10 Lực kế - phép đo lực

TRỌNG LƯỢNG VÀ KHỐI LƯỢNG

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận biết đ¬ược cấu tạo của một lực kế, GHĐ và ĐCNN của một lực kế.

- Sử dụng được công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng của cùng một vật để tính trọng lượng của vật khi biết khối lượng của nó.

2. Kĩ năng:

- Sử dụng được lực kế để đo lực.

- Giải thích một số hiện tượng đơn giản.

3. Thái độ:

- Trung thực, kiên trì, hợp tác trong hoạt động nhóm.

- Cẩn thận, có ý thức hợp tác làm việc trong nhóm.

- Trung thực thông qua việc ghi kết quả đo.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.

- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.

- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.

- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Học liệu: 1 lực kế lò xo, một vài quả nặng, 1 sợi dây để buộc.

2. Học sinh:

Mỗi nhóm: 1 lực kế lò xo, một vài quả nặng, 1 sợi dây để buộc.

III. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

1. Mô tả phương pháp và kĩ thuật thực hiện các chuỗi hoạt động trong bài học:

Tên hoạt động Phương pháp thực hiện Kĩ thuật dạy học

A. Hoạt động khởi động - Dạy học hợp tác - Kĩ thuật học tập hợp tác

B. Hoạt động hình thành kiến thức - Dạy học theo nhóm

- Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

C. Hoạt động luyện tập - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề.

- Dạy học theo nhóm - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác.

D. Hoạt động vận dụng - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

E. Hoạt động tìm tòi, mở rộng - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề - Kĩ thuật đặt câu hỏi

2. Tổ chức các hoạt động

Tiến trình hoạt động

Hoạt động của giáo viên và học sinh Nội dung

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5 phút)

1. Mục tiêu:

Tạo hứng thú cho HS trong học tập, tạo sự tò mò cần thiết của tiết học.

Tổ chức tình huống học tập.

2. Phương pháp thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, chung cả lớp:

3. Sản phẩm hoạt động: Kiểm tra kiến thức bài cũ.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh đánh giá.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

-> Xuất phát từ tình huống có vấn đề:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Thế nào là biến dạng đàn hồi?

+ Nêu 2 ví dụ về vật đàn hồi.

+ Khi treo 1 quả nặng vào một lò xo quả nặng đứng yên thì những lực nào cân bằng với nhau?

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Làm bài theo yêu cầu.

- Giáo viên: Theo dõi, lắng nghe và giúp đỡ khi cần.

- Dự kiến sản phẩm:

\*Báo cáo kết quả:

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá:

- Giáo viên nhận xét, đánh giá:

->Giáo viên gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:

Quan sát vào hình trong SGK cho biết làm thế nào để đo được lực mà dây cung tác dụng vào mũi tên? Ta phải dùng dụng cụ gì?

->Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Để trả lời chính xác câu hỏi này thì chúng ta đi nghiên cứu bài hôm nay.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Tìm hiểu lực kế (10 phút)

1. Mục tiêu: - Nhận biết đ¬ược cấu tạo của một lực kế, GHĐ và ĐCNN của một lực kế.

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: Nghiên cứu tài liệu, quan sát thực nghiệm.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân:

- Phiếu học tập của nhóm: Trả lời: C1, C2.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Cho HS quan sát thông tin trong SGK.

+ Cho biết lực kế là gì? Có mấy loại lực kế?

- Học sinh tiếp nhận: Đọc SGK Trả lời: C1, C2.

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Đọc sgk, làm TN, trao đổi nhóm tìm câu trả lời: C1, C2.

- Giáo viên: phát cho mỗi nhóm một lực kế lò xo để HS nghiên cứu cấu tạo và chọn từ thích hợp điền vào câu C1.

+ Hãy cho biết GHĐ và ĐCNN ở lực kế của nhóm em?

+ Cách dùng lực kế để đo lực như thế nào?

- Dự kiến sản phẩm: (bên cột nội dung)

\*Báo cáo kết quả: (bên cột nội dung)

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: GV hướng dẫn HS thảo luận chung cả lớp đi đến kết quả chung. I/ Tìm hiểu lực kế.

1) Lực kế là gì?

- Lực kế là dụng cụ dùng để đo lực.

- Có nhiều loại lực kế:

+ Lực kế lò xo

+ lực kế đ lực kéo

+ lực kế đo lực đẩy, lực kế cả đo lực kéo và lực đẩy.

