

**Soạn Khoa học tự nhiên lớp 6 Bài 42: Biến dạng của lò xo - Kết Nối Tri Thức**

**Trả lời Câu hỏi mở đầu trang 151 SGK KHTN 6 Kết nối tri thức với cuộc sống:**



Các vật trong hình trên: a) kẹp quần áo; b) giảm sóc xe máy; c) bạt nhún, đều có cấu tạo và hoạt động dựa trên sự biến dạng của lò xo.

Em có biết biến dạng này được sử dụng trong dụng cụ, thiết bị, máy móc nào khác không?

**Lời giải chi tiết:**

Những đồ vật, dụng cụ sử dụng biến dạng của lò xo: bút bi, đệm lò xo, lực kế, cân đồng hồ, ....

**I. Hiện tượng biến dạng của lò xo**

**Trả lời Câu hỏi mục I trang 151 SGK KHTN 6 Kết nối tri thức với cuộc sống:**

Hãy tìm ra 4 vật trong số các vật sau đây có thể biến dạng giống như biến dạng của lò xo:

- a) Quả bóng cao su
- b) Cái bình sứ
- c) Dây cao su
- d) Lưỡi cưa
- e) Hòn đá
- g) Cây tre
- h) Miếng kính
- i) Cái tẩy

**Lời giải chi tiết:**

Các vật có thể biến dạng giống như biến dạng của lò xo là:

- a) Quả bóng cao su
- c) Dây cao su
- d) Cây tre
- i) Cái tẩy

**II. Đặc điểm biến dạng của lò xo**

**Trả lời hoạt động 1 mục II trang 152 SGK KHTN 6 Kết nối tri thức với cuộc sống:**

Một lò xo treo thẳng đứng có chiều dài ban đầu  $l_0 = 25\text{cm}$ . Chiều dài  $l$  của lò xo khi bị kéo dãn bởi các vật treo có khối lượng  $m$  khác nhau được cho trong bảng dưới đây. Hãy cho biết các độ lớn cần ghi vào các ô có dấu (?).

m (g)	10	20	30	40	50	60
l (cm)	25,5	?	26,5	27	?	?

**Lời giải chi tiết:**

Từ bảng số liệu ta có:

+ Khi  $m_1 = 10$  thì  $l_1 = 25,5 \text{ cm}$

$\Rightarrow \Delta l_1 = l_1 - l_0 = 25,5 - 25 = 0,5\text{cm}$

+ Khi  $m_3 = 30 = 3m_1$  thì  $l_3 = 26,5 \text{ cm} \Rightarrow \Delta l_3 = l_3 - l_0 = 26,5 - 25 = 1,5\text{cm} = 3\Delta l_1$

Suy ra: Mỗi liên hệ giữa độ giãn của lò xo và khối lượng vật treo là:

Khi khối lượng  $m$  tăng 2, 3, 4,...lần thì độ giãn cũng tăng 2, 3, 4, ... lần

+ Khi  $m_2 = 20 = 2m_1 \Rightarrow \Delta l_2 = 2 \Delta l_1 = 0,5.2 = 1(\text{cm})$

$\Rightarrow l_2 = 25 + 1 = 26(\text{cm})$

+ Khi  $m_5 = 50 = 5m_1 \Rightarrow \Delta l_5 = 5\Delta l_1 = 0,5.5 = 2,5(\text{cm})$

$\Rightarrow l_5 = 25 + 2,5 = 27,5(\text{cm})$

+ Khi  $m_6 = 60 = 6m_1 \Rightarrow \Delta l_6 = 6\Delta l_1 = 0,5.6 = 3(\text{cm})$

$$\Rightarrow l_6 = 25 + 3 = 28(\text{cm})$$

Ta có kết quả sau:

m (g)	10	20	30	40	50	60
l (cm)	25,5	<b>26</b>	26,5	27	<b>27,5</b>	<b>28</b>

### **Trả lời hoạt động 2 mục II trang 152 SGK KHTN 6 Kết nối tri thức với cuộc sống:**

Hãy quan sát, mô tả cấu tạo (mặt trước và bên trong) của cân lò xo và giải thích tại sao cân này có thể dùng để xác định khối lượng của vật.

#### **Lời giải chi tiết:**

Cân đồng hồ có cấu tạo gồm lò xo, thanh răng, bánh răng, bộ khung đỡ lò xo, kim chỉ, mặt đồng hồ khắc vạch số, vỏ bảo vệ, đĩa cân hoặc móc treo.

Cân này có thể dùng để xác định khối lượng của vật do cân hoạt động dựa trên nguyên lý đàn hồi của lò xo (độ giãn của lò xo tỉ lệ với khối lượng vật) tạo trạng thái cân bằng khi lò xo chịu tác dụng nén (cân đĩa) hoặc kéo (cân móc treo).