

## Bài 6. LỰC – HAI LỰC CÂN BẰNG

### I – MỤC TIÊU

1. Nêu được các thí dụ về lực đẩy, lực kéo... và chỉ ra được phương và chiều của các lực đó.
2. Nêu được thí dụ về hai lực cân bằng.
3. Nêu được các nhận xét sau khi quan sát các thí nghiệm.
4. Sử dụng được đúng các thuật ngữ : lực đẩy, lực kéo, phương, chiều, lực cân bằng.

### II – CHUẨN BỊ

*Chuẩn bị cho mỗi nhóm HS :*

- Một chiếc xe lăn.
- Một lò xo lá tròn.
- Một lò xo mềm dài khoảng 10cm.
- Một thanh nam châm thẳng.
- Một quả gia trọng bằng sắt, có móc treo.
- Một cái giá có kẹp để giữ các lò xo và để treo quả gia trọng.

### III – THÔNG TIN BỔ SUNG

1. Suy cho cùng, tác dụng của vật này lên vật kia đều có thể quy về sự đẩy về phía này hay kéo về phía kia. Điều này đúng không những đối với các lực cơ học mà còn đối với tất cả các lực khác. Tuy nhiên, trong tiếng Việt có rất nhiều từ để chỉ lực tác dụng trong những tình huống cụ thể khác nhau như : lực đẩy, lực kéo, lực hút, lực nâng, lực giữ, lực hãm, lực kết dính, lực liên kết v.v...

2. Chú ý rằng ở lớp 6, ta chưa đi đến những định nghĩa chính xác về các đại lượng vật lí, mà chỉ dừng lại ở những biểu tượng hoặc những khái niệm định tính về các đại lượng đó. Con đường hình thành khái niệm thường diễn ra theo hai bước sau :

– Trước hết phải hình thành những biểu tượng cụ thể về khái niệm cần hình thành. Ở lớp 6, ta chỉ đề cập phần lớn đến những khái niệm cụ thể.

– Sau đó HS gắn thuật ngữ khoa học cho biểu tượng đó bằng cách cho HS điền từ vào chỗ trống của câu. Những từ này là những thuật ngữ then chốt của bài mà ta gọi là các từ khoá.

Đối với khái niệm lực, biểu tượng mà ta cần hình thành là sự đẩy, kéo. Thuật ngữ khoa học gắn với biểu tượng đó là "lực". Câu kết luận "Khi vật này đẩy hoặc kéo vật kia, ta nói vật này tác dụng lực lên vật kia", hoặc câu "Tác dụng đẩy, kéo của vật này lên vật khác gọi là lực." không phải là những định nghĩa của lực. Định nghĩa đầy đủ của lực là : Lực là tác dụng của vật này lên vật khác, kết quả là gây ra gia tốc cho vật hoặc làm vật biến dạng.

3. Khái niệm về phương và chiều của lực được hình thành thông qua những biểu tượng cụ thể trong các thí dụ. Không yêu cầu HS trả lời câu hỏi phương và chiều của lực là gì ?

4. Đối với vấn đề lực cân bằng, ta chỉ đề cập đến sự cân bằng của hai lực và cũng chỉ đề cập đến trạng thái cân bằng tĩnh. Cần cho HS chú ý vào biểu hiện của sự cân bằng là : vật chịu tác dụng của hai lực cân bằng thì vẫn đứng yên. Điều khẳng định "hai lực cân bằng là hai lực mạnh như nhau" được lấy từ kinh nghiệm sống của HS mà không cần chứng minh. Việc chính xác hóa điều khẳng định này sẽ được thực hiện trong các bài 8 và 9.

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

**Hoạt động 1. Tổ chức tình huống học tập** (khoảng 5 phút).

Có thể dựa vào hình vẽ ở phần mở bài để làm cho HS chú ý đến tác dụng đẩy hoặc kéo của lực.

**Hoạt động 2. Hình thành khái niệm lực** (khoảng 15 phút).

*Học sinh :*

- Làm 3 thí nghiệm và quan sát hiện tượng để rút ra nhận xét.
- Cá nhân tìm từ thích hợp để điền vào các chỗ trống.
- Thảo luận nhóm để đi đến thống nhất.
- Trả lời các câu hỏi của GV.

*Giáo viên :*

– Hướng dẫn HS làm thí nghiệm và quan sát hiện tượng. Chú ý làm sao cho HS thấy được sự kéo, đẩy, hút... của lực. Chẳng hạn, trong thí nghiệm về tác dụng giữa lò xo lá tròn và xe lăn, GV phải hướng dẫn HS cảm nhận bằng tay của mình sự đẩy của lò xo lên xe lăn, đồng thời quan sát sự méo dần của lò xo khi xe lăn ép mạnh dần vào lò xo.

– Tổ chức cho HS điền từ vào chỗ trống và tổ chức hợp thức hoá trước toàn lớp các kết luận rút ra.

**Hoạt động 3. Nhận xét về phương và chiều của lực** (khoảng 10 phút).

*Học sinh :*

- Đọc SGK, làm thí nghiệm và nhận xét về phương và chiều của lực.
- Trả lời câu C5.

*Giáo viên :*

- Tổ chức cho HS đọc SGK.
- Hướng dẫn HS trả lời câu C5.

**Hoạt động 4. Nghiên cứu hai lực cân bằng** (khoảng 10 phút).

*Học sinh :*

- Quan sát hình vẽ 6.4 và nêu những nhận xét cần thiết.
- Cá nhân tìm từ thích hợp để điền vào chỗ trống trong câu C8.
- Thảo luận nhóm về các từ đã chọn.
- Trả lời các câu hỏi của GV.

*Giáo viên :*

- Hướng dẫn HS quan sát và điền từ vào chỗ trống trong câu C8.
- Tổ chức hợp thức hoá kiến thức về hai lực cân bằng.

**Hoạt động 5. Vận dụng** (khoảng 5 phút).

Nếu thiếu thời gian, có thể cho HS làm phần này ở nhà.

*Học sinh :*

Làm việc cá nhân để trả lời các câu C9 và C10.

*Giáo viên :*

Hỏi HS và uốn nắn các câu trả lời của các em.

## V – TRẢ LỜI CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

### 1. Trong SGK

C4. a) (1) – lực đẩy ;

(2) – lực ép ;

b) (3) – lực kéo ;

(4) – lực kéo ;

c) (5) – lực hút ;

C8. a) (1) – cân bằng ;

(2) – đứng yên ;

(3) – chiều ;

(4) – phương ;

(5) – chiều.

C9. a) lực đẩy

b) lực kéo.

### 2. Trong SBT

6.1. Câu C.

6.2. a) lực nâng ;

b) lực kéo ;

c) lực uốn ;

d) lực đẩy.

6.3. a) lực cân bằng ; em bé.

b) lực cân bằng ; em bé ; con trâu.

c) lực cân bằng ; sợi dây.

6.5\*. a) Khi đầu bút bi nhô ra, lò xo bút bi bị nén lại nên đã tác dụng vào ruột bút, cũng như vào thân bút những lực đẩy. Ta sẽ cảm nhận được lực này khi bấm nhẹ vào nút ở đuôi bút.

b) Khi đầu bút bi thụt vào, lò xo bút bi vẫn bị nén, nên nó vẫn tác dụng vào ruột bút và thân bút lực đẩy. Ta thử như trên.