D. Ampe

đáp án

Ôm là đơn vị của điện trở

→ Đáp án A

Câu 6: Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 12V thì cường độ dòng điện chạy qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào điện trở đó là 36V thì cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn đó là bao nhiêu?

A. 1A

B. 1,5A

C. 2A

D. 2,5A

đáp án

$$R = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,5} = 24\Omega$$

Điện trở dây dẫn:

$$I' = \frac{U'}{R} = \frac{36}{24} = 1,5A$$

Cường độ dòng điện:

→ Đáp án B

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI TẬP VỀ ĐỊNH LUẬT ÔM

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Vận dụng được và củng cố được các kiến thức đã học để giải bài tập định tính và định lượng về mối quan hệ giữa I , U và R.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu vấn đề về mối quan hệ giữa U,I,R, định luật Ôm, ghi chép các nhân.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm hợp tác giải quyết các bài tập được giao.

- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Giải quyết vấn đề các bài tập vận dụng định luật Ôm, tính điện trở,

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Xác định được mối quan hệ giữa U,I,R. Định luật Ôm để từ đó giải quyết các dạng bài tập.

- **Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào công thức định luật Ôm, công thức điện trở giải quyết các bài tập định tính và định lượng tính R, U, I.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng được công thức $I = \frac{U}{R}$; $R = \frac{U}{I}$ và đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của U,I để giải quyết các dạng bài tập.

3. Phẩm chất:

- Trung thực , cẩn thận, tỉ mỉ trong học tập.

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Phiếu học tập cho các nhóm (Phụ lục)

- Hệ thống các dạng bài tập.

2. Học sinh:

- Chuẩn bị trước bài tập đã được giao về nhà và kiến thức cần nhớ.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Hệ thống nội dung kiến thức đã học:

a) Mục tiêu:

- Nhận biết được đơn vị điện trở và vận dụng được công thức tính điện trở.
- Phát biểu và viết được công thức định luật Ôm.

Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung: Tìm hiểu được mối quan hệ giữa U,I,R

c) Sản phẩm: Công thức tính điện trở và công thức định luật Ôm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Giáo viên yêu cầu: + Phát biểu định luật Ôm? Viết biểu thức? + Viết công thức tính điện trở và chỉ rõ các đại lượng trong công thức? Với mỗi dây dẫn nhất định điện trở có thay đổi k? *Thực hiện nhiệm vụ học tập Học sinh: Trả lời theo yêu cầu. Giáo viên: Hỗ trợ và bổ sung nếu cần. *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: ->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Vận dụng công thức tính định luật Ôm và	1. ĐL Ôm: Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế ở hai đầu dây dẫn và tỉ lệ nghịch với điện trở của dây dẫn. Biểu thức: $I = \frac{U}{R}$ 2. Công thức tính điện trở: $R = \frac{U}{I}$ R: là điện trở dây dẫn (Ω) U: Hiệu điện thế đặt vào 2 ddaauf dây(V) I: là cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn (A) + Với mỗi dây dẫn nhất định điện trở không thay đổi.

cong thức tính R chúng ta cùng tìm hiểu các dạng bài tập.	
---	--

2. Hoạt động 2: Luyện tập bài tập trắc nghiệm.

- a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để Luyện tập của nội dung đã học
- b) **Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục.
- c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 10 câu hỏi trắc nghiệm.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8: Câu 9: Câu 10:

3. Hoạt động 3: Luyện tập bài tập tự luận.

- a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để luyện tập các nội dung đã học
- b) **Nội dung:** Hệ thống BT tự luận trong sách bài tập
- c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 3 bài tập tự luận.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc cá nhân làm bài tập 2.1; 2.3; 2.4. *Thực hiện nhiệm vụ Hs: Làm bài tập theo yêu cầu.	Bài 2.1 Từ đồ thị khi $U = 3\text{ V}$ thì $I_1 = 5\text{ mA} \rightarrow R_1 = 600\ \Omega$ $I_2 = 2\text{ mA} \rightarrow R_2 = 1500\ \Omega$ $I_3 = 1\text{ mA} \rightarrow R_3 = 3000\ \Omega$ Ba cách xác định điện trở lớn nhất, nhỏ nhất:

GV: Quan sát, hướng dẫn, bổ sung nếu cần.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

- 3 học sinh lên bảng trình bày.

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

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

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

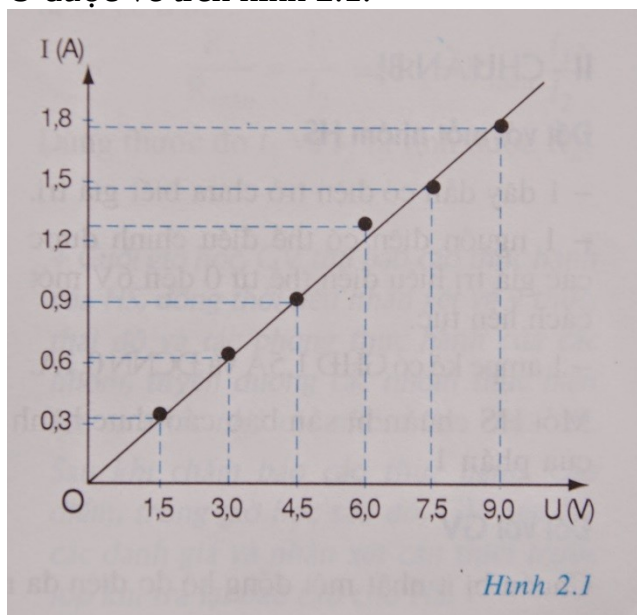
+ **Cách 1:** Từ kết quả đã tính ở trên ta thấy dây dẫn 3 có điện trở lớn nhất, dây dẫn 1 có điện trở nhỏ nhất.

+ **Cách 2:** Nhìn vào đồ thị, không cần tính toán, ở cùng một hiệu điện thế, dây dẫn nào cho dòng điện chạy qua có cường độ lớn nhất thì điện trở của dây dẫn đó nhỏ nhất. Ngược lại, dây dẫn nào cho dòng điện chạy qua có cường độ nhỏ nhất thì dây đó có điện trở lớn nhất.

+ **Cách 3:** Nhìn vào đồ thị. Khi dòng điện chạy qua ba điện trở có cường độ như nhau thì giá trị hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở nào lớn nhất, điện trở đó có giá trị lớn nhất.

Bài 2.3

a. Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của I vào U được vẽ trên hình 2.1.



b. Từ đồ thị 2.1 ta thấy: Khi $U = 4,5V$ thì $I = 0,9 A$, suy ra $R = 5\Omega$

Bài 2.4

a. Cường độ dòng điện chạy qua R_1 là:

$$I_1 = \frac{U_{MN}}{R_1} = \frac{12}{10} = 1,2A$$

b. Điện trở R_2 :

	$R_2 = \frac{U_{MN}}{I_2} = \frac{U_{MN}}{\frac{I_1}{2}} = \frac{12}{\frac{1,2}{2}} = 20\Omega$ Đáp số: 1,2A; 20Ω
--	--

PHỤ LỤC

Câu 1: Hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn giảm bao nhiêu lần thì

- A. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn không thay đổi.
- B. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn có lúc tăng, lúc giảm.
- C. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn giảm bấy nhiêu lần.
- D. Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn tăng bấy nhiêu lần.

Câu 2: Đồ thị biểu diễn sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn có dạng là

- A. Một đường thẳng đi qua gốc tọa độ.
- C. Một đường thẳng không đi qua gốc tọa độ.
- B. Một đường cong đi qua gốc tọa độ.
- D. Một đường cong không đi qua gốc tọa độ.

Câu 3: Để tìm hiểu sự phụ thuộc của cường độ dòng điện vào hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn ta tiến hành thí nghiệm

- A. Đo hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.
- B. Đo cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn ứng với các hiệu điện thế khác nhau đặt vào hai đầu dây dẫn.
- C. Đo điện trở của dây dẫn với những hiệu điện thế khác nhau.
- D. Đo điện trở của dây dẫn với những cường độ dòng điện khác nhau.

Câu 4: Cường độ dòng điện qua bóng đèn tỉ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn. Điều đó có nghĩa là nếu hiệu điện thế tăng 1,2 lần thì

- A. Cường độ dòng điện tăng 2,4 lần.
- B. Cường độ dòng điện giảm 2,4 lần.
- C. Cường độ dòng điện giảm 1,2 lần.
- D. Cường độ dòng điện tăng 1,2 lần.

Câu 5: Khi đặt vào hai đầu dây dẫn một hiệu điện thế 6V thì cường độ dòng điện qua nó là 0,5A. Nếu hiệu điện thế đặt vào hai đầu dây dẫn là 24V thì cường độ dòng điện qua nó là:

- A. 1,5A.
- B. 2A.
- C. 3A.
- D. 1A.

Câu 6: Cường độ dòng điện chạy qua điện trở $R = 6\Omega$ là 0,6A. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là:

- A. 3,6V.
- B. 36V.
- C. 0,1V.
- D. 10V.

Câu 7 Mắc một dây dẫn có điện trở $R = 12\Omega$ vào hiệu điện thế $3V$ thì cường độ dòng điện qua nó là

- A. $36A$. B. $4A$. C. $2,5A$. D. $0,25A$.

Câu 8: Một dây dẫn khi mắc vào hiệu điện thế $6V$ thì cường độ dòng điện qua dây dẫn là $0,5A$. Dây dẫn ấy có điện trở là

- A. 3Ω . B. 12Ω . C. $0,33\Omega$. D. $1,2\Omega$.

Câu 9: Đặt vào hai đầu một điện trở R một hiệu điện thế $U = 12V$, khi đó cường độ dòng điện chạy qua điện trở là $1,2A$. Nếu giữ nguyên hiệu điện thế nhưng muốn cường độ dòng điện qua điện trở là $0,8A$ thì ta phải tăng điện trở thêm một lượng là:

- A. $4,0\Omega$. B. $4,5\Omega$. C. $5,0\Omega$. D. $5,5\Omega$.

Câu 10: Khi đặt hiệu điện thế $4,5V$ vào hai đầu một dây dẫn thì dòng điện chạy qua dây này có cường độ $0,3A$. Nếu tăng cho hiệu điện thế này thêm $3V$ nữa thì dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ là:

- A. $0,2A$. B. $0,5A$. C. $0,9A$. D. $0,6A$.

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

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

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Hiểu được cách xác định điện trở từ công thức tính điện trở.
- Mô tả được cách bố trí và tiến hành thí nghiệm, xác định điện trở bằng ampe kế và vôn kế.
- Xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết vấn đề về xác định điện trở bằng ampe kế và vôn kế
- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

2.2. Năng lực đặc thù:

- *Năng lực nhận biết KHTN*: Nhận biết, kể tên, phân loại được các đồ dùng điện, mắc được mạch điện theo sơ đồ;
- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên*: Lập kế hoạch thực hiện bài thực hành, Thực hiện kế hoạch, Viết, trình bày báo cáo và thảo luận.
- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế

3. Phẩm chất:

- Cẩn thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.
- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm khi thực hành.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

1 đồng hồ đa năng.

2. Học sinh:

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

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) **Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

b) **Nội dung:** Biết cách xác định được điện trở của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế

c) **Sản phẩm:** HS viết biểu thức tính điện trở.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Nêu công thức tính điện trở đã học. + Kiểm tra mẫu báo cáo thực hành. + Kiểm tra HS chuẩn bị được điện trở trong các đồ dùng điện. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ học tập - <i>Học sinh:</i> làm việc cá nhân để thực hiện yêu cầu của GV. - <i>Giáo viên:</i> Cho điểm những HS chuẩn bị được điện trở. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> *Báo cáo kết quả và thảo luận *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá:</i> -> <i>Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:</i> Đo R thì cần biết các đại lượng nào? dùng dụng cụ nào để đo các đại lượng đó? cách mắc chúng như nào? -> <i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học:</i> Vận dụng công thức tính điện trở để thực hành đo điện trở dây dẫn.	(HS ghi bảng) - Công thức tính điện trở: $R = U/I$ Trong đó: I là cường độ dòng điện (A). U là hiệu điện thế (V). R là điện trở (Ω)

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:	
- Giáo viên nhận xét, đánh giá:	

2. Hoạt động 2: Hình thành kỹ năng

a) Mục tiêu:

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

b) Nội dung: Vẽ mạch điện TN xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế.

- Mắc được mạch điện theo sơ đồ.

c) Sản phẩm:

- *Phiếu học tập cá nhân:* Báo cáo thực hành.
- *Phiếu học tập của nhóm:* các yêu cầu trong mẫu báo cáo thực hành.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Yêu cầu HS đọc SGK. + Mục tiêu của bài TH là gì? + Trả lời các câu hỏi của mục 1 trong báo cáo thực hành. + Vẽ mạch điện TN xác định điện trở của một dây dẫn bằng ampe kế và vôn kế. + Dụng cụ thực hành gồm những gì? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: + 1 HS lên bảng trả lời theo yêu cầu của GV. + Cả lớp cùng vẽ sơ đồ mạch điện TN vào vở và BCTH. + Nhóm trưởng cử đại diện lên nhận dụng cụ TN, phân công bạn thư kí ghi chép kết quả và ý kiến thảo luận của các bạn trong nhóm.	1. Trả lời câu hỏi: 2. Kết quả đo:

+ Tất cả HS trong nhóm đều tham gia mắc hoặc theo dõi, kiểm tra cách mắc của các bạn trong nhóm. + Đọc kết quả đo đúng quy tắc. - <i>Giáo viên:</i> + Chia nhóm, phân công nhóm trưởng. Yêu cầu nhóm trưởng của các nhóm phân công nhiệm vụ của các bạn mình trong nhóm. + Nêu yêu cầu chung của tiết học về thái độ học tập, ý thức kỉ luật. + Giao dụng cụ TN cho HS. + Yêu cầu các nhóm tiến hành TN theo nội dung mục II. + Theo dõi, giúp đỡ các nhóm mắc mạch điện, kiểm tra các điểm tiếp xúc, đặc biệt là cách mắc ampe kế, vôn kế vào mạch trước khi đóng công tắc. Lưu ý cách đọc kết quả đo, đọc trung thực ở các lần đo khác nhau. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> BCTH. *Báo cáo kết quả và thảo luận BCTH. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá.	a. Tính điện trở. b. Trung bình cộng của điện trở. c. Nguyên nhân gây ra các chỉ số điện trở khác nhau là có sự sai số, không chính xác trong gách đo và đọc kết quả. Dòng điện chạy trong dây dẫn không đều.
--	--

3. Hoạt động 3: Vận dụng, tìm tòi, mở rộng

a) Mục tiêu:

HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Hoàn thiện báo cáo thực hành

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thành các nhiệm vụ GV giao vào tiết học sau. Nộp báo cáo thực hành.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu:	

+ Hoàn thiện báo cáo thực hành tại lớp và nộp lại. + Xem trước nội dung bài 4: “Đoạn mạch nối tiếp”. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ học tập - <i>Học sinh:</i> Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời. - <i>Giáo viên:</i> Nhận xét, rút kinh nghiệm về: Thao tác TN, thái độ HT, ý thức kỉ luật của HS. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> *Báo cáo kết quả và thảo luận BCTH. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra, chấm BCTH vào tiết học sau.</i>	Hoàn thành báo cáo thực hành.
---	---

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 4. ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu về đoạn mạch nối tiếp

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết các kết quả thu được để kiểm tra lại các hệ thức đưa ra.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp tiến hành được thí nghiệm kiểm tra.

- **Năng lực tìm hiểu:** Mô tả cách bố trí thí nghiệm kiểm tra lại hệ thức đưa ra.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng kiến thức đã học để giải thích một số hiện tượng và bài tập đoạn mạch nối tiếp.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Học liệu:
+ 7 dây dẫn dài 30cm.

- + 1 nguồn điện 6V; 3 điện trở mẫu (6^{Ω} ; 10^{Ω} , 16^{Ω})
- + 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc.

Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS:

- + 7 dây dẫn dài 30cm.

- + 1 nguồn điện 6V; 3 điện trở mẫu (6^{Ω} ; 10^{Ω} , 16^{Ω})
- + 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc.

2. Học sinh:

- Xem lại SGK Vật Lý 7 để nhớ lại về cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

Nhớ lại các công thức tính I và U trong đoạn mạch gồm 2 bóng đèn mắc nối tiếp đã học ở lớp 7.

c) Sản phẩm:

Các công thức tính I và U trong đoạn nối tiếp 2 đèn đã học ở lớp 7.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Nhớ lại kiến thức cũ đã học ở lớp 7 về HĐT và CĐDD của đoạn mạch gồm 2 bóng đèn mắc nối tiếp. + Trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc nối tiếp, cường độ dòng điện chạy qua mỗi bóng đèn có quan hệ như thế nào với cường độ dòng điện mạch chính? + Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch liên hệ như thế nào với hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi bóng đèn? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Làm theo yêu cầu, nhớ lại kiến	(GV ghi bảng chính) $I_1 = I_2 = I \quad (1)$ $U_1 + U_2 = U \quad (2)$

thức. - Giáo viên: - Dự kiến sản phẩm: Cột nội dung. *Báo cáo kết quả và thảo luận: HS lên bảng thực hiện. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: -> Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: -> Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Trong mỗi bóng đèn đều có điện trở thì 2 công thức tính trên vẫn dùng được trong trường hợp mắc các điện trở nối tiếp, ngoài ra còn các đại lượng và công thức nào chúng ta cùng vào bài học hôm nay.	
--	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Ôn lại kiến thức liên quan và liên hệ kiến thức mới.
- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.
- Mô tả cách bố trí thí nghiệm kiểm tra lại hệ thức đưa ra.

b) Nội dung:

- Viết được công thức tính I và U trong đoạn mạch nối tiếp.
- Xây dựng được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành được C1, C2, C3 và làm được thí nghiệm kiểm tra, từ đó rút ra kết luận

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp.	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Trả lời C1. + Trả lời C2. - Học sinh tiếp nhận: Đọc SGK, Trả lời: C1, C2 và các yêu cầu của GV.	I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch nối tiếp.

*Thực hiện nhiệm vụ: - <i>Học sinh:</i> Đọc SGK, trao đổi nhóm tìm câu trả lời: C1, C2. - <i>Giáo viên:</i> Nêu công thức định luật Ôm và rút ra U_1, U_2 chứng minh công thức (3). - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> (bên cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận: - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu C1, C2 *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá.</i> -> <i>Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:</i>	C1: Trong mạch điện H4.1 có R_1 nt R_2 nt (A) $I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I.R$ C2: $\Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1.R_1}{I_2.R_2}$ Vì R_1 nt R_2 nên $I_1 = I_2$ $\Rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2} \quad (3)$
Hoạt động 2.2: Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp.	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Đọc SGK để biết thế nào gọi là điện trở tương đương. + Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở nối tiếp được tính như thế nào? + Hoàn thành câu C3. Công thức (4) đã được chứng minh bằng lí thuyết → để khẳng định công thức này chúng ta tiến hành TN kiểm tra. + Với những dụng cụ TN đã phát cho các nhóm các em hãy nêu cách tiến hành TN kiểm tra. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ: - <i>Học sinh:</i> Đọc SGK, chứng minh C3. + Nêu cách kiểm tra, dụng cụ, tiến hành. + Mắc mạch điện theo sơ đồ H4.1 → Kết luận. + Nhóm trưởng phân công, điều hành hoạt động	II. Điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp. 1. Điện trở tương đương. 2. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nt. C3:

nhóm. + Thảo luận, báo cáo kết quả. - <i>Giáo viên:</i> Hướng dẫn HS C3 : + Viết biểu thức liên hệ giữa U_{AB} , U_1 và U_2. + Viết biểu thức tính trên theo I và R tương ứng. + Theo dõi, hướng dẫn các nhóm làm TN. + Hết thời gian, yêu cầu các nhóm dừng TN, báo cáo kết quả. + Tổ chức thảo luận lớp về kết quả của các nhóm. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> (Cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận: - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu C3 và hoàn thành Nhận xét 2. HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu C4 và hoàn thành Kết luận. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: GV thông báo: Các thiết bị điện có thể mắc nối tiếp với nhau khi chúng chịu được cùng một cường độ dòng điện. GV thông báo khái niệm giá trị cường độ định mức.	Vì $R_1 \text{ nt } R_2$ nên $U_{AB} = U_1 + U_2$ $\rightarrow I_{AB} \cdot R_{TD} = I_1 \cdot R_1 + I_2 \cdot R_2$ Mà $I_{AB} = I_1 = I_2$ $\rightarrow R_{TD} = R_1 + R_2$ (dpcm) (4) 3. Thí nghiệm kiểm tra. 4. Kết luận: Đoạn mạch gồm hai điện trở mắc nối tiếp có điện trở tương đương bằng tổng các điện trở thành phần $R_{td} = R_1 + R_2$.
--	--

3. Hoạt động 3. Luyện tập

- Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để Luyện tập củng cố nội dung bài học.
- Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục
- Sản phẩm:** HS hoàn thiện 10 câu hỏi trắc nghiệm
- Tổ chức thực hiện:**

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

* Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8: Câu 9: Câu 10:
--	---

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học để làm bài tập. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Vận dụng làm bài tập

c) Sản phẩm: Bài làm của HS câu C4, C5

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Đọc phần ghi nhớ trong SGK. + Trả lời C4, C5/SGK - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. *Học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Thảo luận cặp đôi, nghiên cứu trả lời C4, C5/SGK - Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. Làm TN kiểm tra C4.	III.Vận dụng: C4 + Khi công tắc K mở hai đèn không hoạt động vì mạch hở. + Khi công tắc đóng cầu chì bị đứt, hai đèn cũng không hoạt động vì mạch hở. + Khi công tắc đóng, dây tóc Đ₁ bị đứt thì Đ₂ cũng không sáng vì mạch hở.

- Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận: - Đại diện các cặp đôi HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời C4, C5 *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng. + Qua C4 GV mở rộng, chỉ cần 1 công tắc điện khiến đoạn mạch mắc nối tiếp. + Từ kết quả C5, mở rộng: Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 3 điện trở nối tiếp bằng tổng các điện trở. → Trong đoạn mạch có n điện trở nối tiếp thì điện trở tương đương bằng n.R.	C5: + Vì R_1 nt R_2 do đó điện trở tương đương R_{12}: $R_{12} = R_1 + R_2 = 20 + 20 = 40 \Omega$. Mắc thêm R_3 vào đoạn mạch trên thì điện trở tương đương R_{AC} của đoạn mạch mới là: $R_{AC} = R_{12} + R_3 = 40 + 20 = 60 \Omega$. + R_{AC} lớn hơn mỗi điện trở thành phần.
--	--

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau

Câu 1: Mạch điện kín gồm hai bóng đèn được mắc nối tiếp, khi một trong hai bóng đèn bị hỏng thì bóng đèn còn lại sẽ

- A. sáng hơn. B. vẫn sáng như cũ.
C. không hoạt động. D. tối hơn.

Câu 2: Cho hai điện trở $R_1 = 12\Omega$ và $R_2 = 18\Omega$ được mắc nối tiếp nhau. Điện trở tương đương R_{12} của đoạn mạch có thể nhận giá trị nào trong các giá trị

- A. $R_{12} = 1,5\Omega$. B. $R_{12} = 216\Omega$. C. $R_{12} = 6\Omega$. D. $R_{12} = 30\Omega$.

Câu 3: Mắc nối tiếp $R_1 = 40\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ vào hiệu điện thế không đổi 12V, Cường độ dòng điện chạy qua điện trở R_1 là

- A. 0,1A. B. 0,15A. C. 1A. D. 0,3A.

Câu 4 : Một bóng đèn điện 12V – 3W. Nếu chỉ có nguồn điện 18V thì cần mắc thêm một điện trở nối tiếp với bóng đèn có giá trị là bao nhiêu để đèn sáng bình thường

- A. 36Ω . B. 12Ω . C. 24Ω . D. 72Ω .

Câu 5: Phát biểu nào dưới đây **không đúng** đối với đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp?

A. Cường độ dòng điện là như nhau tại mọi vị trí của đoạn mạch.

B. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng tổng các hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

C. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch.

D. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở mắc trong đoạn mạch tỉ lệ thuận với điện trở đó.

Câu 6: Đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp là đoạn mạch **không có** đặc điểm nào dưới đây?

A. Đoạn mạch có những điểm nối chung của nhiều điện trở.

B. Đoạn mạch có những điểm nối chung chỉ của hai điện trở.

C. Dòng điện chạy qua các điện trở của đoạn mạch có cùng cường độ.

D. Đoạn mạch gồm những điện trở mắc liên tiếp với nhau và không có mạch rẽ.

Câu 7: Đặt một hiệu điện thế U_{AB} vào hai đầu đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1 , U_2 . Hệ thức nào dưới đây là **không đúng**?

A. $R_{AB} = R_1 + R_2$.

B. $I_{AB} = I_1 = I_2$.

C. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_2}{R_1}$.

D. $U_{AB} = U_1 + U_2$.

Câu 8: Cho hai điện trở, $R_1 = 20\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa là 2A và $R_2 = 40\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa là 1,5A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R_1 nối tiếp R_2 là:

A. 210V.

B. 120V.

C. 90V.

D. 100V.

Câu 9: Ba điện trở $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 15\Omega$ được mắc nối tiếp nhau vào hiệu điện thế 12V. Hỏi cường độ dòng điện chạy qua điện trở R_2 là bao nhiêu?

A. 1,2A.

B. 0,12A.

C. 0,4A.

D. 0,3A.

Câu 10: Một đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và $R_2 = 1,5R_1$ mắc nối tiếp với nhau. Cho dòng điện chạy qua đoạn mạch này thì thấy hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở R_1 là 3V. Hỏi hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch là bao nhiêu?

A. 1,5V.

B. 3V.

C. 4,5V.

D. 7,5V.

=====

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM ĐOẠN MẠCH NỐI TIẾP

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Vận dụng được định luật Ôm để giải một số dạng bài tập đơn giản.
- 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. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

Năng lực tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu vấn đề điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng được các kiến thức đã học bài định luật Ôm, đoạn mạch nối tiếp để tính toán.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Máy tính, bảng phụ

2. Học sinh:

- Vở ghi, sách giáo khoa

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Kiểm tra kiến thức học sinh đã học thông qua bài học định luật ôm và đoạn mạch nối tiếp

b) Nội dung: Nêu được định nghĩa, các công thức

c) Sản phẩm:

- Nêu được định nghĩa định luật Ôm, công thức định luật ôm, công thức của đoạn mạch nối tiếp.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm ? +Viết công thức biểu diễn mối quan hệ giữa U, I, R trong đoạn mạch có 2 điện trở mắc nối tiếp ? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Trả lời yêu cầu. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: HS lên bảng trả lời. *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- HS vận dụng được kiến thức đã học từ bài định luật ôm và đoạn mạch nối tiếp để giải bài tập

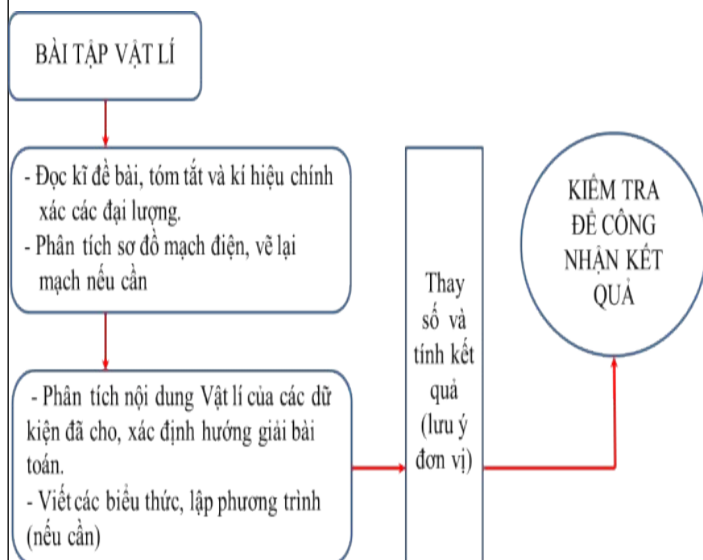
b) Nội dung: Bài tập về đoạn mạch nối tiếp

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành được bài tập

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ	BÀI TẬP 1 SGK TRANG 17 □ HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập 1 theo hướng dẫn của giáo viên.

- GV hướng dẫn HS cách làm bài tập điện:



- HS lắng nghe các bước làm

- Giáo viên yêu cầu:

•Gọi 1 HS đọc đề bài bài 1.

•Gọi 1 HS tóm tắt đề bài.

•Yêu cầu cá nhân HS giải bài tập 1 ra nháp.

•Hướng dẫn:

○Cho biết R1 và R2 được mắc với nhau như thế nào? Ampe kế, vôn kế đo những đại lượng nào trong mạch điện?

○Vận dụng công thức nào để tính điện trở tương đương Rtd và R2? → Thay số tính Rtd → R2.

•Yêu cầu HS nêu cách giải khác, chẳng hạn: Tính U1 sau đó tính U2 → R2 và tính Rtd=R1+R2.

***Thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh:

Cá nhân làm bài

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

- Đại diện 1 HS lên bảng chữa bài

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

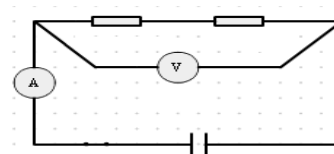
- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

***Chuyển giao nhiệm vụ**

•Tóm tắt: R1=5Ω; Uv=6V; IA=0,5A.

a) Rtd=? ; R2=?



Phân tích mạch điện: R1nt R2

(A)nt R1nt R2 → IA=IAB=0,5A

Uv=UAB=6V.

$$R_{td} = \frac{U_{AB}}{I_{AB}} = \frac{6V}{0,5A} = 12\Omega$$

a)

Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là 12Ω.

b) Vì R1nt R2 → Rtd=R1+R2

→ R2=Rtd - R1=12Ω-5Ω=7Ω.

