|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tuần: 17,19**  **Tiết: 17,19** | BÀI 42: BIẾN DẠNG CỦA LÒ XO  Thời gian thực hiện: 02 tiết( Tiết 17, 19) | **NS: 02/01/2023**  **ND: 09/01/2023** |

I. MỤC TIÊU:

1. **Kiến thức:** Sau khi học xong bài này HS

* Nhận biết được biến dạng cua lò xo và ứng dụng của nó trong một số thiết bị thường gặp.
* Thực hiện được thí nghiệm chứng minh độ dãn cùa lò xo treo thăng ti lệ với khối lượng vật treo.

1. Năng lực

* **Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giái quyết vấn đề, năng lực tư duy sáng tạo, năng lực tự quán lí, năng lực hợp tác
* **Năng lực riêng:**

+ Năng lực phát triển liên quan đến sử dụng kiến thức vật lí

+ Năng lực phát triển về phương pháp thực nghiệm trong vật lí

+ Năng lực trao đổi thông tin.

+ Năng lực cá nhân của HS.

1. Phẩm chất

* **Phấm chất:** Tự lập, tự tin, tự chủ, yêu thích môn học, chăm chỉ, thật thà,....

**II.** **THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

-Hình ảnh về các dụng cụ sử dụng tính chất biến dạng của lò xo trong thực tế đời sống và kỹ thuật.

-Chuẩn bị cho mỗi nhóm học sinh: Một giá treo, một chiếc lò xo, một thước chia độ đến mm, một hộp 4 quả nặng giống nhau, mỗi quả 50g.

-Phiếu học tập .

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

Hoạt động 1: Khởi động

1. **Mục tiêu:** HS làm quen với biến dạng của lò xo qua một số đồ chơi, dụng cụ thường gặp 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.
2. Tổ chức thực hiện

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM |
| **- Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  *GV chiếu hình để yêu cầu HS quan sát,* phát hiện ra lò xo trong từng thiết bị, mô tả vai trò và hoạt động của lò xo trong các thiết bị và tìm thêm ví dụ đời sống:    Các vật trong hình: 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?  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  Hs quan sát, hoạt động cặp đôi để trả lời  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đại diện vài học sinh lên trả lời  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  GV chốt lại kết quả, dẫn dắt vào bài mới | Những đồ vật, dụng cụ sử dụng biến dạng của lò xo: bút bi, đệm lò xo, lực kế,.. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới**

**Hoạt động 2.1: Tìm hiểu hiện tượng biến dạng của lò xo.**

**a) Mục tiêu:**

- Nêu được khi có lực tác dụng vào lò xo thì lò xo bị biến dạng. Khi lực thôi tác dụng thì lò tự trở lại hình dạng như cũ.

- Nhận biết được biến dạng đàn hồi và phân biệt nó với biến dạng không đàn hồi

- Lấy được ví dụ những vật có biến dạng giống biến dạng lò xo và ứng dụng thực tế.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân trong 3 phút tìm hiểu nội dung phần I trong sách giáo khoa bài 42 và trả lời các câu hỏi sau:  H1. Thế nào là biến dạng lò xo?  H2. Em hãy kể tên những vật có biến dạng giống biến dạng lò xo mà em biết?  -Yêu cầu HS hoạt động nhóm đôi thực hiện nội dung phần **? CH** trong sgk/151  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS Hoạt động cá nhận và nhóm tìm hiểu sgk, thảo luận hoàn thành các nội dung.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + Yêu cầu một số nhóm trình bày kết quả thảo luận của nhóm mình.  + Các nhóm còn lại nghe và nhận xét   * **Bước 4: Kết luận, nhận định:**   Gv đánh giá kết quả và chốt lại. | **I. Hiện tưọng biến dạng của lò xo**  - Khi có lực tác dụng vào lò xo thì lò xo bị biến dạng. Khi thôi tác dụng lực thì lò xo tự trở lại hình dạng như cũ.  - Những vật có biến dạng giống biến dạng lò xo: dây cao su, quả bóng cao su, cung tên được giương lên…  **? CH:**  Các vật có thể biến dạng giống như biến dạng của lò xo là: qua bóng cao su, dây cao su, cây tre, cái tẩy |

**Hoạt động 2.2: Tìm hiểu về đặc điểm của biến dạng lò xo.**

**a) Mục tiêu:**

- Lắp ráp được thí nghiệm qua kênh hình.

