

Ngày soạn: 10/9/2023

## CHƯƠNG III: KHỐI LƯỢNG RIÊNG VÀ ÁP SUẤT

### BÀI 13: KHỐI LƯỢNG RIÊNG (2 TIẾT)

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

##### 2. Năng lực

###### 2.1. Năng lực chung

- 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.

###### 2.2. Năng lực khoa học tự nhiên

- 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

Thông qua thực hiện bài học sẽ tạo điều kiện để học sinh:

- 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.

\* Mục tiêu bài học đối với HSKT Nguyễn Lê Trung Hiếu (Khuyết tật trí tuệ, nghe, nói)

**1. Kiến thức:** Liệt kê được một số đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

##### **2. Năng lực**

- + Năng lực chung: Tham gia hoạt động nhóm cùng các bạn.
- + Năng lực riêng

Đọc được định nghĩa khối lượng riêng, công thức tính khối lượng riêng và đơn vị đo khối lượng riêng thường dùng.

##### **3. Phẩm chất**

- Có ý thức đọc sách, có trách nhiệm tham gia hoạt động cùng các bạn.

#### II. Thiết bị dạy học và học liệu

##### 1. Giáo viên: Chuẩn bị

- Phiếu học tập số 1, 2, 3, 4.
- Dụng cụ thí nghiệm.

- Giáo án, SGK.

**2. Học sinh:** Chuẩn bị

Đọc trước bài 13: Khối lượng riêng.

### III. Tiến trình dạy học

#### TIẾT 1

##### 1. Hoạt động 1: Mở đầu

**a. Mục tiêu:** Khơi gợi được sự tò mò của HS tìm hiểu về khối lượng riêng của vật.

**b. Nội dung:** GV đặt câu hỏi: Trong đời sống, ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Nói như thế có đúng không?

**c. Sản phẩm**

Dự đoán câu trả lời của học sinh: Nói như thế có đúng, người ta đang nói về khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm.

**d. Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> GV đặt câu hỏi: Trong đời sống, ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Nói như thế có đúng không? <b>*Khởi động đối với HSKT Nguyễn Lê Trung Hiếu.</b></p> <p>GV đặt câu hỏi: Kể tên các vật dụng được làm từ nguyên liệu nhôm, sắt.</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b> HS hoạt động cá nhân suy nghĩ câu trả lời.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b> GV mời một vài HS trả lời câu hỏi.</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b> GV kết luận và dẫn dắt vào bài mới: Nói như thế có đúng, người ta đang nói về khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượng riêng của nhôm. Vậy khối lượng riêng của một vật là gì? Và được tính theo công thức nào? Chúng ta cùng vào bài học hôm nay.</p>	<p><b>Bài 13: Khối lượng riêng</b></p>

##### 2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới

###### 2.1 Hoạt động 2.1: Làm thí nghiệm

**a. Mục tiêu:** HS thu được kết quả và so sánh tỉ số giữa khối lượng và thể tích của một vật liệu và của một vài vật liệu khác.

**\*Mục tiêu đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

- Viết được kết quả TN của nhóm xác định được  $m_1, m_2, m_3$ .
- Ghi được tỉ số  $m/V$  đối với 3 thỏi sắt.

**b. Nội dung**

- GV phát phiếu học tập số 1 và số 2 cho học sinh yêu cầu HS làm thí nghiệm 1 và 2 sau đó hoàn thành các phiếu học tập.

- HS thực hiện nhiệm vụ học tập:

+ Thí nghiệm 1: Đo khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt có thể tích lần lượt là  $V_1 = V$ ,  $V_2 = 2V$ ,  $V_3 = 3V$ . Ghi số liệu, tính tỉ số  $m/V$  và hoàn thành phiếu học tập số 1.

+ Thí nghiệm 2: Đo khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt, nhôm, đồng có cùng thể tích lần lượt là  $V_1 = V_2 = V_3 = V$ . Ghi số liệu, tính tỉ số  $m/V$  và hoàn thành phiếu học tập số 2.

**\*Đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

- Hãy viết kết quả TN xác định được  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$ .

