

Bài 1

NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG



Trong hình trên có những năng lượng nào mà em đã biết?

① Năng lượng

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

- Mọi hoạt động hằng ngày của chúng ta đều cần đến năng lượng. Năng lượng được lấy từ năng lượng dự trữ trong thức ăn.
- Khi lắp pin vào đèn pin và bật công tắc, thì đèn pin phát ra ánh sáng. Ánh sáng được tạo ra là nhờ có năng lượng dự trữ trong pin.
- Cây cối lớn lên, ra hoa, kết trái được là nhờ hấp thụ năng lượng của ánh sáng mặt trời.



Nếu không có năng lượng của thức ăn, của pin, năng lượng của ánh sáng mặt trời thì những hiện tượng nêu trên có thể diễn ra được không?

II Năng lượng và tác dụng lực



Quan sát Hình 1.1 và đọc phần mô tả trong hình, rồi thảo luận nhóm để làm sáng tỏ hai ý:

- 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.



Hình 1.1

Gió nhẹ làm quay chong chóng, gió mạnh làm quay cánh quạt của tua-bin gió, lốc xoáy phá huỷ các công trình. Khi gió nhẹ, gió mạnh, lốc xoáy còn kéo dài thì chong chóng, tua-bin gió còn quay, các công trình xây dựng còn bị phá huỷ.



1. Thổi xe đồ chơi

Chuẩn bị: Vài chiếc xe đồ chơi giống nhau và một số ống hút.

Tiến hành: Thổi hơi qua ống hút để tạo ra lực đẩy đủ mạnh làm cho xe đồ chơi chuyển động (Hình 1.2).

Thảo luận:

- Muốn cho xe chuyển động nhanh hơn và xa hơn thì phải làm thế nào?
- Từ thí nghiệm trên hãy rút ra mối quan hệ giữa năng lượng truyền cho vật với độ lớn lực tác dụng và thời gian lực tác dụng lên vật.



Hình 1.2

- Hãy tìm thêm ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.



Em có biết?

Đơn vị năng lượng

Đơn vị năng lượng là jun, kí hiệu là J (lấy theo tên của nhà bác học người Anh James Prescott Joule, 1818-1889).

- 1 J là năng lượng cần để nâng một vật nặng 1 N lên độ cao 1 m.
- 1 kJ = 1000 J.



Hoàn thành các câu sau đây bằng cách ghi vào vở (hay phiếu học tập) các từ thích hợp trong khung, được đánh số thứ tự từ (1) đến (7). Ví dụ: (1) – ánh sáng.

- Năng lượng _____(1)_____ của Mặt Trời chiếu xuống Trái Đất được các loài thực vật hấp thụ để _____(2)_____ và _____(3)_____.
- _____ (4)_____ dự trữ trong pin của điện thoại di động giúp điện thoại ghi và phát ra âm thanh, hình ảnh. _____(5)_____ lưu trữ trong xăng, dầu cần cho hoạt động của xe máy, ô tô, máy bay, tàu thủy và các phương tiện giao thông khác.
- Xăng, dầu và các chất đốt (than, gỗ, rác thải,...) được gọi là nhiên liệu. Chúng giải phóng _____(6)_____, tạo ra nhiệt và _____(7)_____ khi bị đốt cháy.

- ánh sáng
- năng lượng
- nhiệt
- phát triển
- sống

III Sự truyền năng lượng

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

Ví dụ:

- Qua tác dụng lực như gió truyền năng lượng cho cánh quạt (Hình 1.1).
- Qua truyền nhiệt: *Năng lượng từ bếp truyền cho ấm nước làm cho nhiệt độ của ấm nước tăng lên.*



Hãy tìm thêm ví dụ về sự truyền năng lượng trong thực tiễn.

Em đã học

- Mọi biến đổi trong tự nhiên đều cần năng lượng.
- Năng lượng có thể truyền từ vật này sang vật khác thông qua tác dụng lực, truyền nhiệt.

Em có thể:

- Trình bày được việc sử dụng năng lượng trong hoạt động hằng ngày của em.
- Nhận biết được sự truyền năng lượng trong một số tình huống đơn giản thường gặp.