13 Điện năng công suất 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 1KW.h

- 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 = UIt để tính 1 đại lượng khi biết các đại lượng còn lại.

2. Kĩ năng:

- Phân tích tổng hợp kiến thức.

- Tìm tòi ứng dụng để hiểu biết trong vệc ước lượng số điện hàng tháng gia đình dùng.

3. Thái độ:

- 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 đo.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.

- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.

- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.

- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên:

- 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. Học sinh:

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

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Mô tả phương pháp và kĩ thuật thực hiện các chuỗi hoạt động trong bài học:

Tên hoạt động Phương pháp thực hiện Kĩ thuật dạy học

A. Hoạt động khởi động - Dạy học hợp tác - Kĩ thuật học tập hợp tác

B. Hoạt động hình thành kiến thức - Dạy học theo nhóm

- Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

C. Hoạt động luyện tập - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.

- Dạy học theo nhóm - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác.

D. Hoạt động vận dụng - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề - Kĩ thuật đặt câu hỏi

2. Tổ chức các hoạt động

Tiến trình hoạt động

Hoạt động của giáo viên và học sinh Nội dung

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)

1. 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.

2. Phương pháp thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, chung cả lớp:

3. Sản phẩm hoạt động:

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

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh đánh giá.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Chuyển giao nhiệm vụ

-> Xuất phát từ tình huống có vấn đề:

- Giáo viên yêu cầu: cho biết tháng vừa qua gia đình mình phải trả bao nhiêu tiền điện, tiêu thụ hết bao nhiêu số điện.

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Làm bài theo yêu cầu.

- Giáo viên: theo dõi câu trả lời của HS để giúp đỡ khi cần.

- Dự kiến sản phẩm:

\*Báo cáo kết quả: HS trình bày trước lớp.

\*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: 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?

->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:

Bài học hôm nay chúng ta tìm hiểu về điện năng – công của dòng điện.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Điện năng (10 phút)

1. 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.

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: Nghiên cứu tài liệu, quan sát thực nghiệm.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân:

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

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên 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?

- Học sinh tiếp nhận: Đọc SGK, theo dõi TN. Trả lời: C1, C2, C3 và các yêu cầu của GV.

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: 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.

- Giáo viên: HS lấy thêm VD khác .

+ Các dụng cụ điện khi hoạt động đều biến đổi điện năng thành các dạng năng lượng khác.

+ Giáo viên Y/c HS hoạt động nhóm để trả lời câu C2, C3

- 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:

+ 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? 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.

C3.

+ HS nhắc lại hiệu suất đã học lớp 8.

3 - Kết luận : (SGK/38)

HS đọc kết luận và ghi vào vở.

Hoạt động 2: Nghiên cứu công của dòng điện.(10 phút)

1. Mục tiêu: Trả lời được:

- Khái niệm công của dòng điện?

- Công thức tính công của dòng điện?

- Đo công của dòng điện?

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: nghiên cứu tài liệu.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân: Làm C4.

- Phiếu học tập của nhóm.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Yêu cầu HS đọc SGK thông tin mục 1.

Nêu khái niệm công của dòng điện ?

- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu để trả lời yêu cầu.

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Đọc SGK phần II.1 và nêu được câu trả lời cho C4.

- Giáo viên:

+ Theo dõi, h¬ướng dẫn các nhóm.

- 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:

+ 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.

C4 P =

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10 phút)

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

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, cặp đôi: Nghiên cứu tài liệu: C6, C5, C7, C8/SGK

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

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

- Phiếu học tập của nhóm:

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ HS trình bày câu C5, C6, C7, C8.

GV hướng dẫn thảo luận chung cả lớp.

+ GV: Công thức tính P =

+ 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.

1kW.h = 1000W.3600s = 36000000J = 3,6.106J

+ 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.

- 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 C5, C6, C7, C8/SGK

- Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp 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: III.Vận dụng:

\*Ghi nhớ/SGK.

C5: Từ công thức P = =>A = P.t

Mà P = U.I =>A = UIt

Trong đó: U đo bằng (V)

I ---------- (A)

t ----------(s)

A ---------- (J)

C6: Mỗi số đếm của công tơ ứng 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 = = = 0,75kW.h

Cường độ dòng điện chay qua bếp trong thời gian này là: I = = 3,41A

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG – TÌM TÒI, MỞ RỘNG (5 phút)

1. 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.

2. Phương pháp thực hiện:

Nêu vấn đề, vấn đáp – gợi mở.

Hình thức: hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm.

3. Sản phẩm hoạt động

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

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh đánh giá.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên 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.

- 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.

- Giáo viên:

- Dự kiến sản phẩm:

\*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..