**-** Làm thí nghiệm để xác định độ dãn của lò xo.

- Trình bày được dự đoán mối liên hệ giữa độ dãn của lò xo treo thẳng đứng với khối lượng của vật nặng treo vào lò xo.

- Thực hiện được thí nghiệm chứng minh được độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân tìm hiểu nội dung II trong sgk sau đó hoạt động nhóm trả lời các câu hỏi vào phiếu học tập.  - H4: Nêu dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm xác định độ dãn của lò xo.  - H5: Nêu dự đoán mối liên hệ giữa độ dãn của lò xo treo thẳng đứng với khối lượng của vật nặng treo vào lò xo.  - H6: Nêu cách tiến hành thí nghiệm kiểm tra dự đoán trên.  Sau khi HS hoàn thành và báo cáo kết quả các câu hỏi, gv nhận xét, chốt lại các bước làm thí nghiệm rồi yêu cầu HS tiến hành làm thí nghiệm theo nhóm, ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm vào phiếu học tập.  -Rút ra kết luận về đặc điểm biến dạng của lò xo.  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS Hoạt động cá nhân và nhóm tìm hiểu sgk, thảo luận hoàn thành các nội dung ở phiếu học tập  + HS lắp ráp thí nghiệm theo kênh hình.  + Tiến hành thí nghiệm để xác định độ dãn của lò xo.  + GV lưu ý:  1.Không được treo tới 5 quả nặng vào lò xo.  2. Chỉ thực hiện phép đo khi lò xo đã đứng yên.  + HS làm thí nghiệm chứng minh được độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.  **+** ghi chép kết quả và trình bày kết quả của nhóm vào phiếu học tập.  + Trút ra kết luận về đặc điểm biến dạng của lò xo.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  -GV gọi ngẫu nhiên 1 nhóm trình bày phiếu học tập, các nhóm còn lại theo dõi và nhận xét bổ sung (nếu có).  -Đại diện nhóm HS lên trình bày  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét, bổ sung, chốt lại kiến thức cho HS. | **II/ Đặc điểm biến dạng của lò xo**  H4. Dụng cụ thí nghiệm: Một giá TN, 1 lò xo xoắn dài, 1 thước thẳng, 3 quả nặng giống nhau, mỗi quả có khối lượng 50g.  - Các bước tiến hành thí nghiệm xác định độ dãn của lò xo:  **Bước 1:** Bố trí thí nghiệm như hình 42.2 SGK.  **Bước 2:** Đo chiều dài tự nhiên (l0) của lò xo (khi chưa bị biến dạng).  **Bước 3:** Móc 1 quả nặng 50g vào đầu dưới của lò xo, đo chiều dài (l1) của lò xo khi bị biến dạng rồi ghi kết quả vào bảng trong phiếu học tập, xác định độ dãn của lò xo  = l1 – l0  H5. Dự đoán: Độ dãn của lò xo xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.  H6. Các bước tiến hành thí nghiệm kiểm tra dự đoán:  **Bước 1:** Đo chiều dài tự nhiên (l0) của lò xo (khi chưa bị biến dạng).  **Bước 2:** Móc 1 quả nặng 50g vào đầu dưới của lò xo, đo chiều dài (l1) của lò xo khi bị biến dạng rồi ghi kết quả vào bảng trong phiếu học tập, xác định độ dãn của lò xo.  **Bước 3:** Xác định khối lượng m1 của quả nặng và viết vào ô tương ứng trong bảng.  **Bước 4:** Bỏ quả nặng ra, đo chiều dài của lò xo, so sánh với chiều dài tự nhiên của nó và viết vào ô tương ứng trong bảng.  **Bước 5:** Làm tương tự bước 2, 3, 4 nhưng thay 1 quả nặng bằng 2, 3 quả nặng giống nhau loại 50g.  \*Kết luận: Độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ thuận với khối lượng của vật. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu:** Củng cố được một số kiến thức đã học.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  -GV yêu cầu HS hoạt động nhóm nhỏ áp dụng kiến thức đã học trả lời C1, C2 trong SGK/153.  **-** GVQuan sát hỗ trợ HS khi cần  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  -HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Y/c HS báo cáo kết quả học tập.  Nhóm bạn đã trả lời được những gì, chưa trả lời được gì?  Nhóm em cần bổ sung những gì?  Các nhóm khác lần lượt nhận xét, đánh giá nhau.  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Giáo viên đánh giá, nhận xét, ghi điểm khuyến khích. | **III. Luyện tập**  C1. Các độ lớn cần ghi vào các ô trống:   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | m (g) | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | | l (cm) | 25,5 | 26 | 26,5 | 27 | 27,5 | 28 |   C2. Cân lò xo có:  - Mặt trước là mặt đồng hồ có vạch số  - Bên trong có lò xo.  - Cân hoạt động dựa trên tính chất biến dạng của lò xo. |

