**Ngày dạy:**

**CHƯƠNG III: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT**

**TIẾT 1: BÀI 13: KHỐI LƯỢNG RIÊNG (Tiết 1)**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được định nghĩa khối lượng riêng, xác định được khối lượng riêng qua khối lượng và thể tích tương ứng.

Khối lượng riêng = Khối lượng : Thể tích

- Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

- Sử dụng bảng khối lượng riêng của một số chất xác định được chất đó là khi biết khối lượng riêng của chất đó hoặc tính được khối lượng.

**2. Năng lực:**

- Năng lực tự chủ và tự học: tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, để tìm hiểu về khối lượng riêng, công thức và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: thảo luận nhóm để tìm ra vấn đề và phương hướng làm thực hành để xác định được khối lượng và thể tích của vật.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: GQVĐ trong thực hành, tìm ra hoặc chứng minh công thức tính khối lượng riêng.

- Trình bày được định nghĩa khối lượng riêng, công thức tính khối lượng riêng và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng, ứng dụng của khối lượng riêng trong đời sống.

- Xác định được một đại lượng khi biết hai đại lượng đã cho: khối lượng, thể tích, khối lượng riêng.

- Giải được các bài tập liên quan tới khối lượng riêng.

**3. Phẩm chất:**

- Chăm học, chịu khó tìm tòi tài liệu và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân nhằm tìm hiểu về khối lượng riêng.

- Có trách nhiệm trong hoạt động nhóm, chủ động nhận và thực hiện nhiệm vụ thí nghiệm, thảo luận tìm ra được công thức tính khối lượng riêng.

- Trung thực, cẩn thận trong thực hành, ghi chép kết quả thí nghiệm đo khối lượng, thể tích vật.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1.Giáo viên**:

- Chuẩn bị các dụng cụ thí nghiệm 1 và thí nghiệm 2

- Bảng phụ bảng khối lượng riêng của một số chất.

- Phiếu học tập

- Hệ thống câu hỏi phần luyện tập

**2. Học sinh:**

- Đọc trước bài 13: Khối lượng riêng

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Xác định vấn đề học tập của bài (5 phút)**

**a) Mục tiêu:**

Khơi gợi được sự tò mò của HS tìm hiểu về khối lượng riêng của vật.

**b) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiến trình thực hiện- Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| - GV tổ chức trò chơi “ HÌNH BÍ ẨN”  Câu 1: Đâu không phải là đơn vị đo của khối lượng:  A: kilogam  B: gam  C: Lít  D: Tạ  Câu 2: Để đo thể tích người ta thường sử dụng dụng cụ nào?  A. Bình tràn  B. Bình chia độ  C. Bình chứa  D. Cả 3 bình trên đều được  Câu 3: đâu không phải là đơn vị đo thể tích  A: lít  B: cm3  C: m3  D: km  Câu 4: Đơn vị nào là đơn vị đo độ dài chuẩn quốc tế ?  A. Mét (m)  B. Kilômét (km)  C. Centimét (cm)  D. Đềximét (dm)  GV đặt câu hỏi: Hình bí ẩn là gì?  - GV thông báo hình bí ẩn chính là cột sắt Delhi ở Ấn Độ người ta ước tính khối lượng chiếc cột sắt này cỡ 10 tấn . Vậy làm thế nào để người ta tính được khối lượng của chiếc cột sắt.  - GV kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Để trả lời cho câu hỏi này cô và các em sẽ cùng đi vào bài học ngày hôm nay | - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS hoạt động cá nhân suy nghĩ câu trả lời.  - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS hoạt động cá nhân suy nghĩ câu trả lời. |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới ( 27 phút )**

**a) Mục tiêu**:

- HS làm thí nghiệm thu được kết quả và so sánh tỉ số giữa khối lượng và thể tích của 3 thỏi sắt và đưa ra nhận xét về tỉ số này của các vật liệu khác.