**c. Sản phẩm**

### Phiếu học tập số 1

**Bảng 13.1.** Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V = 1 \text{ cm}^3$	$V_2 = 2V = 2 \text{ cm}^3$	$V_3 = 3V = 3 \text{ cm}^3$
Khối lượng	$m_1 = 7,8 \text{ g}$	$m_2 = 15,6 \text{ g}$	$m_3 = 23,4 \text{ g}$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = 7,8 \text{ g} / \text{cm}^3$	$\frac{m_2}{V_2} = 7,8 \text{ g} / \text{cm}^3$	$\frac{m_3}{V_3} = 7,8 \text{ g} / \text{cm}^3$

Từ số liệu thu được trên bảng, ta thấy:

1. Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt có giá trị như nhau.
2. Dự đoán với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau.

### Phiếu học tập số 2

**Bảng 13.2.** Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các vật làm từ các chất khác nhau

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V = 1 \text{ cm}^3$	$V_2 = V = 1 \text{ cm}^3$	$V_3 = V = 1 \text{ cm}^3$
Khối lượng	$m_1 = 7,8 \text{ g}$	$m_2 = 2,7 \text{ g}$	$m_3 = 8,96 \text{ g}$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = 7,8 \text{ g} / \text{cm}^3$	$\frac{m_2}{V_2} = 2,7 \text{ g} / \text{cm}^3 >$	$\frac{m_3}{V_3} = 8,96 \text{ g} / \text{cm}^3$

Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng là khác nhau và tỉ số  $m/V$  của đồng lớn hơn tỉ số  $m/V$  của sắt lớn hơn tỉ số  $m/V$  của nhôm.

**d. Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> GV yêu cầu HS làm việc theo nhóm đã phân. GV phát phiếu học tập số 1 và số 2 cho các nhóm.</p> <p><b>* Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p>	<p><b>I. Thí nghiệm</b> Một vật liệu sẽ có một giá trị <math>m/V</math>, với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau.</p>

GV hướng dẫn HS làm thí nghiệm 1 và 2 trong SGK và yêu cầu các nhóm hoàn thành vào phiếu học tập số 1 và số 2.

**\* Báo cáo kết quả và thảo luận**

GV gọi ngẫu nhiên một HS đại diện cho một nhóm trình bày, các nhóm khác bổ sung (nếu có).

**\* Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ**

- Học sinh nhận xét, bổ sung (nếu có).  
- GV nhận xét và chốt nội dung: Một vật liệu sẽ có một giá trị m/V, với các vật liệu khác nhau thì tỉ số thu được có giá trị khác nhau. Và tỉ số m/V cho ta biết điều gì và được gọi tên là đại lượng nào? Chúng ta cùng sang phần tiếp theo.

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

**a. Mục tiêu:** HS biết được định nghĩa khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.

**\*Mục tiêu đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

Đọc được định nghĩa khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.

**b. Nội dung**

- GV thông báo định nghĩa khối lượng riêng. Từ đó HS viết được công thức tính khối lượng riêng và suy ra được đơn vị của khối lượng riêng theo các đơn vị đã biết của khối lượng và thể tích.

- GV chốt đơn vị khối lượng riêng thường dùng.

- HS quan sát bảng 13.3.

- GV phát phiếu học tập số 3 và yêu cầu HS hoàn thành.

**\*Đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

- Viết được định nghĩa khối lượng riêng và công thức tính khối lượng riêng vào vở.

**c. Sản phẩm**

Dự đoán câu trả lời của HS trong phiếu học tập số 3:

**Câu hỏi 1:** Dựa vào đại lượng nào, người ta nói sắt nặng hơn nhôm?

**Trả lời**

Dựa vào khối lượng riêng người ta nói sắt nặng hơn nhôm.

**Câu hỏi 2:** Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 3 cm, 5 cm và có khối lượng 210 g. Hãy tính khối lượng riêng của gang.

**Trả lời**

Thể tích của khối gang là:  $V = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \text{ cm}^3$ .

Khối lượng riêng của gang là:  $D = \frac{m}{V} = \frac{210}{30} = 7 \text{ g / cm}^3$

**d. Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
* <b>Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> - GV thông báo định nghĩa khối lượng riêng: Khối lượng riêng của	<b>II. Khối lượng riêng, đơn vị khối lượng riêng</b> - Khối lượng riêng của một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.