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức đã học vào ứng dụng thực tiễn.

**b) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  *GV tổ chức hoạt động vận dụng ở nhà* làm việc nhóm để tự thiết kế và chế tạo một cái cân dùng để cân những vật có khối lượng nhỏ bằng các dụng cụ dễ kiếm như: dây cao su, lò xo, hồ dán, kẹp giấy, dây thép,....  **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  -HS hoạt động nhóm thực hiện nhiệm vụ ở nhà.  **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  Đầu tiết học sau nộp sản phẩm  **Bước 4: Kết luận, nhận định:**  Giáo viên đánh giá, nhận xét, ghi điểm khuyến khích. |  |

**IV. DẶN DÒ**

-Về nhà học bài cũ, làm bài tập trong sách bài tập KHTN6

-Hoàn thành sản phẩm phần vận dụng

**V.PHỤ LỤC**

|  |  |
| --- | --- |
|  | **PHIẾU HỌC TẬP**  **Bài 42: BIẾN DẠNG LÒ XO** |

Tên:…………………………………………………………….......................... .................

Lớp: ……………………………. Nhóm: ……

**1/ HS trao đổi trong nhóm**

***H4. Nêu dụng cụ và các bước tiến hành thí nghiệm xác định độ dãn của lò xo.***

……………………………………………………………………………………………………………………........................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

……………………………………………………………………………………………………………………........................................................................................................................

…………………………………………………………………………………………………………………............................................................................................................................

……………………………………………………………………………………………………………………........................................................................................................................

……………………………………………………………………………………………………………………..............................................................................................................................................................................................................................................................................

……………………………………………………………………………………………………………………........................................................................................................................

……………………………………………………………………………………………………………………........................................................................................................................

**2/ HS trao đổi trong nhóm**

***H5. Nêu dự đoán mối liên hệ giữa độ dãn của lò xo treo thẳng đứng với khối lượng của vật nặng treo vào lò xo.***

***H6. Viết các bước tiến hành thí nghiệm kiểm tra dự đoán trên?***

**3/ Thí nghiệm kiểm tra theo nhóm 2 bàn**

**HS làm thí nghiệm chứng minh độ dãn của lò xo treo thẳng đứng tỉ lệ với khối lượng vật treo.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ***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 ra (mm)*** | ***Độ dãn của lò xo (mm)*** |
| ***1*** | *m1 =* | *l0 =* | *l1 =* | *= l1 – l0 =* |
| ***2*** | *m2=* | *l0 =* | *l2 =* | *= l2 – l0 =* |
| ***3*** | *m3 =* | *l0 =* | *l3 =* | *= l3 – l0 =* |