12 Trọng lượng riêng

BÀI TẬP

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Trả lời được câu hỏi trọng lượng riêng của một chất là gì?

- Biết sử dụng bảng khối lượng riêng của các chất.

2. Kĩ năng:

- Sử dụng công thức m = D.V, P = 10.D.V = d.V, đo được trọng lượng riêng của chất làm quả cân.

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 2,5N, một quả cân 200g có dây buộc, một bình chia độ GHĐ 250cm3 đường kính trong lòng lớn hơn đường kính quả cân.

2. Học sinh:

Mỗi nhóm: Một lực kế GHĐ 2,5N, một quả cân 200g có dây buộc, một bình chia độ GHĐ 250cm3 đường kính trong lòng lớn hơn đường kính quả cân.

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:

+ Viết hệ thức mối liên hệ giữa khối lượng và trọng lượng của một vật? Nêu ý nghĩa các đại lượng và đơn vị đo có mặt trong công thức?

+ Viết công thức tính KLR theo KL và tính KL theo KLR. Suy ra công thức tính trọng lượng theo KLR như nào?

- 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: P = 10.m; m = D.V; D = m/V

P = 10.D.V

\*Báo cáo kết quả: (Như phần dự kiến SP)

\*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: Như SGK.

(GV cho HS ghi bảng phụ)

P = 10.m (1);

m = D.V; D = m/V (2)

=> P = 10.D.V

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

Hoạt động 1: Xây dựng khái niệm trọng lượng riêng (10 phút)

1. Mục tiêu: - Trả lời được câu hỏi trọng lượng riêng của một chất là gì?

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:

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 đọc thông tin trong SGK.

+ Cho biết trọng lượng riêng của một chất là gì?

+ Từ công thức đơn vị N/m3 có thể rút ra công thức tính trọng lượng riêng của một chất như thế nào?

+ Ta có thể tính trọng lượng riêng theo công thức nào?

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

\*Thực hiện nhiệm vụ:

- Học sinh: Đọc SGK Trả lời yêu cầu.

+ Trọng lượng riêng của một mét khối một chất gọi là trọng lượng của chất đó.

- Giáo viên: Muốn xác định trọng lượng riêng của một chất ta làm 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. II/ Trọng lượng riêng.

\*Trọng lượng của một mét khối một chất gọi là trọng lượng riêng của chất đó.

Kí hiệu: d

Đơn vị: N/m3

(3) d = ->

d: là trọng lượng riêng (N/m3 ); P: là trọng lượng (N); V: là thể tích (m3)

Hoạt động 2: Xác định trọng lượng riêng của một chất. (15 phút)

1. Mục tiêu: Sử dụng công thức d = P/V, đo được trọng lượng riêng của chất làm quả cân.

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 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:

+ Đọc C5. Nêu dụng cụ và cách xác định trọng lượng riêng của chất làm quả cân?

+ GV yêu cầu các nhóm tiến hành làm thí nghiệm.

- Học sinh tiếp nhận:

\*Thực hiện nhiệm vụ:

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

+ Dùng lực kế xác định trọng lượng riêng của quả cân

+ Xác định thể tích của quả cân bằng bình chia độ và nước.

+ Áp dụng công thức: d =

- 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/ Xác định trọng lượng riêng của một chất.

Cách làm:

+ Dùng lực kế xác định trọng lượng riêng của quả cân

+ Xác định thể tích của quả cân bằng bình chia độ và nước.

+ áp dụng công thức: d =

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.

+ Thảo luận làm C6.

+ Bài 1: đổi đơn vị:

1lít = ….dm3 = …..m3

10lít = …..dm3 = …..m3

+ Bài 2: Biết 10 lít cát có khối lượng 15kg.

a/ Tính thể tích của một tấn cát.

b/ Tính trọng l¬ượng của một đống cát 3m3.

- 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: \*Ghi nhớ/SGK.

C6:

Tóm tắt: V = 40 dm3 = 0,04m3

D = 7800kg/m3

m =? , P = ?

Giải: Khối lượng của dầm sắt là:

m = D.V = 7800. 0,04 = 321( kg)

Trọng lượng của dầm sắt là:

P =10.m = 10.312 = 3120( N )

Bài tập 1: Đổi các đơn vị sau:

1lít = 1dm3 = 0,001m3

10lít = 10dm3 = 0,01m3

Bài tập 2:

Tóm tắt:

0,01m3 cát nặng 15kg

Giải:

V = 10lit = 0,01m3 ;

m = 15kg

=> P = 10.m = 150N

d = P/V = 150/0,01 = 15000N/m3

Trọng lượng P1 của cát trong thể tích V1 = 3m3 cát là: P1 = d.V1 = 15000.3 = 45000N

=> Khối l¬ượng m1 cát có trong thể tích V1 = 3m3 cát là:

m1 = P1/10 = 45000.10= 4500kg.

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 11.6 -> 11.9/SBT những bài liên quan đến trọng lượng riêng.

+ C7 HS làm ở nhà.

Chú ý khi hoà tan muối vào nước thì thế tích nước ban đầu và thể tích muối xem như bằng nhau.

- 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..