**BÀI 46. NĂNG LƯỢNG VÀ SỰ TRUYỀN NĂNG LƯỢNG**

**Hoạt động 1. Khởi động**

- Học sinh trả lời câu hỏi sau:

**Câu 1.** Trong hình trên có những năng lượng nào mà em biết?

**Hoạt động 2. Tìm hiểu về Năng lượng**

- Học sinh đọc mục I trong sách giáo khoa trang 162 và trả lời các câu hỏi sau:

**Câu 2.** 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?

=>

- Nếu không có năng lượng của thức ăn, của pin, năng lượng của ánh sáng Mặt Trời thì những hiện tượng nêu trên không thể diễn ra được.

- Vì không có năng lượng thì không thể thực hiện các hoạt động hay xảy ra các hiện tượng được.

**Hoạt động 3. Tìm hiểu về Năng lượng và tác dụng lực**

- Học sinh đọc mục II trong sách giáo khoa trang 163 và trả lời câu hỏi sau:

**Câu 3.** Quan sát và đọc phần mô tả trong Hình 46.1, 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.

=>

- Thảo luận của nhóm để làm sáng tỏ ý: khi năng lượng càng nhiều thì lực tác dụng có thể càng mạnh.

+ Để tạo nên gió nhẹ và gió mạnh là sự khác nhau về mức năng lượng: gió mạnh có nhiều năng lượng hơn gió nhẹ.

+ Gió nhẹ làm quay chong chóng tức là gió đã tác dụng lực vào chong chóng và làm nó quay.

 + Gió mạnh làm quay cánh quạt của tua – bin gió tức là gió đã tác dụng lực vào cánh quạt của tua – bin gió và làm nó quay.

+ Lốc xoáy phá hủy công trình, tức là lốc xoáy đã tác dụng vào các công trình một lực và làm cho nó bị đổ vỡ.

+ Mà cánh quạt tua - bin nặng hơn cánh chong chóng nhiều, các công trình lại rất kiên cố và nặng hơn cánh quạt tua bin rất nhiều.

+ Cho nên, lực tác dụng của gió mạnh cũng lớn hơn lực tác dụng của gió nhẹ và lực của lốc xoáy lớn hơn rất nhiều lực tác dụng của gió mạnh.

 Vậy nên ta có thể thấy, khi năng lượng càng nhiều thì lực tác dụng có thể càng mạnh.

- Thảo luận của nhóm để làm sáng tỏ ý: khi năng lượng càng nhiều thì thời gian tác dụng của lực có thể càng dài.

+ Ta đã biết rằng gió nhẹ, gió mạnh và lốc xoáy có thể hình thành là nhờ năng lượng, và khi hết năng lượng thì các hiện tượng đó cũng sẽ biến mất. Vậy nên còn có gió nhẹ, gió mạnh, lốc xoáy là còn có năng lượng.

+ và ta cũng biết rằng, gió nhẹ (hay là gió thoảng qua) làm cho chong chóng quay trong vài giây là dừng. Gió mạnh thì có thể làm cho chong chóng quay tít và kéo dài trong vài phút. Lốc xoáy, có năng lượng rất lớn và nó thường kéo dài trong hàng phút hay hàng giờ.

Vậy nên khi năng lượng càng nhiều thì thời gian tác dụng của lực có thể càng dài.

**Câu 4.**

a. Muốn cho xe chuyển động nhanh hơn và xa hơn thì phải làm thế nào?

b. 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.

=>

a/ - Muốn cho xe chuyển động nhanh hơn thì phải thổi hơi mạnh hơn.

 - Muốn cho xe chuyển động xa hơn thì phải thổi một hơi với thời gian dài hơn.

=> Muốn cho xe chuyển động nhanh hơn và xa hơn thì phải thổi hơi mạnh trong một thời gian dài.

b/ Như vậy, ta thấy mối quan hệ giữa năng lượng truyền cho vật với độ lớn lực tác dụng và thời gian lực tác dụng lên vật tỉ lệ thuận với nhau:

- Năng lượng truyền cho vật càng mạnh thì độ lớn lực tác dụng lên vật càng lớn.

- Năng lượng truyền cho vật trong một thời gian dài thì thời gian lực tác dụng lên vật cũng dài.

**Câu 5.** Hãy tìm thêm ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

=> Ví dụ về mối liên hệ giữa năng lượng và tác dụng lực.

- Bố bê được đồ nhiều hơn em.

Ta thấy bố lớn hơn, ăn nhiều hơn nên có năng lượng dự trữ nhiều hơn và có lực khỏe hơn để bê được những đồ nặng hơn.





- Trong cuộc thi đua xe đạp, ai khỏe hơn, đạp nhanh hơn sẽ giành chiến thẳng. Vì người đó có năng lượng nhiều hơn, tác dụng lực vào bàn đạp lớn hơn để xe đi được nhanh và lâu để giành chiến thắng.



**Câu 6.** 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

=>

(1) – ánh sáng

(2) – sống

(3) – phát triển

(4) – Năng lượng

(5) - Năng lượng

(6) – năng lượng

(7) – ánh sáng

**Hoạt động 4. Tìm hiểu về Sự truyền năng lượng**

- Học sinh đọc mục III trong sách giáo khoa trang 164 và trả lời câu hỏi sau:

**Câu 7.** Hãy tìm thêm ví dụ về sự truyền năng lượng trong thực tiễn?

=>

Ví dụ về sự truyền năng lượng trong thực tiễn:

- Qua truyền nhiệt: Nhiệt độ môi trường làm đá tan thành nước.



- Qua tác dụng lực: Cái búa đưa lên càng cao càng làm cho chiếc đinh đâm sâu vào tường.

