

Bài 41. BIỂU DIỄN LỰC

(2 tiết)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

- Nhận biết được các đặc trưng của lực: điểm đặt, độ lớn, phương và chiều.
- Kể tên được đơn vị lực: niutơn (N).
- Mô tả được cấu tạo của lực kế lò xo và sử dụng được lực kế này để đo độ lớn của một số lực đơn giản.
- Biểu diễn được một lực bằng một mũi tên có điểm đặt tại vật chịu tác dụng lực, có độ lớn và theo hướng của sự kéo hoặc đẩy.
- Nâng cao được năng lực hợp tác trong học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU


- Giáo án, ppt, máy tính, video thí nghiệm, tranh ảnh...
 - Các loại lực kế trong phòng thí nghiệm.
 - Dụng cụ để chiếu hình một số lực kế không có trong phòng thí nghiệm và một số hình vẽ trong bài.
- Phiếu học tập cá nhân, phiếu thảo luận nhóm.

III. TỔ CHỨC CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC

Tiết 1

Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG

Mục tiêu: Để các em thử tìm cách biểu diễn lực – một thực thể không nhìn thấy được bằng hình vẽ để lôi cuốn các em vào bài học, đồng thời biết được các em nghĩ gì về lực và cho các em thấy biểu diễn một khái niệm khoa học là không dễ dàng.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>– Trong đời sống hàng ngày, HS đã quen dùng hình vẽ để diễn tả những cái trừu tượng. Ví dụ,</p>  <p><i>Dối, khóc...</i></p>	<p>– HS theo dõi, nêu ý kiến cá nhân.</p>	<p>– HS trả lời được nội dung của các hình ảnh ví dụ.</p>

<p>Đưa thêm 1 số vd, yêu cầu HS thử mô tả ý nghĩa.</p> <p>– Từ đó dẫn dắt sang hoạt động khởi động trong SGK: <i>Khi đặt một hộp bút lên tay, ta dễ dàng cảm thấy có lực tác dụng. Tuy nhiên, ta lại không thể nhìn thấy lực. Vậy theo em, làm thế nào để biểu diễn (vẽ) lực?</i></p> <p>GV dẫn dắt vào nội dung bài.</p>	<p>– HS lắng nghe, đưa ra ý kiến cá nhân.</p>	<p>– HS có thể trả lời 1 trong các yếu tố: phương, chiều và độ lớn.</p>
---	---	---

Hoạt động 2: TÌM HIỂU CÁC ĐẶC TRƯNG CỦA LỰC

Mục tiêu: HS nhận biết các đặc trưng của lực dựa vào các hiện tượng quen thuộc trong cuộc sống hàng ngày.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>I. Các đặc trưng của lực</p> <p><i>Ta không nhìn thấy lực nhưng lại có thể nhận biết được các đặc trưng của mỗi lực. Vậy mỗi lực có những đặc trưng cơ bản nào?</i></p> <p>– Giới thiệu 3 đặc trưng của lực: phương, chiều và độ lớn.</p> <p>1. Độ lớn của lực</p> <p>– Yêu cầu HS tìm hiểu thông tin SGK, làm việc cá nhân để thực hiện các câu hỏi 1, 2, 3, ghi ý kiến vào vở. Hướng dẫn HS nhận xét về một số ý kiến.</p>	<p>– HS dựa vào SGK trả lời.</p> <p>– HS làm việc cá nhân, trả lời câu hỏi 1, 2, 3 ghi vào vở. Lắng nghe cách nhận xét.</p>	<p>– HS có thể nêu được 3 đặc trưng của lực: phương, chiều và độ lớn.</p> <p>– HS có thể trả lời được (Kết hợp gợi ý của GV).</p> <p>1. Lực của người đẩy xe ô tô chết máy là mạnh nhất, lực của em bé ấn nút chuông điện là yếu nhất.</p>