HS biết được định nghĩa khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.

**b) Tổ chức thực hiện**

*\* Hoạt động 2.1: Làm thí nghiệm*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiến trình thực hiện- Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| - GV phát bảng phụ thí nghiệm 1, yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm đã phân.  GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 1 trong SGK và hoàn thành vào bảng phụ.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đại lượng** | **Thỏi 1** | **Thỏi 2** | **Thỏi 3** | | Thể tích |  |  |  | | Khối lượng | g | g | g | | Tỉ số |  |  |  |   Hãy nhận xét về tỉ số khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt?  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  - Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có).  - GV nhận xét và chốt nội dung: Một vật liệu sẽ có một giá trị xác định  - GV phát bảng phụ thí nghiệm 2, yêu cầu HS làm thí nghiệm theo nhóm đã phân.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Đại lượng** | **Thỏi 1** | **Thỏi 2** | **Thỏi 3** | | Thể tích |  |  |  | | Khối lượng |  |  |  | | Tỉ số |  |  |  |   Hãy nhận xét về tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng  GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 2 trong SGK và hoàn thành vào bảng phụ.  GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).  Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có).  - GV nhận xét và chốt nội dung:  Với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau. Và tỉ số  cho ta biết điều gì và được gọi tên là đại lượng nào? Chúng ta cùng sang phần tiếp theo. | **I. Thí nghiệm**  - HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS làm thí nghiệm theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.  - HS hoàn thành bảng phụ 1 sau khi tiến hành thí nghiệm  HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS sau khi tiến hành thí nghiệm và hoàn thành PHT nêu được: Một vật liệu sẽ có một giá trị   - HS làm thí nghiệm theo nhóm dưới sự hướng dẫn của GV.  - HS hoàn thành bảng phụ 2 sau khi tiến hành thí nghiệm  HS tiếp nhận nhiệm vụ  HS tiếp nhận nhiệm vụ.  - HS sau khi tiến hành thí nghiệm và hoàn thành bảng phụ nêu được: Với các vật liệu khác nhau thì tỉ số  thu được có giá trị khác nhau. |

*\* Hoạt động 2.2: Tìm hiểu khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng*

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiến trình thực hiện - Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** |
| -  GV yêu cầu học sinh nghiên cứu SGK và cho biết khối lượng riêng là gì?  - GV thông báo định nghĩa khối lượng riêng  - GV yêu cầu HS suy ra công thức tính khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng dựa vào định nghĩa.  - GV mời HS lên viết công thức tính khối lượng riêng và các bạn khác quan sát nhận xét.  - GV mời HS khác phát biểu các đơn vị của khối lượng, của thể tích từ đó suy ra đơn vị của khối lượng riêng.  - Yêu cầu học sinh đổi đơn vị  - GV cho HS quan sát bảng 13.3. Khối lượng riêng của một số chất ở nhiệt độ phòng  - GV: Nói khối lượng riêng của nhôm là 2700 kg/m3 điều đó có ý nghĩa gì?  - GV lưu ý KLR của các chất hay dùng như nước.  - GV đưa ra câu hỏi 1: người ta hay nói sắt nặng hơn nhôm là dựa vào đại lượng nào  - GV phát phiếu học tập và yêu cầu HS hoàn thành.  -GV hướng dẫn học sinh làm bài  -GV chấm 2 bạn hoàn thành phiếu học tập nhanh nhất  - GV nhận xét và chốt nội dung | **II. Khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng**  **-** HS trả lời  - HS lắng nghe.  - *Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.*  - HS: Dựa vào định nghĩa nêu được công thức tính khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.  *- Công thức:*  *Từ đó suy ra các công thức tính m, V*  *Trong đó:*  *+ D là khối lượng riêng.*  *+ m là khối lượng của vật liệu.*  *+ V là thể tích của vật liệu.*  *- Đơn vị thường dùng của khối lượng riêng là: kg/m3, g/cm3 hoặc g/mL*  - HS tiếp nhận nhiệm vụ  *1 kg/m3 = 0,001 g/cm3*  *1 g/cm3 = 1 g/mL*  - HS: Hoàn thành bảng đơn vị khối lượng riêng.  - Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có).  HS trả lời câu hỏi 1:  Dựa vào khối lượng riêng người ta nói sắt nặng hơn nhôm.  Phiếu học tập:  Thể tích của khối gang là: V = 2 . 3 . 5 = 30 cm3.  Khối lượng riêng của gang là:  g/cm3 . |

