16 Đòn bẩy

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- HS nêu được 2 ví dụ sử dụng đòn bẩy trong cuộc sống. xác định được điểm tựa các lực tác dụng lên đòn bẩy đó ( O1, O2 và F1, F2)

2. Kĩ năng:

- Biết sử dụng đòn bẩy trong những công việc thích hợp biết thay đổi vị trí các điểm tựa cho phù hợp với yêu cầu sử dụng.

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: - Một lực kế GHĐ 2N trở lên, một khối trụ kim loại nặng 2N, một giá đỡ có thanh ngang. Cả lớp: 1 vật nặng, 1 gậy, 1 vật để kê minh hoạ h15.2.

2. Học sinh:

Mỗi nhóm: - Một lực kế GHĐ 2N trở lên, một khối trụ kim loại nặng 2N, một giá đỡ có thanh ngang.

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:

+ Để kéo vật lên theo phương thẳng đứng ta phải dùng một lực như thế nào? Các máy cơ đơn giản thường dùng là gì? Sử sụng máy cơ đơn giản có tác dụng gì?

+ Mặt phẳng nghiêng có ưu điểm nhược điểm gì? Muốn nâng một ống bê tông người ta dùng một cần vọt để nâng liệu làm như vậy có dễ dàng hơn không?

- 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: phần nội dung.

\*Báo cáo kết quả: phần nội dung.

\*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: ->Giáo viên nêu mục tiêu bài học:

- Để kéo vật lên theo phương thẳng đứng cần dùng lực ít nhất bằng trọng lượng của vật.

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (25 phút)

1. Mục tiêu: HS nêu được 2 ví dụ sử dụng đòn bẩy trong cuộc sống. xác định được điểm tựa các lực tác dụng lên đòn bẩy đó ( O1, O2 và F1 ,F2)

- Biết sử dụng đòn bẩy trong những công việc thích hợp biết thay đổi vị trí các điểm tựa cho phù hợp với yêu cầu sử dụng.

2. Phương thức thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, nhóm: Nghiên cứu tài liệu. Thực nghiệm.

- Hoạt động chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động: Bảng kết quả đo và kết luận.

- Phiếu học tập cá nhân:

- 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:

\*Chuyển giao nhiệm vụ:

- Giáo viên yêu cầu:

+ HS đọc thông tin SGK quan sát h15.1,15.2,15.3. cho biết vật được gọi là đòn bẩy thì phải thoả mãn những yếu tố nào? Có thể dùng đòn bẩy nếu thiếu một trong 3 yếu tố được không?

+ Trong hình 15.4 các điểm O,O1, O2, là gì?

? Khoảng cách OO1 , OO2, là gì?

? Vấn đề ta nghiên cứu trong thí nghiệm này là gì?

HS: so sáng lực kéo F2 với trọng lượng F1 của vật khi thay đổi các khoảng cách OO1 , OO2.

? Muốn F2 < F1 thì OO1 , OO2 phải thoả mãn điều kiện gì? (OO1 < OO2)

Để làm thí nghiệm giải quyết vấn đề trên cần sử dụng dụng cụ gì?

+ Cách tiến hành thí nghiệm này như thế nào?

+ Làm thí nghiệm điền kết quả vào bảng?

+ Các nhóm báo cáo và xử lí kết quả thí nghiệm?

- Học sinh tiếp nhận: Đọc SGK Trả lời yêu cầu.

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Đọc SGK làm theo yêu cầu SGK và của GV.

+ Làm TN và ghi lại KQ đo.

- Giáo viên:

+ Nêu rõ các bước làm thí nghiệm và ghi bảng.

+ Treo bảng kết quả thí nghiệm yêu cầu HS thí nghiệm và điền kết quả thí nghiệm vào bảng.

+ Qua thí nghiệm trên ta có thể rút ra kết luận gì?

- 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:

I/ Tìm hiểu cấu tạo đòn bẩy.

+ Điểm tựa.(O)

+ Điểm đặt vật.(O1,F1)

+ Điểm đặt lực (O2,F2)

C1. chỉ rõ trên hình? ( h15.2 1-O1, 2- O, 3-O2.h15.2: 4- O1, 5-O, 6- O2)

II/ Đòn bẩy giúp con người làm việc dễ dàng hơn nhơ thế nào?

1/ Đặt vấn đề: (SGK)

2/ Thí nghiệm:

a/ Dụng cụ (SGK)

b/ Tiến hành thí nghiệm:

+ Đo trọng lượng của vật P

+ Đo F2 trong 3 trường hợp:

OO2 > O O1 : O O2 = O O1

OO2 < O O1

c/ Kết quả thí nghiệm:

=

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10 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.

+ Lấy thêm ví dụ về việc sử dụng MPN trong đời sống.

+ Trả lời các câu hỏi C3 - C5.

- 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.

Cầu trượt, tấm ván đặt nghiêng, dốc núi…

- 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: III/ Vận dụng

C4: Bập bênh, mái trèo, búa nhổ đinh, kìm xe đẩy, cần câu, bật nắp chai, kẹp gắp bánh.

C5: Điểm tựa: Chỗ mái trèo tựa mạn thuyền, trục bánh xe cút kít, ốc giữ chặt 2 nửa kéo, trục quay bập bênh.

Điểm tác dụng F1 chỗ nước đẩy vào mái chèo, chỗ giữa mặt đáy thùng và thanh nối tay cầm, chôc giấy chạm vào lưỡi kéo, chỗ bạn ngồi.

D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG – TÌM TÒI, MỞ RỘNG (5 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 15.1 -> 15.6/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.