<p>– GV hướng dẫn, nhận xét, chốt đáp án.</p> <p>– GV chuyển ý: Để xác định được độ lớn của lực chúng ta cần những gì?</p>	<p>– HS tìm hiểu SGK, thảo luận nhóm đôi đưa ra phương án trả lời.</p>	<p>Sắp xếp các lực theo thứ tự độ lớn tăng dần:</p> <p>Lực của em bé ấn nút chuông điện</p> <p>Lực của người mẹ kéo cửa phòng</p> <p>Lực của người bảo vệ đẩy cánh cửa sắt của công viên.</p> <p>Lực của người đẩy xe ô tô chết máy</p> <p>2. Đội bên phải có độ lớn lực kéo lớn hơn đội bên trái.</p> <p>3. Hai lực trong đời sống có độ lớn bằng nhau:</p> <p>Trọng lực của tạ và lực đẩy của lực sĩ khi người lực sĩ giữ tạ đứng im.</p> <p>– HS có thể trả lời: Dụng cụ đo → đơn vị đo.</p>
<p>2. Đơn vị và dụng cụ đo lực</p> <p>– GV thông báo: đơn vị và dụng cụ đo lực.</p> <p>– Yêu cầu HS mô tả lực kế lò xo, nêu ĐCNN và GHD của lực kế.</p> <p>– GV giới thiệu cẩn thận cách sử dụng và bảo quản lực kế.</p>	<p>– HS lắng nghe, ghi vở.</p> <p>– HS tìm hiểu thông tin trong SGK trả lời câu hỏi.</p> <p>– HS lắng nghe, ghi nhớ.</p>	<p>– HS biết và ghi được: Trong Hệ đơn vị đo lường hợp pháp của nước ta, đơn vị lực là Niuton, kí hiệu là N. Dụng cụ đo lực là lực kế.</p> <p>– HS mô tả được cấu tạo lực kế lò xo:</p> <p>+ Vạch chỉ thị (kim chỉ thị), bảng ghi số chỉ, lò xo (Ngoài ra còn có móc treo, vỏ...).</p> <p>– HS nêu được ĐCNN và GHD.</p> <p>– Cách sử dụng:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ước lượng độ lớn của lực. Chọn lực kế thích hợp. Điều chỉnh lực kế về số 0. Móc vật vào lực kế. kéo hoặc giữ lực kế theo phương của lực cần đo. Đọc và ghi kết quả đo.

<p>– Hướng dẫn HS làm việc theo nhóm thực hiện các hoạt động ở mục I.</p> <p>– GV đánh giá kết quả hoạt động của HS.</p> <p>? Khi chúng ta đo lực, cần phải đặt lực kế theo phương trùng với phương của lực cần đo, vậy khi làm thí nghiệm chúng ta đã thực hiện như thế nào? và yếu tố phương và chiều được thể hiện ra sao?</p>	<p>– HS hoạt động theo nhóm thực hiện mục I.</p>	<p>Cách bảo quản: Để các dụng cụ đo cho giá trị đo chính xác và không bị hỏng thì cần kiểm tra và bảo quản cẩn thận trước và sau khi sử dụng; không sử dụng quá công suất của chúng.</p> <p>– HS đưa ra dự đoán sau đó nghiệm lại bằng phép đo trực tiếp (Sử dụng lực kế)</p>
<p>3. Phương và chiều của lực</p> <p>– HS đọc SGK, trả lời câu hỏi. Ghi câu trả lời vào vở.</p> <p>– GV đi kiểm tra, công bố 1 số câu trả lời điển hình, nhận xét, chữa, chốt đáp án.</p>	<p>– HS tự đọc SGK để trả lời các câu hỏi a, b, c của Hình 41.5. Ghi câu trả lời vào vở.</p> <p>– HS lắng nghe, tự chữa bài.</p>	<p>– HS trả lời được:</p> <p>+ Lực của dây câu tác dụng lên con cá có phương thẳng đứng, chiều từ dưới lên trên.</p> <p>+ Lực của tay người bắn cung có phương nằm ngang, chiều từ phải qua trái.</p> <p>+ Lực của vận động viên tác dụng lên ván nhảy có phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới.</p>

Hoạt động 3: CÙNG CỐ, NHẬN XÉT, ĐÁNH GIÁ

Mục tiêu: Giúp HS tổng hợp nội dung đã học.

