TUẦN : 9 TIẾT : 17

Ngày dạy: 31/10/2022 – 05/11/2022 Lớp dạy: Khối 9

**Bài 12: CÔNG SUẤT ĐIỆN**

I. MỤC TIÊU.

1. Kiến thức:

- Nêu đ­ược ‎ý nghĩa của số vôn và oát ghi trên các thiết bị tieu thụ điện

- Viết được công thức tính công suất điện của đoạn mạch

2. Kĩ năng: Lắp mạch điện và sử dụng các dụng cụ đo.

3. Thái độ: Trung thực, cẩn thận, yêu thích bộ môn.

II. CHUẨN BỊ.

1.Giáo viện:

- 1 bóng đèn 220V - 100W; 1 bóng đèn 220V- 25W đ­ợc 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 rễ 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 20 - 2A

- 1 am pekế, 1 vôn kế.

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC.

1. Kiểm tra bài cũ:

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

- 2 HS lên bảng:

Kết quả:

Bài 11.2: a, R­b = 2,4; b, d = 0,26mm.

Bài 11.3: b, Rb = 15; c, l = 4,545 m.

2. Bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *HĐ của GV* | *HĐ của HS* | *Nội dung* |
| Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Công suất định mức của các dụng cụ điện | | |
| ->Tổ chức tình huống học tập: (SGK/34)  GV: Cho HS quan sát 1 số dụng cụ điện (bóng đèn, máy sấy tóc.)  Gọi HS đọc số đ­ợc ghi trên các dụng cụ đó.  - GV: Bật công tắc 2 bóng đèn 220V – 100W; 220V – 25W.  Gọi HS nhận xét độ sáng của 2 bóng đèn.  - GV: So sánh số Oát ghi trên mỗi đèn?  - GV: Yêu cầu HS trả lời C1.  - GV: Số Oát là đơn vị của đại l­ợng nào?  - GV: Kết luận.  - GV: Số oát ghi trên dụng cụ dùng điện có ‎ý nghĩa gì?  - GV: Giới thiệu bảng 1/SGK-34.  - GV: H­ớng dẫn HS trả lời câu C3.  - GV: Kết luận. Hình thành mối quan hệ giữa mức độ hoạt động mạnh, yếu của mỗi dụng cụ điện với công suất điện.  Tích hợp MT:  Khi sử dụng các dụng cụ điện trong gđ cần thiết cần sử dụng đúng công suất định mức. Để sử dụng đúng công suất định mức cần đặt vào dụng cụ điện đó hiệu điện thế định mức.  Biện pháp: Đối với dụng cụ điện thì sử dụng hiệu điện thế nhỏ hơn hiệu điện thế định mức không gây ảnh hưởng nghiêm trọng, nhưng đối với một số dụng cụ khác nếu sử dụng dưới hiệu điện thế định mức có thể làm giảm tuổi thọ của chúng. | - HS: Đọc số liệu ghi trên các dụng cụ điện.  - HS: Quan sát, nhận xét.  - HS: Trả lời.  - HS: Trả lời C1.  - HS: Trả lời C2.  - HS: Đọc thông tin mục 2 và trả lời.  Trả lời C3  Lắng nghe  Chú ý lắng nghe | I) Công suất định mức của các dụng cụ điện  *1) số vôn và số oát trên các dụng cụ điện*  a, Số liệu ghi trên các dụng cụ điện.  - Bóng đèn.  - Bàn là.  - Quạt điện.  - Máy sấy tóc.  B, Đóng công tắc K, quan sát.  C1: Với cùng 1 hiệu điện thế, đèn có số oát lớn hơn thì sáng mạnh hơn, đèn có số oát nhỏ hơn thì sáng yếu hơn.  C2: Số Oát là đơn vị của công suất.  *2) ‎ý nghĩa của số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện*  - Số oát ghi trên mỗi dụng cụ điện chỉ công suất định mức của dụng cụ đó.  C3: Cùng 1 bóng đèn, khi sáng mạnh thì có công suất lớn hơn  + Cùng 1 bếp điện lúc nóng ít hơn thì có công suất nhỏ hơn. |
| Hoạt động 2: Tìm hiểu công thức tính công suất điện. | | |
| - GV: Gọi HS nêu mục đích TN  - GV: Nêu các b­ớc tiến hành TN?  - GV : Yêu cầu HS tiến hành TN theo nhóm, ghi kết quả vào bảng 2. Trả lời C4.  Thời gian : 7p  - GV : Theo dõi, h­ớng dẫn các nhóm làm TN.  - GV : Hết thời gian, yêu cầu các nhóm dừng TN, báo cáo kết quả.  - GV : Tổ chức thảo luận lớp về kết quả của các nhóm.  - GV: Nhận xét, kết luận.  - GV : Công thức tính công suất điện ?  - GV : Kết luận | - HS: Nêu mục đích TN.  - HS: Đọc SGK phần thí nghiệm và nêu đ­ợc các b­ớc tiến hành thí nghiệm.  - HS : Hoạt động nhóm  +Nhận dụng cụ thí nghiệm.  +Nhóm tr­ởng phân công, điều hành hoạt động nhóm.  + Ghi kết quả vào bảng 2.  +Thảo luận, trả lời C4.  - HS : Đại diện nhóm báo cáo kết quả.  - HS : Nêu công thức tính công suất điện, giải thích tên, đơn vị có mặt trong công thức.  - HS : Đọc và trả lời C5. | II. Công thức tính công suất điện  1.Thí nghiệm  a, Mắc mạch điện theo sơ đồ 12.2 SGK  Mắc bóng đèn 1 (6V – 3W)  Đọc Vôn kế và Ampe kế  b, Mắc bóng đèn 2 (6V – 6W)  Đọc Vôn kế và Ampe kê.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Số liệu  Lần  TN | Số ghi trên bóng đèn | | I  (A) | U  (V) | | CS (W) | HĐT (V) | | 1 |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  |   C4: Tích UI đối với mỗi bóng đèn có giá trị bằng công suất định mức ghi trên bóng đèn.  2) Công thức tính công suất điện  P = UI  Trong đó : P đo bằng oát (W)  U đo bằng vôn (V)  I đo bằng ampe(A)  1w = 1V.1A  C5: P =UI và U= IR nên  P = I2R  P =UI và I = U/R nên  P = U2/R |
| Hoạt động 3: Vận dụng | | |
| - GV : Yêu cầu HS trả lời C6, C7, C8.  - GV : Kết luận. | - HS : Trả lời. | III. Vận dụng  C6:I = 0,341 A và R = 645  - Có thể dùng loại cầu chì loại 0,5A vì nó đảm bảo cho đèn hoạt động bình th­ờng và sẽ nóng chảy, tự động ngắt mạch khi đoản mạch.  C7: P = 4,8 W -> R = 30  C8: P = 1000W =1kW |

