**BÀI 41: NĂNG LƯỢNG**

Môn: KHTN 6

Thời gian thực hiện: 4 tiết

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Lấy được ví dụ để chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.

- Phân loại được năng lượng theo tiêu chí.

- Nêu được một số vật liệu giải phóng năng lượng, tạo ra nhiệt và ánh sáng khi bị đốt chạy gọi là nhiên liệu.

- Lấy được ví dụ về một số loại năng lượng tái tạo thông dụng.

**2. Về năng lực:**

**2.1. Năng lực khoa học tự nhiên:**

- Quan sát và phân tích để nhận biết được sự tồn tại của các dạng năng lượng trong cuộc sống.

- Tìm được một số dạng năng lượng trong cuộc sống và phân loại vào các nhóm tương ứng như: cơ năng, nhiệt năng…

**2.2. Năng lực chung**

- NL tự học và tự chủ: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh, hiện tượng phân tích và chỉ rõ lực ma sát có ảnh hưởng như thế nào tới hoạt động hàng ngày.

- NL giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm để cùng tìm hiểu khoa học.

- NL GQVĐ và sáng tạo: Giải quyết vấn đề về năng lượng với cuộc sống.

- Năng lực quan sát và đánh giá sự kiện thực tế cuộc sống để tìm hướng giải quyết.

**3. Về phẩm chất:**

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ khi bố trí và thực hiện thí nghiệm.

- Trung thực trong khi thực hiện thí nghiệm, ghi chép và báo cáo kết quả thí nghiệm.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

- Mỗi nhóm HS:

+ Bộ TN: lò xo, khối gỗ hình hộp, mặt phẳng nghiêng.

Pin, dây dẫn, đèn.

- Phiếu học tập; tranh, ảnh liên quan tới năng lượng.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập:** Hoạt động nào trong cuộc sống hằng ngày mà ta nói có năng lượng?

**a) Mục tiêu**:

- Phát triển năng lực tìm tòi, khám phá, phát hiện vấn đề nghiên cứu.

- Phát triển khả năng quan sát và đánh giá sự kiện xảy ra.

**b) Nội dung**:

- Các hoạt động có sự tác dụng lực thì cần có năng lượng và ngược lại.

- Năng lượng đặc trưng cho tác dụng lực.

**c) Sản phẩm**:

- HS kể được 3 tình huống thực tế có lực kéo, đẩy dẫn tới sự chuyển động.

**d) Tổ chức thực hiện**:

Giáo viên nêu vấn đề: “Hãy quan sát các bức ảnh lưu lại các hoạt động trong đời sống hằng ngày, theo em hoạt động nào cần có năng lượng?”

**Phiếu học tập**

| Chạy bộ đúng cách để giảm cân hiệu quả  1. Chạy bộ | Cầu Trượt Nhựa Mầm Non Trẻ Em lắp ráp cỡ lớn - P396376 | Sàn thương mại  điện tử của khách hàng Viettelpost  2. Chơi cầu trượt | 3. Bóng điện sáng |
| --- | --- | --- |
| Top 5 ấm đun nước bếp từ tốt nhất  4. Ấm nước đang sôi | Pin Năng Lượng Mặt Trời  5. Điện mặt trời | Những Thác Nước Đẹp Tại Việt Nam  6. Thác nước |

- GV giao nhiệm vụ cá nhân HS 2 phút sau đó chia sẻ nhóm đôi.

- HS Trả lời:

+ Tình huống 1: ………………………. Tình huống 2:………………………..

+ Tình huống 3:………………………….Tình huống 4:………………………

+ Tình huống 5:………………………….Tình huống 6:………………………

- GV chỉ định 3 – 4 nhóm phát biểu. Thông qua câu trả lời của HS, GV chuẩn hóa cho HS những thuật ngữ khoa học để mô tả hiện một tượng vật lí.

- Trong các hoạt động trên, học sinh có thể chỉ chọn hoạt động 1 và 2 cần có năng lượng. Vậy để nhận biết khi nào có năng lượng, năng lượng tồn tại như thế nào, chúng ta sẽ vào phần tiếp theo của bài học.

