14: Thực hành

NGHIỆM LẠI LỰC ĐẨY ÁC - SI - MÉT

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Viết đựơc công thức tính độ lớn lực đẩy ác - si - mét: F = P chất lỏng mà vật chiếm chỗ: F = d.V

- Nêu được tên và đơn vị các đại lượng trong công thức.

- Tập đề xuất phương án thí nghiệm trên cơ sở dụng cụ thí nghiệm đã có.

- Biết vận dụng kiến thức để vận chuyển các vật nhờ lực nâng của nước và giải thích các hiện tượng trong thực tế.

2. Kỹ năng:

- Sử dụng lực kế, bình chia độ … để làm thí nghiệm kiểm chứng độ lớn của lực đẩy ác - si - mét

- Biết nghiên cứu tài liệu. Biết bố trí TN – Quan sát TN để rút ra kết luận.

3. Thái độ:

- Cẩn thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.

- Có sự tương tác, hợp tác giữa các thành viên trong nhóm khi tiến hành thí nghiệm.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân, tự tiến hành thí nghiệm.

- 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. Chuẩn bị của giáo viên:

- Kế hoạch bài học.

- Học liệu: Đồ dùng dạy học:

+ 1 lực kế GHĐ: 2 N + Vật nặng có V = 50cm3 (không thấm nước)

+ 1 bình chia độ + 1 giá đỡ + 1 bình nước + 1 khăn lau khô

2. Chuẩn bị của học sinh:

Nội dung kiến thức học sinh chuẩn bị trước ở nhà:

+ 1 lực kế GHĐ: 2 N + Vật nặng có V = 50cm3 (không thấm nước)

+ 1 bình chia độ + 1 giá đỡ + 1 bình nước + 1 khăn lau khô

Mỗi HS chuẩn bị 1 báo cáo thực hành theo mẫu trong SGK.

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 nghiên cứu tình huống.

- Dạy học hợp tác. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác

….

B. Hoạt động hình thành kiến thức

C. Hoạt động hình thành kỹ năng - Dạy học nêu vấn đề và giải quyết vấn đề. Thực hành.

- Dạy học theo nhóm. - Kĩ thuật đặt câu hỏi

- Kĩ thuật học tập hợp tác, làm thí nghiệm.

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 GV và học sinh Nội dung

A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (10 phút)

1. Mục tiêu:

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

- Viết đựơc công thức tính độ lớn lực đẩy ác - si - mét: F = P chất lỏng mà vật chiếm chỗ: F = d.V. Nêu được tên và đơn vị các đại lượng trong công thức.

Tổ chức tình huống học tập.

2. Phương pháp thực hiện:

- Hoạt động cá nhân, chung cả lớp.

3. Sản phẩm hoạt động

+ HS báo cáo việc chuẩn bị BCTH.

+ Kiểm tra bài cũ của HS.

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 BCTH đã chuẩn bị ở nhà lên bàn để kiểm tra.

+ Điền từ thích hợp vào chỗ trống : Công thức tính độ lớn của lực đẩy Acsimet.

+ Nêu dự đoán của nhà bác học Acsimet về độ lớn của lực đẩy mang tên ông.

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh: làm việc cá nhân để trả lời yêu cầu của GV.

- Giáo viên: theo dõi câu trả lời của HS để giúp đỡ khi cần.

- 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 gieo vấn đề cần tìm hiểu trong bài học:

->Giáo viên nêu mục tiêu bài học: Bài học hôm nay một lần nữa nghiệm lại lực đẩy Acsimet hay kiểm nhiệm lại dự đoán của Acsimet có đúng không.

Công thức: FA = d.V

Trong đó:

FA: lực đẩy ác si mét (N),

d: trọng l¬ượng riêng của khối chất lỏng bị vật chiếm chỗ (N/m3).