**Hoạt động 3: Luyện tập, vận dụng, củng cố (13 phút)**

**a) Mục tiêu**:

Sử dụng được công thức tính khối lượng riêng để giải các bài tập liên quan về khối lượng riêng, tính các đại lượng còn lại trong đó đã cho giá trị của hai trong ba đại lượng: D, m, V.

**b) Tổ chức thực hiện**

GV chia lớp thành 2 nhóm mỗi nhóm gọi đại diện 3 bạn lên chơi trò chơi.

GV thông báo luật chơi

GV chiếu 4 câu hỏi

**Câu 1.** Công thức tính khối lượng riêng theo khối lượng và thể tích là:

**A.** D = m.V **B.**

**C.** **D.** D =

**Câu 2.** Cách đổi đơn vị nào sau đây là đúng?

**A.** 1 kg/m³ = 1000 g/cm³

**B.** 1 kg/m³ = 0,01 g/cm³

**C.** 1 kg/m³ = 0,001 g/cm³

**D.** 1 kg/m³ = 100 g/cm³

**Câu 3:** Muốn đo khối lượng riêng của các hòn bi thủy tinh, ta cần dùng những dụng cụ gì? Hãy chọn câu trả lời đúng.

A. Chỉ cần dùng một cái cân.

B. Chỉ cần dùng một cái lực kế.

C. Chỉ cần dùng một cái bình chia độ.

D. Cần dùng một cái cân và một bình chia độ.

**Câu 4.** Cho khối lượng riêng của nhôm, sắt, chì, đá lần lượt là 2700 kg/m3, 7800 kg/m3, 11300 kg/m3, 2600 kg/m3. Một khối đồng chất có thể tích 300 cm3, nặng 810g đó là khối.

**A**. Nhôm. **B.** Sắt.

**C.** Chì. **D.** Đá.

GV bấm giờ

HS tham gia trò chơi

GV nhận xét và chốt câu trả lời đúng cho mỗi bài tập trong trò chơi. Thông báo đội thắng cuộc.

GV yêu cầu HS hoạt động cá nhân và trả lời câu hỏi:

+ Nêu công thức tính khối lượng riêng?

**⇒**Muốn tính khối lượng riêng cần đo những đại lượng nào, bằng những dụng cụ nào?

Giao nhiệm vụ cho HS về nhà thực hiện xác định khối lượng riêng của nước.

+ Dựa vào công thức tính khối lượng riêng yêu cầu HS nêu công thức tính khối lượng?

⇒Yêu cầu HS dựa bảng khối lượng riêng tính khối lượng của nước trong chai mà không dùng đến cân. So sánh với khối lượng nước cân được.

- GV gọi ngẫu nhiên 2 HS trả lời câu hỏi.

- GV nhận xét về kết quả hoạt động của HS và chốt lại kiến thức.

**-** Giao cho học sinh thực hiện ngoài giờ học trên lớp và báo cáo kết quả vào tiết sau

**\* Hướng dẫn về nhà**

- Xem lại nội dung bài học

- Thực hiện xác định khối lượng riêng của nước và khối lượng nước.

- Xem trước nội dung phần: Trọng lượng riêng

- Tìm hiểu trước mối liên hệ giữa khối lượng riêng và trọng lượng riêng.