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu một số dạng năng lượng**

**a) Mục tiêu**:

- HS nhận dạng được một số dạng năng lượng trong cuộc sống.

- HS phân loại được một số loại năng lượng.

**b) Nội dung**:

Khái niệm một số dạng năng lượng trong đời sống:

- Năng lượng mà vật có do chuyển động gọi là động năng.

- Vật ở trên cao so với mặt đất có năng lượng gọi là thế năng hấp dẫn.

- Những vật biến dạng đàn hồi có năng lượng gọi là thế năng đàn hồi.

- Ánh sáng mang năng lượng gọi là quang năng.

- Nước nóng, hòn than nóng, thanh sắt nóng, chảo rán nóng…có năng lượng gọi là nhiệt năng.

**c) Sản phẩm**:

- HS chỉ ra các hoạt động có năng lượng cụ thể là: Chạy bộ: động năng; cầu trượt: động năng, thế năng hấp dẫn, ấm nước có nhiệt năng; thác nước: thế năng hấp dẫn, động năng.

- HS xác định được các tiêu chí phân loại năng lượng:

+ Theo nguồn gốc tạo ra năng lượng.

+ Theo nguồn gốc vật chất của năng lượng.

+ Theo mức độ ô nhiễm môi trường.

**d) Tổ chức thực hiện**:

- GV giao nhiệm vụ: Hãy đọc sách trả lời các câu hỏi sau:

1. Có những dạng năng lượng thường gặp nào trong cuộc sống.

2. Nêu khái niệm các dạng năng lượng mà em biết.

3. Phân loại năng lượng theo tiêu chí nào?

- HS đọc sách giáo khoa và hiểu được các dạng năng lượng, đơn vị năng lượng:

+ Cơ năng (động năng, thế năng); nhiệt năng, năng lượng ánh sáng, điện năng…

GV: Nhận xét, tổng kết kiến thức phần 1:

- Dựa vào mỗi tiêu chí nhất định mà ta phân loại các dạng năng lượng, thông thường trong khoa học người ta phân loại theo nguồn gốc của năng lượng thì ta có các dạng năng lượng là: Cơ – nhiệt – điện - quang- hóa năng. Trong đồi sống ta luôn thấy sự biến đổi và chuyển hóa giữa các dạng năng lượng này.

Ví dụ: Dòng điên chạy qua ấm nước làm ấm và nước nóng lên: Điện năng 🡪 Nhiệt năng…

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu đặc trưng của năng lượng**

**a) Mục tiêu**:

- HS tìm được những đặc trưng của năng lượng là tác dụng lực.

- Phát triển năng lực thực nghiệm, quan sát và phân tích hiện tượng vật lí.

- Phát triển năng lực hợp tác trong hoạt động nhóm.

**b) Nội dung**:

- HS thực hiện thí nghiệm như hình 41.2 và các thí nghiệm khác tương tự về tác dụng lực của vật 1 lên vật 2.

- Quan sát tự nhiên: gió thổi làm cành cây ở sân trường đu đưa.

**c) Sản phẩm**:

HS trình bày được:

- Năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.

**d) Tổ chức thực hiện**:

- GV yêu cầu nhóm 4 HS làm thí nghiệm 41.2 và các thí nghiệm tương tự.

- Tổ chức thảo luận trả lời các câu hỏi:

+ Trong thí nghiệm va chạm giữa 2 vật; hãy cho biết năng lượng ban đầu của vật 1 trong trường hợp nào lớn hơn? Vì sao? Lực do vật 1 tác dụng lên vật 2 trong trường hợp nào lớn hơn?

+ Năng lượng của gió biểu hiện như thế nào?

+ Hãy tìm mối liên hệ giữa năng lượng của vật và khả năng tác dụng lực của nó?

- GV chuẩn xác câu trả lời.

**Hoạt động 2.3: Tìm hiểu về nhiêu liệu và năng lượng tái tạo**

**a) Mục tiêu**: Giúp HS

- Xác định được sản phẩm của việc đốt cháy nhiên liệu.

