**ĐỊNH LUẬT JUN – LEN XƠ**

**I/ Mục tiêu:**

***1. Kiến thức:***

- Nêu được tác dụng nhiệt của dòng điện: Khi có dòng điện chạy qua vật dẫn thông thường thì 1 phần hay toàn bộ điện năng được biến đổi thành nhiệt năng.

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

***2. Kỹ năng:***

- Rèn kỹ năng phân tích, tổng hợp kiến thức 🡪 Xử lí kết quả

***3. Thái độ:*** Trung thực, kiên trì.

**II/ Chuẩn bị:**

\* GV: Hình 13.1; 16.1 (SGK)

\* HS: Học bài, làm bài tập và tìm hiểu bài mới.

**III/ Tổ chức hoạt động dạy và học:**

**1. Ổn định lớp:** kiểm tra sĩ số

**2. Kiểm tra bài cũ:**

- Điện năng có thể biến đổi thành các dạng năng lượng nào? Ví dụ?

**3. Bài mới:**

- Dòng điện chạy qua các vật dẫn thường gây ra tác dụng nhiệt. Nhiệt lượng toả ra khi đó phụ thuộc vào các yếu tố nào? 🡪 Bài mới

.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của học sinh** | **Trợ giúp của giáo viên** |
| **Hoạt động 1**: **Tìm hiểu sự biến đổi điện năng thành nhiệt năng**  - Hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi phần 1,2 – SGK.  - Dùng bảng điện trở suất nêu được điện trở suất của 2 dây hợp kim Nikêlin và Constantan lớn hơn nhiều so với dây đồng | - Cho học sinh quan sát trực tiếp hoặc hình vẽ các dụng cụ hay thiết bị điện sau : bóng đèn , dây tóc , đèn của bút thử điện, đèn LED, nồi cơm điện, bàn là, ấm điện, mỏ hàn điện, máy sấy tóc, quạt điện, máy bơm nước, máy khoan điện .  - Kể tên các dụng cụ hay thiết bị điện biến đổi điện năng đồng thời thành nhiệt năng và năng lượng ánh sáng? đồng thời nhiệt năng và cơ năng ?  - Kể tên các dụng cụ hay thiết bị điện biến đổi toàn bộ điện năng thành nhiệt năng?  - Các dụng cụ điện biến đổi điện năng thành nhiệt năng có bộ phận chính là dây dẫn bằng hợp kim Nikêlin hoặc Constantan. So sánh điện trở suất của 2 dây dẫn này với các dây dẫn bằng đồng. |
| **Hoạt động 2: Xây dựng hệ thức biểu thị định luật Jun – Lenxơ**  - Học sinh thảo luận nêu được  Q = A = I2.R. t. | - Xét trường hợp điện năng biến đổi hoàn toàn thành nhiệt năng thì nhiệt lượng toả ra ở dây dẫn điện trở R khi có dòng điện cường độ I chạy qua trong thời gian t được tính bằng công thức nào?  -Viết công thức tính điện năng tiêu thụ theo I, R, t và áp dụng định luật bảo toàn và chuyển hóa năng lượng? |
| **Hoạt động 3: Xử lí kết quả thí nghiệm – kiểm tra hệ** **thức biểu thị định luật Jun – Lenxơ.**  - Nêu các bước của thí nghiệm kiểm tra.  - Xử lí kết quả và hoạt động nhóm làm C1, C2, C3. | - Đề nghị nghiên cứu SGK hình 16.1.  - Giáo viên treo hình 16.1 (SGK)  - Làm C1  - Làm C3.  - Gíao viên uốn nắn sai sót nếu có |
| **Hoạt động 4: Phát biểu định luật Jun- Len xơ**  - Phát biểu và viết được công thức của định luật Jun – Lenxơ .  - Nêu được các đơn vị trong công thức.  - Nắm được thông tin hoàn tất vào vở nội dung trên.  - 1J = 0,24 calo 🡢 1calo = 4,18 J | - Thông báo: Nếu tính cả phần nhỏ nhiệt lượng truyền ra môi trường xung quanh thì A = Q . Vậy hệ thức Định luật Jun – Lenxơ đã khẳng định qua thí nghiệm kiểm tra.  - Dựa vào biểu thức Q = I2 .R.t phát biểu nội dung?  ⇒ Giáo viên hoàn chỉnh chính xác lại nội dung ⇒ thông báo đó là nội dung của định luật Jun – Lenxơ.  - Thông báo : Mối quan hệ Q và I2 , Q và R, Q và t  - Giới thiệu tiểu sử của Jun – len xơ.  - Nêu tên, đơn vị của các đại lượng có mặt trong công thức của định luật.  - Nhiệt lượng Q ngoài đơn vị J còn lấy đơn vị calo.  1 calo = 0,24J nên nếu Q tính bằng đơn vị calo thì  Q = 0,24 . I2 . R. t  - Hướng dẫn cách đổi từ jun sang calo và ngược lại |
| **Hoạt động 5: Vận dụng – Củng cố**  - Thu thập thông tin của giáo viên hướng dẫn làm C4,C5 vào vở . | - Làm C4 theo hướng dẫn sau :  + Q = I2 .R.t vậy nhiệt lượng toả ra ở dây tóc bóng đèn và dây nối khác nhau ở chỗ nào?  + So sánh điện trở của dây nối và dây tóc bóng đèn?  + Rút ra kết luận?  - Làm C5.  - Giáo viên có thể giúp đỡ, gợi ý cho học sinh yếu. |
| **Hoạt động 5: Vận dụng – Củng cố** | - Hướng dẫn về nhà: Bài tập 16 – 17.1 – 16 – 17.4 (Sách bài tập).  - Đọc điều em chưa biết? |