V: Thể tích phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ (m3)

Độ lớn lực đẩy do chất lỏng tác dụng lên vật nhúng trong đó bằng trọng lượng của phần chất lỏng bị vật chiếm chỗ. FA= P(Chất lỏng bị vật chiếm chỗ)

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

C. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KỸ NĂNG (30 phút)

1. Mục tiêu:

- Tập đề xuất phương án thí nghiệm trên cơ sở dụng cụ thí nghiệm đã có.

- Biết vận dụng kiến thức để vận chuyển các vật nhờ lực nâng của nước và giải thích các hiện tượng trong thực tế.

- Biết nghiên cứu tài liệu. Biết bố trí TN – Quan sát TN để rút ra kết luận.

- Rèn tính cẩn thận, trung thực và tinh thần hợp tác khi tiến hành làm TN

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: BCTH.

- Phiếu học tập của nhóm: BCTH.

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:

+ Muốn kiểm chứng độ lớn của lực đẩy Acsimet ta cần đo những đại lượng nào ?

+ Theo phương án thí nghiệm trên ta cần những dụng cụ thí nghiệm nào ?

Gv Ngoài ra chúng ta cần 1 cốc nhựa có dây treo, khăn lau, các bảng báo cáo thực hành.

Yêu cầu HS đọc thông tin trong SGK. tìm hiểu các nội dung cần thực hành; dụng cụ thí nghiệm.

+ Gọi Hs nêu yêu cầu của nội dung thực hành? Các dụng cụ cần có?

+ GV yêu cầu HS hoạt động nhóm thực hành.

- Học sinh tiếp nhận: Đọc thông tin tìm hiểu dụng cụ thí nghiệm, các bước thực hành.

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh:

+ Nhận dụng cụ và tiến hành TN.

- Dùng lực kế đo trọng lượng của vật ngoài không khí P.

- Đo lực tác dụng vào lực kế (hợp lực F của các lực tác dụng lên vật) khi nhúng vật chìm trong nước.

Xác định độ lớn lực đẩy ác - si - mét bằng công thức: FA = P – F.

C2: Thể tích (V) của vật đư¬ợc tính:

V = V2 - V1

C3: Trong l¬ượng của phần n¬ước bị vật chiếm chỗ là: PN = P2 - P1.

+ Hoàn thành báo cáo.

- Giáo viên: Điều khiển lớp làm TN và thảo luận theo cặp đôi. Lưu ý chung: Lắp ráp thí nghiệm lên cao, xuống thấp nhẹ nhàng, kỹ thuật, tránh rơi, lỏng, tuột giá đỡ.

- Đọc các giá trị đo cần đặt mắt ngang vạch chia độ.

+ Tính giá trị trung bình của các đại lượng đã đo được.

? Ta rút ra nhận xét gì từ kết quả trên ?

? Dự đoán của nhà bác học Acsimet là đúng hay sai.

- 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. Gv có thể đưa ra cách sử dụng cốc có thể tích bằng vật để đo PN.

I. Chuẩn bị dụng cụ thực hành :

-1 Lực kế.

-1quả nặng.

-1cốc nước.

-1 giá đỡ.

-1cốc nhựa có dây treo.

-Bản báo cáo thực hành.

II. Nội dung thực hành :

1. Đo lực đẩy Acsimet.

(bảng kết quả 11.1/42)

2. Đo trọng lượng của phần nước có thể tích bằng thể tích vật.

(bảng kết quả 11.2/42)

3. So sánh kết quả đo FA và PN. Nhận xét và rút ra kết luận.

Độ lớn của lực đẩy Acsimet tác dụng lên vật nhúng chìm trong chất lỏng bằng trọng lượng phần chất lỏng mà vật chiếm chỗ.

D-E. 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:

Nhận xét:

+ Kỉ luật khi tiến hành TN.

+ Kĩ năng thực hành của các nhóm.

+ Đánh giá chung và thu báo cáo.

- Học sinh tiếp nhận:

\*Học sinh thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh: Nộp báo cáo thực hành.

- 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. Hoàn thành, nộp báo cáo thực hành.