CHƯƠNG 9: NĂNG LƯỢNG

BÀI 46: năng lượng và sự truyền năng lượng

Môn học: KHTN - Lớp: 6

Thời gian thực hiện: 02 tiết

I. Mục tiêu

1. Kiến thức:

- Nêu được mọi sự biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.

- Trình bày được năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác thông qua tác dụng lực, truyền nhiệt

2. Năng lực:

2.1. Năng lực chung

- Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về năng lượng, mối liên hệ giữa năng lượng và lực, sự truyền năng lượng.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để tìm ra, hiểu được rằng mọi sự biến đổi đều cần năng lượng, năng lượng càng mạnh thì lực càng mạnh, thời gian càng dài, sự truyền năng lượng có thể qua tác dụng lực hoặc truyền nhiệt.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Liên hệ giữa năng lượng với các tình huống trong thực tế.

2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- Lấy được ví dụ chứng tỏ sự liên hệ giữa năng lượng và sự biến đổi

- Nêu đơn sự liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

- Trình bày được một số hình thức truyền năng lượng từ vật này sang vật khác.

- Xác định được tầm quan trọng năng lượng với sự vận động và phát triển, sự thay đổi.

- Thực hiện được một số thí nghiệm đơn giản liên quan đến năng lượng.

3. Phẩm chất:

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về năng lượng.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận về năng lượng, mối liên hệ giữa năng lượng và lực,sự truyền năng lượng.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm về năng lượng và tác dụng lực, về sự truyền năng lượng.

II. Thiết bị dạy học và học liệu

- Hình ảnh năng lượng là nguyên nhân của sự thay đổi, về sự liên hệ giữa năng lượng và lực tác dụng, về sự truyền năng lượng.

- Phiếu học tập “Lấy ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực” và “ví dụ về sự truyền năng lượng trong thực tiễn”

- Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: phiếu học tập, vi deo về năng lượng và sự biến đổi, về năng lượng và tác dụng lực, về sự truyền năng lượng

III. Tiến trình dạy học

1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập là những năng lượng tồn tại xung quanh ta.

a) Mục tiêu: Giúp học sinh xác định những dạng năng lượng khác nhau

b) Nội dung: Học sinh xem tranh về các dạng năng lượng tồn tại xung quanh chúng ta.

- Xác định các dạng năng lượng xuất hiện trong tranh, ảnh thông qua phiếu học tập.

c) Sản phẩm:

- Liệt kê các dạng năng lượng xuất hiện trong tranh, ảnh

- Biểu hiện của từng dạng năng lượng đó

d) Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên phát phiếu học tập, yêu cầu học sinh xem tranh, ảnh rồi điền vào phiếu học tập “Phần I”

- Gọi ngẫu nhiên 1 học sinh trình bày kết quả. Yêu cầu các học sinh khác bổ sung.

- Giáo viên chốt đáp án: năng lượng mặt trời, năng lượng gió, năng lượng dòng nước, năng lượng điện, năng lượng hạt nhân,….

2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

Hoạt động 2.1: Tìm hiểu về năng lượng.

a) Mục tiêu:

- Hiểu được mọi sự thay đổi đều cần năng lượng.

b) Nội dung:

- Từ việc hoàn thiện phiếu bài tập ở hoạt động 1, học sinh nêu các tác dụng của năng lượng.

- Trả lời câu hỏi: Hãy lấy thêm các tác dụng khác của năng lượng?

- Trả lời câu hỏi sgk: Nếu không có năng lượng của thức ăn, của pin, năng lượng của ánh sáng mặt trời,…. thì những hiện tượn trên có thể xảy ra được không?

c) Sản phẩm:

- Hoàn thiện mục còn lại ở “Phần I” trong phiếu học tập

- Học sinh có thể đưa các đáp án: Năng lượng làm quạt quay, đèn sáng, bếp nóng, nước chảy, gió thổi,…..

- Trả lời câu hỏi sgk: Nếu không có năng lượng của thức ăn, pin, của ảnh sáng mặt trời,…. Thì không thể xảy ra các hiện tượng trên.

d) Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên yêu cầu học sinh lại hình ảnh mở bài, thảo luận nhóm, hoàn thiện phiếu học tập “Mục Biểu hiện ở Phần I”

- Giáo viên yêu cầu học sinh lấy thêm ví dụ về tác dụng của năng lượng

- Yêu cầu học sinh trả lời câu hỏi sách giáo khoa.

- Giáo viên chốt:

+ Chúng ta không nhìn thấy năng lượng nhưng có thể cảm nhận được tác dụng của nó.

+ Năng lượng giúp:

- Động vật duy trì sự sống, phát triển và vận động.

- Đèn sáng, các thiết bị hoạt động.