<p>một chất cho ta biết khối lượng của một đơn vị thể tích chất đó.</p> <p>- GV yêu cầu HS suy ra công thức tính khối lượng riêng và đơn vị của khối lượng riêng.</p> <p>- GV chốt đơn vị khối lượng riêng thường dùng.</p> <p>- GV cho HS quan sát bảng 13.3. Khối lượng riêng của một số chất ở nhiệt độ phòng.</p> <p>- GV phát phiếu học tập số 3 và yêu cầu HS hoàn thành.</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b></p> <p>HS lắng nghe, suy nghĩ tìm ra công thức tính khối lượng riêng, đơn vị của khối lượng riêng và hoàn thành phiếu học tập số 3.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b></p> <p>GV mời HS lên viết công thức tính khối lượng riêng và các bạn khác quan sát nhận xét.</p> <p>GV mời HS khác phát biểu các đơn vị của khối lượng riêng.</p> <p>GV mời HS khác trả lời các câu hỏi trong phiếu học tập số 3.</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b></p> <p>- Học sinh nhận xét, bổ sung, đánh giá.</p> <p>- GV nhận xét và chốt nội dung.</p>	$D = \frac{m}{V}$ <p>- CT:</p> <p>Trong đó:</p> <p>+ D là khối lượng riêng.</p> <p>+ m là khối lượng của vật liệu.</p> <p>+ V là thể tích của vật liệu.</p> <p>- Đơn vị thường dùng của khối lượng riêng là: kg/m<sup>3</sup>, g/cm<sup>3</sup> hoặc g/mL</p> <p>1 kg/m<sup>3</sup> = 0,001 g/cm<sup>3</sup></p> <p>1 g/cm<sup>3</sup> = 1 g/mL</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Chất rắn</th> <th>Khối lượng riêng (kg/m<sup>3</sup>)</th> <th>Chất lỏng</th> <th>Khối lượng riêng (kg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Chì</td> <td>11 300</td> <td>Thủy ngân</td> <td>13 600</td> </tr> <tr> <td>Sắt</td> <td>7 800</td> <td>Nước</td> <td>1 000</td> </tr> <tr> <td>Nhôm</td> <td>2 700</td> <td>Xăng</td> <td>700</td> </tr> <tr> <td>Đá</td> <td>Khoảng 2 600</td> <td>Dầu hỏa</td> <td>Khoảng 800</td> </tr> <tr> <td>Gạo</td> <td>Khoảng 1 200</td> <td>Dầu ăn</td> <td>Khoảng 800</td> </tr> <tr> <td>Gỗ tốt</td> <td>Khoảng 800</td> <td>Rượu, cồn</td> <td>Khoảng 790</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Trả lời Câu hỏi 1</b></p> <p>Dựa vào khối lượng riêng, người ta nói sắt nặng hơn nhôm.</p> <p><b>Trả lời Câu hỏi 2:</b></p> <p>Thể tích của khối gang là: <math>V = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30 \text{ cm}^3</math>.</p> <p>Khối lượng riêng của gang là:</p> $D = \frac{m}{V} = \frac{210}{30} = 7 \text{ g / cm}^3$	Chất rắn	Khối lượng riêng (kg/m <sup>3</sup> )	Chất lỏng	Khối lượng riêng (kg/m <sup>3</sup> )	Chì	11 300	Thủy ngân	13 600	Sắt	7 800	Nước	1 000	Nhôm	2 700	Xăng	700	Đá	Khoảng 2 600	Dầu hỏa	Khoảng 800	Gạo	Khoảng 1 200	Dầu ăn	Khoảng 800	Gỗ tốt	Khoảng 800	Rượu, cồn	Khoảng 790
Chất rắn	Khối lượng riêng (kg/m <sup>3</sup> )	Chất lỏng	Khối lượng riêng (kg/m <sup>3</sup> )																										
Chì	11 300	Thủy ngân	13 600																										
Sắt	7 800	Nước	1 000																										
Nhôm	2 700	Xăng	700																										
Đá	Khoảng 2 600	Dầu hỏa	Khoảng 800																										
Gạo	Khoảng 1 200	Dầu ăn	Khoảng 800																										
Gỗ tốt	Khoảng 800	Rượu, cồn	Khoảng 790																										

## TIẾT 2

### 3. Hoạt động 3: Mở rộng

**a. Mục tiêu:** HS biết thêm đại lượng trọng lượng riêng.

**\*Mục tiêu đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

Đọc và viết được đơn vị của trọng lượng riêng vào vở.