- Lấy được ví dụ cụ thể về một số nhiên liệu trong cuộc sống.

- Nhận biết được một số nguồn năng lượng tái tạo trong cuộc sống.

- Nhận thức được việc sử dụng tiết kiệm năng lượng, bảo vệ môi trường sống.

**b) Nội dung**:

- HS quan sát hình 41.4 trả lời câu hỏi số 7 trong sách giáo khoa.

- HS kể tên một số nguồn năng lượng tái tạo trong cuộc sống.

**c) Sản phẩm**:

- HS quan sát tranh kể được tên một số nguồn năng lượng tái tạo:

+ Nhà máy điện mặt trời: năng lượng ánh sáng.

+ Nhà máy điện gió: năng lượng gió.

+ Nhà máy thủy điện: năng lượng nước.

- Một số năng lượng tái tạo như: năng lượng mặt trời, gió, thủy chiều, sóng…

**d) Tổ chức thực hiện** (3 phút)

- GV giao nhiệm vụ cho nhóm đôi thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ HS quan sát hình 41.4 trả lời câu hỏi số 7 trong sách giáo khoa.

+ HS kể tên một số nguồn năng lượng tái tạo trong cuộc sống.

- GV nhận xét câu trả lời của các nhóm, chuẩn hóa kiến thức cho học sinh.

+ Nhiên liệu là các vật liệu khi đốt cháy giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt và ánh sáng.

+ Năng lượng tái tạo có từ các nguồn liên tục, vô hạn.

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu**:

- Vận dụng kiến thức về năng lượng.

- Phát triển năng lực quan sát, phát hiện vấn đề thực tế cuộc sống.

**b) Nội dung**:

- Khi bắng cung, mũi tên nhận được năng lượng và bay đi: HS quan sát.

- Thác nước chảy từ trên cao xuống có năng lượng gì?

**c) Sản phẩm**:

- Khi bắng cung, mũi tên nhận được năng lượng và bay đi. Mũi tên có động năng.

- Thác nước chảy từ trên cao xuống có thế năng hấp dẫn.

**d) Tổ chức thực hiện**

GV giao nhiệm vụ học tập:

- Khi bắng cung, mũi tên nhận được năng lượng và bay đi. Mũi tên có năng lượng ở dạng nào?

- Thác nước chảy từ trên cao xuống có năng lượng ở dạng nào?

- Nhận dạng và phân loại các dạng năng lượng đã cho ở bài 3,4 sgk

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu**:

- Vận dụng kiến thức đã học về năng lượng để giải quyết vấn đề thực tế.

- Phát triển năng lực quan sát, phát hiện vấn đề thực tế có năng lượng.

**b) Nội dung**:

- Tìm hiểu tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo ở Việt Nam.

- Tìm hiểu sự ảnh hưởng của việc sử dụng nhiên liệu với môi trường sống.

**c) Sản phẩm**:

- Nêu đánh giá của mình về tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo ở VN.

- Sử dụng nhiên liệu đã và đang gây ô nhiễm môi trường sống trầm trọng, thế giới đang đối mặt với việc phác thải khi CO2 nghiêm trọng.

**d) Tổ chức thực hiện**:

GV: Giao nhiệm vụ học tập:

- Hãy đánh giá về tiềm năng phát triển năng lượng tái tạo ở VN:

+Câu 5:

a) Sử dụng nhiên liệu đã và đang gây ô nhiễm môi trường sống trầm trọng, thế giới đang đối mặt với việc phác thải khi CO2 nghiêm trọng, biểu hiện ở hiện tượng nào?

b) Năng lượng dầu mỏ là nguồn năng lượng rất quan trọng trong đời sống, em hãy phân tích ảnh hưởng đối với môi trường sống của con người khi chúng ta khai thác và sử dụng nó?

HS: Vận dụng kiến thức đã học để hoàn thành nhiệm vụ học tập cá nhân.

GV: Giáo viên nhận xét và động viên học sinh.

**5. Dặn dò**

GV giao nhiệm vụ về nhà cho học sinh.