2) Mô tả một lực kế lò xo đơn giản

C1: ( 1) – lò xo

(2) – kim chỉ thị

( 3) – bảng chia độ

Hoạt động 2: Tìm hiểu cách đo lực bằng lực kế.(15 phút)

1. Mục tiêu: Học sinh sử dụng được lực kế để đo lực.

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: thực nghiệm, nghiên cứu tài liệu.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân:

- Phiếu học tập của nhóm: Trả lời C3, C4, C5.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Cách dùng lực kế để đo lực như thế nào?

Khi cầm lực kế để đo lực cần phải chú ý điều gì?

+ Các nhóm dùng lực kế để đo trọng lượng của cuốn SGK vật lí 6? Yêu cầu các nhóm báo cáo kết quả đo được.

+ Thảo luận trả lời C3, C4, C5?

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Đọc, nghe, theo dõi SGK để trả lời câu hỏi C3-C5.

- Giáo viên:

Theo dõi, hướng dẫn, uốn nắn khi HS gặp vướng mắc.

- Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung)

\*Báo cáo kết quả: (Cột nội dung)

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: II/ Tìm hiểu cách đo lực.

1. Cách đo lực:

C3: (1) – vạch 0

( 2) – lực cần đo

(3) – phương.

2. Thực hành đo lực:

Đo trọng lượng của cuốn SGK vật lí 6

Hoạt động 3: Xây dựng công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng.(7 phút)

1. Mục tiêu: Sử dụng được công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng của cùng một vật để tính trọng lượng của vật khi biết khối lượng của nó.

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: nghiên cứu tài liệu.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân:

- Phiếu học tập của nhóm: Trả lời C6.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Tìm từ thích hợp điền vào C6.

+ Cho biết giữa khối lượng và trọng lượng của vật được liên hệ với nhau bằng công thức nào?

+ Thảo luận trả lời C9?

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Đọc, nghe, theo dõi SGK để trả lời câu hỏi C6, C9.

- Giáo viên:

Theo dõi, hướng dẫn, uốn nắn khi HS gặp vướng mắc.

- Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung)

\*Báo cáo kết quả: (Cột nội dung)

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng: III/ Công thức liên hệ giữa trọng lượng và khối lượng.

C6 : ( 1) 1

(2) 200

(3) 10N

P = 10 m.

Trong đó: m là khối lượng của vật (kg); P: là trọng lượng của vật (N)

C9:

m = 3,2 tấn = 3200 kg

→ P = 10 .m = 10 . 3200 = 32000 N

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (5 phút)

1. Mục tiêu: Hệ thống hóa KT và làm một số BT.

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, cặp đôi: Nghiên cứu tài liệu SGK.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động:

- Phiếu học tập cá nhân: Trả lời các yêu cầu của GV.

- Phiếu học tập của nhóm:

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh tự đánh giá.

- Học sinh đánh giá lẫn nhau.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ GV gọi 2 HS đọc ghi nhớ.

+ Thực hiện C7.

- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

\*Học sinh thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: nghiên cứu ND bài học để trả lời.

- Giáo viên: Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi.

- Dự kiến sản phẩm: (Cột nội dung)

\*Báo cáo kết quả: (Cột nội dung)

\*Đánh giá kết quả:

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá.

->Giáo viên chốt kiến thức và ghi bảng:

C7: Vì trọng lượng của vật luôn tỉ lệ với khối lượng của nó nên trên bẳng chia độ của lực kế có thể không ghi trọng lượng mà ghi khối lượng của vật. Cân bỏ túi chính là một lực kế lò xo.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG – TÌM TÒI, MỞ RỘNG (3 phút)

1. Mục tiêu:

HS vận dụng các kiến thức vừa học giải thích, tìm hiểu các hiện tượng trong thực tế cuộc sống, tự tìm hiểu ở ngoài lớp. Yêu thích môn học hơn.

2. Phương pháp thực hiện:

Nêu vấn đề, vấn đáp – gợi mở.

Hình thức: hoạt động cá nhân, cặp đôi, nhóm.

3. Sản phẩm hoạt động

HS hoàn thành các nhiệm vụ GV giao vào tiết học sau.

4. Phương án kiểm tra, đánh giá:

- Học sinh đánh giá.

- Giáo viên đánh giá.

5. Tiến trình hoạt động:

\*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ Đọc mục có thể em chưa biết.

+ Làm các BT trong SBT: từ bài 10.1 -> 10.5/SBT.

- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

\*Học sinh thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu ND bài học để trả lời.

- Giáo viên:

- Dự kiến sản phẩm:

\*Báo cáo kết quả: Trong vở BT.

\*Đánh giá kết quả

- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.

- Giáo viên nhận xét, đánh giá khi kiểm tra vở BT hoặc KT miệng vào tiết học sau..