67

NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ CHUYỂN HOÁ NĂNG LƯỢNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận biết được cơ năng và nhiệt năng dựa trên những dấu hiệu quan sát trực tiếp được.

- Nhận biết được quang năng, hoá năng, điện năng nhờ chúng đã chuyển hoá thành cơ năng hay nhiệt năng.

- Nhận biết được khả năng chuyển hoá qua lại giữa các dạng năng lượng, mọi sự biến đổi trong tự nhiên đều kèm theo sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

2. Kỹ năng:

- Nhận biết được các dạng năng lượng trực tiếp hay gián tiếp.

3. Thái độ:

- Cẩn thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.

- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm.

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 phương pháp giải trước lớp.

II. CHUẨN BỊ:

1. Chuẩn bị của giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Học liệu: Chuẩn bị cho cả lớp: Máy sấy tóc, nguồn điện, đèn (nếu có thể)

2. Chuẩn bị của học sinh:

- Nội dung kiến thức học sinh chuẩn bị trước ở nhà.

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 nghiên cứu tình huống.

- Dạy học hợp tác. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- 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.

- Thuyết trình, vấn đáp. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

- Kỹ thuật “bản đồ tư duy”

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

+ HS Giới thiệu được các nội dung chính sẽ học trong chương IV.

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:

+ Đọc nội dung phần Giới thiệu nội dung chính sẽ học trong chương IV.

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: làm việc cá nhân để trả lời yêu cầu của GV.

- Giáo viên:

- 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: Dựa vào phần mở bài trong SGK.

->Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Bài học hôm nay chúng ta cùng tìm hiểu về năng lượng và sự chuyển hóa năng lượng.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Ôn tập về sự nhận biết cơ năng và nhiệt năng. (10 phút)

1. Mục tiêu: Nhận biết được cơ năng và nhiệt năng dựa trên những dấu hiệu quan sát trực tiếp được.

- Nhận biết được quang năng, hoá năng, điện năng nhờ chúng đã chuyển hoá thành cơ năng hay nhiệt năng.

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:

- 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 và trả lời C1, C2.

+ Khi vào ta nhận biết một vật có cơ năng, nhiệt năng?

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh:

+ Tìm hiểu theo yêu cầu của GV. Trả lời C1,2.

- Giáo viên:

- Dự kiến sản phẩm: cột nội dung.

\*Báo cáo kết quả: cột nội dung ở bên.

\*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.

I. Năng lượng.

C1:- Tảng đá nằm trên mặt đất không có năng lượng vì không có khả năng sinh công.

- Tảng đá được năng lên khỏi mặt đất năng lượng ở dạng thế năng hấp dẫn.

- Chiếc thuyền chạy trên mặt nước có năng lượng ở dạng động năng.

C2:

- Làm cho vật nóng lên.

\*Kết luận 1:

Ta nhận biết được một vật có cơ năng khi nó có khả năng thực hiện công, có nhiệt năng khi nó làm nóng các vật khác.

Hoạt động 2: Tìm hiểu các dạng năng lượng và sự chuyển hoá năng lượng. (20 phút)

1. Mục tiêu: - Nhận biết được khả năng chuyển hoá qua lại giữa các dạng năng lượng, mọi sự biến đổi trong tự nhiên đều kèm theo sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

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: trả lời C3,4.

- 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:

+ Quan sát máy sấy tóc làm việc.

Khi máy sấy tóc làm việc, đã có các dạng năng lượng nào? Có sự chuyển hoá giữa các dạng năng lượng hay không?

+ Yêu cầu HS quan sát bóng đèn điện đang hoạt động.

Có các dạng năng lượng nào? Có sự chuyển hoá giữa các dạng năng lượng hay không?

+ Yêu cầu HS trả lời C3,4.

+ Có thể nhận biết các dạng năng lượng khi nào?

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh:

+ Quan sát thảo luận nhóm trả lời C3, C4.

- Giáo viên:

- 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: II. Các dạng năng lượng và sự chuyển hoá giữa chúng.

C3: Thiết bị A:

(1) Cơ năng thành điện năng

(2) Điện năng thành nhiệt năng

Thiết bị B:

(1) Điện năng thành cơ năng

(2) Động năng thành động năng

Thiết bị C:

(1) Hoá năng thành nhiệt năng

(2) Nhiệt năng thành cơ năng.

Thiết bị D:

(1) Hoá năng thành điện năng

(2) Điện năng thành nhiệt năng

Thiết bị E:

(1) Quang năng thành nhiệt năng

C4: - Hoá năng thành cơ năng trong thiết bị C

- Hoá năng thành nhiệt năng trong thiết bị D.

- Quang năng thành nhiệt năng trong thiết bị E.

- Điện năng thành cơ năng trong thiết bị B.

\*Kết luận 2: Con người có thể nhận biết được các dạng năng lượng như hoá năng, quang năng khi chúng được biến đổi thành cơ năng hoặc nhiệt năng. Nói chung, mọi quá trình biến đổi trong tự nhiên đều có kèm theo sự biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10 phút)

1. Mục tiêu:

Hệ thống hóa kiến thức và làm một số bài tập.

2. Phương thức thực hiện:

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

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân: Trả lời C5 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

\*Chuyển giao nhiệm vụ

- Giáo viên yêu cầu nêu:

+ Nhận biết được vật có cơ năng khi nào?

+ Trong các quá trình biến đổi vật lí có kèm theo sự biến đổi năng lượng không?

+ Trả lời nội dung C5.

- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

\*Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh: Thảo luận cặp đôi Nghiên cứu C5/SGK và ND bài học để trả lời.

- 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:

V = 2l -> m = 2kg

t1 = 200C

t2 = 800C

Cn = 4200J/kg.K

Điện năng -> nhiệt năng?

Giải: Điện năng = Nhiệt năng

- Nhiệt lượng mà nước nhận được làm cho nước nóng lên:

Q = m.c (t2 -t1) = 2.4200.(80-20) = 504 000 (J)

Nhiệt lượng này do dòng điện tạo ra và truyền cho nước, vậy có thể nói rằng dòng điện có năng lượng gọi là điện năng, chính điện năng này đã chuyển thành nhiệt năng làm nước nóng lên. áp dụng định luật bảo toàn năng lượng cho các hiện tượng nhiệt và điện, ta có thể nói phần điện năng mà dòng điện đã truyền cho nước là 504 000 J.

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 nêu:

+ Đọc phần “có thể em chưa biết” và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo: ĐỊnh luật bảo toàn năng lượng.

+ Làm các BT trong SBT: từ bài 59.1 -> 59.5/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..