

Bài 42. SỰ BIẾN DẠNG CỦA Lò XO

(2 tiết)

I. YÊU CẦU CẦN ĐẠT

- Nhận biết được biến dạng của lò xo và ứng dụng của nó trong một số thiết bị thường gặp.
- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ dẫn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU




- Giáo án, ppt, máy tính, video thí nghiệm, tranh ảnh...
 - Một số đồ dùng thường ngày hoạt động dựa trên sự biến dạng của lò xo (cân, bút bi bấm...).
 - Dụng cụ cần thiết để các nhóm HS làm thí nghiệm chứng minh độ dẫn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo...
- 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: HS làm quen với biến dạng của lò xo qua một số đồ chơi, dụng cụ thường gặp được vẽ trong hình. Yêu cầu các em kể thêm để tạo cho các em động lực tìm hiểu tính chất biến dạng của lò xo.

<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
– Chiếu các hình trong phần mở đầu của bài để yêu cầu HS phát hiện ra lò xo trong từng thiết bị, mô tả vai trò và hoạt động của lò xo trong các thiết bị đó và tìm thêm ví dụ trong đời sống. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div>	– HS quan sát, tìm hiểu, nêu hiểu biết của bản thân. Tìm ví dụ trong đời sống.	– HS trả lời được: Các vật trong hình: a) kẹp quần áo; b) giám sóc xe máy; c) bạt nhún tất cả đều có cấu tạo và hoạt động dựa trên sự biến dạng của lò xo – Sự đàn hồi của lò xo.

<p>– GV nhận xét, chữa đáp án.</p> <p>– GV dẫn dắt vào bài.</p>		<p>Những đồ vật, dụng cụ sử dụng biến dạng của lò xo: bút bi, đệm lò xo, lực kế...</p>
<p align="center">Hoạt động 2: NHẬN BIẾT HIỆN TƯỢNG BIẾN DẠNG CỦA LÒ XO.</p> <p>Mục tiêu: HS nhận biết được hiện tượng biến dạng của lò xo.</p>		
<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p>I. Hiện tượng biến dạng của lò xo</p> <p>– Thực hiện hoạt động như hình 42.1. Mô tả trạng thái của lò xo khi có lực tác dụng – thay đổi lực tác dụng.</p>  <p>Hình 42.1 Biến dạng của lò xo</p> <p>– Hoạt động nhóm:</p> <p>+ GV chia HS thành 4 nhóm.</p> <p>+ GV nêu mục đích, yêu cầu và tiến trình cùng nội dung thảo luận.</p> <p>– Chuẩn bị 4 cân lò xo (hoặc 4 lực kế). Tháo cân lò xo (lực kế lò xo) để HS có thể nhìn thấy và mô tả được cấu tạo bên trong của cân lò xo (lực kế lò xo), nhất là thấy được lò xo trong cân (lực kế).</p> <p>+ Yêu cầu các nhóm quan sát, mô tả cấu tạo, quan sát sự biến dạng lò xo khi cân</p>	<p>– HS theo dõi.</p> <p>– HS hoạt động theo nhóm, quan sát, thảo luận, ghi vào phiếu thảo luận nhóm.</p> <p>– HS quan sát, thực nghiệm ghi lại nhận xét.</p>	<p>– HS biết được thể nào là sự biến dạng của lò xo.</p> <p>– HS mô tả được cấu tạo của cân lò xo (lực kế lò xo).</p> <p>– HS mô tả được sự biến dạng lò xo khi cân (lực kế) hoạt động vào phiếu.</p>

<p>(đo lường). Yêu cầu HS ghi lại nhận xét.</p> <ul style="list-style-type: none"> – GV kiểm tra, nhận xét, đánh giá câu trả lời, bổ sung cho các nhóm. – Từ đó chuyển nhiệm vụ học tập sang vận dụng. 		
<p>Hoạt động 3: Củng cố, nhận xét, đánh giá</p> <p>Mục tiêu: GV đánh giá được việc HS vận dụng kiến thức đã học.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> – Yêu cầu HS thảo luận theo 4 nhóm đã chia, trả lời câu hỏi SGK. – GV nhận xét, đánh giá, chốt đáp án, cho điểm.. 	<ul style="list-style-type: none"> – HS thảo luận theo nhóm. Ghi kết quả thảo luận ra phiếu nhóm. Đại diện nhóm trình bày. HS nhóm khác lắng nghe, bổ sung, nêu ý kiến. 	<ul style="list-style-type: none"> – HS trả lời được: Các vật có thể biến dạng giống như biến dạng của lò xo là: quả bóng cao su, dây cao su, cây tre, cái tẩy...

Tiết 2 (Thực hiện tại phòng học bộ môn)

<p>Hoạt động 1: KIỂM TRA Bài Cũ</p> <p>Mục tiêu: Vận dụng kiến thức đã học. Dẫn dắt vào phần tiếp theo.</p>		
<i>Tổ chức hoạt động</i>	<i>Hoạt động của HS</i>	<i>Kết quả/sản phẩm học tập</i>
<p><input type="checkbox"/> ? Biến dạng của vật nào dưới đây không phải là biến dạng đàn hồi?</p> <p>A. Lò xo trong chiếc bút bi bị nén lại.</p> <p>B. Dây cao su được kéo căng ra.</p> <p>C. Que nhôm bị uốn cong.</p> <p>D. Quả bóng cao su đập vào tường.</p> <p>– GV dẫn dắt vào hoạt động tiếp theo trong bài.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – HS trả lời. HS khác lắng nghe nêu ý kiến cá nhân. 	<ul style="list-style-type: none"> – HS trả lời được đáp án C.