3. Củng cố:

- GV: Yêu cầu HS nêu lại công thức tính công suất điện.

- Hệ thống lại kiến thức của toàn bài

- Yêu cầu học sinh đọc thông tin phần ghi nhớ + có thể em chưa biết.

4. Dặn dò:

- Làm các bài tập 12. 1 -> 12.7. SBT.

- Học và xem trước nội dung bài 13.

RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:

Lưu ý học sinh: Công suất định mức chỉ đạt được khi nguồn cấp U định mức. Từ công thức tính P, học sinh vận dụng linh hoạt bài toán cho đại lượng U, I hay R để sử dụng công thức tính P.

Kí duyệt giáo án

Ngày….tháng…..năm…..

TUẦN : 9 TIẾT : 18

Ngày dạy : 31/10/2022 – 05/11/2022 Lớp dạy: Khối 9

**Bài 13: ĐIỆN NĂNG - CÔNG CỦA DÒNG ĐIỆN**

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Nêu được một số dấu hiệu chứng tỏ dòng điện có năng lượng

- Chỉ ra sự chuyển hóa các dạng năng lượng khi đèn điện, bếp điện, bàn là, nam châm điện, động cơ điện hoạt động

2. Kĩ năng:

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

3. Thái độ:

- Ham học hỏi, yêu thích môn học.

II. CHUẨN BỊ.

\*GV: Tranh các dụng cụ điện.

- 1 công tơ điện.

- Các dụng cụ điện: Máy khoan, bàn là, mỏ hàn điện, quạt điện.

