

## Bài 42. BIẾN DẠNG CỦA Lò XO

### I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

- 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 giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.

### II CHUẨN BỊ

- Một số đồ dùng thường ngày hoạt động dựa trên sự biến dạng của lò xo.
- Dụng cụ cần thiết để các nhóm HS làm thí nghiệm chứng minh độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.

### III THÔNG TIN BỔ SUNG

Chương trình chỉ đưa ra yêu cầu HS thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ giãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo, không đưa ra yêu cầu hình thành khái niệm lực đàn hồi. Tuy nhiên, lực đàn hồi là lực rất thường gặp trong đời sống nên SGK vẫn giới thiệu lực này coi như một nội dung mở rộng, thuộc dạng “Em có biết?” ghi ở cột phụ.

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

#### Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG





Cho HS làm quen với biến dạng của lò xo qua một số đồ chơi, dụng cụ thường gặp được vẽ trong hình và yêu cầu các em kể thêm để tạo cho các em động lực tìm hiểu tính chất biến dạng của lò xo.





Có thể 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.

## Hoạt động 2. NHẬN BIẾT HIỆN TƯỢNG BIẾN DẠNG CỦA Lò XO


 Dựa vào việc tìm ra các vật có tính chất biến dạng tương tự như lò xo trong số các vật không có tính chất đó để giúp các em nhận biết được biến dạng đàn hồi và phân biệt nó với biến dạng không đàn hồi.


 Đơn giản nhất là dùng phần đọc hiểu trong bài để giúp HS nhận biết được hiện tượng biến dạng của lò xo. Sau đó, hướng dẫn HS trả lời và thảo luận các câu hỏi để vừa củng cố nhận thức của HS vừa kiểm tra kết quả học tập của các em.

 Cần tháo cân lò xo để HS có thể nhìn thấy và mô tả được cấu tạo bên trong của cân lò xo, nhất là thấy được lò xo trong cân.

 CH: a, c, d, i. (Đúng cả 4: VD1; đúng dưới 4: H)

## Hoạt động 3. LÀM THÍ NGHIỆM VỀ ĐẶC ĐIỂM BIẾN DẠNG CỦA Lò XO

 Trong chương trình KHTN THCS thì đến lớp 7 mới đề cập đến các phương pháp trong học tập môn KHTN. Tuy nhiên, ngay từ lớp 6 đã có điều kiện giúp các em bước đầu làm quen dần với các phương pháp này. Có thể dùng bài này để giúp HS bước đầu làm quen với phương pháp thực nghiệm trong Vật lí.

-  Dạy bài này ở phòng học bộ môn, HS ngồi theo nhóm (không quá 3 người).
- Trước hết cần 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.
  - Giới thiệu với HS việc tổ chức nhóm làm thí nghiệm và các bước tiến hành thí nghiệm:
    - 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 dãn  $\Delta l$  của lò xo treo thẳng đứng và khối lượng  $m$  của vật treo.
    - 2) Đưa ra dự đoán về mối quan hệ trên.
    - 3) Xác định cách làm thí nghiệm để kiểm tra dự đoán và các dụng cụ cần thiết để làm thí nghiệm.
    - 4) Lắp ráp dụng cụ và thực hiện các phép đo.
    - 5) Ghi kết quả đo vào bảng ghi kết quả và rút ra kết luận.



HĐ:

1. 26 cm; 27,5 cm; 28 cm. (VD1)

2. Khi đặt vật lên đĩa cân thì vật đẩy đĩa cân xuống làm kéo giãn lò xo của cân. Lò xo bị kéo giãn làm quay kim. Độ giãn 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)



– Cần quan tâm đến công tác tổ chức, nhắc nhở HS theo đúng nội quy của phòng thực hành.

– Với hoạt động trải nghiệm thì GV có thể hướng dẫn HS làm cân lò xo ở nhà, riêng việc ghi bảng chia độ thì tiến hành trên phòng học bộ môn với các quả cân của phòng thực hành.

## **V** GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

– Việc đánh giá năng lực của HS ở từng phần của bài học ghi ngay trong phần trả lời các câu hỏi.

– 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.

+ Điểm 9, 10: Cả bốn mục đều đúng và thiếu sót nhỏ.

+ Điểm 7, 8: Có sai sót ở hai mục 1 và 2.

+ Điểm 5, 6: Có sai sót ở ba mục 1, 2 và 4.

+ Điểm dưới 5: Có sai sót ở cả bốn mục.

### **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

| Số quả nặng treo vào lò xo | Tổng khối lượng vật treo (g) | Chiều dài ban đầu của lò xo (mm) | Chiều dài của lò xo khi bị dãn (mm) | Độ dãn của lò xo (mm)      |
|----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| 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                          | $m_4 =$                      | $l_0 =$                          | $l_4 =$                             | $\Delta l_4 = l_4 - l_0 =$ |

4. Kết luận: .....