Vậy điện trở R2 bằng 7Ω.

Tóm tắt:

Bài tập 2: Cho mạch điện gồm ba điện trở $R_1 = 5\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, $R_3 = 15\Omega$ được mắc nối tiếp vào hiệu điện thế $U = 12V$. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch? Tính hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở? - Gv yêu cầu: • Yêu cầu nhóm HS thảo luận giải bài tập - Đại diện nhóm treo bảng phụ - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: + Nhóm HS suy nghĩ trả lời hoàn thành bài tập 2 - Giáo viên: + Điều khiển lớp thảo luận. - Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời bài tập 2 *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá.	$R_1 = 5\Omega$ $R_2 = 10\Omega$ $R_3 = 15\Omega$ <u>$U = 12V$</u> a) $R_{td} = ?$ b) $U_1; U_3; U_2 = ?$ Điện trở tương đương của đoạn mạch: $R_{td} = R_1 + R_2 + R_3 = 5 + 10 + 15 = 30\Omega$ b/ b) $U_1 = 2V$; $U_2 = 4V$; $U_3 = 6V$.
---	--

3. Hoạt động 3. Luyện tập

- a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để Luyện tập củng cố nội dung bài học.
- b) **Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục
- c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 10 câu hỏi trắc nghiệm
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1:

*Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8: Câu 9: Câu 10:
---	---

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích các bài tập liên quan đến đoạn mạch nối tiếp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Vận dụng làm bài tập

c) Sản phẩm: Bài làm của HS sách bài tập bài “ Vận dụng định luật Ôm”

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: Về nhà làm bài tập 4.7 – 4.12 /SBT - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời. - Giáo viên: - Dự kiến sản phẩm: *Báo cáo kết quả và thảo luận Trong vở BT *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT vào tiết học sau.	bài tập 4.7 – 4.12 /SBT

PHIẾU HỌC TẬP

BÀI TẬP ĐỊNH LUẬT ÔM CHO ĐOẠN MẠCH MẮC NỐI TIẾP

I. TRẮC NGHIỆM: Chọn câu đúng nhất trong các câu sau:

1) Đoạn mạch gồm các điện trở mắc nối tiếp là đoạn mạch không có đặc điểm nào dưới đây?

- A. Đoạn mạch có những điểm nối chung của nhiều điện trở.
- B. Đoạn mạch có những điểm nối chung chỉ của hai điện trở.
- C. Dòng điện chạy qua các điện trở của đoạn mạch có cùng cường độ.
- D. Đoạn mạch có những điện trở mắc liên tiếp với nhau và không có mạch rẽ.

2) Câu phát biểu nào đúng khi nói về hiệu điện thế trong đoạn mạch mắc nối tiếp:

- A. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở sẽ tỉ lệ thuận với độ lớn của điện trở đó.
- B. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng hiệu các hiệu điện thế của các điện trở thành phần.
- C. Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch bằng các hiệu điện thế của các điện trở thành phần.
- D. Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở sẽ tỉ lệ nghịch với độ lớn của điện trở đó.

3) Hai điện trở R_1 và R_2 được mắc nối tiếp với nhau và mắc vào hiệu điện thế U_{AB} . Khi đó, hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi điện trở tương ứng là U_1 và U_2 . Hệ thức nào dưới đây không đúng ?

- A. $R_{AB} = R_1 + R_2$
- B. $I_{AB} = I_1 = I_2$

- C. $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_2}{R_1}$
- D. $U_{AB} = U_1 + U_2$

4) Cho đoạn mạch gồm điện trở R_1 mắc nối tiếp với điện trở R_2 mắc vào mạch điện. Gọi I , I_1 , I_2 lần lượt là cường độ dòng điện của toàn mạch, cường độ dòng điện qua R_1 , R_2 . Biểu thức nào sau đây đúng?

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

5) Cho $R_1 = 15\Omega$, $R_2 = 10\Omega$, mắc nối tiếp vào U . Điện trở tương đương của mạch là :

- A. $R = 15\Omega$
- B. $R = 10\Omega$
- C. $R = 25\Omega$
- D. $R = 6\Omega$

6) Cho $R_1 = 20\Omega$, $R_2 = 30\Omega$, $R_3 = 50\Omega$. Mắc nối tiếp vào $U = 10V$, Hiệu điện thế giữa 2 đầu R_3 là :

A. 20V

B. 5 V

C. 12 V

D. 25 V

7) Ba điện trở có các giá trị là 10Ω , 20Ω , 30Ω . Có bao nhiêu cách mắc các điện trở này vào mạch có hiệu điện thế 12V để dòng điện trong mạch có cường độ 0,4A?

A. Chỉ có 1 cách mắc

B. Có 2 cách mắc

C. Có 3 cách mắc

D. Không thể mắc được

8) Một mạch điện gồm 3 điện trở $R_1 = 2\Omega$, $R_2 = 5\Omega$, $R_3 = 3\Omega$ mắc nối tiếp. Cường độ dòng điện chạy trong mạch là 1,2A. Hiệu điện thế hai đầu mạch là:

A. 10V

B. 11V

C. 12V

D. 13V

9) Cho hai điện trở R_1 và R_2 , biết $R_2 = 3R_1$ và $R_1 = 15\Omega$. Khi mắc hai điện trở này nối tiếp vào hai điểm có hiệu điện thế 120V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ là:

A. 2A

B. 2,5A

C. 4A

D. 0,4A

10) Có ba điện trở giống nhau, có cùng giá trị R mắc nối tiếp thì cường độ dòng điện chạy qua mạch là 1A. Nếu bỏ bớt một điện trở thì dòng điện qua mạch sẽ là:

A. 2A

B. 3A

C. $\frac{3}{2}$ A

D. $\frac{2}{3}$ A

Tuần

:

Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 5: ĐOẠN MẠCH SONG SONG

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu vấn đề về đoạn mạch song song.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết các kết quả thu được để xây dựng được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải thích ứng dụng trong thực tế của các đoạn mạch mắc song song.

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận biết được hai điện trở mắc song song khi có chung điểm đầu và điểm cuối.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Dựa vào quan sát thí nghiệm, xác lập được mối quan hệ giữa các đại lượng vật lí, xây dựng được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được các công thức của định luật ôm cho đoạn mạch song song để giải các bài tập.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm khi làm thí nghiệm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Học liệu:
 - + 7 dây dẫn dài 30cm;
 - + 1 nguồn điện 6V; 3 điện trở mẫu (6^{Ω} ; 10^{Ω} , 16^{Ω})
 - + 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc.

2. Học sinh:

Mỗi nhóm chuẩn bị:

+ 7 dây dẫn dài 30cm;

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

+ 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung: Hoạt động cá nhân, chung cả lớp hoàn thành yêu cầu của GV

c) Sản phẩm: Các công thức tính I và U trong đoạn song song 2 đèn đã học ở lớp 7.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Nhớ lại kiến thức cũ đã học ở lớp 7 về HĐT và CĐDD của đoạn mạch gồm 2 bóng đèn mắc song song. + Trong đoạn mạch gồm hai bóng đèn mắc song song, cường độ dòng điện chạy qua mỗi bóng đèn có quan hệ như thế nào với cường độ dòng điện mạch chính? + Hiệu điện thế giữa hai đầu đoạn mạch liên hệ như thế nào với hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi bóng đèn? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Làm theo yêu cầu, nhớ lại kiến thức. - Giáo viên: *Báo cáo kết quả và thảo luận Cột nội dung. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	(GV ghi bảng chính) $I_1 + I_2 = I \quad (1)$ $U_1 = U_2 = U \quad (2)$

->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Trong mỗi bóng đèn đều có điện trở thì 2 công thức tính trên vẫn dùng được trong trường hợp mắc các điện trở song song, ngoài ra còn các đại lượng và công thức nào chúng ta cùng vào bài học hôm nay.	
--	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Ôn lại kiến thức liên quan và liên hệ kiến thức mới.
- Viết được công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch song song.
- Mô tả cách bố trí thí nghiệm kiểm tra lại hệ thức đưa ra.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: Nghiên cứu tài liệu, thực nghiệm.
- Hoạt động chung cả lớp.

c) Sản phẩm: Phiếu học tập cá nhân: Trả lời: C1,C2. Phiếu học tập của nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch song song	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Trả lời C1. + Trả lời C2. - Học sinh tiếp nhận: Đọc SGK, Trả lời: C1, C2 và các yêu cầu của GV. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Đọc SGK, trao đổi nhóm tìm câu trả lời: C1, C2. - Giáo viên: Nêu công thức định luật Ôm và rút ra I_1, I_2 chứng minh công thức (3). *Báo cáo kết quả và thảo luận (bên cột nội dung) *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ	I. Cường độ dòng điện và hiệu điện thế trong đoạn mạch song song. C1: Trong mạch điện H5.1 có $R_1 // R_2 //$ C2: $I = \frac{U}{R} \rightarrow U = I \cdot R \rightarrow \frac{U_1}{U_2} = \frac{I_1 \cdot R_1}{I_2 \cdot R_2}$

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	$U_1 = U_2 \rightarrow \frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1} \quad (3)$ Vì $R_1 // R_2$ nên
Hoạt động 2.2: Xây dựng công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch song song	
*Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu: + Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song được tính như thế nào? + Hoàn thành câu C3. Công thức (4) đã được chứng minh bằng lí thuyết → để khẳng định công thức này chúng ta tiến hành TN kiểm tra. + Với những dụng cụ TN đã phát cho các nhóm các em hãy nêu cách tiến hành TN kiểm tra. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Đọc SGK, chứng minh C3. + Nêu cách kiểm tra, dụng cụ, tiến hành. + Mắc mạch điện theo sơ đồ H5.1 → Kết luận. + Nhóm trưởng phân công, điều hành hoạt động nhóm. + Thảo luận, báo cáo kết quả. - Giáo viên: Hướng dẫn HS C3 : + Viết biểu thức liên hệ giữa U_{AB} , U_1 và U_2 . + Viết biểu thức tính trên theo I và R tương ứng. + Theo dõi, hướng dẫn các nhóm làm TN. + Hết thời gian, yêu cầu các nhóm dừng TN, báo cáo kết quả. + Tổ chức thảo luận lớp về kết quả của các nhóm. *Báo cáo kết quả và thảo luận (bên cột nội dung) *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ	II. Điện trở tương đương của đoạn mạch song song. 1. Công thức tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc song song. C3: $I_{AB} = I_1 + I_2$ Vì $R_1 // R_2$ nên $\frac{U_{AB}}{R_{td}} = \frac{U_1}{R_1} + \frac{U_2}{R_2} \quad (4)$ $\rightarrow R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} \quad (4') \quad (\text{đpcm})$ 2. Thí nghiệm kiểm tra. 3. Kết luận: Đối với đoạn mạch gồm hai điện trở song song thì nghịch đảo điện trở tương đương bằng tổng nghịch đảo của các điện trở thành phần. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: GV thông báo: Người ta thường dùng các dụng cụ điện có cùng hiệu điện thế định mức và mắc chúng song song vào mạch điện. Khi đó chúng đều hoạt động bình thường và có thể sử dụng độc lập với nhau.	
---	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống hóa KT và làm một số BT.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, cặp đôi: Nghiên cứu tài liệu: C4, C5/SGK
- Hoạt động chung cả lớp.

c) Sản phẩm:

- Phiếu học tập cá nhân: Trả lời C4, C5/SGK và các yêu cầu của GV.
- Phiếu học tập của nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu: + Đọc phần ghi nhớ trong SGK. + Trả lời C4, C5/SGK - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. *Học sinh thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Thảo luận cặp đôi, nghiên cứu trả lời C4, C5/SGK - Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. Làm TN kiểm tra C4. *Báo cáo kết quả và thảo luận (Cột nội dung) *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.	III. Vận dụng: *Ghi nhớ/SGK. C4: + Vì quạt trần và đèn dây tóc có cùng HĐT định mức 220V → đèn và quạt được mắc song song vào nguồn 220V để chúng hoạt động bình thường. + Sơ đồ mạch điện:

- Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng. + Từ kết quả C5, mở rộng: Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm 3 điện trở song song. $\frac{1}{R_{td}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$ + Nếu có n điện trở giống nhau mắc song song thì $R_{td} = \frac{R}{n}$	+ Nếu đèn không hoạt động thì quạt vẫn hoạt động vì quạt vẫn được mắc vào HĐT đã cho. C5: + Vì $R_1 // R_2$ do đó điện trở tương đương R_{12} là: $\frac{1}{R_{12}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} = \frac{1}{30} + \frac{1}{30} = \frac{1}{15}$ → $R_{12} = 15\Omega$ + Khi mắc thêm điện trở R_3 thì điện trở tương đương R_{AB} của đoạn mạch mới là: $\frac{1}{R_{AC}} = \frac{1}{R_{12}} + \frac{1}{R_3} = \frac{1}{15} + \frac{1}{30} = \frac{1}{10}$ → $R_{AC} = 10\Omega$ Điện trở R_{AC} nhỏ hơn mỗi điện trở thành phần.
---	---

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành các nhiệm vụ GV giao vào tiết học sau.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu:	

- + Đọc mục có thể em chưa biết.
- + Xem trước bài 6 “Bài tập vận dụng định luật Ôm”.
- + Làm các BT trong SBT: từ bài 5.1 -> 5.10/SBT.
- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

***Học sinh thực hiện nhiệm vụ:**

- Học sinh: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời.

***Báo cáo kết quả và thảo luận**

Trong vở BT.

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

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.
- Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau..

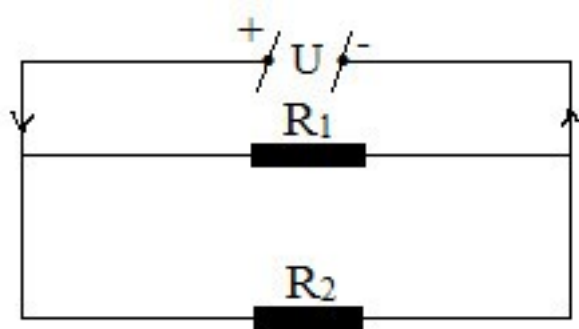
Phụ lục: (BT TRẮC NGHIỆM)

Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau

Bài 1. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 4\Omega$ và $R_2 = 12\Omega$ mắc song song có giá trị nào dưới đây:

- A. 16Ω B. 48Ω C. $0,33\Omega$ D. 3Ω

Bài 2. Trong đoạn mạch có sơ đồ như hình 1, hiệu điện thế U và điện trở R_1 được giữ không đổi. Hỏi khi giảm dần điện trở R_2 thì cường độ I của mạch điện chính sẽ thay đổi như thế nào?

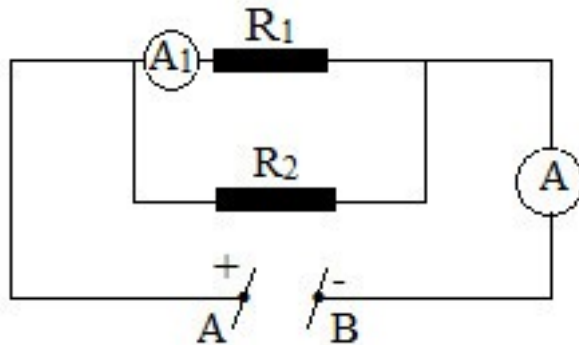


- A. Tăng
B. Không thay đổi
C. Giảm
D. Lúc đầu tăng, sau đó giảm

Bài 3. Cho mạch điện có sơ đồ hình 2 trong đó $R_1 = 5\Omega$ và $R_2 = 10\Omega$, ampe kế A_1 chỉ 0,6A.

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

b. Tính cường độ dòng điện ở mạch chính



A. 0,3V; 0,9A

B. 0,9V; 0,3A

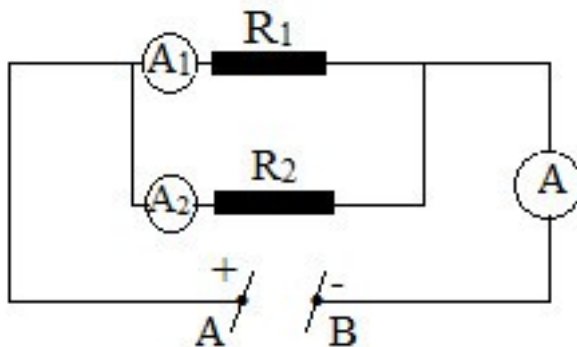
C. 3V; 9A

D. 3V; 0,9A

Bài 4. Cho hai điện trở $R_1 = 15\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và $R_2 = 10\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc song song là:

A. 40V B. 10V C. 30V D. 25V

Bài 5. Cho mạch điện có sơ đồ hình 3, trong đó $R_1 = 20\Omega$ và $R_2 = 30\Omega$, ampe kế chỉ 1,2A. Tính số chỉ của các Ampe kế A_1 và A_2



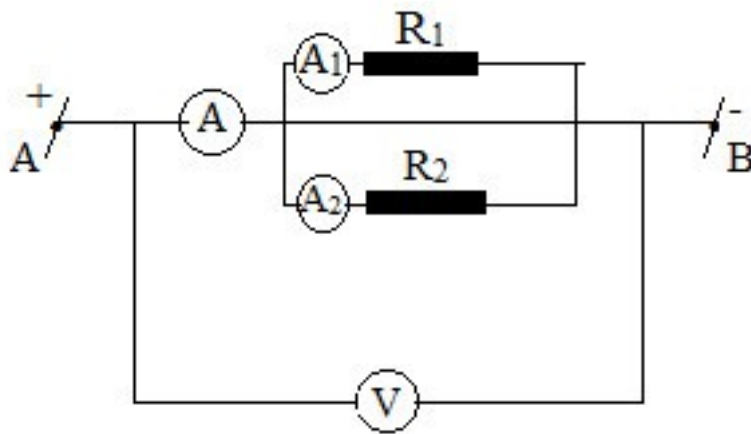
A. 0,72A; 0,48A

B. 0,56A; 0,24A

C. 0,64A; 0,44A

D. 0,72A; 0,36A

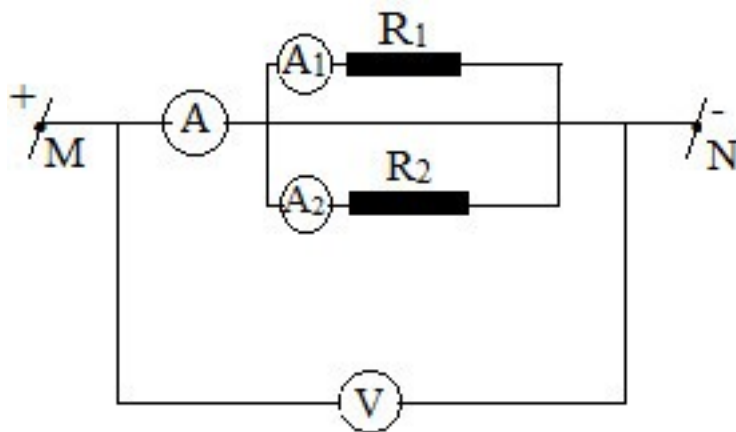
Bài 6. Cho mạch điện có sơ đồ hình 4, trong đó $R_1 = 15\Omega$ và $R_2 = 10\Omega$, vôn kế chỉ 12V. Tính số chỉ của Ampe kế ở mạch chính.



- A. 1A B. 2A C. 3A D. 4A

Bài 7. Cho mạch điện có sơ đồ như hình 5, vôn kế chỉ 36V, ampe kế chỉ 3A, $R_1 = 30\Omega$.

Tính số chỉ của ampe kế A_1



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

Bài 8. Ba điện trở $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = R_3 = 20\Omega$ được mắc song song với nhau vào hiệu điện thế 12V. Tính điện trở tương đương của đoạn mạch

- A. 12 Ω B. 8 Ω C. 10 Ω D. 5 Ω

Bài 9. Hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song với nhau, trong đó điện trở $R_1 = 6\Omega$, dòng điện mạch chính có cường độ $I = 1,2A$ và dòng điện đi qua điện trở R_2 có cường độ $I_2 = 0,4A$.
Tính R_2 .

- A. 10 Ω B. 12 Ω C. 15 Ω D. 13 Ω

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:
Ngày dạy:

BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM CHO ĐOẠN MẠCH SONG SONG

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 là 3 điện trở liên quan đến đoạn mạch song song.
- Giải bài tập vật lý theo đúng bước giải. Rèn kỹ năng vận dụng định luật ôm để giải bài tập. Sử dụng các thuật ngữ vật lý

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa để tìm hiểu bài tập vận dụng định luật Ôm liên quan đến đoạn mạch song song
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm, hợp tác giải quyết vấn đề đưa ra
- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Giải quyết vấn đề về vận dụng định luật Ôm cho đoạn mạch song song

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận biết, phân tích được cấu trúc đoạn mạch đã cho
- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Đưa ra phương án giải quyết bài tập, thảo luận và báo cáo kết quả thảo luận
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng kiến thức đã học vào giải quyết các bài tập vận dụng định luật Ôm cho đoạn mạch song song

3. Phẩm chất: - Trung thực trong việc báo cáo kết quả thảo luận

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: - Kế hoạch bài học. Thước thẳng, bảng phụ

2. Học sinh: sách, vở, dụng cụ học tập.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Tạo tâm thế học tập cho HS

b) Nội dung:- Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm

- Viết được các công thức biểu thị mối liên hệ về cường độ dòng điện, hiệu điện thế, điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song

c) Sản phẩm:

- HS phát biểu và nêu được hệ thức của định luật Ôm $I = U/R$.

- Viết được các công thức biểu thị mối liên hệ về cường độ dòng điện, hiệu điện thế, điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV yêu cầu: HS1: Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm? HS2: Viết các công thức biểu thị mối liên hệ về cường độ dòng điện, hiệu điện thế, tính điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS lắng nghe và suy nghĩ câu trả lời *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS: Lên bảng trình bày câu trả lời *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá và chốt kiến thức - GV chuyển ý: để củng cố và nâng cao khả năng vận dụng các kiến thức về định luật Ôm, đoạn mạch nối tiếp và đoạn mạch song song ta tìm hiểu tiết học hôm nay.	

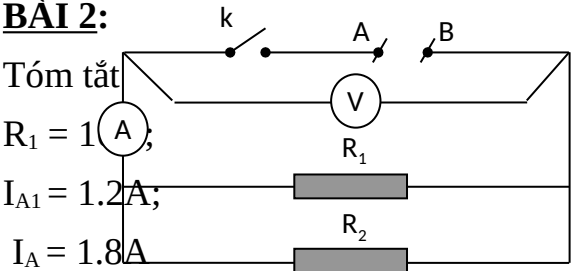
2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: Vận dụng được định luật Ôm vào giải bài tập liên quan đến đoạn mạch song song

b) Nội dung: Học sinh thực hiện làm bài tập 2- SGK tr 17

c) **Sản phẩm:** Kết quả bài làm bài tập 2-SGK tr17

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: giải bài tập 2- SGK tr17	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Yêu cầu học sinh đọc và tóm tắt bài tập - Cho biết cách mắc hai điện trở R_1 và R_2 - Cần sử dụng các công thức nào để tính. Thảo luận nhóm vạch ra kế hoạch giải. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nghiên cứu nội dung bài tập, thảo luận nhóm để trả lời - GV: theo dõi, hướng dẫn *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện nhóm báo cáo kết quả thảo luận, đưa ra cách giải *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung - GV: nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức	BÀI 2:  Tóm tắt $R_1 = 10\Omega$; $I_{A1} = 1.2A$; $I_A = 1.8A$ Tính: $U_{AB} = ?$ $R_2 = ?$ Giải Phân tích mạch điện: (A) nt ($R_2 // (A_1 \text{ nt } R_1)$) a. Vì (A₁) nt R_1 $I_1 = I_{A1} = 1,2A$ (A) nt ($R_2 // R_1$) $I_A = I_{AB} = 1,8A$ Từ CT: $I = \frac{U}{R}$ $U = I.R$ Ta có: $U_1 = I_1.R_1 = 1,2A.10\Omega = 12V$ Mà $R_2 // R_1$ $U_1 = U_2 = 12V$ Vậy hđt giữa hai đầu đoạn mạch là 12V b. Vì $R_1 // R_2$ ta có: $I = I_1 + I_2$ → $I_2 = I - I_1 = 1,8A - 1,2A = 0,6A$ Mà $I_2 = U_2/R_2$ → $R_2 = U_2/I_2 = 12V/0,6A = 20\Omega$ Điện trở R_2 là 20Ω Đáp số: 12V; 20Ω

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Vận dụng được định luật Ôm vào giải bài tập liên quan đến đoạn mạch hỗn hợp.

b) **Nội dung:** HS làm được bài tập 3- SGK tr18

c) **Sản phẩm:** Kết quả bài làm bài tập 3

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập Yêu cầu đọc đề, tóm tắt đề bài. - Ampe kế đo đại lượng nào trong đoạn mạch? - Hai điện trở R_2 và R_3 được mắc với nhau như thế nào? điện trở R_1 được mắc như thế nào với đoạn mạch MB? HS: Quan sát mạch điện và thảo luận theo nhóm trả lời các câu hỏi. - Viết công thức tính R_{td} theo R_1 và R_{MB}? - Tính điện trở đoạn mạch MB? - Viết công thức tính I_1 theo I? - Viết công thức tính hiệu điện thế U_{MB} từ đó tính I_2 và I_3? - Tìm cách giải khác để tính I_2 và I_3? (Sau khi tính được I_1, vận dụng công thức $\frac{I_2}{I_3} = \frac{R_3}{R_2}$ và $I_1 = I_2 + I_3$ từ đó tính được I_2 và I_3) *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh nghiên cứu SGK, quan sát hình 6.3, thảo luận nhóm trả lời các câu hỏi *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện nhóm lên trình bày kết quả thảo luận, đưa ra cách giải	BÀI 3: Tóm tắt $R_1 = 15\Omega$ $R_2 = R_3 = 30\Omega$ $U_{AB} = 12V$ a. $R_{AB} = ?$ b. $I_1 = ?$ $I_2 = ?$ $I_3 = ?$ Giải - Phân tích mạch điện: (A) nt R_1 nt ($R_2 // R_3$) - Điện trở của đoạn mạch MB bằng: $R_{MB} = R_{23} = \frac{R_2 \cdot R_3}{R_2 + R_3} = \frac{30 \cdot 30}{30 + 30} = 15(\Omega)$ - Điện trở của đoạn mạch AB bằng: $R_{AB} = R_{123} = R_1 + R_{23} = 15 + 15 = 30(\Omega).$ - Cường độ dòng điện qua mạch chính: $I_1 = I = \frac{U_{AB}}{R_{AB}} = \frac{12}{30} = 0,4(A)$ - Hiệu điện thế đoạn mạch MB là: $U_{MB} = U_2 = U_3 = IR_{MB} = 0,4 \cdot 15 = 6(V)$ - Cường độ dòng điện qua R_2, R_3 là:

- GV: theo dõi, uốn nắn *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung - GV: nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức.	$I_2 = I_3 = \frac{U_{MB}}{R_2} = \frac{U_{MB}}{R_3} = \frac{6}{30} = 0,2(A)$
--	---

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Vận dụng được định luật Ôm vào giải bài tập liên quan đến đoạn mạch nối tiếp, song song, hỗn hợp.

b) Nội dung: học sinh vận dụng được kiến thức đã học làm được bài 6.11; 6.12- SBT tr 18

c) Sản phẩm: bài làm của học sinh trong vở bài tập

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - GV: yêu cầu hs vận dụng về nhà làm bài tập 6.11; 6.12- SBT tr 18 vào vở bài tập *Thực hiện nhiệm vụ học tập - HS: lắng nghe yêu cầu của giáo viên *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS: thực hiện bài làm vào vở bài tập *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - GV: thu vở bài tập của một số học sinh vào đầu tiết sau để đánh giá và cho điểm	

Phụ lục (nếu có):

Bài 6.11 trang 18 sách bài tập Vật Lí 9: Cho ba điện trở là $R_1 = 6\Omega$; $R_2 = 12\Omega$ và $R_3 = 18\Omega$. Dùng ba điện trở này mắc thành đoạn mạch song song có hai mạch rẽ, trong đó có một mạch rẽ gồm hai điện trở mắc nối tiếp.

a) Vẽ sơ đồ của các đoạn mạch theo yêu cầu đã nêu trên đây

b) Tính điện trở tương đương của mỗi đoạn mạch này

Bài 12 trang 18 sách bài tập Vật Lí 9: Cho mạch điện có sơ đồ như hình 6.5, trong đó điện trở $R_1 = 9\Omega$; $R_2 = 15\Omega$; $R_3 = 10\Omega$; dòng điện đi qua R_3 có cường độ là $I_3 = 0,3A$

- a) Tính các cường độ dòng điện I_1 , I_2 tương ứng đi qua các điện trở R_1 và R_2
- b) Tính hiệu điện thế U giữa hai đầu đoạn mạch AB

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 6: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát mạch điện, để phân tích được tính chất của mạch điện.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để phân tích mạch điện, hợp tác giải quyết các vấn đề bài toán yêu cầu.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Xác định cách mắc các điện trở trong mạch, vận dụng được định luật ôm cho từng đoạn mạch, vận dụng công thức tính điện trở tương đương của từng loại đoạn mạch.