<ul style="list-style-type: none">– GV yêu cầu HS nhắc lại những nội dung đã học.– GV đánh giá kết quả hoạt động của HS.– Dẫn dò HS chuẩn bị trước phần sau.	<ul style="list-style-type: none">– HS nhắc lại nội dung đã học. HS khác lắng nghe nhận xét,– HS về nhà xem trước bài.	<ul style="list-style-type: none">– HS nhắc lại nội dung đã học.
--	---	--

Tiết 2

Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG

Mục tiêu: Nhắc lại kiến thức đã học. Dẫn dắt vào phần tiếp theo.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<ul style="list-style-type: none">– GV yêu cầu HS nhắc lại các yếu tố đặc trưng của lực. Đơn vị và dụng cụ đo.– GV dẫn dắt vào phần Biểu diễn lực.	<ul style="list-style-type: none">– HS trả lời.	<ul style="list-style-type: none">– HS trả lời được 3 đặc trưng của lực: phương, chiều và độ lớn. Đơn vị: N. Dụng cụ đo: lực kế.

Hoạt động 2: BIỂU DIỄN LỰC

Mục tiêu: Biểu diễn được lực bằng một mũi tên theo hướng của lực và mô tả được các đặc trưng của một lực dựa trên mũi tên biểu diễn lực này.

II. Biểu diễn lực <ul style="list-style-type: none">– Yêu cầu HS đọc phần đọc hiểu trong SGK và phân tích ví dụ về cách biểu diễn lực.– GV nhận xét về các ý kiến của HS trước khi trình bày nội dung này trong SGK.– GV trình bày phần ví dụ.	<ul style="list-style-type: none">– 1 HS đọc to phần đọc hiểu. HS theo dõi trong SGK.– HS có thể đưa ra những ý kiến, câu hỏi về cách biểu diễn lực	<ul style="list-style-type: none">– HS đọc to rõ ràng. Các HS khác chú ý theo dõi.
---	--	--

<p>– Hướng dẫn HS làm việc độc lập để thực hiện hoạt động 1 và 2, ghi vào vở.</p>	<p>– HS lắng nghe. – HS hoạt động cá nhân theo hướng dẫn, trình bày hoạt động 1, 2 vào vở.</p>	<p>– HS hiểu được từng ý trong cách biểu diễn. – HS trình bày được vào vở. 1. Lực trong hình a: Gốc là điểm vật chịu lực tác dụng. Phương nằm ngang, chiều từ trái qua phải. Độ lớn bằng $2N$. Lực trong hình b: Gốc là điểm vật chịu lực tác dụng. Phương thẳng đứng, chiều từ trên xuống dưới. Độ lớn bằng $2N$. Lực trong hình c: Gốc là điểm vật chịu lực tác dụng. Phương xiên, tạo với mặt phẳng ngang 1 góc 45°, chiều từ dưới lên trên, hướng từ bên trái sang Độ lớn bằng $1,5N$. 2. a) Tỷ lệ xích 1cm ứng với $2,5N$. b) Tỷ lệ xích 1cm ứng với $10N$. c) Tỷ lệ xích 1cm ứng với $2N$.</p>
<p>– GV đi kiểm tra, công bố 1 số câu trả lời điển hình, nhận xét, chữa, chốt đáp án. – GV đánh giá kết quả hoạt động của HS.</p>	<p>– HS lắng nghe, tự chữa bài vào vở. – HS lắng nghe.</p>	
<p>Hoạt động 3: Củng cố, Luyện tập, Vận dụng. Mục tiêu: Củng cố kiến thức của bài.</p>		

<p>– Yêu cầu HS đọc “Em đã học”.</p> <p>– Yêu cầu 4 HS lên bảng biểu diễn theo yêu cầu sau:</p> <p>+ Hãy vẽ các mũi tên biểu diễn lực trong các trường hợp sau đây theo tỉ xích 0,5 cm ứng với 5 N:</p> <p>a) Xách túi gạo với lực 30 N.</p> <p>b) Đẩy cánh cửa với lực 20 N theo phương ngang.</p> <p>c) Kéo chiếc ghế với lực 25 N theo phương xiên một góc 60°.</p> <p>d) Cánh tay tì vào mặt bàn theo phương thẳng đứng với lực 5 N.</p> <p>– GV nhận xét, chốt đáp án, cho điểm.</p> <p>– GV tổng kết, đánh giá hoạt động của học sinh.</p>	<p>– 2 HS đọc lại. HS khác lắng nghe.</p> <p>– 4 HS lên bảng biểu diễn. HS khác theo dõi nhận xét, bổ sung.</p>	
--	---	--