- Bảng 1 chuẩn bị ra bảng phụ

\* HS: 1 công tơ điện

III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Kiểm tra bài cũ

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

2. Bài mới:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *HĐ của GV* | *HĐ của HS* | *Nội dung* |
| Hoạt động 1: Đặt vấn đề. Tìm hiểu năng lượng của dòng điện | | |
| GV: Dặt vấn đề: Khi nào một vật có mang năng lượng? Dòng điện có mang năng lượng không?  - GV: Cho các dụng cụ điện hoạt động. Yêu cầu HS quan sát.  - GV: Các đồ dùng này hoạt động đã biến đổi thành năng lượng nào?  - Cá hoạt động này hoạt động được là nhờ đâu?  - GV: Yêu cầu cá nhân HS trả lời câu C1  - GV: Kết luận năng lượng của dòng điện gọi là điện năng.  GV: Các em hãy lấy thêm 1 số VD khác trong thực tế.  => Chuyển ý: Tìm hiểu xem điện năng có thể chuyển hóa thành các dạng năng lượng nào? | HS : - Chú ý  - Nắm thông tin.  - HS: Quan sát.  - HS: Trả lời.  - HS: Trả lời.  HS : Lấy thêm ví dụ. | I. Điện năng  *1. Dòng điện có mang năng lượng*  C1: + Dòng điện thực hiện công cơ học  trong hoạt động của máy khoan, máy bơm nước.  + Dòng điện cung cấp nhiệt điện trong hoạt động của mỏ hàn, nồi cơm điện và bàn là.  + Năng lượng của dòng điện gọi là nhiệt năng. |
| Hoạt động 2: Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khác | | |
| - GV: Phát phiếu học tập ghi nội dung câu hỏi 2 cho các nhóm.  Yêu cầu HS hoạt động nhóm.  - GV: Yêu cầu các nhóm trình bày kết quả.  - GV: Hướng dẫn HS thảo luận C2.  - GV: Kết luân.  - GV: Tổ chức thảo luận lớp trả lời C3.  - GV: Kết luân.  - GV: Nêu công thức tính hiệu suất của động cơ nhiệt?  - GV: Thông báo hiệu suất sử dụng điện năng. | - HS: Hoạt động nhóm hoàn thành bảng 1.  - HS: Cá nhân HS trả lời C3.  - HS: Trả lời. | *2. Sự chuyển hoá điện năng thành các dạng năng lượng khác*  C2: bảng 1   |  |  | | --- | --- | | Dụng cụ điện | Điện năng được biến đổi thành dạng năng lượng? | | Bóng đèn  dây tóc | Nhiệt năng và nlượng ánh sáng | | Đèn LED | Năng lượng a/s và nhiệt năng | | Nồi cơm điện,  bàn là điện | Nhiệt năng và năng lượng a/s | | Quạt điện,  máy bơm | Cơ năng và nhiệt năng |   C3: Đối với bóng đèn dây tóc và đèn LED thì phần năng lương có ích là năng lượng a/s, phần năng lương vô ích là nhiệt năng  - Đối với nồi cơm điện và bàn là thì phần năng lượng có ích là nhiệt năng, phần năng lương vô ích là năng lượng a/s (nếu có)  - Đối với quạt điện và máy bơm nước thì phần năng lượng có ích là cơ năng, phần năng lượng vô ích là nhiệt năng.  3. Kết luận  - Điện năng là năng lượng của dòng điện. Điện năng có thể chuyển hoá thành các dạng năng lượng khác, trong đó có phần năng lượng có ích và có phần năng lượng vô ích.  - Hiệu suất sử dụng điện năng:  H= |
| Hoạt động 3: Công của dòng điện | | |
| - GV: Thông báo về công của dòng điện  - GV: Gọi HS trả lời câu C4  - GV: Hướng dẫn HS thảo luận câu C5  - GV: Kết luận công thức tính điện năng.  - GV: Giới thiệu đơn vị đo công của dòng điện kW.h hướng dẫn HS cách đổi từ kW.h ra J.  - GV: Trong thực tế để đo công của dòng điện ta dùng dụng cụ nào?  - GV: Hướng dẫn HS trả lời câu C6. | HS : Trả lời C4, C5.  - HS: Trả lời.  Chú ý lắng nghe  Thảo luận trả lời C6 | 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  C4: Công suất P đặc trưng cho tốc độ thực hiện công và có trị số bằng công thực hiện được trong 1 đơn vị thời gian.  P = A/t  C5: Từ C4 suy ra: A = P.t  Mặt khác:  P = U.I  do đó: A = U.I.t  Trong đó: U đo bằng vôn (V)  I đo bằng ampe (A)  t đo bằng giây (s)  A đo bằng jun (J)  1J = 1w.1s = 1V . 1A. 1s  Đơn vị kW.h  1kW.h = 1000W.3600s = 3,6.106 J.  3. Đo công của dòng điện  - Dùng công tơ điện để đo công của dòng điện.  - Số đếm của công tơ điện tương ứng với lượng tăng thêm của số chỉ công tơ.  C6: Mỗi số đến ( số chỉ của công tơ tăng thêm 1 đơn vị) tương ứng với lượng điện năng sử dụng là 1kwh. |
| Hoạt động 4*: Vận dụng* | | |
| - GV: Yêu cầu cá nhân HS hoàn thành câu C7,  C8.  - GV hướng dẫn C7: Vì đèn sử dụng ở hiệu điện thế U = 220V bằng HĐT định mức do đó CS của đèn đạt được bằng CS định mức P = 75W = 0,075 kW  áp dụng CT: A = Pt -> A = 0,075.4 = 0,3  ( kwh)  - GV: Tổ chức thảo luận lớp thống nhất kết quả. | HS : Chú ý nắm thông tin.  - HS: Làm câu C7, C8. | III. Vận dụng  C7: Bóng đèn sử dụng lượng điện năng là: A = 0,075.4 = 0,3 (kwh)  Số đếm của công tơ khi đó là 0,3 số  C8: Lượng điện năng mà bếp điện sử dụng là: A = 1,5 kW.h = 5,4 . 106J  Công suất của bếp điện là:  P =  Cường độ của dòng điện chạy qua bếp trong thời gian này là: |

3. Củng cố:

- Điện năng của dòng điện? Công thức tính?- Đọc “Có thể em chưa biết”.

- GV: Hệ thống lại kiến thức cơ bản của bài.

4. Hướng dẫn về nhà:

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

**RÚT KINH NGHIỆM GIỜ DẠY:**

Chỉ rõ phần đơn vị điện năng A (J) khi P (W) và t (s) và A ( kWh) khi P ( kW) và t (h). chú ý đởi đơn vị trước khi tính toán theo yêu cầu bài toán. Lưu ý phần đổi đơn vị từ J = kWh.

Kí duyệt giáo án

Ngày….tháng…..năm…..