- **Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào quan sát mạch điện để biết được tính chất của mạch điện, từ đó xác định kiến thức cần huy động để giải bài toán.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng định luật ôm, các tính chất của đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song, công thức tính điện trở để giải bài tập.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc tự học, tự làm bài
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Phiếu học tập cho các nhóm: Phụ lục

2. Học sinh:

- Máy tính, giấy nháp

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Giải bài tập 1.

a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung: Nhận biết được cấu tạo của mạch điện, vai trò của ampe kế và vôn kế trong mạch, ý nghĩa số chỉ của nó.

c) Sản phẩm:

- Nêu được cách mắc các điện trở, ý nghĩa số chỉ của vôn kế và ampe kế.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: - Gọi 1 Hs đọc đề bài. - Gọi 1 HS tóm tắt đề bài. - Yêu cầu các nhân HS giải bài tập 1 ra nháp. - GV hướng dẫn chung cả lớp giải bài tập 1 bằng cách trả lời các câu hỏi: ? Cho biết R1 và R2 được mắc với nhau như thế nào? Ampe kế, vôn kế đo những đại lượng nào trong mạch? ? Vận dụng công thức nào để tính điện trở tương đương Rtd và R2? → Thay số tính Rtd → R2? - Yêu cầu HS nêu các cách giải khác: Tính U1 sau đó tính U2 → R2 và tính Rtd = R1 + R2. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Trả lời yêu cầu. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: HS lên bảng trả lời.	Bài tập 1. Tóm tắt: $R1 = 5 \Omega$ $UV = 6V$ $IA = 0,5A$ a) $R_{td} = ?$ b) $R2 = ?$ Bài giải Phân tích mạch điện R1 nt R2 (A) nt R1 nt R2 → $IA = IAB = 0,5A$ $UV = UAB = 6V$ a) $R_{td} = UAB/IA = 6/0,5 = 12 \Omega$ Điện trở tương đương của đoạn mạch AB là 12Ω b) Vì R1 nt R2 nên $R_{td} = R1 + R2$ → $R2 = R_{td} - R1 = 12 - 5 = 7 \Omega$

*Báo cáo kết quả: HS lên bảng làm. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	
---	--

2. Hoạt động 2: Giải bài tập 2

a) Mục tiêu:

- HS nắm được cách mắc hai điện trở song song, nêu được ý nghĩa số chỉ của ampe kế, biểu diễn được chiều dòng điện qua các điện trở, áp dụng được các tính chất của đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song.

b) Nội dung: Phân tích được mạch điện, áp dụng được các tính chất của đoạn mạch mắc // để trả lời các yêu cầu của đề bài.

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành được yêu cầu của đề bài.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: nếu có 2 điện trở, ngoài cách mắc trên ta còn cách mắc nào nữa? - Giáo viên yêu cầu: + Hai điện trở được mắc ntn vào hai điểm A và B. + Hiệu điện thế hai đầu mỗi điện trở và hiệu điện thế giữa hai điểm A và B có mối liên hệ gì? + ố chỉ mỗi ampe kế cho biết điều gì? + Để tính U_{AB} ta nên tính hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở nào trước? *Thực hiện nhiệm vụ - Học sinh: + Quan sát H6.2/SGK để rút ra nhận xét. +Đại diện nhóm trả lời câu hỏi của GV + Các nhóm làm bài ra bảng nhóm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ	Bài tập2: Tóm tắt $R_1 = 10 \, \Omega$; $I_A = 1,2A$ $I_A = 1,8A$ a) $U_{AB} = ?$ b) $R_2 = ?$ Bài giải: a) (A) nt $R_1 \rightarrow I_1 = I_A = 1,2A$ (A) nt ($R_1//R_2$) $\rightarrow I_A = I_{AB} = 1,8A$ Từ công thức: $I = \frac{U}{R} \rightarrow U = IR$ $\rightarrow U_1 = I_1.R_1 = 1,2.10 = 12V$ $R_1//R_2 \rightarrow U_1 = U_2 = U_{AB} = 12V$ Hiệu điện thế giữa hai đầu AB là 12V b) Vì $R_1 //R_2$ nên $I = I_1 + I_2$ $\rightarrow I_2 = I - I_1 = 1,8A - 1,2A = 0,6A$

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá.	$U_2 = 12V \rightarrow R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{12}{0,6} = 20\Omega$ Vậy điện trở R2 bằng 20 Ω
--	--

3. Hoạt động 3. Giải bài tập 3

a) Mục tiêu: Dùng các kiến thức về đoạn mạch nối tiếp và song song để phân tích xem các điện trở được mắc với nhau như thế nào.

b) Nội dung: Phân tích được cấu tạo mạch điện, biết cách tính điện trở tương đương của mạch, và tính được cường độ dòng điện qua mỗi điện trở.

c) Sản phẩm: HS hoàn thành được câu hỏi của đề bài

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời các câu hỏi: + Nêu cấu tạo của mạch điện? + Muốn tính được R_{AB} ta phải tính điện trở của đoạn mạch nào trước? + Nêu cách tính cường độ dòng điện qua mỗi điện trở *Thực hiện nhiệm vụ HS: Thảo luận nhóm, trả lời câu hỏi GV: Định hướng cách làm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Bài 3 Tóm tắt $R_1 = 15 \Omega$; $R_2 = R_3 = 30 \Omega$ $U_{AB} = 12V$ a) $R_{AB} = ?$ b) $I_1, I_2, I_3 = ?$ Bài giải a) (A)ntR_1 nt($R_2//R_3$) Vì $R_2 = R_3 \rightarrow R_{23} = 30/2 = 15 \Omega$ $R_{AB} = R_1 + R_{23} = 15 + 15 = 30 \Omega$ Điện trở của đoạn mạch AB là 30 Ω b) áp dụng công thức định luật Ôm: $I = U / R \rightarrow I_{AB} = \frac{U_{AB}}{R_{AB}} = \frac{12}{30} = 0,4A$ $I_1 = I_{AB} = 0,4A$ $U_1 = I_1 \cdot R_1 = 0,4 \cdot 15 = 6V$ $U_2 = U_3 = U_{AB} - U_1 = 12 - 6 = 6V$

	$I_3 = \frac{U_2}{R_2} = \frac{6}{30} = 0,2A$ $I_2 = I_3 = 0,2A$ Vậy cường độ dòng điện qua R1 là 0,4A; qua R2; R3 bằng nhau và bằng 0,2A.
--	---

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng kiến thức đã học để phân tích và giải bài toán điện đơn giản.

b) Nội dung: Vận dụng làm bài tập

c) Sản phẩm: đưa ra cách vẽ mạch điện của 3 điện trở khác nhau

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV: - Nếu mắc ba điện trở nối tiếp thì có mấy cách? - Nếu mắc 3 điện trở // thì có mấy cách? - Nếu mắc hỗn hợp nối tiếp, // thì có mấy cách? - Nếu mắc hỗn hợp //, nối tiếp thì có mấy cách? *Thực hiện nhiệm vụ học tập Hoạt động cá nhân, hoàn thiện câu trả lời, vẽ sơ đồ cách mắc. *Báo cáo kết quả và thảo luận Cá nhân HS trả lời câu hỏi *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	VẬN DỤNG Có 3 điện trở có giá trị khác nhau $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 20 \Omega$, $R_3 = 30 \Omega$, có bao nhiêu cách mắc 3 điện trở đó vào hai điểm A và B. Vẽ sơ đồ mỗi cách mắc và tính điện trở tương đương mỗi trường hợp?

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

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

Thời gian thực hiện 3 tiết

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

- Suy luận rằng các dây có cùng chiều dài và làm từ cùng một loại vật liệu thì Điện trở của chúng tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây. Bố trí TN Kiểm tra sự phụ thuộc của Điện trở vào tiết diện của dây dẫn. Nêu được Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây.

- Bố trí và tiến hành thí nghiệm để chứng tỏ rằng điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài, cùng tiết diện và được làm từ các vật liệu khác nhau thì khác nhau. So sánh được mức độ dẫn điện của các chất hay các vật liệu căn cứ vào bảng giá trị điện trở suất của chúng.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực giao tiếp

- + Lập được bảng và mô tả bảng số liệu thực nghiệm.
- + Vẽ được sơ đồ thí nghiệm.
- + Mô tả được sơ đồ thí nghiệm.
- + Đưa ra các lập luận lô gic, biện chứng.

- **Năng lực hợp tác:** Tiến hành thí nghiệm theo nhóm.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực sử dụng kiến thức:** Nêu được sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Biết làm thí nghiệm để kiểm tra.

- **Năng lực về phương pháp:** Đề xuất phương án thí nghiệm để kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Bố trí được TN để kiểm tra dự đoán. Rút ra nhận xét về sự phụ thuộc đó.

- **Năng lực trao đổi thông tin:** Tích cực tham gia trao đổi, thảo luận để mô tả được hiện tượng trong các TN và các yêu cầu của bài học. Ghi lại kết quả thí nghiệm kiểm tra sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.

- **Năng lực cá thể:** Nêu được sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn. Có thái độ nghiêm túc trong giờ học Vật lí, có ý thức vận dụng kiến thức vật lý vào cuộc sống.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Học liệu: Đồ dùng dạy học:
 - 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối; 3 dây điện trở có cùng tiết diện, được làm từ cùng một chất liệu: 1 dây dài l, một dây dài 2l, 1 dây dài 3l.
 - 1 cuộn dây nikêlin ($S = 0,1\text{mm}^2$, $l = 2\text{m}$), 1 cuộn dây nicrôm ($S = 0,1\text{mm}^2$, $l = 2\text{m}$), 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối.

2. Học sinh:

- 1 ampe kế (0,1 - 1,5A), 1 vôn kế (0,1 - 6V), 1 công tắc, 1 nguồn điện, 7 đoạn dây nối; 3 dây điện trở có cùng tiết diện, được làm từ cùng một chất liệu: 1 dây dài l, một dây dài 2l, 1 dây dài 3l.
- 3 dây điện trở có cùng chiều dài, được làm từ cùng một chất liệu: 1 dây có tiết diện S, một dây 2S, 1 dây 3S.
- 1 cuộn dây nikêlin ($S = 0,1\text{mm}^2$, $l = 2\text{m}$), 1 cuộn dây nicrôm ($S = 0,1\text{mm}^2$, $l = 2\text{m}$).

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
- Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

- Đọc SGK để nêu được điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.

- Trình bày được cách xác định sự phụ thuộc của điện trở vào một trong các yếu tố (chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn).

c) Sản phẩm:

Học sinh biết được điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn.

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: > Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Nhắc lại ý nghĩa của điện trở. + Một dây dẫn có chiều dài l và 1 dây dẫn cùng loại có chiều dài $2l$, dây nào có điện trở lớn hơn? Nhà ở đầu nguồn điện “khỏe” hơn hay “yếu” hơn nhà ở cuối nguồn điện. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ: - <i>Học sinh:</i> Làm theo yêu cầu. - <i>Giáo viên:</i> - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> + Điện trở đặc trưng cho sự cản trở dòng điện nhiều hay ít của dây dẫn. + Dây càng dài điện trở càng lớn *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá:</i> -> <i>Giáo viên đưa ra vấn đề cần tìm hiểu trong bài học</i> Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay.	

->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	
-----------------------------------	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- Học sinh 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, tiết diện, chất liệu).

b) Nội dung:

- Mặc sơ đồ mạch điện theo sự hướng dẫn giáo viên
- Lập bảng kết quả TN, so sánh kết quả và rút ra kết luận

c) Sản phẩm:

- Phiếu học tập cá nhân:
- Phiếu học tập của nhóm:

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 1: Xác định được bằng thí nghiệm mối quan hệ giữa điện trở của dây dẫn với độ dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.	
*Chuyển giao nhiệm vụ -Dự kiến cách làm TN. -Yêu cầu HS nêu dự đoán về sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài dây bằng cách trả lời câu C1. →Mắc mạch điện theo sơ đồ hình 7.2a -Làm TN tương tự theo sơ đồ hình 72b; 72c. - Ghi kết quả vào bảng 1/20 →Mắc mạch điện theo sơ đồ hình 7.2a -Làm TN tương tự theo sơ đồ hình 72b; 72c. - Ghi kết quả vào bảng 1/20 →Mắc mạch điện theo sơ đồ hình 8.3, rồi lần lượt thay dây có tiết diện 2S,3S - Ghi kết quả vào bảng 1/23	I. Sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài, tiết diện và vật liệu làm dây dẫn.

- Làm thí nghiệm xác định sự phụ thuộc điện trở vào vật liệu làm dây dẫn *Thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh:</i> Các nhóm nhận thiết bị, tiến hành quan sát, thảo luận. - Các nhóm thực hiện, viết câu trả lời ra giấy - <i>Giáo viên:</i> Giáo viên yêu cầu các nhóm thực hiện và trả lời các câu hỏi, theo dõi và giúp đỡ khi cần - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> + Dây dẫn được dùng để dẫn điện. + Các dây dẫn trong hình có những đặc điểm khác nhau: Chiều dài, chất liệu, tiết diện. *Báo cáo kết quả và thảo luận Mối liên hệ giữa điện trở và chiều dài, tiết diện và vật liệu dây dẫn HS: Các nhóm báo cáo. - Các nhóm nhận xét, thảo luận. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá.</i> -> <i>Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:</i>	Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào chiều dài, tiết diện, chất liệu làm dây. -Điện trở của các dây dẫn có cùng tiết diện và được làm từ cùng một chất liệu thì tỉ lệ nghịch với chiều dài mỗi dây. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$ Nhận xét: Áp dụng công thức tính diện tích hình tròn $S = \pi \cdot R^2 = \pi \cdot \left(\frac{d}{2}\right)^2 = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$ $\frac{S_2}{S_1} = \frac{\frac{\pi \cdot d_2^2}{4}}{\frac{\pi \cdot d_1^2}{4}} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$ Tỉ số: $\frac{S_2}{S_1} = \frac{d_2^2}{d_1^2} \rightarrow$ Rút ra kết quả: $\frac{R_1}{R_2} = \frac{S_2}{S_1} = \frac{d_2^2}{d_1^2}$ -Điện trở của các dây dẫn có cùng chiều dài và được làm từ cùng một loại vật liệu thì tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây -Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.
Hoạt động 2: Tìm hiểu điện trở suất, xây dựng công thức tính điện trở	
	II. Điện trở suất-Công thức điện trở.

*Chuyển giao nhiệm vụ -Yêu cầu HS đọc mục 1 và trả lời câu hỏi: +Điện trở suất của một vật liệu (hay 1 chất) là gì? + Kí hiệu của điện trở suất? + Đơn vị điện trở suất? -GV treo bảng điện trở suất của một số chất ở 20°C để tra bảng để xác định điện trở suất của một số chất và giải thích ý nghĩa con số. *Thực hiện nhiệm vụ: Trả lời các câu hỏi GV vừa nêu Trả lời câu hỏi C2 và C3 *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu C2,C3. - Đại diện nhóm rút ra kết luận. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	1. Điện trở suất. Điện trở suất của một vật liệu (hay một chất) có trị số bằng điện trở của một đoạn dây dẫn hình trụ được làm bằng vật liệu đó có chiều dài 1m và có tiết diện là 1m². Điện trở suất được kí hiệu là ρ Đơn vị điện trở suất là Ωm. 2. Công thức tính điện trở $R = \rho \frac{l}{S}$ Trong đó: + ρ điện trở suất + l: Chiều dài dây dẫn + s: tiết diện dây dẫn
--	---

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để luyện tập củng cố nội dung bài học.

b) **Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm.

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 10 câu hỏi trắc nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ	Câu 1:

GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8: Câu 9: Câu 10:
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Vận dụng làm bài tập

c) Sản phẩm: Làm các bài tập vận dụng trong SGK

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Hoàn thành các C4, C5, C6 SGK tr27: + Đọc mục có thể em chưa biết. + Xem trước bài 10 “Biến trở - Điện trở dùng trong kỹ thuật”. + Làm các BT trong SBT: từ bài 9.1 -> 9.7/SBT. - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. *Thực hiện nhiệm vụ học tập Hoạt động cá nhân, hoàn thiện câu C5 và C6 *Báo cáo kết quả và thảo luận	III. VẬN DỤNG C4 SGK tr27: Tóm tắt: $l=4m$; $d=1mm=10^{-3}m$. $\rho =1,7.10^{-8}\Omega m$. $R=?$ Bài giải: Diện tích tiết diện dây đồng là:

Cá nhân HS trả lời câu C5 và C6

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

Áp dụng công thức tính

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

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

Điện trở của dây đồng là 0,087Ω

C5 SGK tr27:

Bài giải:

a. Điện trở của dây nhôm là:

$$R_1 = \rho_1 \frac{l_1}{S_1} = 2,8 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{2}{1 \cdot 10^{-6}} = 0,056\Omega$$

b. Điện trở của dây nikêlin là:

$$\begin{aligned} R_2 &= \rho_2 \frac{l_2}{S_2} = \rho_2 \frac{l_2}{\pi \cdot \frac{d^2}{4}} \\ &= 0,4 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{8}{3,14 \cdot \frac{(0,4 \cdot 10^{-3})^2}{4}} = 25,5\Omega \end{aligned}$$

c. Điện trở suất của đồng: $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$

+ Chiều dài đoạn dây: $l = 400m$

+ Tiết diện $S = 2mm^2 = 2 \cdot 10^{-6} m^2$

=> Điện trở của một dây đồng: $R = \rho \cdot l / S = 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot 400 / 2 \cdot 10^{-6} = 3,4\Omega$

C6 SGK tr27:

Bài giải:

Ta có:

+ Điện trở $R = 25\Omega$

+ Tiết diện:

$$S = \pi r^2 = \pi (0,01 \cdot 10^{-3})^2 = 3,1 \cdot 10^{-10} m^2$$

+ Điện trở suất của vonfam:

*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau..	$\rho = 5,5 \cdot 10^{-8} \Omega m$ Mặt khác, ta có: $R = \rho \cdot l / S \Rightarrow l = R \cdot S / \rho$ $= 25,3,14 \cdot (0,01 \cdot 10^{-3})^2 / 5,5 \cdot 10^{-8}$ $= 0,1427 m$
--	---

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau

Câu 1: Hai dây dẫn được làm từ cùng một vật liệu có cùng tiết diện, có chiều dài lần lượt là l_1, l_2 . Điện trở tương ứng của chúng thỏa điều kiện:

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2} \quad \frac{R_1}{R_2} = \frac{l_2}{l_1}$$

A. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_1}{l_2}$. B. $\frac{R_1}{R_2} = \frac{l_2}{l_1}$. C. $R_1 \cdot R_2 = l_1 \cdot l_2$. D. $R_1 \cdot l_1 = R_2 \cdot l_2$

Câu 2: Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l . Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6Ω . Dây thứ hai có tiết diện $2S$. Điện trở dây thứ hai là

A. 12Ω . B. 9Ω . C. 6Ω . D. 3Ω .

Câu 3: Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150 m$, có tiết diện $S_1 = 0,4 mm^2$ và có điện trở R_1 bằng 60Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30m$ có điện trở $R_2 = 30\Omega$ thì có tiết diện S_2 là

A. $S_2 = 0,8 mm^2$ B. $S_2 = 0,16 mm^2$
C. $S_2 = 1,6 mm^2$ D. $S_2 = 0,08 mm^2$

Câu 4: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0,5 mm^2$ và $R_1 = 8,5\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 127,5\Omega$, có tiết diện S_2 là

A. $S_2 = 0,33 mm^2$ B. $S_2 = 0,5 mm^2$
C. $S_2 = 15 mm^2$ D. $S_2 = 0,033 mm^2$.

Câu 5: Một dây dẫn bằng đồng có điện trở $9,6\Omega$ với lõi gồm 30 sợi đồng mảnh có tiết diện như nhau. Điện trở của mỗi sợi dây mảnh là:

A. $R = 9,6\Omega$. B. $R = 0,32\Omega$.
C. $R = 288\Omega$ D. $R = 28,8\Omega$

Câu 6: Một dây dẫn có chiều dài l và điện trở R . Nếu nối 4 dây dẫn trên với nhau thì dây mới có điện trở R' là :

A. $R' = 4R$.
B. $R' = \frac{R}{4}$.

C. $R' = R + 4$.

D. $R' = R - 4$.

Câu 7: Hai dây dẫn đều làm bằng đồng có cùng chiều dài l . Dây thứ nhất có tiết diện S và điện trở 6Ω . Dây thứ hai có tiết diện $2S$. Điện trở dây thứ hai là

A. 12Ω .

B. 9Ω .

C. 6Ω .

D. 3Ω .

Câu 8: Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150$ m, có tiết diện $S_1 = 0,4 \text{ mm}^2$ và có điện trở R_1 bằng 60Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30$ m có điện trở $R_2 = 30\Omega$ thì có tiết diện S_2 là

A. $S_2 = 0,8 \text{ mm}^2$

B. $S_2 = 0,16 \text{ mm}^2$

C. $S_2 = 1,6 \text{ mm}^2$

D. $S_2 = 0,08 \text{ mm}^2$

Câu 9: Hai dây dẫn bằng đồng có cùng chiều dài. Dây thứ nhất có tiết diện $S_1 = 0,5 \text{ mm}^2$ và $R_1 = 8,5\Omega$. Dây thứ hai có điện trở $R_2 = 127,5\Omega$, có tiết diện S_2 là :

A. $S_2 = 0,33 \text{ mm}^2$

B. $S_2 = 0,5 \text{ mm}^2$

C. $S_2 = 15 \text{ mm}^2$

D. $S_2 = 0,033 \text{ mm}^2$.

Câu 10: Một dây dẫn bằng đồng có điện trở $9,6\Omega$ với lõi gồm 30 sợi đồng mảnh có tiết diện như nhau. Điện trở của mỗi sợi dây mảnh là:

A. $R = 9,6\Omega$.

B. $R = 0,32\Omega$.

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI TẬP CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ DÂY DẪN

I. Mục tiêu

1. Kiến thức

Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về sự phụ thuộc của điện trở vào các yếu tố của dây dẫn.

2. Năng lực

2.1. Năng lực chung

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh về các yếu tố ảnh hưởng đến điện trở dây dẫn.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để thiết lập biểu thức tính tiết diện S , chiều dài l , điện trở suất từ công thức tính điện trở dây dẫn.

- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Giải quyết vấn đề về tìm ra mối liên hệ giữa khối lượng, khối lượng riêng vào việc giải các bài tập liên quan đến công thức tính điện trở dây dẫn.

2.2. Năng lực đặc thù

- **Năng lực nhận biết:** Nhận biết được sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn dẫn vào các yếu tố: chiều dài, tiết diện và điện trở suất.

- **Năng lực tìm hiểu tự nhiên:** dựa vào sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện để thiết lập công thức tính điện trở dây dẫn.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Dựa vào công thức tính điện trở dây dẫn để nêu ra các biện pháp để thay đổi điện trở dây dẫn khi thay đổi các yếu tố: chiều dài, tiết diện hay vật liệu làm dây dẫn.

3. Phẩm chất

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên

- Kế hoạch bài học.
- Hệ thống lí thuyết và câu hỏi bài tập.
- Phiếu học tập cho các nhóm.

2. Học sinh

- Đọc trước nội dung bài học trong sách giáo khoa.
- Ôn lại các kiến thức về sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện, vật liệu và công thức tính điện trở dây dẫn.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
- Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

- Nhắc lại công thức tính điện trở dây dẫn.

c) Sản phẩm

- Trình bày được sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào chiều dài, tiết diện của dây dẫn.
- Nêu được công thức tính điện trở dây dẫn.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: - Trình bày sự phụ thuộc của điện trở vào chiều dài và tiết diện của dây dẫn. - Nêu công thức tính điện trở dây dẫn và giải thích ý nghĩa của từng đại lượng có trong công thức. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ - Học sinh: Nhớ lại kiến thức cũ để trả lời. - Giáo viên: Cho cá nhân học sinh trả lời nhanh câu hỏi. - Dự kiến sản phẩm: + Điện trở dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của dây và tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây. $R = \rho \frac{l}{S}$ + Công thức tính điện trở dây dẫn: Trong đó: ρ điện trở suất $\Omega.m$ l Chiều dài dây dẫn (m) S tiết diện dây dẫn (m^2) *Báo cáo kết quả: + Điện trở dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài của	

dây và tỉ lệ nghịch với tiết diện của dây. $R = \rho \frac{l}{S}$ + Công thức tính điện trở dây dẫn: Trong đó: ρ điện trở suất $\Omega.m$ l Chiều dài dây dẫn (m) S tiết diện dây dẫn (m^2) *Đánh giá kết quả - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: -> Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học. -> Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Vận dụng công thức tính điện trở để giải một số bài tập.	
---	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu

- Vận dụng được công thức tính điện trở dây dẫn để giải các bài tập có liên quan.
- Nêu được công thức tính diện tích hình tròn trong các bài tập yêu cầu tính tiết diện S khi cho bán kính, đường kính dây dẫn.

b) Nội dung:

Giải được các bài tập vận dụng công thức tính điện trở dây dẫn.

c) Sản phẩm:

Học sinh hoàn thành được phiếu học tập số 1 và số 2 và rút ra kết luận.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Giải bài tập 1	
*Chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu: Yêu cầu HS hoạt động cá nhân, trình bày ý nghĩa của điện trở suất và vận dụng tính điện trở của dây dẫn. - Học sinh tiếp nhận: Đọc phiếu học tập và thực hiện yêu cầu. *Thực hiện nhiệm vụ - Học sinh: Xem lại khái niệm về điện trở suất từ đó vận dụng giải thích ý nghĩa của con số $\rho = 5,5.10^{-8} \Omega.m$ theo yêu cầu.	Bài 1: Điện trở suất của Vonfram là $\rho = 5,5.10^{-8} \Omega.m$. a/ Con số $\rho = 5,5.10^{-8} \Omega.m$ cho biết điều gì? b/ Tính điện trở của một đoạn dây Vonfram dài $l = 9m$ và có tiết diện đều $S = 0,5 mm^2$. Tóm tắt: $\rho = 5,5.10^{-8} \Omega.m$ a/ Cho biết ý nghĩa của ρ?

+ Vận dụng công thức tính điện trở suất để tính điện trở của dây dẫn. - <i>Giáo viên</i>: gọi 2 học sinh lên trả lời ý a và b của câu hỏi. - <i>Dự kiến sản phẩm</i>: Câu trả lời của học sinh trên phiếu học tập và trên bảng. *Báo cáo kết quả: - Con số $\rho = 5,5.10^{-8} \Omega.m$ cho biết một đoạn dây dẫn hình trụ làm bằng Vonfram dài $l = 1 \text{ m}$, có tiết diện $S = 1\text{m}^2$ thì có điện trở là $R = 5,5.10^{-8} \Omega$. - Điện trở của đoạn dây dẫn trên là: $R = \frac{\rho.l}{S} = \frac{5,5.10^{-8}.9}{0,5.10^{-6}} \approx 1 \Omega$ *Đánh giá kết quả - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá.</i> -><i>Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:</i> GV hướng dẫn HS thảo luận chung cả lớp đi kết luận.	b/ $S = 0,5 \text{ mm}^2 = 0,5.10^{-6} \text{ m}^2$, $l = 9\text{m}$ Tính $R = ? \Omega$. Giải: a/ Con số $\rho = 5,5.10^{-8} \Omega.m$ cho biết một đoạn dây dẫn hình trụ làm bằng Vonfram dài $l = 1 \text{ m}$, có tiết diện $S = 1\text{m}^2$ thì có điện trở là $R = 5,5.10^{-8} \Omega$. b/ Điện trở của đoạn dây dẫn trên là: $R = \frac{\rho.l}{S} = \frac{5,5.10^{-8}.9}{0,5.10^{-6}} \approx 1 \Omega$
Hoạt động 2.2: Giải bài tập 2	
*Chuyển giao nhiệm vụ: - <i>Giáo viên yêu cầu</i>: Yêu cầu HS hoạt động nhóm nêu công thức tính tiết diện S và tính điện trở suất của dây dẫn. - <i>Học sinh tiếp nhận</i>: Đọc phiếu học tập và thực hiện yêu cầu. *Thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh</i>: + Tính tiết diện S của dây dẫn khi biết đường kính tiết diện dây. + Từ công thức tính điện trở dây dẫn, suy ra cách tính tiết diện của dây. - <i>Giáo viên</i>: Yêu cầu đại diện của nhóm lên	Bài 2: Một dây dẫn dài 100m, đường kính tiết diện là 0,79 mm và có điện trở là 3,4 Ω. Tính điện trở suất của chất làm dây dẫn đó và cho biết dây dẫn làm từ vật liệu gì. Tóm tắt: $l = 100\text{m}$, $d = 0,79 \text{ mm}$, $R = 3,4 \Omega$, $\rho = ? \Omega.m$. Giải: Tiết diện của dây dẫn là:

làm bài. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> Bài làm của học sinh trong phiếu học tập và trên bảng. *Báo cáo kết quả: Tiết diện của dây dẫn là: $S = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14.0,79^2}{4} = 0,5 \text{ mm}^2 = 5.10^{-7} \text{ m}^2.$ Điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn là: $R = \frac{\rho \cdot \ell}{S} \Rightarrow \rho = \frac{R \cdot S}{\ell} = \frac{3,4.5.10^{-7}}{100} = 1,7.10^{-8} \Omega \text{ m}.$ Vật liệu trên là đồng. *Đánh giá kết quả - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. -> <i>Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:</i> GV hướng dẫn HS thảo luận chung cả lớp đi kết luận.	$S = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14.0,79^2}{4} = 0,5 \text{ mm}^2 = 5.10^{-7} \text{ m}^2.$ Điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn là: $R = \frac{\rho \cdot \ell}{S} \Rightarrow \rho = \frac{R \cdot S}{\ell} = \frac{3,4.5.10^{-7}}{100} = 1,7.10^{-8} \Omega \text{ m}.$ Vật liệu trên là đồng.
Hoạt động 2.3: Giải bài tập 3	
*Chuyển giao nhiệm vụ: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> Yêu cầu HS hoạt động nhóm nêu công thức tính chiều dài của vật khi biết tiết diện, khối lượng và khối lượng riêng của Đồng. + Vận dụng công thức tính điện trở dây dẫn để tính điện trở của dây. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> Đọc phiếu học tập và thực hiện yêu cầu. *Thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh:</i> + Nhắc lại công thức tính khối lượng riêng, và công thức tính thể tích, từ đó rút ra cách tính chiều dài l của dây dẫn. + Áp dụng công thức tính điện trở dây dẫn để tính điện trở của dây.	Bài 3: Một dây dẫn bằng đồng có tiết diện 1 mm^2, có khối lượng $0,5 \text{ kg}$. a/ Tính chiều dài của dây. Cho khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m^3. b/ Tính điện trở của dây. Biết điện trở suất của đồng là $1,7.10^{-8} \Omega \text{ m}$. Tóm tắt: $S = 1 \text{ mm}^2$ $m = 0,5 \text{ kg}$, $D = 8900 \text{ kg/m}^3$, Tính $l = ? \text{ m}$ $\rho = 1,7.10^{-8} \Omega \text{ m}$. Tính $R = ? \Omega$ Giải: a/ Chiều dài của dây dẫn là: $m = D \cdot V = D \cdot S \cdot \ell \Rightarrow \ell = \frac{m}{DS} = \frac{0,5}{8900.10^{-6}} = 56,5 \text{ m}$ b/ Điện trở của đoạn dây đồng trên là:

- <i>Giáo viên</i>: Yêu cầu đại diện của nhóm lên làm bài. - <i>Dự kiến sản phẩm</i>: Bài làm của học sinh trong phiếu học tập và trên bảng. *Báo cáo kết quả: - Chiều dài của dây dẫn là: $m = D.V = D.S.l \Rightarrow l = \frac{m}{DS} = \frac{0,5}{8900.10^{-6}} = 56,18 \text{ m}$ - Điện trở của đoạn dây đồng trên là: $R = \frac{\rho.l}{S} = \frac{1,7.10^{-8}.56,18}{1.10^{-6}} = 0,955 \Omega$ *Đánh giá kết quả - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. -> <i>Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng</i>: GV hướng dẫn HS thảo luận chung cả lớp đi kết luận.	$R = \frac{\rho.l}{S} = \frac{1,7.10^{-8}.56,18}{1.10^{-6}} = 0,955 \Omega$
--	---

3. Hoạt động luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống hóa kiến thức và làm một số bài tập trắc nghiệm.

b) Nội dung:

- Hệ thống bài tập trắc nghiệm.

c) Sản phẩm:

- Phiếu học tập của nhóm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ - <i>Giáo viên yêu cầu nêu</i>: + Hệ thống lại kiến thức. + Làm bài tập trắc nghiệm luyện tập. - <i>Học sinh tiếp nhận</i>: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: D Câu 2: B Câu 3: D Câu 4: B

*Học sinh thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh:</i> Thảo luận cặp hệ thống kiến thức bài học, vận dụng làm các bài tập trắc nghiệm. - <i>Giáo viên:</i> Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> *Báo cáo kết quả: - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. - Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. *Đánh giá kết quả - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá.</i> -> <i>Giáo viên chốt kiến thức.</i>	Câu 5: C Câu 6: B Câu 7: B Câu 8: D Câu 9: C Câu 10: B Câu 11: B Câu 12: A Câu 13: C Câu 14: B Câu 15: D
--	--

4. Hoạt động vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung:

- Câu hỏi bài tập vận dụng.

