

### Bài 46. NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG

#### I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

- Nhận biết được mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.
- Lấy được ví dụ chứng tỏ năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực.
- Nhận biết được đơn vị của năng lượng là jun (J).
- Nhận biết được năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác.

#### II CHUẨN BỊ

- Tranh vẽ to hình đầu bài và Hình 46.1; hoặc máy tính, máy chiếu để chiếu các hình đó lên bảng.
- Vòi ô tô đồ chơi nhỏ và ống hút để thực hiện hoạt động đua xe đồ chơi Hình 46.2.

#### III THÔNG TIN BỔ SUNG

Theo chương trình cũ, khái niệm năng lượng và sự chuyển hoá năng lượng được trình bày ở cuối lớp 9 khi HS đã có những kiến thức về điện năng, cơ năng, quang năng, hoá năng, sự chuyển hoá giữa động năng và thế năng, chuyển hoá giữa cơ năng và nhiệt năng và chưa đề cập đến năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực. Chương trình KHTN 6 trình bày khái niệm này ngay ở lớp 6 khi HS mới chỉ có những kiến thức sơ khai về năng lượng ánh sáng, năng lượng âm thanh, năng lượng nhiệt, năng lượng điện, năng lượng chất đốt, năng lượng gió và nước chảy ở môn Khoa học lớp 4, lớp 5. Việc trình bày các kiến thức về năng lượng ngay đầu lớp 6 THCS tạo điều kiện giúp HS nhận biết được mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng từ đó HS có những kiến thức chung khi học các nội dung khác liên quan trong môn học tích hợp này. Việc khai thác rộng hơn về mặt năng lượng đặc trưng cho khả năng tác dụng lực đặt nền móng cho việc khai thác các kiến thức này sâu hơn ở lớp 9 và ở cấp THPT. Chương trình mới dành 2 tiết cho bài này. Do đó, có điều kiện để chú ý nhiều hơn đến việc tổ chức các hoạt động nhằm phát triển năng lực của HS và gắn kiến thức với thực tế đời sống.

## IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

### Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Thông qua bức tranh tổng quan mô tả về những sự biến đổi trong tự nhiên để HS có thể nhận ra được một số dạng năng lượng trong bức tranh đó.



Sau khi giới thiệu ngắn gọn về chương “Năng lượng”, có thể chiếu hình đầu bài lên màn hình và nêu câu hỏi: Trong hình trên có những dạng năng lượng nào mà em đã biết?



Không cần HS tìm được đầy đủ tất cả các dạng năng lượng trong bức tranh, chỉ cần HS bước đầu hình dung được năng lượng gắn liền với những sự biến đổi trong tự nhiên.

### Hoạt động 2. LÀM QUEN VỚI KHÁI NIỆM NĂNG LƯỢNG



Thông qua các ví dụ về một số sự biến đổi trong tự nhiên để HS nhận biết được được mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.



GV tổ chức để HS:

- Tìm hiểu phần đọc hiểu trong SGK.
- Trả lời câu hỏi của mục này trong SGK.



Trong khi phân tích các quá trình biến đổi trong tự nhiên GV luôn yêu cầu HS chỉ ra được các quá trình đó đều cần đến năng lượng để có thể rút ra kết luận khái quát là mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.



CH: Nếu không có năng lượng của thức ăn, của pin, của ánh sáng mặt trời thì con người không có sức khỏe để hoạt động, đèn không sáng được, cây cối không sinh trưởng và phát triển được. (B)

### Hoạt động 3. TÌM HIỂU MỐI LIÊN HỆ GIỮA NĂNG LƯỢNG VÀ TÁC DỤNG LỰC



Thông qua một số hình ảnh và hoạt động để HS nhận biết và lấy được ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.



GV tổ chức cho HS:

- Quan sát Hình 46.1 và trả lời câu hỏi của mục này.
- Thực hiện hoạt động đua xe đồ chơi theo nhóm và trả lời các câu hỏi của mục này.

GV yêu cầu HS:

- Lấy thêm ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.
- Tìm hiểu SGK để nhận biết được đơn vị của năng lượng.



CH:

- Gió nhẹ (năng lượng nhỏ) làm chong chóng quay yếu; gió mạnh, lốc xoáy (năng lượng lớn) làm quay tuabin gió và phá huỷ nhiều công trình (tác dụng lực mạnh).
- Khi gió nhẹ, gió mạnh, lốc xoáy còn kéo dài (năng lượng càng nhiều) thì chong chóng, tuabin gió còn quay, các công trình còn bị phá huỷ (thời gian tác dụng còn kéo dài).

HD:

1. a) Muốn cho xe chuyển động nhanh và lâu hơn thì cần phải thổi mạnh và dài hơi hơn. (VD2)

b) Từ thí nghiệm rút ra mối quan hệ giữa năng lượng truyền cho vật với độ lớn của lực tác dụng và thời gian lực tác dụng lên vật là: năng lượng càng lớn thì lực tác dụng càng mạnh; năng lượng càng nhiều thì thời gian tác dụng lực càng kéo dài. (VD2)

2. HS tự tìm ví dụ:

CH: a) (1) ánh sáng; (2) sống; (3) phát triển.

b) (4) Năng lượng; (5) Năng lượng.

c) (6) năng lượng; (7) ánh sáng.

#### Hoạt động 4. TÌM HIỂU SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG



Thông qua các ví dụ cụ thể để HS nhận biết được hai cách truyền năng lượng.



GV tổ chức để HS:

- Tìm hiểu 2 cách truyền năng lượng thông qua các ví dụ trong SGK.

Cách 1. Qua tác dụng lực như Hình 46.1 SGK.

Cách 2. Qua truyền nhiệt: Năng lượng từ bếp lửa truyền nhiệt cho nồi đun để nấu chín thức ăn. Nhiệt mà nồi đun nhận được càng nhiều, thức ăn càng nhanh chín.



## **V** GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

### **1. Đề bài**

**Câu 1.** Nêu 3 tình huống sử dụng năng lượng, sắp xếp theo trình tự từ ít nhất đến nhiều nhất.

**Câu 2.** Nêu một ví dụ chứng tỏ năng lượng truyền được từ vật này sang vật khác và một ví dụ chứng tỏ năng lượng truyền từ nơi này sang nơi khác.

### **2. Đánh giá**

**Câu 1.** Nêu được cả 3 tình huống và sắp xếp theo đúng trình tự: Giỏi; chỉ nêu được 2 tình huống và sắp xếp theo đúng trình tự: Đạt; không nêu được tình huống nào: Không đạt.

**Câu 2.** Nêu được cả 2 ví dụ: Giỏi; chỉ nêu được 1 ví dụ: Đạt; không nêu được ví dụ nào: Không đạt.