- Thực vật lớn lên, phát triển

Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực

a) Mục tiêu: tìm mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực

- Khi năng lượng càng nhiều thì lực tác dụng có thể càng mạnh

- Khi năng lượng càng nhiều thì thời gian tác dụng của lực có thể càng dài

b) Nội dung:

- Học sinh nghiên cưu sách giáo khoa, xem video và hoàn thiện tiếp phiếu học tập về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng của lực.

- Cuộc thi: “Thổi xe đồ chơi”

- Thảo luận theo cặp để tìm thêm ví dụ về mối liên hệ và tác dụng lực

c) Sản phẩm:

- Học sinh đưa đáp án về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

- Các nhóm cùng tham gia trò chơi, từ đó đưa nhận xét: Muốn xe chuyển động xa hơn và nhanh hơn ta cần thổi mạnh hơn. Khi năng lượng truyền cho vật càng lớn thì lực tác dụng lên vật càng mạnh và thời gian tác dụng lực lên vật càng dài.

- Học sinh đưa thêm ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và lực tác dụng

d) Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên chiếu video:

+ Học sinh thảo luận, trao đổi nhóm, kết hợp tìm hiểu sách giáo khoa để trả lời câu hỏi trang 193 sgk.

+ Đại diện nhóm trả lời – Các nhóm khác đóng góp ý kiến.

+ Giáo viên chốt kiến thức.

+ Học sinh hoàn thiện mục tiếp theo của phiếu học tập (Phần II).

- Tổ chức trò chơi:

+ Bố trí dụng cụ, thông báo cách chơi.

+ Tiến hành: Lần lượt thành viên mỗi nhóm lên thổi xe đồ chơi sao cho được nhiều xe đến đích nhất.

+ Thảo luận nhóm, đại diện nhóm trả lời câu hỏi phần trò chơi – các nhóm khác bổ sung.

+ Giáo viên chốt kiến thức.

- Yêu cầu học sinh tìm thêm ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

- Học sinh thảo luận nhóm 2 để trả lời câu hỏi trang 194 sgk.

Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về sự truyền năng lượng

a) Mục tiêu: Tìm hiểu về các cách truyền năng lượng phổ biến

- Năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác, từ nơi này đến nơi khác bằng nhiều cách.

b) Nội dung:

- Học sinh đọc sách giáo khoa, thảo luận lấy ví dụ về quá trình năng lượng truyền từ vật này sang vật khác, từ nơi này đến nơi khác.

- Đưa ra kết luận: Năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác, từ nơi này đến nơi khác thông qua tác dụng lực, truyền nhiệt

c) Sản phẩm:

- Học sinh lấy ví dụ về sự truyền năng lượng từ vật này sang vật khác, từ nơi này đến nơi khác.

- Kết luận về sự truyền năng lượng.

d) Tổ chức thực hiện:

- Yêu cầu học sinh:

+ Tìm hiểu sách giáo khoa phần III trang 194

+ Thảo luận nhóm, lấy ví dụ và phân tích về sự truyền năng lượng trong thực tiễn thông qua tác dụng lực và truyền nhiệt.

+ Rút ra kết luận về sự truyền năng lượng.

- Yêu cầu học sinh thảo luận nhóm 2 để hoàn thiện phần III của phiếu bài tập “tìm thêm ví dụ về sự truyền năng lượng trong thực tiễn”

3. Hoạt động 3: Luyện tập

a) Mục tiêu: Hệ thống được một số kiến thức đã học về năng lượng.

b) Nội dung:

- Liệt kê những kiến thức đã học được trong bài.

- Lấy ví dụ liên hệ.

c) Sản phẩm:

- Học sinh viết ra vở những kiến thức cần nhớ trong bài

- Lấy ví dụ tương ứng.

d) Tổ chức thực hiện:

- Giáo viên yêu cầu học sinh thảo luận nhóm 2 bạn:

+ Nêu được những kiến thức cần nhớ trong bài

+ Học sinh khác có ý kiến bổ sung, hoàn thiện.

+ Lấy ví dụ liên hệ.

- Giáo viên chốt toàn bộ kiến thức đã học được trong bài.

4. Hoạt động 4: Vận dụng

a) Mục tiêu: Phát triển năng lực tự học và năng lực tìm hiểu đời sống.

b) Nội dung: Chế tạo thuyền chạy bằng năng lượng lấy từ thế năng đàn hồi của dây chun.

c) Sản phẩm:

- Học sinh chế tạo thuyền sử dụng năng lượng từ thế năng đàn hồi của dây chun.

- Sử dụng que kem như mái chèo. Dùng que kem xoắn dây chun với mức độ khác nhau. Khi dây chun giải phóng thế năng đàn hồi để trở về vị trí ban đầu nó sẽ làm quay que kem và đẩy thuyền đi.

d) Tổ chức thực hiện: Hướng dẫn học sinh trên lớp – giao nhiệm vụ về nhà cho nhóm học sinh và thu sản phẩm vào tiết sau.