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành các nhiệm vụ giáo viên giao vào tiết học sau.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ - <i>Giáo viên yêu cầu nêu:</i> + Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo. + Tìm hiểu về các loại dây dẫn đang bán trên thị trường. + Tìm hiểu xem các loại dây dẫn điện trong nhà mình thường được làm từ các loại vật liệu nào, chúng có tiết diện và cấu tạo ra sao. + Làm các BT trong SBT. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.	

***Học sinh thực hiện nhiệm vụ**

- *Học sinh*: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, quan sát tại nhà, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

- *Giáo viên*: Hướng dẫn học sinh cách tìm nguồn tài liệu để tham khảo.

- *Dự kiến sản phẩm*: Phân loại cái loại dây dẫn điện.

+ Dựa vào bộ phận cách điện: Dây điện trần, dây bọc cách điện.

+ Dựa vào số lõi: dây một lõi, dây nhiều lõi.

+ Dựa vào số sợi: dây dẫn lõi một sợi, dây dẫn lõi nhiều sợi.

***Báo cáo kết quả**: Trong vở BT.

***Đánh giá kết quả**

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

- *Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau*

PHỤ LỤC: PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1

Câu 1. Điện trở suất của Vonfram là $\rho = 5,5 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$.

a/ Con số $\rho = 5,5 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$ cho biết điều gì?

b/ Tính điện trở của một đoạn dây Vonfram dài $l = 9m$ và có tiết diện đều $S = 0,5 \text{ mm}^2$.

Lời giải

Câu 2. Một dây dẫn dài 100m, đường kính tiết diện là 0,79 mm và có điện trở là 3,4 Ω . Tính điện trở suất của chất làm dây dẫn đó và cho biết dây dẫn làm từ vật liệu gì.

Lời giải

Câu 3. Một dây dẫn bằng đồng có tiết diện 1 mm^2 , có khối lượng 0,5kg.

a/ Tính chiều dài của dây. Cho khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m^3 .

b/ Tính điện trở của dây. Biết điện trở suất của đồng là $1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \cdot m$.

Lời giải

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2:

Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau

Câu 1. Hệ thức nào dưới đây biểu thị mối liên hệ giữa điện trở R của dây dẫn với chiều dài l , tiết diện S của dây dẫn và với điện trở suất ρ của vật liệu làm dây dẫn.

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

Câu 2. Một dây đồng dài 100m, có tiết diện 1mm² thì có điện trở là 1,7Ω. Một dây đồng khác có chiều dài 200m, có điện trở 17Ω thì tiết diện là

- . 5mm². Ⓑ. 0,2mm². Ⓒ. 0,05mm². Ⓓ. 20mm².

Câu 3. Hai dây dẫn được làm từ cùng một loại vật liệu, có điện trở, chiều dài và tiết diện tương ứng là R_1, l_1, S_1 và R_2, l_2, S_2 . Hệ thức nào dưới đây là **đúng**?

- . $R_1.l_1.S_1 = R_2.l_2.S_2$. Ⓑ. $\frac{R_1}{S_1}l_1 = \frac{R_2}{S_2}l_2$.
 Ⓒ. $\frac{R_1}{S_1}l_1 = \frac{S_2}{R_2}l_2$. Ⓓ. $\frac{l_1}{R_1S_1} = \frac{l_2}{R_2S_2}$.

Câu 4. Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150$ m, có tiết diện $S_1 = 0,4$ mm² và có điện trở R_1 bằng 60 Ω. Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30$ m có điện trở $R_2 = 30\Omega$ thì có tiết diện S_2 là

- . $S_2 = 0,8\text{mm}^2$. Ⓑ. $S_2 = 0,16\text{mm}^2$.
 Ⓒ. $S_2 = 1,6\text{mm}^2$. Ⓓ. $S_2 = 0,08 \text{mm}^2$.

Câu 5. Trong các kim loại đồng, nhôm, sắt và bạc, kim loại nào dẫn điện tốt nhất?

- . Sắt. Ⓑ. Nhôm. Ⓒ. Bạc. Ⓓ. Đồng.

Câu 6. Trong số các kim loại là đồng, sắt, nhôm và vonfram, kim loại nào dẫn điện kém nhất?

- . Vonfram. Ⓑ. Sắt. Ⓒ. Nhôm. Ⓓ. Đồng.

Câu 7. Có ba dây dẫn với chiều dài và tiết diện như nhau. Dây thứ nhất bằng bạc có điện trở R_1 , dây thứ hai bằng đồng có điện trở R_2 và dây thứ ba bằng nhôm có điện trở R_3 . Khi so sánh các điện trở này, ta có:

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

Câu 8. Để tìm hiểu sự phụ thuộc của điện trở dây dẫn vào vật liệu làm dây dẫn, cần xác định và so sánh điện trở của các dây dẫn có những đặc điểm nào dưới đây?

○. Các dây dẫn có chiều dài, tiết diện khác nhau và được làm từ các vật liệu khác nhau.

Ⓑ. Các dây dẫn có chiều dài, tiết diện khác nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu.

©. Các dây dẫn có chiều dài khác nhau, có tiết diện như nhau và được làm từ cùng một loại vật liệu.

Ⓓ. Các dây dẫn có chiều dài, tiết diện như nhau và được làm từ các vật liệu khác nhau.

Câu 9. Biết điện trở suất của nhôm là $2,8 \cdot 10^{-8} \Omega m$, của vonfram là $5,5 \cdot 10^{-8} \Omega m$, của sắt là $12,0 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Sự so sánh nào dưới đây là **đúng**?

○. Sắt dẫn điện tốt hơn vonfram và vonfram dẫn điện tốt hơn nhôm.

Ⓑ. Vonfram dẫn điện tốt hơn sắt và sắt dẫn điện tốt hơn nhôm.

©. Nhôm dẫn điện tốt hơn vonfram và vonfram dẫn điện tốt hơn sắt.

Ⓓ. Nhôm dẫn điện tốt hơn sắt và sắt dẫn điện tốt hơn vonfram.

Câu 10. Dây dẫn bằng đồng được sử dụng rất phổ biến. Điều này **không** phải vì lí do nào dưới đây?

○. Dây bằng đồng chịu được lực kéo căng tốt hơn dây bằng nhôm.

Ⓑ. Đồng là kim loại có trọng lượng riêng nhỏ hơn nhôm.

©. Đồng là chất dẫn điện vào loại tốt nhất trong số các kim loại và tốt hơn nhôm.

Ⓓ. Đồng là vật liệu không quá đắt so với nhôm và dễ kiếm.

Câu 11. Một sợi dây làm bằng kim loại dài $l_1 = 150 \text{ m}$, có tiết diện $S_1 = 0,4 \text{ mm}^2$ và có điện trở R_1 bằng 60Ω . Hỏi một dây khác làm bằng kim loại đó dài $l_2 = 30 \text{ m}$ có điện trở $R_2 = 30 \Omega$ thì có tiết diện S_2 là

○. $S_2 = 0,8 \text{ mm}^2$.

Ⓑ. $S_2 = 0,16 \text{ mm}^2$.

©. $S_2 = 1,6 \text{ mm}^2$.

Ⓓ. $S_2 = 0,08 \text{ mm}^2$.

Câu 12. Điện trở suất là điện trở của một dây dẫn hình trụ có

○. chiều dài 1 m tiết diện đều 1 m^2 .

Ⓑ. chiều dài 1 m tiết diện đều 1 cm^2 .

©. chiều dài 1 m tiết diện đều 1 mm^2 .

Ⓓ. chiều dài 1 mm tiết diện đều 1 mm^2 .

Câu 13. Nếu giảm chiều dài của một dây dẫn đi 4 lần và tăng tiết diện dây đó lên 4 lần thì điện trở suất của dây dẫn sẽ

○. giảm 16 lần.

Ⓑ. tăng 16 lần.

©. không đổi.

Ⓓ. tăng 8 lần.

Câu 14. Một dây dẫn bằng đồng có chiều dài $l = 100 \text{ cm}$, tiết diện 2 mm^2 , điện trở suất $\rho = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega m$. Điện trở của dây dẫn là

○. $8,5 \cdot 10^{-2} \Omega$.

Ⓑ. $0,85 \cdot 10^{-2} \Omega$.

©. $85 \cdot 10^{-2} \Omega$.

Ⓓ. $0,085 \cdot 10^{-2} \Omega$.

Câu 15. Một dây dẫn bằng nhôm hình trụ, có chiều dài $l = 6,28\text{m}$, đường kính tiết diện $d = 2\text{ mm}$, điện trở suất $\rho = 2,8.10^{-8}\Omega\text{m}$, điện trở của dây dẫn là:

- ☐ A. $5,6.10^{-4}\Omega$. ☐ B. $5,6.10^{-6}\Omega$. ☐ C. $5,6.10^{-8}\Omega$. ☐ D. $5,6.10^{-2}\Omega$.

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

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

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Nhận biết được các loại biến trở.
- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của biến trở con chạy.
- Sử dụng được biến trở con chạy để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- *Năng lực tự chủ và tự học*: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu về biến trở, điện trở dùng trong kỹ thuật.

- *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thảo luận nhóm để mắc mạch điện, thực hiện thí nghiệm hình 10.3 sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện.

2.2. Năng lực đặc thù:

- *Năng lực nhận biết KHTN*: Nhận biết được các loại biến trở qua tranh vẽ và biến trở trong phòng thí nghiệm. Mô tả được cấu tạo và hoạt động của biến trở con chạy.

- *Năng lực tìm hiểu tự nhiên*: Lắp được mạch điện sao cho khi dịch chuyển con chạy của biến trở thì làm thay đổi độ sáng của bóng đèn lắp trong mạch đó, làm thí nghiệm và rút ra kết luận: Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số và có thể sử dụng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

- *Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học*: Biết sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch điện thực tế.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Học liệu: Đồ dùng dạy học:

- + 1 biến trở con chạy; 3 điện trở kt có ghi trị số điện trở.
- + 1 bóng đèn 2,5V- 1W, 1 công tắc; 1 nguồn điện 6V.
- + 7 đoạn dây nối có vỏ cách điện và 3 điện trở ghi trị số vòng màu.

2. Học sinh: Nội dung kiến thức học sinh chuẩn bị trước ở nhà: đọc trước nội dung bài học trong SGK.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học. Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung: Từ công thức tính điện trở của dây dẫn tìm ra các cách làm thay đổi giá trị điện trở của dây dẫn.

c) Sản phẩm: HS trả lời được các câu hỏi:

+ Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào? Phụ thuộc như thế nào? Viết công thức biểu diễn sự phụ thuộc đó?

+ Từ công thức trên, theo các em có cách nào làm thay đổi giá trị điện trở của dây dẫn?

+ Trong 3 cách thay đổi trị số của điện trở, theo em cách nào dễ thực hiện?

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào những yếu tố nào? Phụ thuộc như thế nào? Viết công thức biểu diễn sự phụ thuộc đó? + Từ công thức trên, theo các em có cách nào làm thay đổi giá trị điện trở của dây dẫn? ? Trong 3 cách thay đổi trị số của điện trở, theo em cách nào dễ thực hiện? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Làm theo yêu cầu. - Giáo viên: Uốn nắn khi cần thiết. - Dự kiến sản phẩm: Cột nội dung. *Báo cáo kết quả và thảo luận Cột nội dung. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	GV cho HS ghi bảng. + Điện trở của dây dẫn phụ thuộc vào: Chiều dài, tiết diện, vật liệu làm dây dẫn. <i>Điện trở của dây dẫn tỷ lệ thuận với chiều dài (khi các dây cùng vật liệu và cùng tiết diện), tỉ lệ nghịch với tiết diện (khi các dây cùng chiều dài và cùng vật liệu) và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn.</i> Viết công thức: $R = \rho \frac{l}{S}$ Trong đó: ρ là điện trở suất (Ωm) l là chiều dài dây dẫn (m) S là tiết diện dây dẫn (m^2) + Cách làm thay đổi giá trị điện trở của dây dẫn: Thay đổi l, vật liệu hoặc tiết diện dây.

-> <i>Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:</i> Điện trở có thể thay đổi trị số được gọi là biến trở chúng ta nghiên cứu bài mới. -> <i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học.</i>	+ Thay đổi chiều dài dây để thực hiện. Khi thay đổi chiều dài dây dẫn thì trị số điện trở thay đổi.
--	---

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: Tìm hiểu về cấu tạo và hoạt động của biến trở. Nhận dạng hai loại điện trở dùng trong kỹ thuật.

b) Nội dung: *Nêu được cấu tạo và hoạt động của biến trở, biết sử dụng biến trở để điều chỉnh cường độ dòng điện.*

c) Sản phẩm: HS hoàn thành được C1 , C2, C3, C7,8/SGK .

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về biến trở.	
1. Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở. *Chuyển giao nhiệm vụ học tập - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Quan sát ảnh chụp các loại biến trở kết hợp H10.1 trả lời câu C1. + Nêu cấu tạo chính của biến trở? Chỉ ra 2 chốt nối với 2 đầu cuộn dây của các biến trở? Chỉ ra con chạy của biến trở? + Nếu mắc 2 đầu A, B của cuộn dây này nối tiếp vào mạch điện thì khi dịch chuyển con chạy C biến trở có tác dụng thay đổi điện trở không? + Vậy muốn biến trở con chạy có tác dụng làm thay đổi điện trở phải mắc nó vào mạch qua chốt nào? - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> Đọc SGK, Trả lời các yêu cầu của GV. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - <i>Học sinh:</i> Đọc SGK, trao đổi nhóm tìm câu trả lời. - <i>Giáo viên:</i> theo dõi và giúp đỡ khi cần.	I. Biến trở 1. Tìm hiểu cấu tạo và hoạt động của biến trở. C1: C2: + 2 chốt nối với 2 đầu cuộn dây của biến trở là đầu A,B trên hình vẽ. - Nếu mắc 2 đầu A, B của cuộn dây này nối tiếp vào mạch điện thì khi dịch chuyển con chạy C biến trở không có tác dụng thay đổi điện trở C3. Muốn biến trở con chạy có tác dụng làm thay đổi điện trở phải mắc nó vào mạch qua chốt A,N - Ký hiệu biến trở trên sơ đồ (H10.2 sgk).

- <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Đọc, thảo luận và trả lời C7, 8. ? Lớp than hay lớp kim loại mỏng có tiết diện lớn hay nhỏ và điện trở R lớn hay nhỏ. + Yêu cầu h/s quan sát các loại điện trở dùng trong kỹ thuật của nhóm mình, kết hợp C8 nhận dạng 2 loại điện trở dùng trong kỹ thuật. + Tìm hiểu cách ghi trị số của 2 loại điện trở dùng trong kỹ thuật. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ học tập - <i>Học sinh:</i> Thảo luận nhóm nghiên cứu SGK trả lời yêu cầu của GV. - <i>Giáo viên:</i> Theo dõi và giúp đỡ khi cần. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> bên cột nội dung. *Báo cáo kết quả và thảo luận (bên cột nội dung) *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá.</i> -> <i>Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:</i>	thuật. C7. - Điện trở dùng trong kỹ thuật được chế tạo bằng một lớp than hay kim loại mỏng : S rất nhỏ - Kích thước nhỏ - R lớn. C8.- Các loại điện trở dùng trong kỹ thuật, nhận dạng được hai loại điện trở qua dấu hiệu. * Có trị số ghi ngay trên điện trở * Trị số được thể hiện bằng các vòng màu trên điện trở.
---	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Dùng các kiến thức vật lý để Luyện tập củng cố nội dung bài học.

b) Nội dung: Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục.

c) Sản phẩm: HS hoàn thiện 8 câu hỏi trắc nghiệm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4:

- Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * <i>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</i> - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm	Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8:
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung: Vận dụng làm bài tập.

c) Sản phẩm: Bài làm của HS câu C9, C10.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Đọc phần ghi nhớ trong SGK. + Trả lời các câu hỏi C9,10/SGK - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Thảo luận cặp đôi, nghiên cứu trả lời - Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. - Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận (Cột nội dung) *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng.	Ghi nhớ/SGK. C9: C10: + Chiều dài của dây hợp kim là: $l = \frac{R.S}{\rho} = \frac{30.0,5.10^{-6}}{1,1.10^{-6}} = 37,5m$ + Số vòng dây của biến trở là: $N = \frac{l}{\pi . d} = \frac{9,091}{\pi . 0,02} = 145v$

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

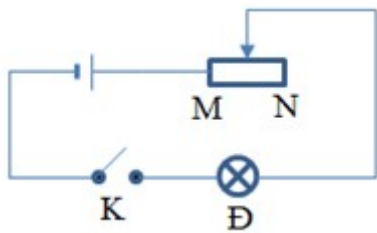
Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau:

Câu 1: Biến trở là:

- A. điện trở có thể thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh chiều dòng điện trong mạch.
- B. điện trở có thể thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh cường độ và chiều dòng điện trong mạch.
- C. điện trở có thể thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
- D. điện trở không thay đổi trị số và dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

→ Đáp án C

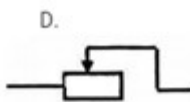
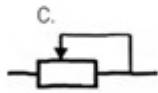
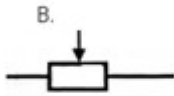
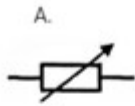
Câu 2: Hiệu điện thế trong mạch điện có sơ đồ dưới được giữ không đổi. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở dần về đầu N thì số chỉ của ampe kế sẽ thay đổi như thế nào?



- A. Giảm dần đi
- B. Tăng dần lên
- C. Không thay đổi
- D. Lúc đầu giảm dần, sau đó tăng dần lên

→ Đáp án A

Câu 3: Biến trở không có kí hiệu trong hình vẽ nào dưới đây?



→ Đáp án **B**

Câu 4: Câu phát biểu nào dưới đây là không đúng về biến trở?

A. Biến trở là điện trở có thể thay đổi trị số.

B. Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi cường độ dòng điện.

C. Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi hiệu điện thế giữa hai đầu dụng cụ điện.

D. Biến trở là dụng cụ có thể được dùng để thay đổi chiều dòng điện trong mạch.

→ Đáp án **D**

Câu 5: Trước khi mắc biến trở vào mạch để điều chỉnh cường độ dòng điện thì cần điều chỉnh biến trở có giá trị nào dưới đây?

A. Có giá trị 0

B. Có giá trị nhỏ

C. Có giá trị lớn

D. Có giá trị lớn nhất

→ Đáp án **D**

Câu 6: Trên một biến trở có ghi $30\Omega - 2,5A$. Các số ghi này có ý nghĩa nào dưới đây?

A. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.

B. Biến trở có điện trở nhỏ nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.

C. Biến trở có điện trở lớn nhất là 30Ω và chịu được dòng điện có cường độ lớn nhất là $2,5A$.

D. Biến trở có điện trở lớn nhất là $30\ \Omega$ và chịu được dòng điện có cường độ nhỏ nhất là $2,5A$.

→ Đáp án **C**

Câu 7: Một bóng đèn có hiệu điện thế định mức $2,5V$ và cường độ dòng điện định mức $0,4A$ được mắc với một biến trở con chạy để sử dụng với nguồn điện có hiệu điện thế không đổi $12V$. Để đèn sáng bình thường thì phải điều chỉnh biến trở có điện trở là bao nhiêu?

A. $33,7\ \Omega$

B. $23,6\ \Omega$

C. $23,75\ \Omega$

D. $22,5\ \Omega$

→ Đáp án **C**

Câu 8: Người ta dùng dây nicrom có điện trở suất là $1,1 \cdot 10^{-6}\ \Omega \cdot m$ và có đường kính tiết diện là $d_1 = 0,8mm$ để quấn một biến trở có điện trở lớn nhất là $20\ \Omega$. Tính độ dài ℓ_1 của đoạn dây nicrom cần dùng để quấn biến trở nói trên.

A. $91,3cm$

B. $91,3m$

C. $913mm$

D. $913cm$

→ Đáp án **D**

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI TẬP BIẾN TRỞ

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Nêu được ý nghĩa con số ghi trên biến trở.
- Vận dụng giải quyết bài toán khi có điện trở trong mạch điện.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, đoạn phim video để tìm hiểu vấn đề về biến trở
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để hoàn thành bài tập, hợp tác giải quyết vấn đề về bài tập biến trở.

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận biết, phân biệt được các thiết bị thông qua các kí hiệu có trong sơ đồ mạch điện,
- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Phân tích được khi có biến trở vào mạch điện thì cường độ dòng điện trong mạch thay đổi do điện trở thay đổi.

3. Phẩm chất:

- Tôn trọng sự khác biệt về nhận thức, phong cách cá nhân của các bạn.
- Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng học được vào cuộc sống.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch dạy học.
- Các biến trở trong kĩ thuật.

2. Học sinh: Dụng cụ học tập đầy đủ.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Nêu ý nghĩa các con số ghi trên biến trở.

a) Mục tiêu: Tạo sự hứng thú cho HS trong học tập, đọc được ý nghĩa của các số ghi trên biến trở.

b) Nội dung: Đọc các con số ghi trên biến trở.

c) Sản phẩm: Nêu ý nghĩa các số ghi trên biến trở.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập <i>Giáo viên:</i> - Đưa học sinh xem và khám phá một số loại biến trở dùng trong kỹ thuật. - Yêu cầu học sinh nêu ý nghĩa các số ghi trên biến trở. <i>Học sinh:</i> Tiếp nhận và cùng nhau thảo luận theo bàn. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Nêu ý nghĩa các con số ghi trên biến trở. - Giáo viên: quan sát, theo dõi và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận HS thảo luận và đưa ra câu trả lời. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung. - Giáo viên nhận xét, đánh giá	Bài tập 1: Trên biến trở có ghi ($20\Omega - 2A$) số đó có ý nghĩa gì? Trả lời: Điện trở lớn nhất của biến trở là 20Ω, cường độ dòng điện lớn nhất được phép qua nó là $2A$.

2. Hoạt động 2: Bài tập biến trở

a) Mục tiêu:

- HS nắm được biến trở là điện trở thay đổi được trị số qua con chạy.
- Khi có biến trở trong mạch thì cường độ dòng điện trong mạch thay đổi.

b) Nội dung: Giải được bài toán có biến trở.

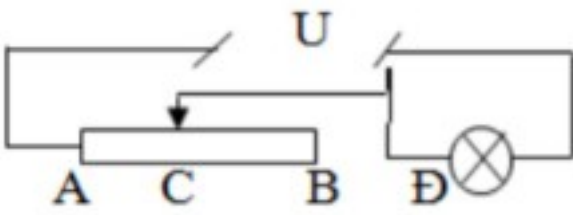
c) Sản phẩm: Giải được bài toán có biến trở.

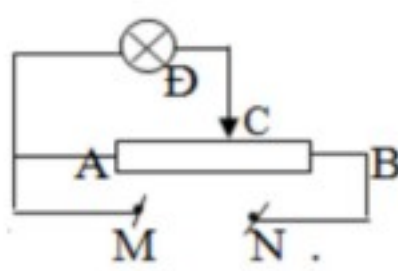
d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Biến trở được mắc nối tiếp với phụ tải	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập	Khi con chạy C dịch chuyển làm biến

Giáo viên: - Khi biến trở là điện trở thay đổi được trị số thì khi mắc vào mạch điện nó sẽ như thế nào? - Đèn mắc trong mạch sẽ thế nào khi con chạy trong biến trở di chuyển? *Thực hiện nhiệm vụ học tập HS: Thảo luận đưa ra dự đoán. GV: quan sát, nhận xét và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận HS: đại diện nhóm học sinh báo cáo kết quả hoạt động. Các nhóm khác có thể bổ sung. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS nhận xét, đánh giá, bổ sung. Giáo viên nhận xét, đánh giá → GV chốt kiến thức và ghi bảng.	trở có giá trị R_x. R_x là phần biến trở tham gia vào mạch của biến trở. $R_{td} = R_{tái} + R_x$ - Khi C trùng với điểm đầu, $R_x = 0$ và $R_{td} = R_{tái}$ và khi đó T đạt giá trị lớn nhất (U_{MN} không đổi) - Khi C trùng với điểm cuối, $R_{td} = R_{tái} + R_x$ và khi đó I đạt giá trị nhỏ nhất (U_{MN} không đổi).
---	--

Hoạt động 2.2: Bài toán 1

*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV cho bài toán *Thực hiện nhiệm vụ học tập HS: Thảo luận đưa ra kết quả GV: quan sát, nhận xét và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận HS: đại diện nhóm học sinh lên bảng trình bày. Các nhóm khác có thể bổ sung. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS nhận xét, đánh giá, bổ sung. Giáo viên nhận xét, đánh giá → GV chốt kiến thức và ghi bảng.	Bài tập 1: Một bóng đèn khi sáng bình thường có điện trở là $R_1 = 7,5\Omega$ và cường độ dòng điện chạy qua khi đó $I = 0,6A$. Bóng đèn được mắc nối tiếp với biến trở và chúng được mắc vào hiệu điện thế $U = 12V$. Phải điều chỉnh con chạy C để R_2 có giá trị bao nhiêu để đèn sáng bình thường?  Khi đèn sáng bình thường $\Rightarrow I_d = I_{tm} = 0,6A$ (vì mạch nt) $\Rightarrow I_{tm} = \frac{U}{R_{AC} + R_1} = 0,6 A$
---	--

	$\Rightarrow R_{AC} + R_1 = 20$ $R_{AC} = 20 - 7,5 = 12,5 \Omega$
Hoạt động 2.3: Bài toán 2	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV cho bài toán *Thực hiện nhiệm vụ học tập HS: Thảo luận đưa ra kết quả GV: quan sát, nhận xét và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận HS: đại diện nhóm học sinh lên bảng trình bày. Các nhóm khác có thể bổ sung. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS nhận xét, đánh giá, bổ sung. Giáo viên nhận xét, đánh giá → GV chốt kiến thức và ghi bảng.	Bài toán 2: Cho mạch điện như hình vẽ, đèn sáng bình thường với $U_{dm} = 6V$ và $I_{dm} = 0,75A$. Đèn được mắc với biến trở có điện trở lớn nhất bằng 16Ω và $U_{MN} = 12V$ không đổi. Tính R_1 của biến trở để đèn sáng bình thường?  $R_d = U_{dm}/I_{dm} = 6/0,75 = 8\Omega$ Vẽ lại mạch: (Đ//R_{AC}) nt R_{CB} Trong đó $R_{AC} = R_1$ Khi đèn sáng bình thường: $U_d = U_{AC} = 6V \rightarrow U_{CB} = 12 - 6 = 6V$ $I_d + I_{AC} = I_{CB}$ $I_{AC} = \frac{U_{AC}}{R_1}$; $I_{CB} = \frac{U - U_d}{16 - R_1}$ $\Rightarrow I_d + \frac{U_d}{R_1} = \frac{U - U_d}{16 - R_1}$ $\Rightarrow 0,75 + \frac{6}{R_1} = \frac{6}{16 - R_1}$ $\Rightarrow R_1 = 11,3 \Omega$

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức đã học để luyện tập củng cố nội dung bài học

b) **Nội dung:** Bài tập về biến trở.

c) **Sản phẩm:** Học sinh hoàn thành bài tập GV cho.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV yêu cầu học sinh làm việc theo nhóm giải bài tập đã cho *Thực hiện nhiệm vụ học tập Nhóm thảo luận và giải quyết bài toán. *Báo cáo kết quả và thảo luận HS đại diện lên bảng làm bài. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ Học sinh nhận xét, bổ sung. GV nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Bài 1, 2 , 3

Phụ lục bài tập biến trở

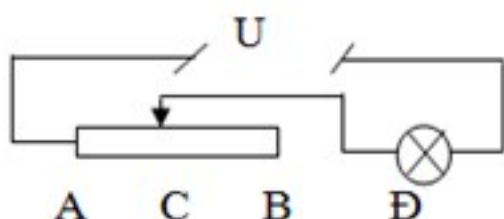
Bài 1: Một biến trở có ghi ($40\Omega - 0,5A$)

a. Nêu ý nghĩa con số ghi trên biến trở.