**b. Nội dung:**

GV thông báo cho HS, người ta còn sử dụng đại lượng khác là trọng lượng riêng để nói tới một chất nặng hay nhẹ hơn chất khác.

CT:  $d = P/V$

Trong đó:

+ P là trọng lượng (N).

+ V là thể tích ( $m^3$ ).

+ d là trọng lượng riêng ( $N/m^3$ ).

$\Rightarrow d=10.D$

Như vậy, ta cũng có thể dựa vào trọng lượng riêng của vật liệu để so sánh các vật liệu (nặng, nhẹ).

**\*Đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

- Hãy đọc tên đơn vị của trọng lượng riêng.

- Viết công thức tính trọng lượng riêng.

**c. Sản phẩm**

HS tiếp thu kiến thức.

**d. Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung
<p><b>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> GV thông báo định nghĩa trọng lượng riêng.</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b> HS lắng nghe.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b> HS tiếp nhận kiến thức.</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b> GV chốt kiến thức và chuyển sang phần nội dung tiếp theo của bài học.</p>	<p><b>* Mở rộng</b> Trọng lượng của một mét khối một chất gọi là trọng lượng riêng d của chất đó. Công thức: Trong đó: + P là trọng lượng (N). + V là thể tích (<math>m^3</math>). + d là trọng lượng riêng (<math>N/m^3</math>). <math>\Rightarrow d=10.D</math> Như vậy, ta cũng có thể dựa vào trọng lượng riêng của vật liệu để so sánh các vật liệu (nặng, nhẹ).</p>

**4. Hoạt động 4: Luyện tập**

**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.

**\*Mục tiêu đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

- Ghi nhớ được kiến thức trọng tâm bài học.

- Ghi được công thức tính D, d.

**b. Nội dung:** GV phát phiếu học tập số 4 cho HS làm và mời một vài HS lên bảng trình bày. Sau đó, GV mời HS khác nhận xét và kết luận.

**\*Đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

Yêu cầu em viết công thức tìm D, d vào vở nháp nộp GV kiểm tra.

**c. Sản phẩm**

Câu trả lời trong phiếu học tập.

**d. Tổ chức thực hiện**

Hoạt động của giáo viên và học sinh	Nội dung



<p><b>* Chuyển giao nhiệm vụ học tập</b> GV phát phiếu học tập số 4 cho HS làm bài theo cá nhân.</p> <p><b>*Thực hiện nhiệm vụ học tập</b> HS trả lời câu hỏi trong phiếu học tập.</p> <p><b>*Báo cáo kết quả và thảo luận</b> GV gọi một vài bạn lên bảng trình bày mỗi bạn trả lời một câu. GV mời HS khác nhận xét, bổ sung (nếu có).</p> <p><b>*Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ</b> GV nhận xét và chốt câu trả lời đúng cho mỗi bài tập trong phiếu học tập số 4.</p>	<p><b>III. Bài tập</b></p> <p><b>Câu 1:</b> Đáp án D</p> <p><b>Câu 2:</b> Ta có: <math>397 \text{ g} = 0,397 \text{ kg}</math>. <math>320 \text{ cm}^3 = 0,00032 \text{ m}^3</math> Khối lượng riêng của sữa trong hộp là: <math display="block">D = \frac{m}{V} = \frac{0,397}{0,00032} \approx 1240 \text{ kg} / \text{m}^3</math></p> <p><b>Câu 3:</b> Ta có: <math>900 \text{ cm}^3 = 0,0009 \text{ m}^3</math> Khối lượng riêng của kem giặt VISO là <math display="block">D = \frac{m}{V} = \frac{1}{0,0009} \approx 1111,1 \text{ kg} / \text{m}^3</math> So sánh với khối lượng riêng của nước (<math>1000 \text{ kg} / \text{m}^3</math>) thì khối lượng riêng của kem giặt VISO lớn hơn.</p> <p><b>Câu 4:</b> Thể tích thực của hòn gạch là: <math>V = 1200 - (192 \cdot 2)</math> <math>= 816 \text{ (cm}^3) = 0,000816 \text{ (m}^3)</math>. Khối lượng riêng của gạch: <math display="block">D = \frac{m}{V} = \frac{1,6}{0,000816} \approx 1960,8 \text{ kg} / \text{m}^3</math> Trọng lượng riêng của gạch: <math>d = 10 \cdot D = 10 \cdot 1960,8 = 19608 \text{ N} / \text{m}^3</math>.</p>
--	--

**\* Hướng dẫn về nhà cho HS:**

- GV hướng dẫn HS dùng thước cuộn đo chiều dài của vật liệu, cân đo khối lượng của vật liệu để xác định khối lượng riêng của vật liệu trong dụng cụ (để đo đặc) thường dùng ở gia đình em.