Hoạt động 2: LÀM THÍ NGHIỆM VỀ ĐẶC ĐIỂM BIẾN DẠNG CỦA Lò XO

Mục tiêu: HS thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ dẫn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng của vật treo.

<p>HS ngồi theo nhóm (không quá 3 người).</p> <p>– Hướng dẫn để HS hiểu rõ mục đích của hoạt động này là dùng thí nghiệm để tìm tòi, khám phá một quy luật của KHTN, khác với một số bài trước là dùng các hiện tượng tự nhiên. Trong KHTN người ta gọi phương pháp này là phương pháp thực nghiệm.</p> <p>– Giới thiệu với HS việc tổ chức nhóm làm thí nghiệm và các bước tiến hành thí nghiệm:</p> <p>1) Xác định mục đích của thí nghiệm: Khám phá đặc điểm của sự biến dạng của lò xo, cụ thể là khám phá mối quan hệ giữa độ dẫn Δl của lò xo treo thẳng đứng và khối lượng m của vật treo.</p> <p>2) Đưa ra dự đoán về mối quan hệ trên.</p> <p>3) Xác định cách làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán và các dụng cụ cần thiết để làm thí nghiệm.</p> <p>4) Lắp ráp dụng cụ và thực hiện các phép đo.</p> <p>5) Ghi kết quả đo vào bảng ghi kết quả và rút ra kết luận.</p>	<p>– HS lắng nghe.</p> <p>– HS đưa ra dự đoán.</p> <p>– HS đọc thông tin trong SGK, xác định cách làm thí nghiệm và các dụng cụ cần thiết để làm thí nghiệm.</p> <p>– HS lắp ráp dụng cụ và thực hiện phép đo</p>	<p>– HS đưa ra dự đoán: tỉ lệ thuận.</p> <p>– HS xác định được cách làm thí nghiệm và dụng cụ thí nghiệm.</p> <p>– HS thực hiện được đúng phép đo.</p>
--	---	--

<p>– GV nhận xét, đánh giá, chốt kiến thức.</p> <p>– Vận dụng để trả lời 2 câu hỏi trong SGK (tr. 153).</p> <p>– GV nhận xét, chốt đáp án, cho điểm.</p> <p>– GV tổng kết, đánh giá hoạt động của học sinh. Dặn dò chuẩn bị bài mới.</p>	<p>– HS ghi kết quả đo vào bảng và thảo luận rút ra kết luận.</p> <p>– HS thảo luận nhóm đưa ra phương án trả lời. HS khác lắng nghe bổ sung.</p>	<p>– HS ghi được kết quả đo vào bảng. Rút ra được kết luận: Độ dẫn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.</p> <p>– Việc đánh giá năng lực của HS ở từng phần của bài học ghi ngay trong phần trả lời các câu hỏi.</p> <p>– Việc đánh giá chung có thể dựa vào việc HS làm thực hành qua nhóm và được GV đánh giá vào báo cáo của nhóm bằng điểm.</p> <p>+ Điểm 9, 10: Cả bốn mục đều đúng và thiếu sót nhỏ.</p> <p>+ Điểm 7, 8: Có sai sót ở hai mục 1 và 2.</p> <p>+ Điểm 5, 6: Có sai sót ở ba mục 1, 2 và 4.</p> <p>+ Điểm dưới 5: Có sai sót ở cả bốn mục.</p> <p>– HS trả lời được:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 26 cm; 27,5 cm; 28 cm (VD1). 2. Khi đặt vật lên đĩa cân thì vật đẩy đĩa cân xuống làm kéo dẫn lò xo của cân. Lò xo bị kéo dẫn làm quay kim. Độ dẫn của lò xo càng lớn thì kim quay càng nhiều. Do đó dựa vào độ quay của kim có thể biết khối lượng của vật (mô tả đúng, giải thích đúng: VD2; mô tả đúng, giải thích chưa đủ: VD1).
--	---	---

Mẫu báo cáo thực hành:

Trường.....

Lớp.....

Nhóm.....

TÌM HIỂU SỰ BIẾN DẠNG ĐÀN HỒI CỦA Lò XO

1. Mục đích thí nghiệm:

.....
.....
.....
.....

2. Dự đoán về mối quan hệ giữa độ giãn của lò xo treo thẳng đứng và khối lượng vật treo:

.....
.....
.....

3. Bảng ghi kết quả thí nghiệm

.....
.....
.....

<i>Số quả nặng treo vào lò xo</i>	<i>Tổng khối lượng vật treo (g)</i>	<i>Chiều dài ban đầu của lò xo (mm)</i>	<i>Chiều dài của lò xo khi bị giãn (mm)</i>	<i>Độ giãn của lò xo (mm)</i>
1	$m_1 =$	$l_0 =$	$l_1 =$	$\Delta l_1 = l_1 - l_0 =$
2	$m_2 =$	$l_0 =$	$l_2 =$	$\Delta l_2 = l_2 - l_0 =$
3	$m_3 =$	$l_0 =$	$l_3 =$	$\Delta l_3 = l_3 - l_0 =$
4	$m_4 =$	$l_0 =$	$l_4 =$	$\Delta l_4 = l_4 - l_0 =$