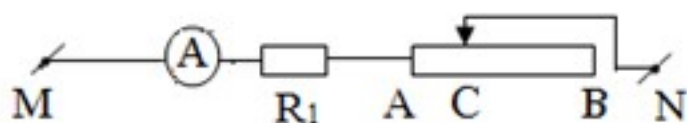
b. Hiệu điện thế lớn nhất mà biến trở chịu được.

c. Biến trở này làm từ dây constantan có chiều dài 8m, điện trở suất của constantan là $0,5 \cdot 10^{-6} \Omega \cdot m$. Tìm tiết diện của dây.

Bài 2: Một bóng đèn khi sáng bình thường có điện trở là $R_1 = 7,5\Omega$ và cường độ dòng điện chạy qua khi đó là 0,6A. Bóng đèn được mắc nối tiếp với biến trở và chúng được mắc vào hiệu điện thế $U = 12V$. Phải điều chỉnh con chạy C để R_{AC} có giá trị R_2 bằng bao nhiêu để đèn sáng bình thường?



Bài 3: Cho mạch điện như hình vẽ



Biết $U_{AB} = 12V$, khi dịch chuyển con chạy C thì số chỉ của ampe kế thay đổi từ 0,24A đến 0,4 A. Hãy tính giá trị R_1 và giá trị lớn nhất của biến trở?

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 11: BÀI TẬP VẬN DỤNG ĐỊNH LUẬT ÔM VÀ CÔNG THỨC TÍNH ĐIỆN TRỞ

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Vận dụng được định luật ôm và công thức điện trở của dây dẫn để tính các đại lượng có liên quan đối với đoạn mạch mắc nối tiếp, song song hoặc hỗn hợp.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, sách tham khảo để vận dụng kiến thức giải được các bài tập vận dụng định luật ôm và công thức tính điện trở. Tự nhận ra được các sai sót khi làm bài tập và có cách khắc phục kịp thời.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Tiếp thu kiến thức, đề xuất được những ý kiến đóng góp góp phần hoàn thành nhiệm vụ học tập, biết trao đổi học hỏi bạn bè thông qua việc thực hiện nhiệm vụ trong các hoạt động cặp đôi, nhóm; có thái độ tôn trọng, lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- **Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:** Học sinh biết tiếp cận hệ thống câu hỏi và bài tập, phân tích được các bài tập vận dụng định luật ôm, bài tập công thức tính điện trở và giải quyết chúng.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Nêu được công thức định luật ôm, công thức tính điện trở.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng được các kiến thức về định luật ôm và công thức tính điện trở để làm bài tập.

3. Phẩm chất:

+ **Chăm chỉ:** Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị 3 bài tập trang 32, 33 trong sách giáo khoa, có tinh thần tự học, nhiệt tình tham gia hoạt động nhóm.

+ **Trách nhiệm:** Biết chịu trách nhiệm với thành quả của cá nhân, nhóm; không đổ lỗi cho người khác.

+ **Trung thực:** Trung thực trong việc giải bài tập, báo cáo kết quả hoạt động, ngay thẳng trong học tập và làm việc, lên án sự gian lận.

+ **Nhân ái:** Sẵn sàng học hỏi và giúp đỡ mọi người khi hoạt động nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

Máy chiếu

2. Học sinh:

- Ôn lại định luật ôm đối với các đoạn mạch nối tiếp, song song.
- Ôn tập công thức tính điện trở của dây dẫn theo chiều dài, tiết diện và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.
- Xem trước 3 bài tập SGK

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a. Mục tiêu: Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học. Tổ chức tình huống học tập.

b. Nội dung: Trả lời nhanh câu hỏi trắc nghiệm

c. Sản phẩm hoạt động: Kết quả trả lời của HS.

d. Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> Một dây dẫn bằng nicrom dài 15m, tiết diện $0,3 \text{ mm}^2$ được mắc vào 2 điểm có hiệu điện thế 220V. Chọn câu trả lời đúng trong các câu sau: + Điện trở của dây dẫn có giá trị: A. $R = 55 \Omega$ B. $R = 110 \Omega$ C. $R = 220 \Omega$ D. $R = 50 \Omega$ + Cường độ dòng điện có giá trị là: I = 2A B. I = 4A C. I = 6A D. I = 8A - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ: - <i>Học sinh:</i> Trả lời các câu hỏi theo yêu cầu. - <i>Giáo viên:</i> Theo dõi và bổ sung khi cần. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> Câu trả lời của HS.	

*Báo cáo kết quả: HS trả lời. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: -> Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Hôm nay ta sẽ vận dụng công thức của định luật ôm và công thức tính điện trở để giải bài tập. -> Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	
--	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

a) Mục tiêu: - Ôn lại định luật ôm đối với các đoạn mạch nối tiếp, song song.

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

b) Nội dung: Công thức định luật ôm đối với các đoạn mạch nối tiếp, song song; công thức tính điện trở của dây dẫn theo chiều dài, tiết diện và điện trở suất của vật liệu làm dây dẫn.

c) Sản phẩm: Bài làm của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + HS phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm, nêu ý nghĩa các đại lượng có trong công thức? Các công thức trong đoạn mạch gồm 2 điện trở mắc nối tiếp, song song? + Dây dẫn có chiều dài l, tiết diện S và điện trở suất ρ thì có điện trở R tính bằng công thức nào? Từ công thức phát biểu mối quan hệ giữa điện trở R với các đại lượng đó? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ:	- Công thức định luật Ôm: $I = \frac{U}{R}$ Trong đó: I là cường độ dòng điện (A). U là hiệu điện thế (V). R là điện trở (Ω) + Đoạn mạch nối tiếp: $U_{AB} = U_1 + U_2$ $I_{AB} = I_1 = I_2$ $R_{TD} = R_1 + R_2$ $\frac{U_1}{U_2} = \frac{R_1}{R_2}$ + Đoạn mạch song song: $U_{AB} = U_1 = U_2$

- <i>Học sinh</i>: Trả lời các câu hỏi theo yêu cầu. - <i>Giáo viên</i>: Theo dõi và bổ sung khi cần. - <i>Dự kiến sản phẩm</i>: HS trả lời. *Báo cáo kết quả: HS trả lời. *Đánh giá kết quả: - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá</i>: - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá</i>: -><i>Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học</i>: Hôm nay ta sẽ vận dụng công thức của định luật ôm và công thức tính điện trở để giải bài tập. -><i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học</i>:	$I_{AB} = I_1 + I_2$ $1/R_{TD} = 1/R_1 + 1/R_2$ $\frac{I_1}{I_2} = \frac{R_2}{R_1}$ - Công thức tính điện trở dây dẫn: $R = \rho \frac{l}{S}$ Trong đó: ρ: điện trở suất $\Omega.m$ l: Chiều dài dây dẫn (m) S: tiết diện dây dẫn (m^2)
--	---

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Vận dụng định luật ôm và công thức điện trở của dây dẫn để tính các đại lượng có liên quan.

b) Nội dung: Giải bài tập bài 1 – trang 32.

c) Sản phẩm: Bài làm của học sinh bài 1

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập 1 trang 32 SGK? - Hướng dẫn: +Chỉ cách đổi đơn vị + Bài toán này đã thống nhất đơn vị chưa? + Công thức tìm cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn trong trường hợp này? $I = \frac{U}{R}$ + Trong công thức đại lượng nào đã biết, đại lượng nào cần tìm? + Theo dữ kiện của đầu bài em tìm R bằng công thức nào?	Bài 1: Tóm tắt $S = 0,3mm^2 = 0,3.10^{-6}m^2$; $l = 30m$; $\delta = 1,1 .10^{-6} \Omega m$; $U = 220V$ $I = ?$ Giải $R = \frac{\delta.l}{S}$ Áp dụng CT:

*Thực hiện nhiệm vụ HS hoạt động cá nhân hoàn thành bài tập 1 trang 32 SGK *Báo cáo kết quả và thảo luận - 1 HS lên bảng thực hiện * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	$1,1.10^{-6} = \frac{30}{0,3.10^{-6}}$ $\Rightarrow R = 110(\Omega)$ Cường độ dòng điện chạy qua dây dẫn là: Áp dụng công thức: $I = \frac{U}{R} = \frac{220}{110} = 2(A)$ Đáp Số : I = 2 (A)
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

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

a) **Mục tiêu:** Vận dụng được định luật ôm và công thức mạch điện sử dụng với hiệu thế không đổi trong đó có mắc biến trở.

b) **Nội dung:** Vận dụng làm bài tập 2 trang 32

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS bài 2

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập Yêu cầu học sinh hoạt động nhóm đôi làm bài tập 2 – trang 32 SGK *Gợi ý: + Phân tích mạch điện + Để bóng đèn sáng bình thường còn có điều kiện gì? + Đề tính R_2 cần biết các đại lượng nào? (I_2, U_2 hoặc R_{td}) * Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh thảo luận về bài tập 2 *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS lên bảng làm bài tập 2. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.	<u>Bài 2:</u> Tóm tắt $R = 7,5 \Omega$; $I = 0,6A$. $U = 12V$. a. Để đèn sáng bình thường $R_2 = ?$ b. $R_{bmax} = 30\Omega$ $s = 1mm^2 = 10^{-6} m^2$ $\delta = 0,4.10^{-6}\Omega m \Rightarrow l = ?$ <u>Giải:</u> Vì mạch điện mắc nối tiếp $I = I_1 = I_2 = 0,6 A$; $R = \frac{U}{I} = \frac{12}{0,6} = 20 (\Omega)$ áp dụng Ct : Mà $R = R_1 + R_2$

- Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.

$$\Rightarrow R_2 = R - R_1 = 12,5 (\Omega)$$

Vậy điện trở $R_2 = 12,5 (\Omega)$

$$C_2: I = \frac{U}{R} \Rightarrow U = I \cdot R$$

$$U_1 = I \cdot R_1 = 0,6 \cdot 7,5 = 4,4 \text{ V}$$

$$\text{Vì } R_1 \text{ nt } R_2 \Rightarrow U = U_1 + U_2$$

$$\Rightarrow U_2 = U - U_1 = 7,5 \text{ (V)}$$

$$\Rightarrow R_2 = U_2 / I_2 = 12,5 (\Omega)$$

b. Chiều dài của dây dùng làm biến trở là

$$R = \delta \cdot \frac{l}{S} \Rightarrow l = \frac{R \cdot S}{\delta} = \frac{30 \cdot 10}{0,4 \cdot 10} = 75 \text{ (m)}$$

Đáp số: $R_2 = 12,5 \Omega$; $l = 75 \text{ m}$

Bài 3:

Tóm tắt

$$R_1 = 600 \Omega ; R_2 = 900 \Omega ;$$

$$U_{MN} = 220 \text{ V}$$

$$l = 200 \text{ m,}$$

$$S = 0,2 \text{ mm}^2 = 0,2 \cdot 10^{-6} \text{ m}^2.$$

$$\delta = 1,7 \cdot 10^{-8} \Omega \text{ m.}$$

a. R_{MN} ?

B. U_1, U_2 ?

Giải

$$R_d = \delta \cdot \frac{l}{S} = 1,7 \cdot 10^{-8} \cdot \frac{200}{0,2 \cdot 10} = 17 (\Omega)$$

Điện trở tương đương của $R_1 // R_2$

$$\frac{1}{R_{1,2}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$$

$$\Rightarrow R_{1,2} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = 360 (\Omega)$$

Vậy điện trở của toàn mạch

$$R_{MN} = R_d + R_{1,2} = 360 + 17 = 377 (\Omega)$$

b. Cường độ dòng điện qua toàn mạch :

$$I_{MN} = U_{MN} / R_{MN} = \frac{220}{377}$$

Hiệu điện thế đặt vào giữa 2 đầu AB là:

$$U_{AB} = I_{MN} \cdot R_{1,2} = \frac{220}{377} \cdot 360$$

$$\approx 210 (V)$$

Ta có $I_{AB} = I_{MN}$

Vì $R_1 // R_2 \Rightarrow U_1 = U_2 = 210 (V)$

Vậy HĐT đặt vào 2 đầu mỗi đèn là 210V.

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:
Ngày dạy:

CHỦ ĐỀ STEM: ĐÈN ĐỔI MÀU (tiết 1)

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 12: CÔNG SUẤT ĐIỆN

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- 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 công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).
- Xác định được công suất điện của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.

2. Về năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, để tìm hiểu công suất điện.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm xác định được công suất điện của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Nêu được ý nghĩa các trị số vôn và oát có ghi trên các thiết bị tiêu thụ điện năng. Nêu được công suất điện định mức của dụng cụ điện (công suất mà dụng cụ tiêu thụ khi hoạt động bình thường).
- **Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào thí nghiệm xác định được công suất điện của một đoạn mạch bằng vôn kế và ampe kế.
- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng công thức $P=U.I$ để tính được 1 số đại lượng khi biết các đại lượng còn lại.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Học liệu:

+ 1 bóng đèn 220V - 100W; 1 bóng đèn 220V- 25W được lắp trên bảng điện.

+ 1 số dụng cụ điện như máy sấy tóc, quạt trần.

+ Bảng 2 viết trên bảng phụ (có thể bổ sung thêm cột tính tích U.I để HS dễ so sánh với công suất)

2. Học sinh:

Mỗi nhóm chuẩn bị:

- 1 bóng đèn 6V - 3W

- 1 bóng đèn 6V - 6W

- 1 nguồn điện 6V.

- 1 công tắc, 1 biến trở 20Ω - 2A

- 1 am pe kế, 1 vôn kế.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu: Tạo hứng thú cho học sinh trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học. Tổ chức tình huống học tập

b) Nội dung: Tìm hiểu mối quan hệ giữa độ sáng mạnh yếu với số oát ghi trên mỗi bóng đèn

c) Sản phẩm:

Học sinh dự đoán hiểu mối quan hệ giữa độ sáng mạnh yếu với số oát ghi trên mỗi bóng đèn

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Hai HS lên bảng chữa bài 11.2 và 11.3/SBT. + Dưới lớp mở VBT ra để ra đầu bàn để GV đi kiểm tra. - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Làm bài theo yêu cầu. - Giáo viên: - Dự kiến sản phẩm: Cột nội dung.	Bài 11.2: a, $R_b = 2,4\Omega$; b, d = 0,26mm. Bài 11.3: b, $R_b = 15\Omega$; c, l = 4,545 m.

*Báo cáo kết quả: Cột nội dung. *Đánh giá kết quả - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: ->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Như trong SGK/34. ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học: để hiểu được ý nghĩa số vôn và số oát ghi trên các thiết bị điện cũng như cách tính số oát (Công suất điện) như thế nào chúng ta cùng vào bài học hôm nay.	
--	--

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: HS nắm được ý nghĩa số vôn và số oát ghi trên dụng cụ dùng điện

b) Nội dung:

HS quan sát độ sáng của hai bóng đèn có công suất khác nhau

Nêu công suất định mức của một số vật tiêu thụ điện như bảng 1 sgk/34

c) Sản phẩm:

HS nêu được ý nghĩa số oát ghi trên dụng cụ dùng điện

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1 Tìm hiểu công suất định mức của các dụng cụ điện	
* Chuyển giao nhiệm vụ -GV cho hs quan sát các loại bóng đèn và các dụng cụ điện khác nhau có ghi số vôn và số oát. -GV tiến hành TN được bố trí như hình 12.1 ở SGK để hs quan sát và trả lời câu hỏi C1 -GV cho hs trả lời câu hỏi C2? -GV cho hs nêu ý nghĩa của oát? -GV cho hs nêu ý nghĩa của oát ghi trên các thiết bị điện? -GV cho hs trả lời câu hỏi C3 * Thực hiện nhiệm vụ -HS quan sát các loại bóng đèn và các dụng cụ điện khác nhau có ghi số vôn và số oát.	<u>I.Công suất định mức của các dụng cụ điện:</u> - Số oát ghi trên dụng cụ dùng điện cho biết công suất định mức của dụng cụ điện, nghĩa là công suất điện của dụng cụ này khi nó hoạt động bình thường

-HS quan sát và trả lời câu hỏi C1,C2,C3 GV: Uốn nắn sửa chữa kịp thời những sai sót của HS * Báo cáo kết quả và thảo luận HS trình bày kết quả hoạt động Các nhóm khác nhận xét *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS nêu ý nghĩa số oát ghi trên mỗi dụng cụ dùng điện GV nhận xét đánh giá, chốt kiến thức và ghi bảng																						
Hoạt động 2.2: Tìm công thức tính công suất điện																						
* Chuyển giao nhiệm vụ - Giáo viên yêu cầu: + Gọi HS nêu mục đích TN. + GV: Nêu các bước tiến hành TN? + GV : Yêu cầu HS tiến hành TN theo nhóm, ghi kết quả vào bảng 2. Trả lời C4. Thời gian : 5p + Rút ra công thức tính công suất điện như nào? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Đọc SGK phần thí nghiệm và nêu được các bước tiến hành thí nghiệm. +Nhận dụng cụ thí nghiệm. + Nhóm trưởng phân công, điều hành hoạt động nhóm. + Ghi kết quả vào bảng 2. +Thảo luận, trả lời C4. Báo cáo kết quả. - Giáo viên: + Theo dõi, hướng dẫn các nhóm làm TN.			II.Công thức tính công suất điện: 1)<u>Thí nghiệm:</u> a, Mắc mạch điện theo sơ đồ 12.2 SGK Mắc bóng đèn 1 (6V – 3W) Đọc Vôn kế và Ampe kế. b, Mắc bóng đèn 2 (6V – 6W) Đọc Vôn kế và Ampe kê.																			
			<table><tr><td>Số liệu lần TN</td><td colspan="2">Số ghi trên bóng đèn</td><td rowspan="2">I (A)</td><td rowspan="2">U (V)</td></tr><tr><td></td><td>CS (W)</td><td>HĐT (V)</td></tr><tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Số liệu lần TN	Số ghi trên bóng đèn		I (A)	U (V)		CS (W)	HĐT (V)	1					2					
Số liệu lần TN	Số ghi trên bóng đèn		I (A)	U (V)																		
	CS (W)	HĐT (V)																				
1																						
2																						

+ Hết thời gian, yêu cầu các nhóm dừng TN, báo cáo kết quả. + Tổ chức thảo luận lớp về kết quả của các nhóm. + Yêu cầu: Nêu công thức tính công suất điện, giải thích tên, đơn vị có mặt trong công thức. Đọc và trả lời C5. - Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) *Báo cáo kết quả và thảo luận: HS trình bày kết quả hoạt động HS trả lời câu hỏi C4 + Với bóng đèn 1: $U.I = 6.0,82 = 5W$ + Với bóng đèn 2: $U.I = 6.0,51 = 3W$ Tích UI đối với mỗi bóng đèn bằng P định mức ghi trên bóng đèn. -HS ghi công thức tính công suất điện vào vở. -HS trả lời câu hỏi C5: + $P = U.I$ vì $U = I.R$ nên $P = I^2.R$ + $P = U.I$ vì $I = U/R$ nên $P = U^2/R$ Các nhóm khác nhận xét *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS nêu công thức tính công suất điện GV nhận xét đánh giá, chốt kiến thức và ghi bảng	2) Công thức: $P = U.I$ P là công suất(W) U là HĐT (V) I là CĐDD (A) $1W = 1V.1A$ + $P = U.I$ vì $U = I.R$ nên $P = I^2.R$ + $P = U.I$ vì $I = U/R$ nên $P = U^2/R$
---	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: HS vận dụng các kiến thức vừa học để giải bài tập về công suất

b) Nội dung: Câu C6, C7, C8 SGK/36

c) Sản phẩm:

HS hoàn thành các bài tập được giao

d) Tổ chức thực hiện:

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

* Chuyển giao nhiệm vụ -Yêu đọc nội dung câu C6,C7,C8 và thực hiện giải bài tập * Thực hiện nhiệm vụ HS đọc nội dung và lần lượt giải các câu hỏi trên * Báo cáo kết quả và thảo luận HS hoạt động nhóm trình bày bài tập trên bảng phụ *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS nhận xét, bổ sung, đánh giá GV nhận xét đánh giá bài làm của HS	II.Vận dụng: +C6:TTĐ: $U=220V$ $P=75W$ +I=? +Có thể dùng cầu chì 0,5A cho bóng đèn này được 0? Vì sao? <u>Giải:</u> +CĐDD qua đèn là $I=P/U=75/220=0,34A$ +Có thể dùng cầu chì 0,5A cho bóng đèn này vì nó đảm bảo cho đèn sáng bt và sẽ nóng chảy khi dòng điện vượt quá 0,5A. +C7:TTĐ: $U=12V;I=0,4A$ P=? ;R=? <u>Giải:</u> + Công suất điện của bóng đèn:$P=U.I=12.0,4=4,8W$ + Điện trở của bóng đèn: $R=U/I=12/0,4=30\Omega$
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

-Vận dụng các kiến thức vừa học tìm hiểu ý nghĩa số vôn và số oát ghi trên các dụng cụ điện trong gia đình

- Tìm hiểu mối quan hệ giữa số oát ghi trên mỗi dụng cụ với mức độ hoạt động mạnh yếu của chúng

b) Nội dung:

Hs tìm hiểu các thiết bị và ghi lại số vôn và số oát ghi trên các dụng cụ điện trong gia đình

- Tìm hiểu mối quan hệ giữa số oát ghi trên mỗi dụng cụ với mức độ hoạt động mạnh yếu của chúng

c) Sản phẩm:

Hoàn thành bài tập được giao và nộp ở tiết học sau cũng có thể là bảng số liệu để HS điền dữ liệu vào.

d) Tổ chức thực hiện:

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

* Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo. + Đọc mục có thể em chưa biết. + Xem trước bài 13 “Điện năng - công của dòng điện”. + Làm các BT trong SBT: từ bài 12.1 -> 12.7/SBT. - Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. *Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời. - Giáo viên: - Dự kiến sản phẩm: *Báo cáo kết quả và thảo luận: Trong vở BT. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau..	BTVN: Bài 12.1 -> 12.7/SBT
---	---

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Vận dụng các kiến thức đã học để giải được các bài tập đơn giản về công suất điện
- Giải bài tập vật lí theo đúng các bước giải.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu kiến thức.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để tóm tắt dữ liệu đề bài, đưa ra các phương án giải, hợp tác để giải các bài tập về công suất.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** củng cố lại kiến thức về công suất.
- **Năng lực tìm hiểu:** đọc tìm hiểu đề, sách giáo khoa vận dụng những kiến thức đã học để vận dụng giải các bài tập
- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng những kiến thức đã học để vận dụng giải các bài tập
- **Năng lực tính toán:** sử dụng các công thức linh hoạt vào tính toán các đại lượng vật lí.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Luôn cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.
- Trung thực: khách quan, công bằng trong quá trình giải bài tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Phiếu học tập cho các nhóm: Phụ lục

2. Học sinh:

- SGK, SBT lý 9, giấy nháp, vở ghi chép và dụng cụ học tập

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

a) **Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

b) **Nội dung:** Nhận biết được ý nghĩa số vôn và số oát ghi trên các dụng cụ điện. Viết được các công thức tính công suất điện.

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

d) **Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Nêu ý nghĩa vôn và số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện? + Nêu công thức tính công suất điện của một dụng cụ điện hay của đoạn mạch? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Trả lời câu hỏi. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: câu trả lời của học sinh. *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời của bạn. - Giáo viên nhận xét, đánh giá: -> Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học bài tập về công suất điện-> Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu:

- HS đọc, tóm tắt và giải được bài tập về công suất điện.
- Giải bài tập vật lí về công suất điện theo đúng các bước giải.
- Rèn năng lực tính toán, trình bày bài giải bài tập vật lí.

b) Nội dung: tóm tắt được đề bài, tìm hiểu các công thức cần áp dụng và giải được các bài tập về công suất điện.

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành được các bài tập về công suất điện.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> học sinh đọc đề bài, tóm tắt đề, giải các bài tập bài 6 và bài 17/ tr 35 (SBT) - Trình bày thêm các cách giải khác(nếu có) *Thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh:</i> đọc đề bài, tóm tắt đề, giải các bài tập bài 6 và bài 17/ tr 35 (SBT) *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS báo cáo, trình bày bài trên bảng, vở ghi - HS trình bày cách giải khác ngoài cách của bạn (nếu có). *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá câu trả lời, bài làm của bạn - Giáo viên nhận xét, đánh giá. ->Giáo viên chốt kiến thức.	Bài tập 1. Bài 6 trang 35 sách bài tập Vật Lí 9: Mắc một bóng đèn dây tóc có ghi 220V – 60W vào ổ lấy điện có hiệu điện thế 110V. Cho rằng điện trở của dây tóc bóng đèn không phụ thuộc vào nhiệt độ, tính công suất của bóng đèn khi đó? Lời giải: Công thức tính công suất: $P = U^2 / R_{\text{đèn}}$ $\Rightarrow R_{\text{đèn}} = U^2 / P = 220^2 / 60 = 806,67 \, \Omega$ Vì điện trở R của đèn không đổi, nên khi mắc đèn vào hiệu điện thế 110V thì đèn chạy với công suất: $P = U^2 / R_{\text{đèn}} = 110^2 / 806,67 = 15W$ Cách 2: - Công thức tính công suất: $P = U^2 / R_{\text{đèn}} \Rightarrow P$ tỉ lệ thuận với U^2 - Theo đề bài: đèn có công suất 60W khi mắc đèn vào hiệu điện thế 220V và công

suất của đèn không thay đổi.

Bài 16 trang 37 sách bài tập Vật Lí 9: Chứng minh rằng đối với đoạn mạch gồm các dụng cụ điện mắc nối tiếp hay mắc song song thì công suất điện của đoạn mạch bằng tổng công suất điện của các dụng cụ mắc trong mạch

Lời giải:

Trường hợp 1: các dụng cụ mắc nối tiếp

Giả sử có n dụng cụ mắc nối tiếp với nhau vào nguồn điện U . Khi đó cường độ dòng điện qua mạch là I .

Hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi dụng cụ lần lượt là: $U_1, U_2, \dots, U_n$

Cường độ dòng điện chạy trong mỗi dụng cụ lần lượt là: $I_1, I_2, \dots, I_n$

Vì các dụng cụ ghép nối tiếp nên ta có:

$$U = U_1 + U_2 + \dots + U_n \text{ và } I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$$

Công suất toàn mạch là:

$$P = U.I = (U_1 + U_2 + \dots + U_n).I = I.U_1 + I.U_2 + \dots + I.U_n \quad (1)$$

Công suất trên mỗi dụng cụ điện lần lượt là: $P_1 = U_1.I_1$; $P_2 = U_2.I_2$; ...; $P_n = U_n.I_n$

Bài 17/ trang 37/ sách bài tập Vật Lí 9:

Trên bóng đèn dây tóc Đ_1 có ghi 220V – 100W, trên bóng đèn dây tóc Đ_2 có ghi 220V – 75W.

a) Mắc song song hai bóng đèn này vào hiệu điện thế 220V. Tính công suất của đoạn mạch song song này và cường độ

dòng điện mạch chính.

b) Mắc hai đèn trên dây nối tiếp với nhau rồi mắc đoạn mạch này vào hiệu điện thế 220V. Tính hiệu điện thế giữa hai đầu mỗi đèn và công suất điện của đoạn mạch nối tiếp này cho rằng điện trở của mỗi đèn khi đó bằng 50% điện trở của đèn đó khi sáng bình thường

Tóm tắt:

Đèn 1: $U_{dm1} = U_1 = 220V$; $P_{dm1} = P_1 = 100W$;

Đèn 2: $U_{dm2} = U_2 = 220V$, $P_{dm2} = P_2 = 75W$;

a) Đ_1 mắc // Đ_2 ; $U = 220V$; $P_{\text{song song}} = P_{ss} = ?$; $I = ?$

b) Đ_1 mắc /nt Đ_2 ; $U = 220V$; $R'_1 = 50\%R_1$; $R'_2 = 50\%R_2$; $U'_1 = ?$; $U'_2 = ?$; $P_{nt} = ?$

Lời giải:

a) Điện trở của dây tóc bóng đèn Đ_1 và Đ_2 :

$$R_1 = \frac{U_1^2}{P_1} = \frac{220^2}{100} = 484\Omega;$$

$$R_2 = \frac{U_2^2}{P_2} = \frac{220^2}{75} = 645,33\Omega$$

Cường độ dòng điện chạy trong mỗi đèn lần lượt là:

$$I_1 = \frac{P_1}{U_1} = \frac{100}{220} = \frac{5}{11} \text{ A} ;$$

$$I_2 = \frac{P_2}{U_2} = \frac{75}{220} = \frac{15}{44} \text{ A}$$

Cường độ dòng điện mạch chính:

$$I = I_1 + I_2 = \frac{5}{11} + \frac{15}{44} = \frac{35}{44} = 0,795 \text{ A}$$

Công suất điện của đoạn mạch song song: $P = P_1 + P_2 = 100 + 75 = 175 \text{ W}$

Lưu ý: Ta có thể tìm I nhanh hơn bằng cách tính $P_{\text{toàn mạch}}$ trước:

$$P = P_1 + P_2 = 100 + 75 = 175 \text{ W}$$

$$\text{Vì } P = U.I \text{ nên } I = P/U = 175/220 = 0,795 \text{ A}$$

b) Δ_1 mắc /nt Δ_2 , khi đó điện trở của mỗi đèn là:

$$R'_1 = 50\%R_1 = 0,5.484 = 242\Omega; R'_2 = 50\%R_2 = 0,5.645,33 = 322,67\Omega$$

Điện trở tương đương của đoạn mạch nối tiếp:

$$R' = R'_1 + R'_2 = 242 + 322,67 = 564,67\Omega$$

$$\text{Cường độ dòng điện qua mạch: } I' = U / R' = 220 / 564,67 \approx 0,39 \text{ A}$$

$$\Rightarrow I' = I'_1 = I'_2 = 0,39 \text{ A.}$$

Hiệu điện thế giữa hai đầu đèn Δ_1 và Δ_2 :

$$U'_1 = I' . R'_1 = 0,39.242 = 94,38 \text{ V.}$$

$$U'_2 = I' . R'_2 = 0,39.322,67 = 125,84 \text{ V.}$$

	Công suất điện của đoạn mạch: $P_{nt} = U'.I' = 220.0,39 = 85,8W$
--	---

3. Hoạt động 3. Luyện tập

- a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để luyện tập củng cố nội dung bài học.
- b) **Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục
- c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 8 câu hỏi trắc nghiệm
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: C Câu 2: A Câu 3: C Câu 4: B Câu 5: A Câu 6: C Câu 7: D Câu 8: A

4. Hoạt động 4: Vận dụng

- a) **Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.
- b) **Nội dung:** Vận dụng làm bài tập
- c) **Sản phẩm:** Đáp án các câu trắc nghiệm
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời vào vở	Câu 9: Trên bóng đèn có ghi 220V – 75W a) Tính điện trở và cường độ

*Thực hiện nhiệm vụ HS làm bài vào vở. *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS trình bày bài làm trên bảng và vở. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV củng cố: Để giải các bài tập trên cần vận dụng những công thức nào? Các bước giải một bài tập công suất điện - Làm các bài tập trong SBT.	dòng điện định mức của bóng đèn (Xem điện trở của đèn phụ thuộc không đáng kể vào nhiệt độ). b) Khi hiệu điện thế trên mạng điện bị sụt 10% thì công suất của đèn bị sụt bao nhiêu phần trăm. c) Khi hiệu điện thế mắc vào đèn giảm đi n lần thì công suất tiêu thụ của nó tăng hay giảm bao nhiêu lần? Áp dụng trường hợp khi hiệu điện thế giữa hai đầu đèn giảm 3 lần thì công suất như thế nào?
---	--

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Câu 1: Công suất điện cho biết:

- A. khả năng thực hiện công của dòng điện.
- B. năng lượng của dòng điện.
- C. lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian.
- D. mức độ mạnh – yếu của dòng điện.

Câu 2: Công thức liên hệ công suất của dòng điện, cường độ dòng điện, trên một đoạn mạch giữa hai đầu có hiệu điện thế U là:

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

Câu 3: Có hai điện trở R_1 và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song vào một hiệu điện thế không đổi. Công suất điện P_1 và P_2 tương ứng trên hai điện trở này có mối quan hệ nào dưới đây?

A. $P_1 = P_2$

B. $P_2 = 2P_1$

C. $P_1 = 2P_2$

D. $P_1 = 4P_2$

Câu 4: Trên nhiều dụng cụ trong gia đình thường có ghi 220V và số oát (W). Số oát này có ý nghĩa gì?

A. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với những hiệu điện thế nhỏ hơn 220V

B. Công suất tiêu thụ điện của dụng cụ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

C. Công mà dòng điện thực hiện trong một phút khi dụng cụ này được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

D. Điện năng mà dụng cụ tiêu thụ trong một giờ khi nó được sử dụng với đúng hiệu điện thế 220V.

Câu 5: Trên bóng đèn có ghi 6V – 3W. Khi đèn sáng bình thường thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ là:

A. 0,5A B. 2A C. 18A D. 1,5A

Câu 6: Trên bàn là có ghi 220V – 1100W. Khi bàn là này hoạt động bình thường thì nó có điện trở là bao nhiêu?

A. 0,2 Ω B. 5 Ω C. 44 Ω D. 5500 Ω

Câu 7: Trên bóng đèn dây tóc Đ1 có ghi 220V – 100W. Trên bóng đèn dây tóc Đ2 có ghi 220V – 75W. Mắc song song hai bóng đèn này vào hiệu điện thế 220V. Tính công suất của đoạn mạch song song này.

A. 225W B. 150W C. 120W D. 175W

Câu 8: Trên bóng đèn dây tóc Đ1 có ghi 220V – 100W. Trên bóng đèn dây tóc Đ2 có ghi 220V – 75W. Mắc hai bóng đèn nối tiếp với nhau rồi mắc đoạn mạch này vào hiệu điện thế 220V. Tính công suất điện của đoạn mạch nối tiếp này, cho rằng điện trở của mỗi đèn khi đó bằng 50% điện trở của đèn đó khi sáng bình thường.

A. 86,8W B. 33,3W C. 66,7W D. 85W

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 13: ĐIỆN NĂNG - CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Nêu được VD chứng tỏ dòng điện có năng lượng.
- Nêu được dụng cụ đo điện năng tiêu thụ là công tơ điện và mỗi số đếm của công tơ là 1KWh
- Chỉ ra được sự chuyển hoá của các dạng năng lượng trong hoạt động của các dụng cụ điện như các loại đèn, bàn là, nồi cơm điện, quạt điện, máy bơm nước.....
- Vận dụng công thức $A = P.t = UI.t$ để tính 1 đại lượng khi biết các đại lượng còn lại.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, đoạn phim video để tìm hiểu điện năng, công của dòng điện.
- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để thiết kế thí nghiệm, thực hiện thí nghiệm, hợp tác giải quyết vấn đề.
- Năng lực giải quyết vấn đề: Giải các bài tập về điện năng.

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Nhận biết dòng điện có năng lượng, phân tích, phân biệt được các dạng năng lượng khác nhau, xác định được công thức tính công của dòng điện, so sánh hiệu suất sử dụng điện năng;
- Năng lực tìm hiểu: Dựa vào đề xuất vấn đề, đặt câu hỏi cho vấn đề, viết được công thức tính công của dòng điện, trình bày báo cáo và thảo luận.
- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được kiến thức đã học ở lớp 8 từ đó cho biết mối liên hệ giữa công và công suất.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong việc báo cáo kết quả thí nghiệm
- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. GV:

- Kế hoạch bài học.
- Học liệu:
 - + Phóng to H13.1 (SGK) lên bảng phụ. 1 công tơ điện.

+ Kẻ sẵn bảng 1 ra bảng phụ.

2. HS:

- Nội dung kiến thức HS chuẩn bị trước ở nhà: đọc trước nội dung bài học trong SGK.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
- Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

- Nhận biết được điện năng, công của dòng điện.

c) Sản phẩm:

- Nêu ý nghĩa của số vôn và số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện?

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - GV yêu cầu: cho biết tháng vừa qua gia đình mình phải trả bao nhiêu tiền điện, tiêu thụ hết bao nhiêu số điện. - HS tiếp nhận: * Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS: Làm bài theo yêu cầu. - GV: theo dõi câu trả lời của HS để giúp đỡ khi cần. - Dự kiến sản phẩm: * Báo cáo kết quả và thảo luận: HS trình bày trước lớp. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá: - GV nhận xét, đánh giá: ->GV gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học: Hàng tháng, mỗi gia đình sử dụng điện đều phải trả tiền theo số đếm của công tơ điện. Số đếm này cho biết công suất điện hay lượng điện năng đã sử dụng? ->GV nêu mục tiêu bài học: Bài học hôm nay chúng ta tìm hiểu về điện năng - công của dòng điện.	- HS cho biết tháng vừa qua gia đình mình phải trả bao nhiêu tiền điện, tiêu thụ hết bao nhiêu số điện.

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: Trả lời được câu hỏi: Điện năng là gì?

- Nêu được sự chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng khác?

- Nêu được công thức tính hiệu suất sử dụng điện năng.
- Tìm hiểu công của dòng điện và nêu được công thức tính công của dòng điện.

b) Nội dung: Tìm hiểu về điện năng.

- Tìm hiểu dòng điện có mang năng lượng
- Phân tích sự chuyển hóa điện năng thành các dạng năng lượng khác

c) Sản phẩm:

- Phiếu học tập cá nhân:
- Phiếu học tập của nhóm: Trả lời: C1, C2, C3.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
Hoạt động 2.1: Điện năng.	
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu: Nghiên cứu SGK tìm hiểu: + Dòng điện thực hiện công cơ học trong hoạt động của các dụng cụ và thiết bị điện nào? + Dòng điện cung cấp nhiệt lượng trong hoạt động của các dụng cụ và thiết bị điện nào? - HS tiếp nhận: Đọc SGK, theo dõi TN, trả lời: C1, C2, C3 và các yêu cầu của GV. * Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS: Đọc mục I trong sgk, trao đổi nhóm tìm câu trả lời: C1, C2, C3. Các nhóm tiến hành TN và ghi vào bảng phụ. - GV: HS lấy thêm VD khác . + Các dụng cụ điện khi hoạt động đều biến đổi điện năng thành các dạng năng lượng khác. + GV Y/c HS hoạt động nhóm để trả lời câu C2, C3 - Dự kiến sản phẩm: (bên cột nội dung) * Báo cáo kết quả và thảo luận: (bên cột nội dung) * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ: - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV nhận xét, đánh giá. ->GV chốt kiến thức và ghi bảng:	I. Điện năng. 1. Dòng điện có mang năng lượng. C1: + Dòng điện thực hiện công trong hoạt động máy khoan, máy bơm nước.... + Dòng điện cung cấp nhiệt trong hoạt động của mỏ hàn, nồi cơm điện, bàn là... “Năng lượng của dòng điện gọi là điện năng”. 2. Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khác.

+ Y/c HS nhắc lại khái niệm hiệu suất ở lớp 8 (Với máy cơ đơn giản và động cơ nhiệt). Hiệu suất được tính như thế nào?	C3. + HS nhắc lại hiệu suất đã học lớp 8. 3. Kết luận: - Dòng điện có khả năng thực hiện công hoặc làm biến đổi nội năng của vật ta nói dòng điện có mang năng lượng. Năng lượng của dòng điện gọi là điện năng.
Hoạt động 2.2: Nghiên cứu công của dòng điện.	
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu: + Yêu cầu HS đọc SGK thông tin mục 1. Nêu khái niệm công của dòng điện ? - HS tiếp nhận: Nghiên cứu để trả lời yêu cầu. * Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS: Đọc SGK phần II.1 và nêu được câu trả lời cho C4. - GV: + Theo dõi, hướng dẫn các nhóm. - Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) * Báo cáo kết quả và thảo luận: (Cột nội dung) * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV nhận xét, đánh giá. ->GV chốt kiến thức và ghi bảng: + GV thông báo về công của dòng điện P đặc trưng cho tốc độ thực hiện công và có trị số bằng công thực hiện được trong 1 đơn vị thời gian.	II. Công của dòng điện. 1. Công của dòng điện. + Công của dòng điện sản ra trong 1 đoạn mạch là số đo lượng điện năng mà đoạn mạch đó tiêu thụ để chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác. 2. Công thức tính công của dòng điện. * Kết luận: Công thức tính công của dòng điện: $A = P t = UIt$ Trong đó: P đo bằng oát (W) U đo bằng vôn (V) I đo bằng ampe (A) t đo bằng giây (s) - Công của A đo bằng Jun (J) $1J = 1W.1s = 1V.1A.1s$

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu:

- Hệ thống hóa kiến thức và làm một số BT.

b) Nội dung:

- Trả lời các câu hỏi củng cố.

c) Sản phẩm:

- Phiếu học tập cá nhân: Trả lời C6, C5, C7, C8/SGK và các yêu cầu của GV.

- Phiếu học tập của nhóm.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu: + HS trình bày câu C5, C6, C7, C8. GV hướng dẫn thảo luận chung cả lớp. + Gọi HS lên bảng trả lời C5. nêu đơn vị của từng đại lượng trong công thức. + GV giới thiệu đơn vị đo công của dòng điện là KWh, hướng dẫn HS cách đổi từ kW.h ra J. $1\text{kW.h} = 1000\text{W}.3600\text{s} = 3600000\text{J} = 3,6.10^6\text{J}$ + Trong thực tế công của dòng điện ta dùng dụng cụ đo nào? + Số đếm của công tơ tương ứng với lượng điện năng sử dụng là bao nhiêu? + Trả lời nội dung C6. - HS tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời. * Thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS: Thảo luận cặp đôi, nghiên cứu trả lời C5, C6, C7, C8/SGK - GV: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. - Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung) * Báo cáo kết quả và thảo luận: (Cột nội dung) * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV nhận xét, đánh giá.	III. Vận dụng * Chú ý: $1\text{kWh} = 1000\text{W}.3600\text{s}$ $= 3600000\text{J} = 3,6.10^6\text{J}$ * Ghi nhớ: SGK. C5: Từ công thức $P = \frac{A}{t} \Rightarrow A = P.t$ Mà $P = U.I \Rightarrow A = UIt$ Trong đó: U đo bằng (V) I ----- (A) t -----(s) A ----- (J) C6: Mỗi số đếm của công tơ ứng

->GV chốt kiến thức và ghi bảng.	với lượng điện năng đã sử dụng là 1KW.h C7: $P = 75W = 0,075kW$ Đèn sử dụng lượng điện năng là: $A = P.t = 0,075.4 = 0,3kWh$ -->Số đếm công tơ là 0,3 (số) C8: Lượng điện năng mà bếp đã sử dụng: $A = 1,5kW.h$ Công suất của bếp là: $P = \frac{A}{t} = \frac{1,5}{2} = 0,75kW.h$ Cường độ dòng điện chạy qua bếp trong thời gian này là: $I = \frac{P}{U} = 3,41A$
----------------------------------	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu:

- HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

b) Nội dung:

- Mở rộng kiến thức liên quan

c) Sản phẩm:

- HS hoàn thành các nhiệm vụ GV giao vào tiết học sau.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của GV và HS	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - GV yêu cầu: + Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo. + Đọc mục có thể em chưa biết. + Xem trước bài 14 “BT về Công suất điện và điện năng sử dụng”. + Làm các BT trong SBT: từ bài 13.14.1 -> 13.14.10/SBT. - HS tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả	BTVN: bài 13.14.1 -> 13.14.7/SBT

lời. * <i>Thực hiện nhiệm vụ học tập</i> - HS: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời. - GV: - Dự kiến sản phẩm: * <i>Báo cáo kết quả và thảo luận:</i> Trong vở BT. * <i>Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập</i> - HS nhận xét, bổ sung, đánh giá. - GV nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau..	
--	--

Tuần

:

Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 14 - BÀI TẬP VỀ CÔNG SUẤT ĐIỆN VÀ ĐIỆN NĂNG SỬ DỤNG

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Vận dụng kiến thức để giải được các bài tập tính công suất điện và điện năng tiêu thụ đối với các dụng cụ điện mắc nối tiếp và mắc song song.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa để củng cố các kiến thức về định luật ôm, công suất điện và điện năng.

- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm, hợp tác giải quyết các bài tập ở sgk.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Củng cố lại các kiến thức các bài định luật ôm, công suất điện; điện năng; đoạn mạch nối tiếp; đoạn mạch song.

- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng những kiến thức đã học để vận dụng giải các bài tập

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: Luôn cố gắng vươn lên đạt kết quả tốt trong học tập.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

- Trung thực: khách quan, công bằng trong quá trình giải bài tập.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

2. Học sinh:

- SGK lý 9, giấy nháp, vở ghi chép.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) **Mục tiêu:** Tổ chức tình huống học tập.

b) **Nội dung:** HS biết được các nội dung cơ bản của bài học: Công suất điện và điện năng.

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

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: Thảo luận nhóm trả lời các nội dung sau + Phát biểu và viết biểu thức định luật Ôm, giải thích ký hiệu và ghi rõ đơn vị của từng đại lượng trong công thức. Công thức tính I, U, R trong đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song. + Nêu công thức tính điện trở dây dẫn. + Nêu công thức tính công suất điện và điện năng sử dụng. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Các nhóm thực hiện theo yêu cầu của GV. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: các nhóm thể hiện trên phiếu học tập *Báo cáo kết quả và thảo luận Cho cá nhân (đại diện nhóm) trình bày sản phẩm trước lớp. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá - Giáo viên nhận xét, đánh giá: ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) Mục tiêu: - Vận dụng kiến thức để giải được các bài tập tính công suất điện và điện năng tiêu thụ đối với các dụng cụ điện mắc nối tiếp và mắc song song.

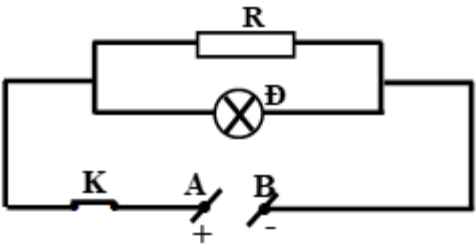
b) Nội dung: Giải các bài tập 1; 2; 3 SGK

c) Sản phẩm: Bài làm của học sinh.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Giải bài tập 1(Tính công suất, điện năng và tìm số đếm công tơ)	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: HS đọc, nghiên cứu bài 1 SGK, Tóm tắt và giải bài tập 1.	Bài 1: Tóm tắt: $U = 220V$; $I = 341mA = 341.10^{-3}A$ a) $R = ?$

*Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận Gọi một HS lên trình bày sản phẩm của mình trên bảng . *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	b) $t_0 = 4\text{h}/1\text{ngày}$; $t = 4.30 = 120\text{h}$; $A = ?\text{J}$ $= ?\text{kW.h}$ Lời giải: a) Điện trở của bóng đèn là: $R = \frac{U}{I} = \frac{220}{341.10^{-3}} = 645 \, \Omega$ Công suất của bóng đèn khi đó là: $P = UI = 220. 0,341 = 75\text{W}$ b) Điện năng mà bóng đèn tiêu thụ trong 30 ngày, mỗi ngày 4 giờ là: $A = P.t = 75.30.4.3600 = 32400000 \, \text{J}$ Mặt khác: $A = P.t = 75.30.4 = 9000\text{Wh} = 9\text{kWh}$ Vậy số đếm tương ứng của công tơ điện là 9 số.
Hoạt động 2.2: Bài tập 2 (Tính công suất, điện năng trong đoạn mạch nối tiếp)	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + HS đọc, nghiên cứu bài 2 SGK, tóm tắt và giải bài tập. + Tìm cách giải khác cho bài tập. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận Gọi một HS lên trình bày sản phẩm của mình trên bảng . *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	Bài 2: Tóm tắt: Đèn nt Biến trở $U_{dm} = 6\text{V}$; $P_{dm} = 4,5\text{W}$; $U = 9\text{V}$; a) K đóng, đèn sáng bình thường; $I_A = ?$ b) $R_{bt} = ?$; $P_{bt} = ?$ c) $t = 10 \text{ phút} = 10.60 = 600\text{s}$; $A_{bt} = ?$; $A_{dm} = ?$ Lời giải: a) Khi đóng công tắc K, bóng đèn sáng bình thường, có nghĩa là cường độ dòng điện qua bóng đèn đúng bằng cường độ dòng điện định mức, và đó cũng là chỉ số của ampe kế. Ta có: $I_{dm} = P/U_{dm} = 4,5/6 = 0,75\text{A}$ b) Đèn sáng bình thường có nghĩa là hiệu điện thế trên hai đầu bóng đèn đúng bằng

Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất, cho các em trình bày nhanh vào vở.	hiệu điện thế định mức, do đó hiệu điện thế giữa hai đầu biến trở được tính là $U_{bt} = U - U_d = 9 - 6 = 3V$ Điện trở của biến trở khi ấy là: $R_{bt} = \frac{U_{bt}}{I_{bt}} = \frac{3}{0,75} = 4 \Omega.$ Công suất tiêu thụ của biến trở là $P_{bt} = U_{bt} \cdot I_{bt} = 3 \cdot 0,75 = 2,25W$ c) Công của dòng điện sản ra trên biến trở trong 10 phút là: $A_{bt} = P_{bt} \cdot t = 2,25 \cdot 10 \cdot 60 = 1350J$ Công của dòng điện sản ra trên toàn đoạn mạch trong 10 phút là: $A_{dm} = P_m \cdot t = U_m I_m t = 9 \cdot 0,75 \cdot 10 \cdot 60 = 4050J$
Hoạt động 2.3: Bài tập 3 (Công suất và điện năng trong đoạn mạch mắc song song)	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + HS đọc, nghiên cứu bài 3 SGK, tóm tắt và giải bài tập theo hướng dẫn của SGK. + Tìm cách giải khác cho bài tập. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Cá nhân thực hiện theo yêu cầu của GV. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận Gọi một HS lên trình bày sản phẩm của mình trên bảng . *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	Bài 3: Tóm tắt: $U_{dm1} = 220V$; $P_{dm1} = 100W$; $U_{dm2} = 220V$; $P_{dm2} = 1000W$; $U = 220V$; a) Dụng cụ hoạt động bình thường; Sơ đồ?; $R_{td} = ?$ b) $t = 1h = 3600s$; $A = ?J = ?kW.h$ Lời giải: a) Vì $U_{dm1} = U_{dm2} = U = 220V$ nên để các dụng cụ hoạt động bình thường thì chúng được mắc song song với nhau. Ta có sơ đồ mạch điện:  Điện trở của bóng đèn là:

$$R_1 = \frac{U_{dm1}^2}{P_{dm1}} = \frac{220^2}{100} = 484 \Omega$$

Điện trở của bàn là là:

$$R_2 = \frac{U_{dm2}^2}{P_{dm2}} = \frac{220^2}{1000} = 48,4 \Omega$$

Hai dụng cụ ghép song song nên điện trở tương đương của mạch là:

$$R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2} = \frac{484 \cdot 48,4}{484 + 48,4} = 44 \Omega$$

b) Đổi 1 giờ = 3600s

Điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong 1 giờ theo đơn vị jun là:

$$A = P \cdot t = \frac{U_{tm}^2}{R_{td}} \cdot t = \frac{220^2}{44} \cdot 3600 = 3960000J$$

Ta có 1kWh = 3600000J

Điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong 1 giờ theo đơn vị kWh là:

$$A = 3960000/3600000 = 1,1 \text{ kWh}$$

Cách giải khác:

a) Cường độ dòng điện qua đèn khi đó là:

$$I_1 = P_{dm1} / U_{dm1} = 100/220 = 5/11 \text{ A}$$

Cường độ dòng điện qua bàn là khi đó là:

$$I_2 = P_{dm2} / U_{dm2} = 1000/220 = 50/11 \text{ A}$$

Cường độ dòng điện mạch chính là:

$$I = I_1 + I_2 = 5/11 + 50/11 = 5A$$

Điện trở tương đương của mạch:

$$R_{td} = U/I = 220/5 = 44 \Omega$$

b) Điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong 1 giờ theo đơn vị jun là:

$$A = UI t = 220 \cdot 5 \cdot 3600 = 3960000J$$

Điện năng mà đoạn mạch này tiêu thụ trong 1 giờ theo đơn vị kWh là:

$$A = 3960000/3600000 = 1,1 \text{ kWh}$$

3. Hoạt động luyện tập

- a) **Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức đã học để trả lời các câu trắc nghiệm
- b) **Nội dung:** Phiếu học tập có các câu hỏi trắc nghiệm
- c) **Sản phẩm:** Kết quả làm bài ở phiếu học tập
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên :Phát phiếu học tập cho các nhóm, yêu cầu các nhóm thảo luận trả lời *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Các nhóm thực hiện theo yêu cầu của GV. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. *Báo cáo kết quả và thảo luận Lần lượt các nhóm lên trình bày sản phẩm của nhóm mình . *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá:	

4. Hoạt động vận dụng

- a) **Mục tiêu:** Tìm tòi và mở rộng kiến thức, vận dụng kiến thức vào giải thích một số thực tế.
- b) **Nội dung:** Dựa vào kiến thức về công suất, điện năng hãy đề xuất các biện pháp tiết kiệm điện năng sử dụng.
- c) **Sản phẩm:** Câu trả lời của học sinh.
- d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu học sinh về nhà nghiên cứu trả lời câu hỏi: Dựa vào kiến thức về công suất, điện năng hãy đề xuất các biện pháp tiết kiệm điện năng sử dụng. *Thực hiện nhiệm vụ học tập	

- <i>Học sinh:</i> Ghi nhớ nhiệm vụ được giáo viên giao. - <i>Giáo viên:</i> *Báo cáo kết quả và thảo luận Thực hiện ở tiết học sau. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ	
--	--

Phụ lục : Phiếu học tập

Câu 1: Công thức liên hệ công suất của dòng điện, cường độ dòng điện, trên một đoạn mạch giữa hai đầu có hiệu điện thế U là:

- A. $P = U.I$ B. $P = U/I$ C. $P = I/U$ D. $P = U^2/I$

Câu 2: Có hai điện trở R_1 và $R_2 = 2R_1$ được mắc song song vào một hiệu điện thế không đổi. Công suất điện P_1 và P_2 tương ứng trên hai điện trở này có mối quan hệ nào dưới đây?

- A. $P_1 = P_2$ B. $P_2 = 2P_1$ C. $P_1 = 2P_2$ D. $P_1 = 4P_2$

Câu 3: Trên bóng đèn có ghi $6V - 3W$. Khi đèn sáng bình thường thì dòng điện chạy qua đèn có cường độ là:

- A. $0,5A$ B. $2A$ C. $18A$ D. $1,5A$

Câu 4: Trên bóng đèn dây tóc D_1 có ghi $220V - 100W$. Trên bóng đèn dây tóc D_2 có ghi $220V - 75W$. Mắc song song hai bóng đèn này vào hiệu điện thế $220V$. Tính công suất của đoạn mạch song song này.

- A. $225W$ B. $150W$ C. $120W$ D. $175W$

Câu 5: Hiệu suất sử dụng điện là:

A. Tỷ số giữa phần năng lượng có ích được chuyển hóa từ điện năng và phần năng lượng vô ích.

B. Tỷ số giữa phần năng lượng có ích được chuyển hóa từ điện năng và toàn bộ điện năng tiêu thụ.

C. Tỷ số giữa phần năng lượng vô ích được chuyển hóa từ điện năng và toàn bộ điện năng tiêu thụ.

D. Tỷ số giữa phần năng lượng vô ích được chuyển hóa từ điện năng và phần năng lượng có ích.

Câu 6: Một bóng đèn điện có ghi $220V - 100W$ được mắc vào hiệu điện thế $220V$. Biết đèn này được sử dụng trung bình 4 giờ trong 1 ngày. Điện năng tiêu thụ của bóng đèn này trong 30 ngày là bao nhiêu?

- A. $12 kW.h$ B. $400kW.h$ C. $1440kW.h$ D. $43200kW.h$

Câu 7: Một bàn là được sử dụng với hiệu điện thế 220V thì tiêu thụ một lượng điện năng là 990 kJ trong 15 phút, cường độ dòng điện chạy qua dây nung của bàn là khi đó là bao nhiêu?

- A. 5A B. 10A C. 15A D. 20A

Câu 8: Cho hai điện trở có giá trị $R_1 = 2R_2$. Nếu mắc hai điện trở nối tiếp nhau và đặt vào hai đầu đoạn mạch hiệu điện thế U thì công của dòng điện thay đổi như thế nào so với khi hai điện trở mắc song song?

- A. tăng 4 lần B. giảm 4,5 lần C. tăng 2 lần D. giảm 3 lần

Câu 9: Cho đoạn mạch gồm hai điện trở mắc song song. Biết hiệu điện thế hai đầu đoạn mạch là $U_{AB} = 24V$; giá trị các điện trở $R_1 = R_2 = 8\Omega$. Trong thời gian 12 phút, công của dòng điện sản ra trong mạch là:

- A. 103680J B. 1027,8J C. 712,8J D. 172,8J

Câu 10: Công suất điện cho biết

- A. khả năng thực hiện công của dòng điện.
B. năng lượng của dòng điện.
C. lượng điện năng sử dụng trong một đơn vị thời gian.
D. mức độ mạnh, yếu của dòng điện.

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 16: ĐỊNH LUẬT JUN – LEN-XƠ

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh và thực tiễn cuộc sống, để tìm hiểu vấn đề các trường hợp điện năng biến đổi thành nhiệt năng.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận, trao đổi nhóm để xử lý kết quả thí nghiệm, giải quyết các kết quả thu được để rút ra kết luận khi dòng điện chạy qua dây dẫn đều có sự chuyển hóa từ điện năng thành nhiệt năng.