- Xem trước bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.

**\*Đối với em Nguyễn Lê Trung Hiếu:**

- Xem trước bài 14: Thực hành xác định khối lượng riêng.

- Dùng thước kẻ đo được chiều dài, rộng của quyển sách giáo khoa KHTN 8.

**Phụ lục**

**1. Phiếu học tập số 1**

Em hãy làm thí nghiệm 1 và hoàn thành số liệu vào bảng 13.1

**Thí nghiệm 1**

Chuẩn bị: Ba thỏi sắt có thể tích lần lượt là  $V_1 = V$ ,  $V_2 = 2V$ ,  $V_3 = 3V$  (Hình 13.1); cân điện tử.

Tiến hành:

Bước 1: Dùng cân điện tử để xác định khối lượng từng thỏi sắt tương ứng  $m_1$ ,  $m_2$ ,  $m_3$ .



Bước 2: Ghi số liệu, tính tỉ số khối lượng và thể tích  $m/V$  vào vở theo mẫu Bảng 13.1.

**Bảng 13.1.** Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V$	$V_2 = 2V$	$V_3 = 3V$
Khối lượng	$m_1 = ?$	$m_2 = ?$	$m_3 = ?$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = ?$	$\frac{m_2}{V_2} = ?$	$\frac{m_3}{V_3} = ?$

1. Hãy nhận xét về tỉ số khối lượng và thể tích của ba thỏi sắt.

2. Dự đoán về tỉ số này với các vật liệu khác nhau.

## 2. Phiếu học tập số 2

Em hãy làm thí nghiệm 2 và hoàn thành số liệu vào bảng 13.2.

### Thí nghiệm 2

Chuẩn bị: Ba thỏi sắt, nhôm, đồng có cùng thể tích là  $V_1 = V_2 = V_3 = V$  (Hình 13.2), cân điện tử.

Tiến hành:

Bước 1: Dùng cân điện tử để xác định khối lượng của thỏi sắt, nhôm, đồng tương ứng  $m_1, m_2, m_3$ .

Bước 2: Tính tỉ số giữa khối lượng và thể tích  $m/V$ , ghi số liệu vào vở theo mẫu Bảng 13.2.

**Bảng 13.2.** Tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các vật làm từ các chất khác nhau

Đại lượng	Thỏi 1	Thỏi 2	Thỏi 3
Thể tích	$V_1 = V$	$V_2 = V$	$V_3 = V$
Khối lượng	$m_1 = ?$	$m_2 = ?$	$m_3 = ?$
Tỉ số $\frac{m}{V}$	$\frac{m_1}{V_1} = ?$	$\frac{m_2}{V_2} = ?$	$\frac{m_3}{V_3} = ?$

Hãy nhận xét về tỉ số giữa khối lượng và thể tích của các thỏi sắt, nhôm, đồng.

## 3. Phiếu học tập số 3

**Câu hỏi 1:** Dựa vào đại lượng nào, người ta nói sắt nặng hơn nhôm?

Trả lời

.....

**Câu hỏi 2:** Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 3 cm, 5 cm và có khối lượng 210 g. Hãy tính khối lượng riêng của gang.

Trả lời

.....

## 4. Phiếu học tập số 4

**Câu 1:** 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.



Hình 13.2 Các thỏi sắt, nhôm, đồng có cùng thể tích



C. Chỉ cần dùng một cái bình chia độ.

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

**Câu 2:** Một hộp sữa ông Thọ có khối lượng 397 g và có thể tích  $320 \text{ cm}^3$ . Hãy tính khối lượng riêng của sữa trong hộp theo đơn vị  $\text{kg/m}^3$ .

**Câu 3:** 1 kg kem giặt VISO có thể tích  $900 \text{ cm}^3$ . Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.

**Câu 4:** Hòn gạch có khối lượng là 1,6 kg và thể tích  $1200 \text{ cm}^3$ . Hòn gạch có hai lỗ, mỗi lỗ có thể tích  $192 \text{ cm}^3$ . Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.