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Quan sát Nhận biết được khi dòng điện chạy qua dây dẫn nói chung thì đều có sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng.
- **Năng lực tìm hiểu:** Đề xuất phương án kiểm chứng định luật Jun – Len-xơ
- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng kiến thức giải một số bài tập cụ thể. Giải thích được vấn đề thực tiễn, nêu được các giải pháp và thực hiện được một số giải pháp để bảo vệ tự nhiên

3. Phẩm chất:

- Trung thực, kiên trì, hợp tác trong hoạt động nhóm.
- Cẩn thận, có ý thức hợp tác làm việc trong nhóm.
- Trung thực thông qua việc ghi kết quả.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Bình nhiệt lượng kế; Biến trở con chạy,
- Biến áp nguồn, ampe kế, vôn kế, Nhiệt kế, nước sạch, giá thí nghiệm, dây nối.

2. Học sinh:

- Đọc trước bài 16

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu (5')

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.
- Tổ chức tình huống học tập.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, hoạt động chung cả lớp:

c) Sản phẩm:

- Tại sao khi dòng điện chạy qua dây dẫn đều có sự tỏa nhiệt nhiều hay ít khác nhau?

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Điện năng có thể biến đổi thành các dạng năng lượng nào? Cho ví dụ? - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ: - <i>Học sinh:</i> Trả lời yêu cầu. - <i>Giáo viên:</i> Theo dõi và bổ sung khi cần. - <i>Dự kiến sản phẩm:</i> HS lên bảng trả lời. *Báo cáo kết quả: - <i>Học sinh trả lời</i> *Đánh giá kết quả - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá:</i> → <i>Giáo viên nêu vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:</i> + Trường hợp điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng thì nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua phụ thuộc vào các yếu tố nào? → <i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học:</i>	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (25')

a) Mục tiêu:

- Nêu được tác dụng nhiệt của dòng điện chạy qua vật dẫn thông thường thì một phần hay toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng.

- Phát biểu định luật Jun - len – xơ và vận dụng được biểu thức này để giải bài tập về tác dụng nhiệt của dòng điện.

b) Nội dung:

- Kể tên được ba dụng cụ biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng; ba dụng cụ biến đổi toàn bộ điện năng thành nhiệt năng

c) Sản phẩm: Học sinh hoàn thành được phần I/1 và I/2 trên phiếu học tập nhóm

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: Tìm hiểu sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập - Giáo viên yêu cầu: + Kể tên một vài dụng cụ, thiết bị biến đổi một phần điện năng thành nhiệt năng và cơ năng? + Kể tên một vài dụng cụ, thiết bị biến đổi toàn bộ điện năng thành nhiệt năng? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Hoạt động cá nhân đọc thông tin/SGK phần I/1;2. - Giáo viên: Điều khiển lớp hoạt động cá nhân trả lời. *Báo cáo kết quả và thảo luận: - Các nhân trả lời và hoàn thành nội dung I/1;2 *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. → Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	I. Trường hợp điện năng biến đổi thành nhiệt năng 1. Một phần điện năng biến đổi thành nhiệt năng - Bóng đèn dây tóc, đèn LED, máy sấy tóc ... 2. Toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng. - Bàn là, mỏ hàn, ấm điện.
Hoạt động 2.2: Xây dựng hệ thức biểu thị định luật Jun – Len-xơ	
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ: - Giáo viên yêu cầu:	II. Định luật Jun – Len - Xơ: 1. Hệ thức của định luật

- Giáo viên yêu cầu: + Phát biểu định luật Jun – Len-xơ? + Viết hệ thức định luật Jun – Len-xơ? + Nêu tên và đơn vị các đại lượng trong hệ thức? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Hoạt động cá nhân phát biểu định luật Jun – Len-xơ + Viết hệ thức định luật Jun – Len-xơ. + Giải thích các đại lượng, đơn vị các đại lượng. *Báo cáo kết quả và thảo luận - Cá nhân hoạt động và trả lời *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. → Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:	$Q = I^2.R.t$ I - Cường độ dòng điện (A) R - Điện trở (Ω) t - Thời gian (s) Q - Nhiệt lượng (J) $Q = 0,24I^2 \cdot R \cdot t \quad (\text{cal})$
---	---

3. Hoạt động 3: Luyện tập (10')

a) Mục tiêu: Dùng các kiến thức vật lí để giải thích các hiện tượng thực tế.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, cặp đôi: nghiên cứu tài liệu.
- Hoạt động chung cả lớp.

c) Sản phẩm:

- Hệ thống bài tập trắc nghiệm trong Phụ lục.
- Phiếu học tập cá nhân:

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ - Giáo viên: Yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ	* Ghi nhớ/SGK. Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2:

- <i>Học sinh</i>: Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - <i>Học sinh</i>: Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh</i>: Nhận xét, bổ sung, đánh giá. - <i>Giáo viên</i> Nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7:
---	--

4. Hoạt động 4: Vận dụng (5')

a) Mục tiêu: Dùng các kiến thức vật lí để giải thích các hiện tượng thực tế.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, cặp đôi: nghiên cứu tài liệu.
- Hoạt động chung cả lớp.

c) Sản phẩm:

- Cá nhân trả lời C4,5.

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ học tập: - <i>Giáo viên yêu cầu:</i> + Các nhóm thảo luận làm C4,5. - <i>Học sinh tiếp nhận:</i> *Thực hiện nhiệm vụ học tập: - <i>Học sinh</i>: Thảo luận cách làm và lên bảng giải. - <i>Giáo viên</i>: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi. Gợi ý: + $Q = I^2 R.t$ vậy nhiệt lượng tỏa ra ở dây tóc và dây nối khác nhau ở yếu tố nào. + So sánh điện trở dây nối và dây tóc. *Báo cáo kết quả và thảo luận: - Cá nhân trả lời C4; C5 * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ:	III. Vận dụng: C4: - Dây tóc bóng đèn được làm từ hợp kim có điện trở suất lớn $\rightarrow$ $R = \rho \cdot \frac{\ell}{S}$ lớn hơn nhiều so với điện trở của dây nối. - $Q = I^2.R.t$ mà cường độ dòng điện qua dây tóc bóng đèn và dây nối như nhau $\rightarrow Q$ tỏa ra ở dây tóc bóng đèn lớn hơn ở dây nối $\rightarrow$ dây tóc bóng đèn nóng tới nhiệt độ cao và phát sáng còn dây nối hầu như không nóng. C5: Tắm tắt $U_{dm} = 220V;$

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của HS.	$P_{dm} = 1000W$ $U = 220V$ $V = 2 \text{ lit} \Rightarrow m = 2kg$ $t_1 = 20^{\circ}C ; t_2 = 100^{\circ}C$ $c = 4200J/kgK.$ $t = ?$ Giải Vì ấm nhôm sử dụng ở $U_{dm} = U_{tt}$ $= 220V \Rightarrow P_{dm} = P_{tt} = 1000W$ Theo định luật bảo toàn năng lượng có $A = Q = P.t$ $P.t = mc\Delta t \Rightarrow t = \frac{mc \Delta t}{P} = 672(s)$
--	---

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Câu 1: Định luật Jun – Len-xơ cho biết điện năng biến đổi thành:

- A. Cơ năng B. Năng lượng ánh sáng
C. Hóa năng D. Nhiệt năng

Câu 2: Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu của một biến trở R thì cường độ dòng điện chạy qua là I . Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn trong thời gian t ?

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

Câu 3: Câu phát biểu nào dưới đây là không đúng?

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

- A. Tỷ lệ thuận với cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn với thời gian dòng điện chạy qua.
B. Tỷ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và với thời gian dòng điện chạy qua.
C. Tỷ lệ thuận với bình phương hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với thời gian dòng điện chạy qua và tỷ lệ nghịch với điện trở dây dẫn.
D. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế giữa hai đầu dây dẫn, với cường độ dòng điện và với thời gian dòng điện chạy qua.

Câu 4: Mắc các dây dẫn vào hiệu điện thế không đổi. Trong cùng một thời gian thì nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào điện trở dây dẫn?

- A. Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa.
- B. Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp đôi.
- C. Tăng gấp bốn khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa.
- D. Giảm đi một nửa khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp bốn.

Câu 5: Thời gian đun sôi 1,5 lít nước của một ấm điện là 10 phút. Hiệu điện thế giữa hai đầu dây nung của ấm là 220V. Tính điện trở của dây nung này, biết rằng nếu kể cả nhiệt lượng hao phí để đun sôi 1 lít nước thì cần nhiệt lượng là 420000J.

- A. 28 Ω
- B. 45 Ω
- C. 46,1 Ω
- D. 23 Ω

Câu 6: Dòng điện có cường độ 2mA chạy qua một điện trở 3k Ω trong thời gian 10 phút thì nhiệt lượng toả ra ở điện trở này có giá trị nào dưới đây?

- A. $Q = 7,2J$
- B. $Q = 60J$
- C. $Q = 120J$
- D. $Q = 3600J$

Câu 7: Khi mắc một bàn là vào hiệu điện thế 110V thì dòng điện chạy qua nó có cường độ 5A. Bàn là này sử dụng như vậy trung bình 15 phút mỗi ngày. Tính nhiệt lượng mà bàn là tỏa ra trong 30 ngày theo đơn vị kJ, cho rằng điện năng mà bàn là này tiêu thụ được biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng.

- A. 14850 kJ
- B. 1375 kJ
- C. 1225 kJ
- D. 1550 kJ

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

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

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

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

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực tự chủ và tự học: Ôn tập kĩ nội dung bài Định luật Jun- Len-xơ, xem trước nội dung các bài tập. tích cực hoàn thành các bài tập cá nhân

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để phân tích đề bài để cùng nhau giải bài tập nhanh nhất và tìm ra nhiều cách giải nhất.

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Đọc kĩ đề, nhận biết các đại lượng đề bài cho và đề bài hỏi ở trong các tình huống thực tế từ đề bài.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Từ tình huống đề bài, phân tích, lập kế hoạch và quyết định lựa chọn kế hoạch tốt nhất để giải bài tập, nhận biết mối liên hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra trên dây dẫn và điện trở của dây và các yếu tố mà điện trở của dây phụ thuộc như chiều dài, tiết diện, vật liệu, từ đó xây dựng nền tảng kiến thức để áp dụng vào thực tế cuộc sống.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: đọc kĩ đề và vận dụng tốt công thức tính công của dòng điện, công thức tính điện trở dây dẫn và biểu thức của định luật Jun-Len-Xơ để giải quyết một số bài tập.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ: ôn tập bài cũ, tham gia tích cực các hoạt động nhóm cũng như cũng như công việc cá nhân trong các hoạt động học tập.

- Trung thực: Trao đổi trung thực nghiên cứu, thảo luận, báo cáo, trong hoạt động nhóm và hoạt động cá nhân được giao ở tiết học.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài dạy
- Phiếu học tập cho học sinh

2. Học sinh:

- Viết lông nhiều màu để làm bài tập phiếu giao việc.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Ôn tập kiến thức cũ

a) Mục tiêu: Giúp học sinh nhớ lại cách giải bài tập định lượng và một số kiến thức, công thức đã học để giải bài tập

b) Nội dung: các bước giải bài tập định lượng vật lý, phát biểu và viết biểu thức định luật JUN-LEN-XƠ, công thức tính công, công suất điện, điện trở của dây dẫn và hiệu suất sử dụng điện

c) Sản phẩm: học sinh trình bày được các kiến thức sau:

- 4 bước giải bài tập định lượng: Đọc kĩ đề, phân tích đề lập các bước giải, giải bài tập, kết luận

- Phát biểu và viết biểu thức định luật JUN-LEN-XƠ, công thức tính công, công suất điện, điện trở của dây dẫn và hiệu suất sử dụng điện

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập Tiết trước các em đã học bài định luật Jun-Len- Xơ, tiết này chúng ta cùng nhau giải một số bài tập về chủ đề này, để giải được các bài tập này chúng ta cần nhớ lại những kiến thức cũ *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Giải bài tập định lượng vật lý cần tiến hành các bước nào? - Phát biểu và viết biểu thức định luật Jun-Len-Xơ, giải thích rõ các đại lượng và đơn vị từng đại lượng. - Nhắc lại công thức tính công, công suất điện, hiệu suất sử dụng điện và điện trở của dây dẫn *Báo cáo kết quả và thảo luận Học sinh phát biểu cá nhân trả lời từng câu hỏi, Gv lắng nghe và sửa chữa sai sót. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ HS tự nhận xét việc ôn tập bài cũ của cả lớp và giáo viên nhận xét chung	

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

a) **Mục tiêu:** Giải các bài tập vận dụng định luật Jun-Len -xơ

b) **Nội dung:** Giải 3 bài tập trong sách giáo khoa

c) **Sản phẩm:** Tóm tắt ngắn gọn việc phân tích đề và bài giải của các bài tập.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: (Tên hoạt động)	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập Chúng ta đã nhớ rất tốt kiến thức cũ, sau đây chúng ta áp dụng các kiến thức này để giải các bài tập sau *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Gv chia lớp thành 2 cụm, mỗi cụm 3 nhóm, mỗi nhóm có 3 trạm để vượt qua, thời gian dừng lại ở mỗi trạm là 6 phút, khi cô nói bắt đầu các em sẽ tiến hành thực hiện nhiệm vụ ở trạm đó trong 6 phút, sau khi cô nói hết giờ, chuyển các em có 20 giây để chuyển trạm theo sơ đồ, sau đó ta lặp lại 2 lần nữa như thế cho 2 trạm còn lại. - Nội dung Trạm 1: Giải bài tập 1. - Nội dung Trạm 2: Giải bài tập 2. - Nội dung Trạm 3: Giải bài tập 3. Phần báo cáo của em phải thể hiện đúng 4 bước giải bài tập định lượng. - Hs thực hiện nhiệm vụ theo yêu cầu *Báo cáo kết quả và thảo luận - Bốc thăm 3 trên 6 nhóm trình bày phần thực hiện nhiệm vụ của mình theo phiếu học tập. Mỗi nhóm có 150 giây để trình bày kết quả của nhóm mình. - Các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung hoặc phản biện lại	<u>Bài 1:Tóm tắt:</u> $R = 80$ $I = 2,5A$ $t_0 = 1s$ $m = 1,5kg$ $t_1^0 = 25^{\circ}C$ $t_2^0 = 100^{\circ}C$ $t_1 = 20\text{phút} = 1200s$ $c = 4200J/kg.K$ $t_3 = 3.30 = 90h$ <u>Giá 1kW.h là 700 đồng</u> Phân tích các bước giải a) $Q = ?$ b) $H = ?$ c) Tính tiền điện phải trả. a) Tính $Q_1 = ?$ - $Q_1 = I^2Rt$ b) Tính $H = ?$ Tính $Q_{ich} = cm(t_2^0 - t_1^0)$ Tính $Q_{tp} = I^2Rt_1$ - Tính $H = (Q_i/Q).100$ c) Tính $T = ?$ - Tính Điện năng bếp tiêu thụ $A = Pt \Rightarrow N$ Tính tiền điện phải trả: $T = N.T_1$ Giải: a) Nhiệt lượng mà bếp toả ra trong 1s là: $Q_1 = I^2Rt = 2,5^2.80.1 = 500J$ b) Nhiệt lượng bếp cung cấp để đun sôi 1,5kg nước từ $25^{\circ}C$ là: $Q_i = cm(t_2^0 - t_1^0) = 4200.1,5.(100 - 25) = 472500J$ Nhiệt lượng bếp toả ra trong 20 phút để đun sôi nước là: $Q_{tp} = I^2Rt_1 = 2,5^2.80.1200 = 600000J$

- Giáo viên theo dõi để bổ sung thiếu sót và sửa sai. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ Các nhóm tự đánh giá hoạt động của nhóm mình, đánh giá nhóm bạn về thái độ học tập, sự đoàn kết, hợp tác và kết quả học tập của nhóm. GV nhận xét chung.	Vậy hiệu suất của bếp là: $H = (Q_i / Q) \cdot 100$ $= (472500 / 600000) \cdot 100 = 78,75\%$ c) Công suất của bếp là: $P = I^2 R = 2,5^2 \cdot 80 = 500W = 0,5kW$ Điện năng mà bếp tiêu thụ trong 30 ngày là: $A = P \cdot t = 0,5 \cdot 90 = 45kW \cdot h$ Tiền điện phải trả khi đó là: $T = 45 \cdot 700 = 31500(\text{đồng})$. Đáp số: 500J; 78,75%; 31500(đồng). Bài 2 Tóm tắt: $U = 220V$ $P = 1000W$ $m = 2kg$ $t_1^0 = 20^0C$ $t_2^0 = 100^0C$ $c = 4200J/kg \cdot K$ $H = 90\%$ a) $Q_i = ?$ b) $Q = ?$ c) $t = ?$ Giải: a) Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi 2kg nước từ 20^0C là: $Q_i = cm(t_2^0 - t_1^0) = 4200 \cdot 2(100 - 20) = 672000J$ b) Nhiệt lượng mà ấm toả ra khi đó là: $Q = (Q_i / H) \cdot 100 = (67200 / 90) \cdot 100 = 746700J$ c) Thời gian đun sôi lượng nước đã cho là: $t = Q / P = 746700 / 1000 = 747s$ Đáp số: 672000J; 746700J; 747s Bài 3 Tóm tắt: $l = 40m$ $S = 0,5mm^2 = 0,5 \cdot 10^{-6}m^2$ $U = 220V$ $P = 165W$ $t = 3 \cdot 30 = 90h$ a) $R = ?$ b) $I = ?$ c) $Q = ?$
---	---

	<u>Giải:</u> a) Điện trở của toàn bộ đường dây dẫn từ mạng điện chung tới nhà: $R = \rho \frac{l}{S} = 1,7 \cdot 10^{-8} \frac{40}{0,5 \cdot 10^{-6}} = 1,36 \Omega$ b) Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn khi sử dụng công suất đã cho: $I = (P / U) = (165/220) = 0,75A$ c) Nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn trong 30 ngày: $Q = I^2 R t = 0,75^2 \cdot 1,36 \cdot 90 = 68,85W.h$ $= 0,07kW.h$ Đáp số : 1,36Ω; 0,75A; 0,07kW.h
--	--

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) **Mục tiêu:** Dùng các kiến thức vật lí để Luyện tập củng cố nội dung bài học.

b) **Nội dung:** Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện từ câu 1 đến câu 6 câu hỏi trắc nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc cá nhân trả lời vào phiếu học tập. *Thực hiện nhiệm vụ HS trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận .Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung cả lớp	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6:

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức vừa học áp dụng vào bài tập mỗi liên hệ giữa nhiệt lượng tỏa ra và điện trở của 2 dây dẫn mắc nối tiếp, mắc song song, các dây dẫn có kích thước khác nhau tiếp

b) **Nội dung:** Vận dụng làm bài tập trắc nghiệm từ 7 đến 10 ở phần phụ lục

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS câu 7,8,9,10

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 7: Câu 8: Câu 9: Câu 10:

Phụ lục (nếu có):

Câu 1: Định luật Jun – Lenxơ cho biết điện năng biến đổi thành:

A. Cơ năng. B. Năng lượng ánh sáng. C. Hóa năng D. Nhiệt năng

Câu 2: Câu phát biểu nào dưới đây là không đúng? Nhiệt lượng tỏa ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua:

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

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

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

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

Câu 3: Đặt một hiệu điện thế U vào hai đầu của một biến trở R thì cường độ dòng điện chạy qua là I. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn trong thời gian t?

A. $Q = Ut/I$ B. $Q = UIt$ C. $Q = U^2t/R$ D. $Q = I^2Rt$

Câu 4: Mắc các dây dẫn vào hiệu điện thế không đổi. Trong cùng một thời gian thì nhiệt lượng toả ra trên dây dẫn phụ thuộc như thế nào vào điện trở dây dẫn?

A. Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp đôi.

B. Tăng gấp đôi khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa.

C. Tăng gấp bốn khi điện trở của dây dẫn giảm đi một nửa.

D. Giảm đi một nửa khi điện trở của dây dẫn tăng lên gấp bốn.

Câu 5: Nếu đồng thời giảm điện trở của dây dẫn, cường độ dòng điện và thời gian dòng điện chạy qua dây dẫn đi một nửa thì nhiệt lượng toả ra trên dây sẽ thay đổi như thế nào?

A. Giảm đi 2 lần. B. Giảm đi 4 lần. C. Giảm đi 8 lần. D. Giảm đi 16 lần.

Câu 6: Dòng điện có cường độ 2mA chạy qua một điện trở $3k\Omega$ trong thời gian 10 phút thì nhiệt lượng toả ra ở điện trở này có giá trị nào dưới đây?

A. $Q=7,2J$ B. $Q=60J$ C. $Q=120J$ D. $Q=3600J$

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

BÀI 20: TỔNG KẾT CHƯƠNG I: ĐIỆN HỌC

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

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

- Vận dụng được những kiến thức đã học để giải các bài tập trong chương I.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung

- *Năng lực tự chủ và tự học*: Đọc sách giáo khoa, tự ôn tập, tự kiểm tra được những kiến thức đã học trong chương.

- *Năng lực giao tiếp và hợp tác*: Thảo luận nhóm để tìm cách giải cho các bài tập cụ thể.

- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo*: Giải quyết vấn đề còn vướng mắc trong chương I

2.2. Năng lực đặc thù:

- Năng lực nhận biết KHTN: Tự ôn tập và tự kiểm tra được những yêu cầu về kiến thức và kỹ năng của toàn bộ chương I.

- Năng lực tìm hiểu tự nhiên: Tìm hiểu thông tin, đọc sách giáo khoa để ôn tập, kiểm tra được những kiến thức đã học trong chương.

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Vận dụng được những kiến thức đã học để giải các bài tập trong chương I.

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.

- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

+ Máy chiếu, một số bài tập ôn tập

2. Học sinh:

+ Sách vở, dụng cụ học tập

+ Chuẩn bị nội dung phần tự kiểm tra và phần vận dụng.

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Mở đầu

a) Mục tiêu:

- Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

b) Nội dung:

- Hoạt động cá nhân, chung cả lớp.

c) Sản phẩm: HS tham gia chơi trò chơi Lật mảnh ghép

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập + Chia lớp ra làm hai đội theo thứ tự mỗi đội được quyền chọn trước một mảnh ghép bất kỳ và cử đại diện trả lời câu hỏi. Trả lời đúng được 10 điểm và mở mảnh ghép ra, trả lời sai quyền trả lời thuộc về đội bạn. + Đội nào tìm ra được đáp án bức tranh sau mảnh ghép thì được 20 điểm. + Phần thưởng cho đội chiến thắng là 1 tràng pháo tay.. *Thực hiện nhiệm vụ - <i>Học sinh:</i> Hai đội cử ra đội trưởng để điều hành các bạn trong đội. Làm việc cá nhân để trả lời yêu cầu của GV. - <i>Giáo viên:</i> theo dõi câu trả lời của HS để giúp đỡ khi cần. *Báo cáo kết quả: HS trình bày trước lớp. *Đánh giá kết quả: - <i>Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:</i> - <i>Giáo viên nhận xét, đánh giá:</i> -<i>Giáo viên nêu mục tiêu bài học:</i> Bài học hôm nay chúng ta cùng hệ thống lại các kiến thức trong chương I	

2. Hoạt động 2: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống hóa kiến thức và làm một số bài tập.

b) Nội dung: Nghiên cứu SGK

c) Sản phẩm: Trả lời các câu hỏi của GV

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
Hoạt động 2.1: (Tên hoạt động)	
*Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV phân nhiệm vụ mỗi nhóm: +Nhóm 1: Câu 1, 2, 3 , 12, 18 SGK +Nhóm 2: Câu 4, 5 , 13, 19 SGK. +Nhóm 3: Câu 6, 7, 8, 14,16 SGK. +Nhóm 4: Câu 9, 10, 11, 15, 17 SGK. *Thực hiện nhiệm vụ học tập - Học sinh: Thảo luận nhóm nghiên cứu SGK và nội dung bài học để trả lời các yêu cầu của GV. - Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận *Báo cáo kết quả và thảo luận - HS thực trả lời câu hỏi - GV gọi HS khác nhận xét, đánh giá. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá. - Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng	I. Tự kiểm tra: II Vận dụng : Câu 12: Chọn C Câu 13: Chọn B Câu 14: Chọn D Câu 15: Chọn A Câu 16: Chọn D Câu 17: - Mặc n/tiếp: $R = \frac{U}{I} = 40\Omega$ - Mặc s/song: $R = \frac{U}{I} = 7,5\Omega$ Ta có: $R_1 + R_2 = 40\Omega$ $R = \frac{U}{I} = 7,5\Omega$ Giải ra ta có: $R_1 = 10\Omega$ $R_2 = 30\Omega$ Câu 18: HS giải thích. a) $R = \frac{U_{AD}^2}{P_{AD}} = \frac{220^2}{1000}$ $= 48,4\Omega$ b) Tiết diện của dây: $R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow S = \frac{\rho l}{R}$ $= 0,045.10^{-6}m^2$ - Đường kính của dây: $S = \frac{\pi d^2}{4} \Rightarrow d = 2\sqrt{S/\pi}$ $= 0,24mm$

3. Hoạt động 3: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** Áp dụng các kiến thức vật lí để làm một số bài tập.

b) **Nội dung:** Giáo viên phát phiếu học tập cho các nhóm.

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện phiếu học tập trong thời gian 10 phút.

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ - GV: phát phiếu học tập, yêu cầu học sinh hoạt động nhóm và hoàn thiện trong 10 phút. *Thực hiện nhiệm vụ - Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Câu 1 : Biểu thức định luật Ôm là biểu thức nào? A. $I = \frac{U^2}{R}$. B. $I = U^2R$ C. $I = \frac{U}{R}$. D. $R = \frac{U}{I}$ Câu 2 : Một dây dẫn dài 20m thì có điện trở 4Ω. Nếu dây dẫn trên dài 50m thì có điện trở bằng : A. 10Ω. B. 50Ω. C. 4Ω. D. 12Ω. Câu 3 : Dây dẫn có tiết diện 0,5mm² có điện trở 12Ω. Một dây dẫn như trên nhưng tiết diện là 0,25mm² thì có điện trở bằng : A. 24Ω. B. 6Ω. C. 2,4Ω. D. 12Ω. Câu 4 : Công thức tính điện trở tương đương của hai điện trở mắc nối tiếp là : A. $R = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ B. $R = R_1 + R_2$ C. $R = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$ D. $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ Câu 5 : Điện trở tương đương gồm hai điện trở mắc song song với nhau được tính: A. $R = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ B. $R = R_1 + R_2$ C. $R = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$ D. $R = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ Câu 6 : Ba dây dẫn cùng chiều dài và tiết diện có điện trở lần lượt là R_1, R_2, R_3 Dây thứ nhất bằng bạc, dây thứ hai bằng đồng, dây thứ ba bằng sắt

thì :

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

Câu 7 : Một quạt điện có ghi 220V – 120W, mắc vào hiệu điện thế 220V thì quạt sẽ có công suất tiêu thụ :

- A. $>120W$ B. $< 120W$. C. 120W. D.
220W.

Câu 8 : Bóng đèn 1 và 2 có ghi lần lượt là 220V– 100W và 220V– 60W thì độ sáng của 2 đèn :

- A. Đèn 2 sáng hơn. B. Đèn 1 sáng hơn.
C. 2 đèn sáng như nhau. D. Độ sáng luân phiên thay đổi.

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:
Ngày dạy:

CHỦ ĐỀ STEM: ĐÈN ĐỔI MÀU (tiết 2)

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

ÔN TẬP

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Ôn tập và hệ thống hoá những kiến thức trong chương I.
- Luyện tập thêm và vận dụng các kiến thức đã học vào một số trường hợp cụ thể.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- **Năng lực tự chủ và tự học:** Tìm hiểu thông tin để giải quyết bài toán.
- **Năng lực giao tiếp và hợp tác:** Thảo luận nhóm để đưa ra phương án giải bài tập

2.2. Năng lực đặc thù:

- **Năng lực nhận thức:** Xác định vấn đề cần giải quyết.
- **Năng lực tìm hiểu:** Dựa vào các kiến thức đã học tìm ra phương pháp giải bài tập.
- **Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học:** Vận dụng được kiến thức vào các bài toán cụ thể

3. Phẩm chất:

- Chăm chỉ đọc tài liệu, chuẩn bị những nội dung của bài học.
- Nhân ái, trách nhiệm: Hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.
- Phiếu học tập cho các nhóm: Phụ lục

2. Học sinh:

- Ôn lại kiến thức chương I

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề

- a) **Mục tiêu:** HS biết được các nội dung cơ bản của bài học cần đạt được, tạo tâm thế cho học sinh đi vào tìm hiểu bài mới.

b) Nội dung: Học sinh lắng nghe giáo viên đặt vấn đề, trả lời câu hỏi của giáo viên

c) Sản phẩm:

Câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyển giao nhiệm vụ: -> Xuất phát từ tình huống có vấn đề: - Giáo viên yêu cầu: + Nêu các nội dung kiến thức học trong chương I. Điện học? - Học sinh tiếp nhận: *Thực hiện nhiệm vụ: - Học sinh: Trả lời yêu cầu. - Giáo viên: Theo dõi và bổ sung khi cần. - Dự kiến sản phẩm: HS lên bảng trả lời. *Báo cáo kết quả: HS lên bảng trả lời. *Đánh giá kết quả: - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá: - Giáo viên nhận xét, đánh giá: -> Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học Để trả lời câu hỏi trên đầy đủ và chính xác nhất chúng ta vào bài học hôm nay. -> Giáo viên nêu mục tiêu bài học:	

2. Hoạt động 2: Hệ thống kiến thức

a) Mục tiêu:

- Mục tiêu: Hệ thống toàn bộ kiến thức đã học: Điện trở, DL Ôm, đoạn mạch nối tiếp, song song, công suất điện, định luật Jun – Len -xơ

b) Nội dung: Học sinh chú ý làm theo nhiệm vụ của GV

c) Sản phẩm: câu trả lời của học sinh

d) Tổ chức thực hiện:

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
*Chuyên giao nhiệm vụ - Giáo viên yêu cầu: Giáo viên tổ chức cho hs các nhóm thảo luận các câu hỏi: - GV: Phát biểu hệ thức và nội dung định luật Ôm? - GV: Viết các CT của đoạn mạch nối tiếp, song song? - GV: Điện trở của dây dẫn tỉ lệ như thế nào với chiều dài, tiết diện của dây? - GV: Công thức tính công suất điện và điện năng tiêu thụ? - GV: Phát biểu nội dung định luật Jun - Len xơ? Thực hiện nhiệm vụ: Cá nhân hs suy nghĩ đưa ra câu trả lời các câu hỏi. Báo cáo kết quả và thảo luận: hs trả lời câu hỏi; hs khác nhận xét Kết luận: Giáo viên nhận xét, đánh giá. gv chốt lại câu trả lời đúng.	I. Ôn tập lí thuyết 1. Định luật ôm: $I = U/R$ 2. Điện trở của dây dẫn tỉ lệ thuận với chiều dài l của dây dẫn, tỉ lệ nghịch với tiết diện S của dây dẫn và phụ thuộc vào vật liệu làm dây dẫn: $R = \rho \cdot \frac{l}{S}$ 3. Công suất điện: $P = U.I = I^2.R = \frac{U^2}{R}$ Điện năng tiêu thụ: $A = P.t = U.I.t = I^2.R.t = \frac{U^2}{R} .t$ 4. Định luật Jun - Lenxơ: * Nhiệt lượng toả ra ở dây dẫn khi có dòng điện chạy qua tỉ lệ thuận với bình phương cường độ dòng điện, với điện trở của dây dẫn và thời gian dòng điện chạy qua. *Công thức : $Q = I^2Rt$

3. Hoạt động 3. Luyện tập

a) Mục tiêu: Luyện tập củng cố nội dung bài học.

b) Nội dung: Hệ thống BT trắc nghiệm của GV trong phần Phụ lục

c) **Sản phẩm:** HS hoàn thiện 20 câu hỏi trắc nghiệm

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm trả lời vào phiếu học tập cho các nhóm *Thực hiện nhiệm vụ Thảo luận nhóm. Trả lời BT trắc nghiệm *Báo cáo kết quả và thảo luận - Đại diện các nhóm HS báo cáo kết quả hoạt động. Trả lời câu hỏi trắc nghiệm trong phiếu học tập. * Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	Phụ lục (BT trắc nghiệm) Câu 1: Câu 2: Câu 3: Câu 4: Câu 5: Câu 6: Câu 7: Câu 8: Câu 9: Câu 10:

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) **Mục tiêu:** HS vận dụng các kiến thức đã học giải thích, tìm hiểu bài toán thực tế.

b) **Nội dung:** Vận dụng làm bài tập

c) **Sản phẩm:** Bài làm của HS câu C5, C6

d) **Tổ chức thực hiện:**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* Chuyển giao nhiệm vụ học tập GV: Yêu cầu HS vận dụng được điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng để giải thích câu C5, C6. Bài 1. Đoạn dây dẫn nối từ cột điện vào một gia đình có chiều dài tổng cộng là 50m và có điện trở tổng cộng là 1Ω. Hỏi mỗi đoạn dài 1m của dây này có điện trở là bao nhiêu? Bài 2. Một ấm điện loại 220V- 1000W được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun nước. Thời	III. VẬN DỤNG

gian dùng ấm để đun nước mỗi ngày là 20 phút. Biết giá tiền điện là 700 đồng/ kWh. Số tiền điện phải trả trong 1 tháng (30 ngày) là ? *Thực hiện nhiệm vụ học tập Hoạt động cá nhân, hoàn thiện bài 1, bài 2. *Báo cáo kết quả và thảo luận Cá nhân HS trả lời bài 1, bài 2. *Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ - Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá. - Giáo viên nhận xét, đánh giá chung các nhóm.	
---	--

PHỤ LỤC: (BT TRẮC NGHIỆM)

Em hãy chọn đáp án mà em cho là đúng nhất trong các câu sau

Chọn đáp án đúng nhất trong các câu sau:

Câu 1. Trong đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song, hệ thức nào sau đây là **đúng**?

- A. $U = U_1 = U_2$ B. $R = R_1 + R_2$ C. $I = I_1 = I_2$ D. $U = U_1 + U_2$

Câu 2. Khi hiệu điện thế đặt vào giữa hai đầu dây dẫn **giảm hay tăng** bao nhiêu lần thì cường độ dòng điện qua dây dẫn đó thay đổi như thế nào?

- A. Không thay đổi C. Tăng hay giảm bấy nhiêu lần
B. Giảm hay tăng bấy nhiêu lần D. Không thể xác định chính xác được

Câu 3. Đối với mỗi dây dẫn, thương số $\frac{U}{I}$ có giá trị là:

- A. Tỷ lệ thuận với hiệu điện thế C. Không đổi
B. Tỷ lệ nghịch với cường độ dòng điện D. Tăng khi hiệu điện thế tăng

Câu 4. Đơn vị nào dưới đây là đơn vị đo điện trở?

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

Câu 5. Hệ thức của định luật Ôm là:

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

Câu 6. Mắc một dây dẫn có điện trở $R = 12\Omega$ vào hiệu điện thế $3V$ thì cường độ dòng điện qua nó là:

- A. $36A$ B. $4A$ C. $2,5A$ D. $0,25A$

Câu 7. Cường độ dòng điện chạy qua điện trở $R = 6\Omega$ là $0,6A$. Khi đó hiệu điện thế giữa hai đầu điện trở là:

- A. $3,6V$ B. $36V$ C. $0,1V$ D. $10V$

Câu 8. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp có điện trở tương đương là:

- A. $R_{td} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ B. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$ C. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$ D. $R_{td} = R_1 + R_2$

Câu 9. Đặt hiệu điện thế $U = 12V$ vào hai đầu đoạn mạch gồm điện trở $R_1 = 40\Omega$ và $R_2 = 80\Omega$ mắc nối tiếp. Hỏi cường độ dòng điện chạy qua đoạn mạch này là bao nhiêu?

- A. $0,1A$ B. $0,15A$ C. $0,45A$ D. $0,3A$

Câu 10. Điện trở tương đương của đoạn mạch gồm hai điện trở $R_1 = 4\Omega$ và $R_2 = 12\Omega$ mắc song song có giá trị nào dưới đây?

- A. 16Ω B. 48Ω C. $0,33\Omega$ D. 3Ω

Câu 11. Muốn xác định mối quan hệ giữa điện trở vào chiều dài dây dẫn thì phải đo điện trở của:

A. Các dây dẫn cùng chiều dài, cùng tiết diện nhưng làm bằng các vật liệu khác nhau.

B. Các dây dẫn cùng chiều dài, cùng vật liệu nhưng tiết diện khác nhau.

C. Các dây dẫn cùng vật liệu, cùng tiết diện nhưng chiều dài khác nhau.

D. Các dây dẫn cùng chiều dài, tiết diện khác nhau và vật liệu khác nhau.

Câu 12. Hai đoạn dây bằng đồng, cùng chiều dài, có tiết diện và điện trở tương ứng là S_1, R_1 và S_2, R_2 . Hệ thức nào dưới đây là **đúng**?

A. $S_1 R_1 = S_2 R_2$

C. $R_1 R_2 = S_1 S_2$

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

D. Cả ba hệ thức trên đều sai.

Câu 13. Công thức tính điện trở của một dây dẫn hình trụ là:

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

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

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

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

Câu 14. Đơn vị của điện trở suất là:

- A. Ôm mét B. Oát(W) C. Ampe(A). D. Vôn(V)
(Ω.m)

Câu 15. Cách sắp xếp đúng theo thứ tự **giảm** dần của điện trở suất của một số chất là:

- A. Vonfram-Bạc-Nhôm-Đồng C. Vonfram-Nhôm-Bạc-Đồng
B. Vonfram-Nhôm-Đồng-Bạc D. Vonfram-Đồng-Bạc-Nhôm

Câu 16. Một sợi dây đồng dài 200m có tiết diện là 2.10^{-6} m^2 . Tính điện trở của sợi dây đồng này, biết điện trở suất của đồng là $1,7.10^{-8} \Omega.m$.

- A. $0,17\Omega$ B. $1,7\Omega$ C. $0,017\Omega$ D. 17Ω

Câu 17. Đoạn dây dẫn nối từ cột điện vào một gia đình có chiều dài tổng cộng là 50m và có điện trở tổng cộng là $0,5\Omega$. Hỏi mỗi đoạn dài 1m của dây này có điện trở là bao nhiêu?

- A. $0,02\Omega$ B. $0,01\Omega$ C. $0,04\Omega$ D. $0,06\Omega$

Câu 18. Điều nào sau đây là **đúng** khi nói về biến trở?

- A. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.
B. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh hiệu điện thế trong mạch
C. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh nhiệt độ của biến trở trong mạch
D. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh chiều dòng điện trong mạch

Câu 19. Trong đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp, hệ thức nào sau đây là **sai**?

- A. $U = U_1 = U_2$ B. $R_{td} = R_1 + R_2$ C. $I = I_1 = I_2$ D. $U = U_1 + U_2$

Câu 20. Số vôn ghi trên dụng cụ điện cho biết:

- A. Cường độ dòng điện định mức. C. Hiệu điện thế sử dụng.
B. Công suất định mức. D. Hiệu điện thế định mức.

Câu 21. Công thức nào dưới đây không phải là công thức tính công suất tiêu thụ điện năng P của đoạn mạch được mắc vào hiệu điện thế U, dòng điện chạy qua có cường độ I và điện trở của nó là R?

A. $P=UI$

B. $P = \frac{U}{I}$

C. $P = \frac{U^2}{R}$

D. $P = I^2R$

Câu 22. Số đếm trên công tơ điện dùng ở gia đình cho biết:

- A. Thời gian sử dụng điện của gia đình
- B. Công suất điện mà gia đình đã sử dụng
- C. Điện năng mà gia đình đã sử dụng
- D. Số dụng cụ và thiết bị đang được sử dụng

Câu 23. Trên một bóng đèn có ghi 6V-3W. Trường hợp nào sau đây đèn sáng bình thường?

- A. Hiệu điện thế giữa hai đầu bóng đèn là 12V
- B. Cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn là 0,25A
- C. Cường độ dòng điện chạy qua bóng đèn là 0,5A
- D. Trường hợp A và B đều đúng

Câu 24. Đoạn mạch gồm hai điện trở R_1 và R_2 mắc song song có điện trở tương đương là:

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

B. $R_{td} = \frac{R_1 \cdot R_2}{R_1 + R_2}$

C. $R_{td} = \frac{R_1 + R_2}{R_1 \cdot R_2}$

D. $R_{td} = R_1 + R_2$

Câu 25. Trên bóng đèn Đ_1 có ghi 220V-100W, Trên bóng đèn Đ_2 có ghi 220V-25W. Khi đèn sáng bình thường, điện trở tương ứng R_1 và R_2 của dây tóc các bóng đèn này có mối quan hệ với nhau như thế nào?

- A. $R_1=4R_2$
- B. $4R_1=R_2$
- C. $R_1=16R_2$
- D. $16R_1=R_2$

Câu 26. Cho hai điện trở, $R_1 = 15\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 2A và $R_2 = 10\Omega$ chịu được dòng điện có cường độ tối đa 1A. Hiệu điện thế tối đa có thể đặt vào hai đầu đoạn mạch gồm R_1 và R_2 mắc song song là:

- A. 40V
- B. 10V
- C. 30V
- D. 25V

Câu 27. Một bóng đèn được nối với nguồn 120V. Năng lượng mà nguồn cung cấp cho đèn trong 1 phút là 1800J. Cường độ dòng điện chạy qua đèn là

- A. 0.25A.
- B. 0,5A.
- C. 0,75A.
- D. 1A

Câu 28. Khi dịch chuyển con chạy của biến trở, ta có thể làm thay đổi

- A. tiết diện dây dẫn của biến trở.
- B. điện trở suất của chất làm dây dẫn của biến trở.
- C. chiều dài dây dẫn của biến trở.
- D. chiều dòng điện chạy qua biến trở.

Câu 29. Một ấm điện loại 220V- 1100W được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun nước. Thời gian dùng ấm để đun nước mỗi ngày là 15 phút. Biết giá tiền điện là 700 đồng/ kWh. Số tiền điện phải trả trong 1 tháng (30 ngày) là

- A. 5775 đồng.
- B. 57750 đồng.
- C. 5700 đồng.
- D. 57000 đồng.

Câu 30. Công của dòng điện sản ra trong một đoạn mạch là

- A. số đo lượng điện năng trong đoạn mạch đó.
- B. số đo lượng điện năng chuyển hóa thành các dạng năng lượng khác.
- C. số đo lượng điện năng có ích trong đoạn mạch đó.
- D. số đo thời gian sử dụng điện của đoạn mạch đó.

Câu 31. Điện năng chuyển hóa chủ yếu thành nhiệt năng trong hoạt động của các dụng cụ và thiết bị điện nào sau đây?

- A. Máy khoan, máy bơm nước, nồi cơm điện.
- B. Máy sấy tóc, máy bơm nước, máy khoan.
- C. Mỏ hàn, bàn là điện, máy xay sinh tố.
- D. Mỏ hàn, nồi cơm điện, bàn là điện.

Câu 32. Từ công thức tính điện trở: $R = \rho \frac{l}{S}$, có thể tính tiết diện dây dẫn bằng công thức:

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

Câu 33. Cho hai dây dẫn bằng cùng một kim loại, có cùng độ dài và cùng tiết diện tròn, bán kính lần lượt là R và 2R.

- A. Dây lớn có điện trở nhỏ bằng nửa dây nhỏ
- B. Dây lớn có điện trở gấp hai lần dây nhỏ
- C. Dây lớn có điện trở lớn gấp bốn lần dây nhỏ

D. Dây lớn có điện trở bằng một phần tư dây nhỏ

Câu 34. Một dây dẫn có tiết diện đều và có độ dài l . Nếu gập nó làm đôi, điện trở của dây chập đôi ấy:

A. Nhỏ đi 4 lần

C. Nhỏ đi 2 lần

B. Nhỏ đi 8 lần

D. Nhỏ đi 6 lần

Câu 35. Cho ba điện trở $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = R$ mắc song song với nhau. Điện trở tương đương R_{td} của đoạn mạch đó có thể nhận giá trị nào trong các giá trị

A. $R_{td} = R$.

B. $R_{td} = 4R$.

C. $R_{td} = 3R$.

D. $R_{td} =$

$\frac{R}{4}$.

Câu 36. Hai bóng đèn có ghi: 110V – 50W, 110V – 60W. Để 2 bóng đèn trên hoạt động bình thường ta mắc song song vào nguồn điện

A. 220V.

B. 110V.

C. 60V.

D. 50V.

Câu 37. Đơn vị nào dưới đây **không phải** là đơn vị của điện năng A:

A. Jun (J)

C. Niutơn (N)

B. Kiloat giờ (kW.h)

D. Số đếm của công tơ điện

Câu 38. Một bóng đèn điện 12V – 3W. Nếu chỉ có nguồn điện 20V thì cần mắc thêm một điện trở nối tiếp với bóng đèn có giá trị là bao nhiêu để đèn sáng bình thường

A. 32Ω .

B. 22Ω .

C. 24Ω .

D. 42Ω .

Câu 39. Hai điện trở $R_1 = 10\Omega$ và $R_2 = 30\Omega$ mắc nối tiếp vào hiệu điện thế $U = 12V$. Công suất tiêu thụ của mỗi điện trở sẽ có giá trị nào sau đây?

A. $P_1 = 0,9W$; $P_2 = 3,6W$.

B. $P_1 = 3,6W$; $P_2 = 2,7W$.

C. $P_1 = 2,7W$; $P_2 = 0,9W$.

D. $P_1 = 0,9W$; $P_2 = 2,7W$.

Câu 40. Hai điện trở R_1 và R_2 mắc nối tiếp vào hiệu điện thế U . Công suất tiêu thụ của đoạn mạch nối tiếp này được tính theo công thức nào sau đây?

$$\begin{array}{llll}
 \text{A. } P = \frac{U^2}{R_1} . & \text{B. } P = \frac{U^2}{R_2} . & \text{C. } P = \frac{U^2}{R_1} + \frac{U^2}{R_2} . & \text{D. } P = \\
 \frac{U^2}{R_1 + R_2} . & & &
 \end{array}$$

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:

Ngày dạy:

KIỂM TRA 1 TIẾT

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Đối với HS: thể hiện hiểu biết và vận dụng các kiến thức đã học từ tiết 1 đến tiết 19 theo PPCT

- Đối với GV: Biết được việc nắm kiến thức của HS từ tiết 1 đến tiết 19 để từ đó có phương pháp dạy học phù hợp hơn nhằm nâng cao chất lượng giảng dạy.

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung:

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Vận dụng kiến thức đã học để đưa ra các cách giải hay, sáng tạo bài tập.

2.2. Năng lực đặc thù:

- Vận dụng kiến thức, kỹ năng đã học: Phát huy năng lực phân tích, tổng hợp kiến thức đã học vào giải quyết các bài toán liên quan đến các kiến thức đã học.

3. Phẩm chất:

- Trung thực trong khi làm bài.

- Chăm chỉ, nghiêm túc

II. Thiết bị dạy học và học liệu

1. Giáo viên: Đề kiểm tra

2. Học sinh:

III. Tiến trình dạy học

1. Ma trận đề kiểm tra:

Tên chủ đề	Nhận biết		Thông hiểu		Vận dụng				Tổng
	TN	TL	TN	TL	Cấp độ thấp		Cấp độ cao		
					TN	TL	TN	TL	
Bài tập vận dụng	Biết được các mối		Hiểu được mối quan			Vận dụng được công		Biết cách suy luận chấp các điểm có	

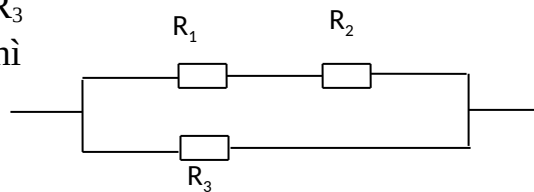
định luật Ôm	liên hệ của U, I, R trong các loại đoạn mạch		hệ giữa U và I			thức của đoạn mạch nối tiếp, đoạn mạch song song và đoạn mạch hỗn hợp để tính toán các đại lượng như R, I, U		điện thế giống nhau để vẽ lại mạch điện, áp dụng công thức để tính.	
Số câu	2		1			1		1	5
Số điểm %	1,0 10%		0,5 0,5%			2 20%		1 10%	4,5 45%
- Sự phụ thuộc điện trở vào các đại lượng I, S, p của dây dẫn - Điện năng – công của dòng	Biết được công thức tính được điện trở của dây dẫn hình trụ		Tính được các giá trị định mức của đồ dùng điện						

điện									
Số câu	1		1						2
Số điểm	0,5		0,5						1
%	5%		5%						10%
Định luật Jun-Lexơ	Biết được công thức của định luật Jun-len-xơ			- Hiểu được ý nghĩa của các con số ghi trên các đồ dùng và thiết bị điện	Hiểu và vận dụng được công thức tính nhiệt lượng thu vào của một chất, nhiệt lượng toả ra và công thức tính hiệu suất. Công thức $A=P.t$				
Số câu	1			1	1				3
Số điểm	0,5			2	2				4,5
%	10%			20%	20%				40%
Tổng số câu	4		2	1	2			1	10
Tổng số điểm	2		1	2	4			1	10
Tổng số điểm	20%		10%	20%	40%			10%	100%

- a. Con số đó cho ta biết điều gì?
- b. Dùng biến trở này làm điện trở thì có thể đặt vào hai đầu biến trở hiệu điện thế cực đại là bao nhiêu?

Câu 3 (3,0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ. Biết $R_1 = 30\Omega$, $R_3 = 60\Omega$. Đặt vào hai đầu mạch một hiệu điện thế U thì cường độ dòng điện qua mạch chính là $0,3A$.
cường độ dòng điện qua R_3 là $0,2A$.



- a. Tính hiệu điện thế ở hai đầu mỗi điện trở.
- b. Tính điện trở R_2 ?
- c. Mắc một ampe kế có điện trở không đáng kể song song với R_2 . Tính số chỉ của ampe kế lúc này?

Câu 4 (2,0 điểm)

Một bếp điện có ghi $220V - 1000W$ được sử dụng với hiệu điện thế $220V$ để đun sôi 2lít nước từ nhiệt độ $20^{\circ}C$ thì mất thời gian là 14 phút. Biết là nhiệt dung riêng của nước là $c_n = 4200 J/kg.K$

- a. Tính điện trở của bếp điện?
- b. Tính hiệu suất của bếp điện?

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Câu	Đáp án	Điểm												
Câu 1 (3đ)	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>B</td><td>D</td><td>C</td><td>A</td><td>C</td><td>A</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	B	D	C	A	C	A	0,5x6
1	2	3	4	5	6									
B	D	C	A	C	A									
Câu 2 (2đ)	47Ω cho biết giá trị điện trở cực đại của biến trở	0,5												
a)	Số 0,5A cho biết giá trị cực đại của cường độ dòng điện mà biến trở chịu được.	0,5												
b)	Hiệu điện thế cực đại: $U_{\max} = I.R = 0,5.47 = 23,5 \text{ (V)}$	0,5												
Câu 3 (3đ)	a. Mạch điện gồm: $(R_1 \text{ nt } R_2) // R_3$ $U_{AB} = U_3 = I_3.R_3 = 0,2. 60 = 12\text{V}$	0,5												
	$I_1 = I_2 = I_{12} = I - I_3 = 0,3 - 0,2 = 0,1\text{A}.$ Nên $U_1 = I_1.R_1 = 0,1. 30 = 3\text{V}$	0,5												
	Mà $R_1 \text{ nt } R_2$ nên $U_2 = U_{AB} - U_1 = 12 - 3 = 9\text{V}.$	0,5												
	b. $R_1 \text{ nt } R_2$ nên $R_2 = \frac{U_2}{I_2} = \frac{9}{0,1} = 90(\Omega)$	0,5												
	c. Khi nối ampe kế có điện trở không đáng kể song song với R_2 thì khi đó R_2 bị nối tắt. Mạch điện lúc này gồm $R_1 // R_3$	0,5												
	Số chỉ của ampe kế lúc này là: $I_A = \frac{U}{R_1} = \frac{12}{30} = 0,4(\text{A})$	0,5												
Câu 4 (2đ)	a. Tính được $R = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = 48,4 \Omega$	0,5												
	b. Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi 2 lít nước là: $Q_i = mc(t_2 - t_1)$ $\Rightarrow Q_i = 2.4200 (100 - 20) = 672\,000 \text{ J}$ Nhiệt lượng mà ấm điện tỏa ra trong 14 phút là: Do $U = U_{dm} = 220\text{V} \Rightarrow P = P_{dm} = 1000\text{W}$ $Q_{tp} = P.t = 1000.840 = 840\,000(\text{J})$	0,5												

	Hiệu suất của bếp điện là: $H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} \cdot 100\% = \frac{672000}{840000} \cdot 100\% = 80\%$	0,5
--	---	-----

ĐỀ 2

Câu 1 (3,0 điểm): Chọn đáp án đúng trong các câu sau:

1. Khi đặt hiệu điện thế vào giữa hai đầu dây dẫn tăng lên 3 lần thì cường độ dòng điện qua dây dẫn thay đổi thế nào?

A. Không thay đổi.

B. Tăng lên 3 lần.

C. Giảm 3 lần.

D. Không thể xác định được chính xác.

2. Công thức nào trong các công thức dưới đây cho phép xác định điện trở của một dây dẫn hình trụ đồng chất?

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

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

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

D. Một công thức khác.

3. Trong đoạn mạch mắc nối tiếp công thức nào sau đây là sai?

A. $U = U_1 + U_2 + \dots + U_n$

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

C. $R = R_1 = R_2 = \dots = R_n$

D. $R = R_1 + R_2 + \dots + R_n$

4. Điều nào sau đây là đúng khi nói về biến trở?

A. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh cường độ dòng điện trong mạch.

B. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh hiệu điện thế trong mạch

C. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh nhiệt độ của biến trở trong mạch

D. Biến trở là dụng cụ dùng để điều chỉnh chiều dòng điện trong mạch

5. Trên vỏ máy bơm nước có ghi: 220V – 750W. Cường độ dòng điện định mức của máy bơm là?

A. $I = 0,34A$

B. $I = 34,1A$

C. $I = 3,41A$

D. Một giá trị khác.

6. Trong các biểu thức sau đây biểu thức nào là biểu thức của định luật Jun-Len-xơ.?

A. $Q = I.R.t$

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

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

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

Câu 2 (2,0 điểm)

Trên một bóng đèn có ghi 12V-6W

a. Cho biết ý nghĩa của số ghi này?

b. Tính cường độ định mức của dòng điện chạy qua đèn và điện trở của đèn khi đó?

Câu 3 (3,0 điểm)

Cho mạch điện như hình vẽ:

$$R_1 = 14\Omega, R_2 = 8\Omega, R_3 = 24\Omega$$

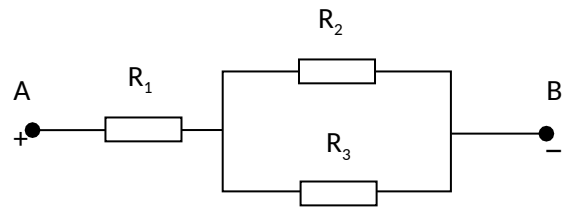
Dòng điện đi qua R_1 có cường độ $I_1 = 0,4A$

a. Tính R_{AB} và cường độ dòng điện qua các điện trở R_2, R_3

b. Tính U_{AB}

c. Khi mắc một am pe kế có điện trở không đáng kể song song với điện trở R_2

Tìm số chỉ của am pe kế khi đó ?



Câu 4 (2,0 điểm)

Một bếp điện có ghi 220V – 1000W

a. Tính điện trở của bếp?

b. Bếp được sử dụng với hiệu điện thế 220V để đun sôi 2 kg nước từ nhiệt ban đầu là $20^{\circ}C$. Biết hiệu suất của bếp là 80%, tính thời gian đun sôi nước. Biết nhiệt dung riêng của nước là $4200 J/kgK$. Bỏ qua sự mất mát nhiệt cho ấm và cho môi trường.

ĐÁP ÁN VÀ THANG ĐIỂM

Câu	Đáp án	Điểm												
Câu 1 (2đ)	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr><tr><td>B</td><td>A</td><td>C</td><td>A</td><td>C</td><td>B</td></tr></table>	1	2	3	4	5	6	B	A	C	A	C	B	0,5x6
1	2	3	4	5	6									
B	A	C	A	C	B									
Câu 2 (2đ)	a. 12V là hiệu điện thế định mức của bóng đèn 6W là công suất tiêu thụ điện của bóng đèn khi nó hoạt động bình thường	1,0												
	b. Cường độ định mức của bóng đèn là: $I_{dm} = \frac{P_{dm}}{U_{dm}} = \frac{6}{12} = 0,5(A)$	0,5												
	Điện trở của đèn là: $R = \frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = \frac{12^2}{6} = 24(\Omega)$	0,5												
Câu 3 (3đ)	$R_{23} = \frac{R_2.R_3}{R_2 + R_3} = \frac{8.24}{8 + 24} = 6\Omega$													
a.	$R_{AB} = R_1 + R_{23} = 14 + 6 = 20\Omega$ $U_2 = U_3 = U_{23} = I_{23}R_{23} = 0,4.6 = 2,4V$ $I_3 = \frac{U_3}{R_3} = \frac{2,4}{24} = 0,1(A)$ $I_2 = I_1 - I_3 = 0,4 - 0,1 = 0.3A$	0.5 0.5												
b.	$U_{AB} = I_1 .R_{AB} = 0,4. 20 = 8V$ Vì am pe kế có điện trở không đáng kể nên khi mắc song song với R_2 thì R_2, R_3 bị nối tắt, mạch chỉ còn R_1 nối tiếp với am pe kế.	0.5 0,5												
c.	Số chỉ của am pe kế khi đó là : $I_A = \frac{U_{AB}}{R_1} = \frac{8}{14} \approx 0.57A$	 0,5												

Câu 4 (2đ)	$\frac{U_{dm}^2}{P_{dm}} = 48,4 \Omega$ a. Tính được R=	0,5
	b. Nhiệt lượng cần cung cấp để đun sôi 2lit nước là: $Q_i = mc(t_2 - t_1)$	0,25
	$\Rightarrow Q_1 = 2.4200 (100 - 20) = 672\ 000\ J$	0,25
	$H = \frac{Q_i}{Q_{tp}} \cdot 100\%$	0,25
	$\Rightarrow Q_{tp} = \frac{Q_i}{H} \cdot 100\% = \frac{672000}{80\%} \cdot 100\% = 840\ 000\ J$	0,25
	Do $U = U_{dm} = 220V \Rightarrow P = P_{dm} = 1000W = 1kW$ Ta có: $Q_{tp} = I^2 R t = P \cdot t$	0,25
	$\Rightarrow t = \frac{Q_{tp}}{P} = 840\ 000 / 1000 = 840\ \text{giây}$	0,25

Tuần
:
Tiết:

Ngày soạn:
Ngày dạy: