**CHỦ ĐỀ KHỐI LƯỢNG RIÊNG – ÁP SUẤT**

**CHUYÊN ĐỀ KHỐI LƯỢNG RIÊNG**

**A. YÊU CẦU CẦN ĐẠT**

**-** Hiểu được khối lượng riêng của một chất được đo bằng lượng chất có trong một thể tích xác định của nó.

- Nêu được đơn vị đo khối lượng riêng.

- Nêu được phương pháp xác định khối lượng riêng của một khối hộp, một vật có hình dạng bất kì, lượng chất lỏng bằng dụng cụ thực hành.

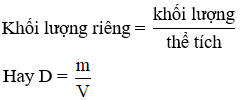
- Thực hiện được thí nghiệm để xác định được khối lượng riêng của một khối hộp chữ nhật, của một vật có hình dạng bất kì, của một lượng chất lỏng.

**B. ÔN TẬP KIẾN THỨC**

**I. Khối lượng riêng – Trọng lượng riêng**

**1. Khối lượng riêng**

* Khối lượng riêng của một chất là đại lượng đặc trưng cho mật độ khối lượng trên một đơn vị thể tích của một chất (hiểu một cách đơn giản là mức độ nặng nhẹ của một chất).
* Công thức:





Trong đó:

      m là khối lượng của vật

      V là thể tích của vật

      D là khối lượng riêng của chất làm nên vật

* Đơn vị khối lượng riêng phụ thuộc vào đơn vị của khối lượng và đơn vị thể tích của vật.

Thường dùng đơn vị là kilôgam trên mét khối (kg/m3) hoặc gam trên mét khối (g/m3).

1 g/cm3 == 1 g/mL = 1000 kg/m3

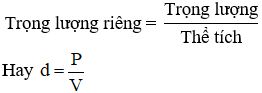
1 kg/m3 = 0,001 g/cm3

***Bảng khối lượng riêng của một số chất***



**2. Trọng lượng riêng**

* Trọng lượng riêng của một chất được xác định bằng trọng lượng của một đơn vị thể tích (1m3) chất đó.
* Công thức:





Trong đó:  P là trọng lượng của vật (N)

       V là thể tích của vật (m3)

       d là trọng lượng riêng của chất làm nên vật (N/m3)

* Đơn vị của TLR là N/m3 (lưu ý đổi đơn vị thể tích cho phù hợp)

**3. Mối quan hệ giữa khối lượng riêng và trọng lượng riêng**

Mối quan hệ giữa trọng lượng và khối lượng là: 

Mối quan hệ giữa trọng lượng riêng và khối lượng riêng là:



Trọng lượng riêng = 10.khối lượng riêng

**II. Xác định khối lượng riêng**

**1. Cơ sở lý thuyết**

Muốn xác định khối lượng riêng của một chất ta phải xác định:

* Khối lượng của vật
* Thể tích của vật đó

**2. Xác định khối lượng riêng của một khối hộp**

***2.1. Dụng cụ***

|  |  |
| --- | --- |
| **Đại lượng** | **Dụng cụ** |
| Khối lượng | Cân |
| Thể tích | Thước đo |

***2.2. Cách xác định***

* Bước 1: Xác định khối lượng m của khối hộp 3 lần bằng cân, ghi số liệu vào bảng số liệu. Tính khối lượng trung bình 
* Bước 2: Xác định thể tích của khối hộp:

Đo các kích thước 3 lần rồi tính thể tích trung bình của khối hộp 

*Tùy thuộc hình dạng của vật để đo kích thước phù hợp theo các công toán học.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Khối hình** | Hình hộp chữ nhật | Hình lập phương | Hình cầu |
| **Thể tích** |  |  |  |

* Bước 3: Tính khối lượng riêng bằng công thức 

***Bảng ghi số liệu mẫu***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đo | Đo thể tích | | | | Đo khối lượng m (kg) |
| **a (m)** | **b (m)** | **c (m)** | **V (m3)** |
| **1** | a1 = | b1 = | c1 = | V1 = | m1 = |
| **2** | a2 = | b2 = | c2 = | V2 = | m2 = |
| **3** | a3 = | b3 = | c3 = | V3 = | m3 = |
| **Trung bình** | Vtb = = | | | | mtb = = |
| Dtb = = | | | | | |

**3. Xác định khối lượng riêng của một lượng chất lỏng**

***3.1. Dụng cụ***

|  |  |
| --- | --- |
| **Đại lượng** | **Dụng cụ** |
| Khối lượng | Cân |
| Thể tích | Bình chia độ |

***3.2. Cách xác định***

* Bước 1: Xác định khối lượng  của bình chia độ
* Bước 2: Thêm nước vào bình, xác định thể tích  của lượng nước trong bình
* Bước 3: Xác định khối lượng 

Tính khối lượng chất lỏng: 

* Bước 4: Lặp lại thí nghiệm 3 lần và ghi kết quả đo vào bảng số liệu.

***Bảng ghi số liệu mẫu***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đo | Đo thể tích | Đo khối lượng | | |
| **Vn (m3)** | **m1 (kg)** | **m2 (kg)** | **m2 – m1 (kg)** |
| **1** | Vn1 = | ? | ? | mn1 = |
| **2** | Vn2 = | ? | ? | mn2 = |
| **3** | Vn3 = | ? | ? | mn3 = |
| **Trung bình** | Vntb = = | mntb = = | | |
| Dtb = = | | | | |

* Bước 5: Tính khối lượng riêng bằng công thức 

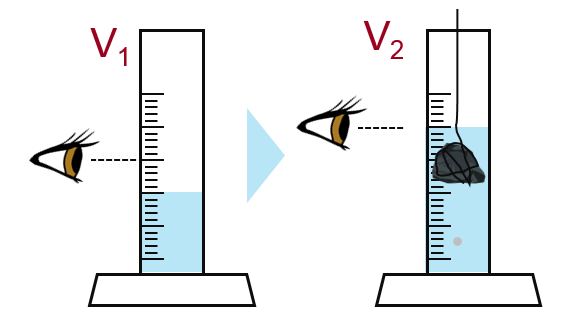
**4. Xác định khối lượng riêng của một vật rắn không thấm nước (viên sỏi)**

***4.1. Dụng cụ***

|  |  |
| --- | --- |
| **Đại lượng** | **Dụng cụ** |
| Khối lượng | Cân |
| Thể tích | Bình chia độ, nước |

***4.2. Cách xác định***

* Bước 1: Xác định khối lượng  của viên sỏi
* Bước 2: Xác định thể tích của vật



- Đổ nước vào bình chia độ đọc giá trị 

- Nhúng ngập viên sỏi và đọc giá trị 

- Tính thể tích viên sỏi: 

- Lặp lại thí nghiệm 3 lần và ghi kết quả đo vào bảng số liệu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lần đo | Đo khối lượng | Đo thể tích | | |
| **ms (kg)** | **V1 (m3)** | **V2 (m3)** | **V2 – V1 (m3)** |
| **1** | ms1 = | ? | ? | Vs1 = |
| **2** | ms2 = | ? | ? | Vs2 = |
| **3** | ms3 = | ? | ? | Vs3 = |
| **Trung bình** | mstb = = | Vstb = = | | |
| Dtb = = | | | | |

Bước 3: Tính khối lượng riêng bằng công thức: 

**C. LUYỆN KỸ NĂNG**

**DẠNG 1. BÀI TOÁN DÙNG CÔNG THỨC KHỐI LƯỢNG RIÊNG, TRỌNG LƯỢNG RIÊNG TÌM CÁC ĐẠI LƯỢNG CHƯA BIẾT**

**I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

**1. Khối lượng riêng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong đó:  m là khối lượng của vật  V là thể tích của vật  D là khối lượng riêng của chất làm nên vật | Trong đó:  d là trọng lượng riêng của vật |

**2. Trọng lượng riêng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong đó:  P là trọng lượng của vật (N)  V là thể tích của vật (m3)  d là trọng lượng riêng của chất làm nên vật (N/m3) | Trong đó:  D là khối lượng riêng của vật |

**II. BÀI TẬP VÍ DỤ**

***Bài 1. Một vật có khối lượng 6 kg, thể tích 0,002 m3. Tính khối lượng riêng của vật đó?***

Tóm tắt:

m = 6 kg

V = 0,002 m3

D = ?

Khối lượng riêng của vật đó là:

 (kg/m3)

Kết luận: Khối lượng riêng của vật đó là 3000 (kg/m3)

***Bài 2. Một vật có khối lượng riêng 4000 kg/m3, thế tích 3 dm3. Tính khối lượng của vật đó?***

**Tóm tắt:**

D = 4000 kg**/**m3

V = 3 dm3 = 0,003 m3

m = ?

Khối lượng của vật đó là:

 (kg)

Kết luận: Khối lượng của vật đó là 12 (kg)

***Bài 3. Một vật có trọng lượng riêng 60000 N/m3, khối lượng 24 kg. Tính thể tích của vật đó?***

Tóm tắt:

d = 60000 N**/**m3

m = 24 kg

V = ?

Thể tích của vật đó là:

 (m3)

Kết luận: Thể tích của vật đó là 0,004 (m3)

**DẠNG 2: BÀI TOÁN KHỐI LƯỢNG RIÊNG, TRỌNG LƯỢNG RIÊNG CỦA VẬT CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT.**

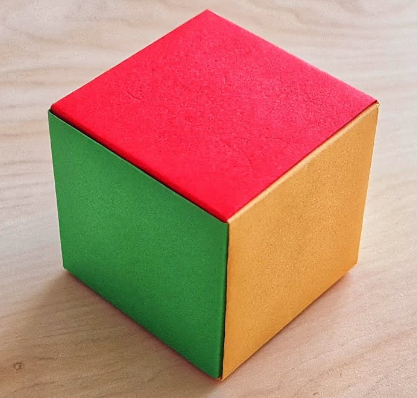
**I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

- Xác định thể tích của các vật có dạng hình học đặc biệt theo công thức toán học

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Công thức tính thể tích hình lập phương và vận dụng trong bài tập cụ thể -  thptcandang.edu.vn - website tổng hợp tin tức hot | Hình hộp chữ nhật là gì ? Định nghĩa, tính chất, công thức về Hình hộp chữ  nhật | Công Thức Tính Thể Tích Khối Trụ Tròn Xoay Và Bài Tập |
| Hình lập phương | Hình hộp chữ nhật | Hình trụ đứng |

**II. BÀI TẬP VÍ DỤ**

***Bài 1. Một hộp quà hình lập phương cạnh dài 10 cm có khối lượng 12 kg. Tính khối lượng riêng của vật đó?***

****

Tóm tắt:

m = 12 kg

a = 10 cm

D = ?

Thể tích của vật đó là:

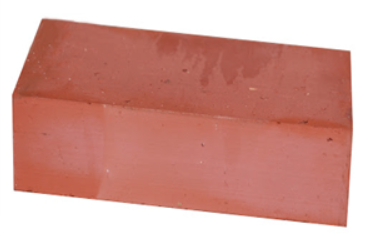
 (cm3)  (m3 )

Khối lượng riêng của vật đó là:

 (kg/m3)

Kết luận: Khối lượng riêng của vật đó là 12000 (kg/m3)

***Bài 2. Viên gạch hình hộp chữ nhật như hình có dài 20 cm, rộng 10 cm, cao 5 cm, có khối lượng riêng 2000 kg/m3. Em hãy tính khối lượng của viên gạch này.***

****

Tóm tắt:

D = 2000 kg**/**m3

a = 20 cm

b = 10 cm

c = 5 cm

m = ?

Thể tích của viên gạch đó là:

V = a.b.h = 20. 10. 5 = 1000 (cm3) = 0,001 (m3)

Khối lượng của viên gạch đó là:

 (kg)

Kết luận: Khối lượng của viên gạch là 2 (kg)

***Bài 3. Một thỏi sắt hình trụ đứng đáy là hình tròn có bán kính 20 cm, cao 5 cm. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3. Tính khối lượng của thỏi sắt đó?***

****

Tóm tắt:

D = 7800 kg**/**m3

r = 20 cm

h = 5 cm

m = ?

Thể tích của thỏi sắt đó là:

(cm3) (m3 )

Khối lượng của thỏi sắt đó là:

(kg)

Kết luận: Khối lượng của thỏi sắt là  (kg)

***Bài 4. Nguyên liệu được sử dụng để xây dựng các Kim Tự Tháp là các khối đá. Mỗi khối đá nặng chừng 2,5 đến 8 tấn được di chuyển vượt sông, vượt hàng trăm km để về đến nơi xây dựng. Có một khối đá dùng để xây Kim Tự Tháp có dạng hình lập phương cạnh dài 1,2 m nặng 6,048 tấn. Em hãy tính khối lượng riêng của loại đá đó?***

****

**Hướng dẫn giải**

Tóm tắt:

m = 6,048 tấn = 6048 kg

a = 1,2 m

D = ?

Thể tích của khối đá đó là:

(m3)

Khối lượng riêng của khối đá là:

( kg/m3)

Kết luận: Khối lượng riêng của vật đó là 3500 (kg/m3)

***Bài 5. Một thùng hàng hình lập phương nặng 36 kg có khối lượng riêng của là 4500 kg/m3. Xác định độ dài cạnh của thùng hàng?***

**Hướng dẫn giải:**

Tóm tắt:

D = 4500 kg**/**m3

m = 36 kg

a = ?

Thể tích của thùng hàng là:

(m3)

Ta có 

Độ dài cạnh của thùng hàng là: 0,2 (m)

(hoặc )

Kết luận: Độ dài cạnh của thùng hàng là: 0,2 (m)

***Bài 6. Một khối gỗ hình hộp chữ nhật rộng 20 cm, cao 10 cm, và rất dài có khối lượng 240 kg và khối lượng riêng 960 kg/m3. Tính chiều dài khối gỗ đó?***

**Hướng dẫn giải**

D = 960 kg**/**m3

m = 240 kg

b = 20 cm = 0,2 m

h = 10 cm = 0,1 m

a = ?

Thể tích của khối gỗ là:

(m3)

Độ dài của khối gỗ là:

(m)

Kết luận: Độ dài của khối gỗ là: 12,5 (m)

**DẠNG 3: BÀI TOÁN VẬT RỖNG**

**I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

***Bước 1: Xác định thể tích của vật Vv***

* Thể tích của vật bằng thể tích chất lỏng bị chiếm chỗ khi nhúng chìm vật
* Thể tích của vật có thể tích theo các công thức hình học như dạng 2

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Công thức tính thể tích hình lập phương và vận dụng trong bài tập cụ thể -  thptcandang.edu.vn - website tổng hợp tin tức hot | Hình hộp chữ nhật là gì ? Định nghĩa, tính chất, công thức về Hình hộp chữ  nhật | Công Thức Tính Thể Tích Khối Trụ Tròn Xoay Và Bài Tập |
| Hình lập phương | Hình hộp chữ nhật | Hình trụ đứng |

***Bước 2: Xác định thể tích của phần chất làm vật*** từ khối lượng và khối lượng riêng của chất: VC



***Bước 3: So sánh và ***

* Nếu thì vật đặc
* Nếu thì vật rỗng và thể tích phần rỗng là 

**II. BÀI TẬP VÍ DỤ**

***Bài 1. Một vật bằng nhôm có thể tích 6 dm3 và có khối lượng 10,8 kg. Hỏi vật đặc hay rỗng? Xác định thể tích phần rỗng nếu có? Biết khối lượng riêng của nhôm là 2700 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải**

m = 10,8 kg

V = 6 dm3 = 0,006 m3

D = 2700 kg/m3

Vr = ?

Thể tích của Nhôm trong vật đó là:

(m3)

Ta có Vn < V => Vật rỗng

Thể tích phần rỗng là: Vr = V– Vn = 0,006 – 0,004 = 0,002(m3) = 2(dm3)

Kết luận: Vật rỗng và thể tích phần rỗng là 2dm3

***Bài 2. Một bức tượng bằng bạc nhỏ có khối lượng 1,05 kg. Người ta thả chìm bức tượng vào bình chia độ đang chứa 600 ml nước thì mực nước dâng lên đến 900 ml. Hỏi bức tượng này đặc hay rỗng? Xác định thể tích phần rỗng nếu có? Biết khối lượng riêng của bạc là 10500 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải**

Tóm tắt:

m = 1,05 kg

V1 = 600 ml

V2 = 900 ml

D = 10500 kg/m3

Vr = ?

Thể tích của bức tượng đó là:

V = V2 - V1 = 900 – 600 = 300 (ml) = 300 (cm3)

Thể tích của Bạc trong bức tượng là:

D = => Vb = = 1,05/10500 = 0,0001 (m3) = 100 cm3

Ta có Vb < V => Vật rỗng

Thể tích phần rỗng là: Vr = V– Vb = 300 – 100 = 200 (cm3)

Kết luận: Bức tượng rỗng và thể tích phần rỗng là 200 (cm3)

***Bài 3.*** ***Một vật hình lập phương có cạnh 10 cm và có khối lượng 3,12 kg làm bằng sắt. Hỏi vật đặc hay rỗng? Xác định thể tích phần rỗng nếu có? Biết khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải**

Tóm tắt:

m = 3,12 kg

a = 10 cm

D = 7800 kg/m3

Vr = ?

Thể tích của bức tượng đó là:

V = a3 = 103 = 1000 (cm3)

Thể tích của Sắt trong vật đó là:

D = => Vs = = 3,12/7800 = 0,0004 (m3) = 400 cm3

Ta có Vs < V => Vật rỗng

Thể tích phần rỗng là: Vr = V– Vs = 1000 – 400 = 600 (cm3)

Kết luận: Vật rỗng và thể tích phần rỗng là 600 (cm3)

***Bài 4. Một vật bằng nhôm có thể tích 5 dm3 và có khối lượng 2,7 kg. Hỏi vật đặc hay rỗng? Xác định thể tích phần rỗng nếu có? Biết khối lượng riêng của nhôm là 2700 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải**

Tóm tắt:

m = 2,7 kg

V = 5 dm3 = 0,005 m3

D = 2700 kg/m3

Vr = ?

Thể tích của Nhôm trong vật đó là:

D = => Vn = = 2,7/2700 = 0,001 (m3) = 1 (dm3)

Ta có Vn < V => Vật rỗng

Thể tích phần rỗng là: Vr = V– Vn = 5 – 1 = 4 (dm3)

Kết luận: Vật rỗng và thể tích phần rỗng là 4 dm3

***Bài 5. Một bức tượng bằng bạc nhỏ có khối lượng 630 g. Người ta thả chìm bức tượng vào bình chia độ đang chứa 300 ml nước thì mực nước dâng lên đến 500 ml.. Hỏi vật đặc hay rỗng? Xác định thể tích phần rỗng nếu có? Biết khối lượng riêng của bạc là 10500 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải:**

Tóm tắt:

m = 630 g = 0,63 kg

V1 = 300 ml

V2 = 500 ml

D = 10500 kg/m3

Vr = ?

Thể tích của bức tượng đó là:

V = V2 - V1 = 500 – 300 = 300 (ml) = 200 (cm3)

Thể tích của Bạc trong vật đó là:

D = => Vb = = 0,63/10500 = 0,00006 (m3) = 60 cm3

Ta có Vb < V => Vật rỗng

Thể tích phần rỗng là: Vr = V– Vb = 200 – 60 = 140 (cm3)

Kết luận: Bức tượng rỗng và thể tích phần rỗng là 140 (cm3)

***Bài 6.******Một vật hình lập phương có cạnh 20 cm và có khối lượng 15,6 kg làm bằng sắt. Hỏi vật đặc hay rỗng? Xác định thể tích phần rỗng nếu có? Biết khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3*.**

**Hướng dẫn giải**

Tóm tắt:

m = 15,6 kg

a = 20 cm

D = 7800 kg/m3

Vr = ?

Thể tích của vật là:

V = a3 = 203 = 8000 (cm3) = 8 (dm3)

Thể tích của Sắt trong vật đó là:

D = => Vs = = 15,6/7800 = 0,002 (m3) = 2 (dm3)

Ta có Vs < V => Vật rỗng

Thể tích phần rỗng là: Vr = V– Vs = 8 – 2 = 6 (dm3)

Kết luận: Vật rỗng và thể tích phần rỗng là 6 dm3

**DẠNG 4. BÀI TOÁN KHỐI LƯỢNG RIÊNG, TRỌNG LƯỢNG RIÊNG CỦA HỖN HỢP CHẤT**

**I. PHƯƠNG PHÁP GIẢI**

**1. Khối lượng riêng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong đó:  m là khối lượng của vật  V là thể tích của vật  D là khối lượng riêng của chất làm nên vật | Trong đó:  d là trọng lượng riêng của vật |

**2. Trọng lượng riêng:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trong đó:  P là trọng lượng của vật (N)  V là thể tích của vật (m3)  d là trọng lượng riêng của chất làm nên vật (N/m3) | Trong đó:  D là khối lượng riêng của vật |

**II. BÀI TẬP VÍ DỤ**

***Bài 1. Một mẩu hợp kim thiếc - chì có khối lượng m = 664gam, khối lượng riêng D = 8,3g/cm3. Hãy xác định khối lượng thiếc và chì trong hợp kim. Biết khối lượng riêng của thiếc là D1 = 7300kg/m3 và của chì là D2 = 11300kg/m3 và coi rằng thể tích của hợp kim bằng tổng thể tích các kim loại thành phần.***

**Hướng dẫn giải**

**Tóm tắt:**

m = 664g; D = 8,3g/cm3

D1 = 7300kg/m3 = 7,3g/cm3

D2 = 11300kg/m3 = 11,3g/cm3

m1= ? m2=?

Khối lượng riêng D1 của thiếc là :

D1 =   V1 =  (1)

Khối lượng riêng D2 của chì là :

D2 =   V2 =  (2)

***Cách 1:***

Khối lượng riêng D của thỏi hợp kim là: D =  =  (3)

Thay (1) và (2) vào (3) ta được

D = = (4)

m1 + m2 = m  m1 = m - m2 (5)

Thay (5) vào (4) và giải ra ta tìm được

m2 =  = 226(g)

Vậy khối lượng của chì là 226(g) của thiếc là m1 = m - m2 = 664 - 226 = 438(g)

***Cách 2:***

Ta có: (1)



g

***Bài 2. Một chiếc nhẫn vàng tây có chứa 75% về khối lượng là vàng còn 25% khối lượng là đồng thì sẽ có khối lượng riêng là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của vàng và đồng lần lượt là Dv = 19300kg/m3 và của chì là Dđ = 8900kg/m3 .***

******

**Hướng dẫn giải**

Gọi khối lượng của chiếc nhẫn vàng tây là m; khối lượng của vàng và đồng làm chiếc nhẫn lần lượt là m1, m2.

Theo đề bài ta có: 



Thể tích vàng và đồng trong chiếc nhẫn lần lượt là:





Khối lượng riêng của chiếc nhẫn là: (kg/m3)

**D. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

***Bài 1. Một khối gang hình hộp chữ nhật có chiều dài các cạnh tương ứng là 2 cm, 2 cm, 5 cm và có khối lượng 140 g. Hãy tính khối lượng riêng của gang?***

**Hướng dẫn giải**

Thể tích của khối gang là: V = 2.2.5 = 20 cm3.

Khối lượng riêng của gang là: D = = = 7 (g/cm3)

***Bài 2. Hãy tính khối lượng và trọng lượng của một chiếc dầm sắt có thể tích 40 dm3.***

**Hướng dẫn giải**

Đổi: 40 dm3 = 0,04 m3.

Khối lượng của chiếc dầm sắt là: m = D.V = 7800.0,04 = 312 (kg).

Trọng lượng của chiếc dầm sắt là: P = 10.m = 10.312 = 3120 (N).

***Bài 3. Tính khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật có khối lượng riêng của nước 1000 kg/m3, chiều cao 0,5 m và diện tích đáy 6 cm2.***

**Hướng dẫn giải**

Đổi: 6 cm2 = 0,0006 m2.

Thể tích của nước là: V = S.h = 0,0006.0,5 = 0,0003 (m3)

Khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật: m = D.V = 1000.0,0003 = 0,3 (kg).

***Bài 4. Một cái bể bơi có chiều dài 20 m, chiều rộng 8 m, độ sâu của nước là 1,5 m. Tính khối lượng của nước trong bể. Biết khối lượng riêng của nước 1000 kg/m3.***

******

**Hướng dẫn giải**

Thể tích của nước là: V = 20.8.1,5 = 240 (m3)

Khối lượng của nước trong một bể hình hộp chữ nhật: m = D.V = 1000.240 = 240000 (kg).

***Bài 5. Mỗi nhóm học sinh hãy hòa 50g muối ăn vào 0,5l nước rồi đo khối lượng riêng của nước muối đó.***

**Hướng dẫn giải**

**Đổi:** 50 g = 0,05 kg;

0,5 L = 0,5 dm3 = 0,0005 m3.

Khối lượng riêng của nước muối đó là: D = = = 100 (kg/m3)

***Bài 6.******Có một vật làm bằng kim loại, khi treo vật đó vào một lực kế và nhúng chìm trong một bình tràn đựng nước thì lực kế chỉ 8,5 N đồng thời lượng nước tràn ra có thể tích 0,5 lít. Hỏi vật đó có khối lượng là bao nhiêu và làm bằng chất gì? Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải**

Thể tích nước tràn ra ngoài đúng bằng thể tích của vật chiếm chỗ:

V = 0,5 lít = 0,5 dm3 = 5.10-4 m3.

Lực đẩy Ác-si-mét: FA = dn.V = 104.5.10-4 = 5 (N).

Trọng lượng của vật: P = P1 + FA = 8,5 + 5 = 13,5 (N).

Vậy khối lượng của vật là: 1,35 (kg).

***Bài 7. Người ta cần chế tạo 1 hợp kim có khối lượng riêng 5g/cm3 bằng cách pha trộn đồng có khối lượng riêng 8900kg/m3 với nhôm có khối lượng riêng là 2700kg/m3. Hỏi tỷ lệ giữa khối lượng đồng và khối lượng nhôm cần phải pha trộn.***

**Hướng dẫn giải**

**Tóm tắt:**

D = 5g/cm3

D1 = 8900kg/m3 = 8,9g/cm3

D2 = 2700kg/m3 = 2,7g/cm3

 = ?

Khối lượng riêng D2 của nhôm là :

D2 =   V2 =  và m2 = D2.V2

Khối lượng riêng D của thỏi hợp kim là :

D =  =  (1)

Gọi tỷ lệ khối lượng của đồng và nhôm là:

 = k m1 = m2.k (2)

Thay (2) vào (1) ta được

D =

DkD2 + DD1 = D1D2 - DD(2) vào (1) ta được D =g và nhôm là DD1

Giải ra ta được k = 

Vậy tỷ lệ giữa khối lượng của đồng và nhôm cần pha trộn là : k 1,94

***Bài 8.******Một cốc chứa đầy nước có khối lượng tổng cộng là mo = 260, cho vào cốc một hòn sỏi có khối lượng m = 28,8g rồi đem cân thì thấy khối lượng tổng cộng lúc này là 276,8g. Tính khối lượng riêng D của sỏi, biết khối lượng riêng của nước là 1g/cm3.***

**Hướng dẫn giải**

m0=260g

m1 = 276,8g

m = 28,8g

D1 = 1g/cm3

D = ?

Do cốc nước ban đầu chứa đầy nước nên khi thả sỏi vào cốc nước sẽ có một lượng nước m’ tràn ra ngoài cốc nên ta có

m’ = (m0 + m) - m1 = 12(g)

Thể tích của phần nước tràn ra ngoài cũng chính là thể tích của hòn sỏi nên ta có:

V =  = 2,4(g/cm3)

***Bài 9. Tính khối lượng của 2 lít nước và 3 lít dầu hỏa, biết khối lượng riêng của nước và dầu hỏa lần lượt là: 1000kg/m3 và 800kg/m2.***

**Hướng dẫn giải**

Vnước=2 lít=0,002m3

Vdầu hỏa=3 lít=0,003m3

Dnước=1000kg/m3

Ddầu hỏa=800kg/m3

mnước=? mdầu hỏa=?

Giải: Khối lượng của 2 lít nước m = D.V = 1000.0,002 = 2kg

Khối lượng cuả 3 lít dầu hỏa m = D.V = 800.0,003 = 2,4kg

***Bài 10. Tính trọng lượng của thanh sắt có thể tích 100cm3? Biết khối lượng riêng của sắt là: 78000N/m3***

**Hướng dẫn giải**

V = 100 cm3 = 10-4 m3

D = 7800N/m3

Khối lượng của thanh sắt là:

kg

Trọng lượng của thanh sắt là:

N

***Bài 11. Có ba thìa kích thước giống nhau bằng sắt, đồng và nhôm. Hỏi thìa nào có khối lượng lớn nhất và thìa nào có khối lượng nhỏ nhất?***

**Hướng dẫn giải**

Ba vật giống nhau về hình dạng và kích thước nên có cùng thể tích => vật có khối lượng lớn hơn sẽ nặng hơn

Ta có: Dđồng=8900kg/m3

Dsắt=7800kg/m3

Dnhôm=2700kg/m3 => Dđồng>Dsắt>Dnhôm

***Bài 12. Khi bỏ vào bình nước 500g chì và khi bỏ 500g sắt thì trường hợp nào mực nước dâng cao hơn?***

**Hướng dẫn giải**

Khi bỏ 500g sắt thì mực nước dâng lên cao hơn. Vì thể tích của 500g chỉ và 500g sắt là

Vchì = = = 0,000044m3

Vsắt = = = 0,000064m3

Vậy khi bỏ 500g sắt thì mực nước dâng lên cao hơn vì thể tích của 500g sắt lớn hơn

***Bài 13. Có 10 lít chất lỏng khối lượng 8kg. Hỏi chất lỏng đó là chất gì?***

**Hướng dẫn giải**

V = 10 lít = 10 d m3 = 0,01m3

m = 8 kg

Khối lượng riêng của chất lỏng đó là:

(kg/m3)

Chất lỏng có khối lượng riêng 800kg/m3 là dầu => Chất lỏng đó là dầu.

***Bài 14. Một lít dầu ăn có khối lượng 850g và 1kg mỡ nước có thể tích 1,25 dm3.***

***a. Hỏi khối lượng riêng của dầu ăn lớn hơn hay nhỏ hơn mỡ nước?***

***b. Tính khối lượng của 5l dầu và 7l mỡ nước.***

**Hướng dẫn giải**

a. md = 850g = 0.85kg

Vd = 1l = 10-3 m3

Mm = 1kg

Vm = 1,25 dm3 = 1,25.10-3 m3

Gọi m1, V1 là khối lượng, thể tích của dầu ăn. m2, V2 là khối lượng, thể tích của mỡ.

Khối lượng riêng của dầu ăn là:

 (kg/m3)

Khối lượng riêng của mỡ là:

 (kg/m3)



Vậy khối lượng riêng của dầu lớn hơn mỡ.

b)

V1 = 5l = 5.10-3 m3

V2 = 7l = 7.10-3 m3

Khối lượng của 5l dầu là:

(kg)

Khối lượng của 7l mỡ nước là:

(kg)

***Bài 15. Ta biết khối lượng riêng của nước 1000kg/m3. Biết các chất có khối lượng riêng lớn hơn nước khi bỏ vào nước nó sẽ chìm. Nếu thả một củ khoai tây nặng 400g vào bình chia độ tăng lên 386cm3***

**Hướng dẫn giải**

Dn = 1000 kg/m3

Vkt = 386cm3

Mkt = 400g

Ta có:

Khối lượng riêng của khoai tây là:

g/ cm3

Củ khoai tây chìm do khối lượng riêng của khoai tây lớn hơn khối lượng riêng của nước.

***Bài 16. Khi đi Sầm Sơn du lịch, một du khách muốn mua hải sản về làm quà nhưng do lo sợ các tiểu thương cân sai người khách du lịch đã đặt chai nước suối 500ml của mình lên cân thử. Theo em cân hiển thị bao nhiêu thì vị khách này sẽ tin tưởng và mua hàng biết trọng lượng riêng của nước là 10000N/m3?***

**Hướng dẫn giải**

V = 500ml = 500cm3

d = 10000N/m3

Khối lượng riêng của nước là kg/m3 = 1g/cm3

Khối lượng của chai nước vào khoảng: g = 0,5kg

Vì vỏ chai nước rất nhẹ nên nếu cân chỉ 0,5kg sẽ khiến người khách du lịch tin tưởng và mua hàng.

***Bài 17. Trong tục ngữ có câu: “Nhẹ như bấc, nặng như chì”. Nặng nhẹ ở đây chỉ cái gì?***

**Hướng dẫn giải**

Trong câu tục ngữ đang chỉ khối lượng riêng của bấc nhẹ hơn khối lượng riêng của chì

***Bài 18. Khi cân một bình chia độ rỗng ta thấy kim chỉ 125g. Đổ vào bình chia độ 250cm chất lỏng nào đó kim chỉ 325g. Xác định khối lượng riêng và trọng lượng riêng của chất lỏng đó.***

**Hướng dẫn giải**

Khối lượng của chất lỏng đó là:  
325 - 125 = 200g

Đổi 200g = 0,2kg

Khối lượng riêng của chất lỏng đó là:  
D=m/V = 0,2 : 250 = 0,0008 (kg/m3)

Ta có: 0,2kg = 2N

Trọng lượng riêng của chất đó là:  
d=P/V = 2 : 250 = 0,008 (N/m3)

Đáp số: Trọng lượng riêng chất đó là: 0,008 N/m3

Khối lượng riêng chất đó là: 0,0008 kg/m3

***Bài 19. Một bình chia độ có dung tích 100cm3 có ĐCNN là 1cm3 chứa 70cm3 nước, khi thả một hòn đá vào bình thì mực nước dâng lên và tràn ra ngoài 15cm3 nước. Hòn Đá có khối lượng là 91g.***

***a. Thể tích của hòn đá?***

***b. Tính khối lượng riêng của hòn đá? Tính trọng lượng riêng của hòn đá?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 20. Thả hòn đá vào một bình có thể tích 800 cm3 nước trong bình đang chỉ vạch 400 cm3 thì thấy nước dâng lên và tràn ra 100 cm3. Biết khối lượng riêng của đá là 2600kg/m3. Tính khối lượng của hòn đá này.***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 21. Thả một hòn bi sắt vào một bình có thể tích 900 cm3 đang chứa 0,6 dm3 thì thấy nước dâng lên đến vạch 800 cm3. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m3. Tính khối lượng của hòn bi sắt?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 22. Thả một vật bằng chì vào một bình có thể tích 1 lít đang chứa 0,3 dm3 thì thấy nước dâng lên đến vạch 0,7dm3. Biết khối lượng riêng của chì là 11300kg/m3. Tính trọng lượng của vật làm bằng chì?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 23. Đặt vật bằng sắt lên đĩa cân bên trái của cân Robecvan và đặt các quả cân lên đĩa cân bên phải muốn cân thăng bằng ta phải đặt 1 quả cân 1kg, 2 quả cân 200g, 1 quả cân 100g. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m3. Tính thể tích của vật?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 24. Đặt vật bằng đồng lên đĩa cân bên trái của cân Robecvan và đặt các quả cân lên đĩa cân bên phải muốn cân thăng bằng ta phải đặt 2 quả cân 500g, 1 quả cân 200g, 1 quả cân 100g. biết khối lượng riêng của đồng là 8900kg/m3. Tính thể tích của vật?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 25. Đặt vật A lên đĩa cân bên trái của cân Robecvan và đặt các quả cân lên đĩa cân bên phải muốn cân thăng bằng ta phải đặt 2 quả cân 1kg, 1 quả cân 0,2 kg, 1 quả cân 100g và 2 quả cân 20g. Tìm khối lượng của vật A?***

***Sau đó, thả vật A không thấm nước vào một bình có thể tích 700 cm3 đang chứa 500 cm3 thì thấy nước dâng lên và tràn ra 100 cm3. Tính thể tích của vật A? Tính khối lượng riêng của vật A?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 26. Đặt vật A lên đĩa cân bên trái của cân Robecvan và đặt các quả cân lên đĩa cân bên phải muốn cân thăng bằng ta phải đặt 3 quả cân 1kg, 2 quả cân 0,2 kg, 1 quả cân 100g và 3 quả cân 20g. Tìm khối lượng của vật A?***

***Sau đó, thả vật A không thấm nước vào một bình có thể tích 800 cm3 đang chứa 600 cm3 thì thấy nước dâng lên và tràn ra 200 cm3. Tính thể tích của vật A? Tính trọng lượng riêng của vật A?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 27. Đặt vật A lên đĩa cân bên trái của cân Robecvan và đặt các quả cân lên đĩa cân bên phải muốn cân thăng bằng ta phải đặt 3 quả cân 100g, 1 quả cân 0,2 kg, 1 quả cân 20g. Sau đó, thả vật A không thấm nước vào một bình có thể tích 1 dm3 đang chứa 500 cm3 thì thấy nước dâng lên vạch 700 cm3. Tính trọng lượng riêng của chất làm vật A?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 28. Khi treo một cái chai đựng 1 lít nước vào một lực kế khi đó kim của lực kế chỉ 20N, biết khối lượng riêng của nước là 1000kg/m3. Tính khối lượng của chai khi không đựng nước?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 29. Khi treo một cái chai đựng 1 dm3 dầu ăn vào một lực kế khi đó kim của lực kế chỉ 20N, biết khối lượng riêng của dầu ăn là 800kg/m3. Tính khối lượng của chai khi không đựng nước?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 30. Một chiếc thùng bằng nhôm có kích thước 200 cm × 750 cm × 500 cm có khối lượng là 675 kg . Xác định thể tích của phần rỗng trong thùng đó. Biết khối lượng riêng của nhôm là 2,7 g/cm3 .***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 19 : Một chiếc thùng bằng gỗ có kích thước 200 cm × 700 cm × 400 cm có khối lượng là 500 kg . Xác định thể tích của phần rỗng trong thùng đó. Biết khối lượng riêng của gỗ là 0,8 g/cm3.***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 31. Một viên bi bằng sắt có khối lượng 156 gam, bỏ viên bi đó vào trong một bình tràn thì nước tràn ra là 300 cm3. Hỏi viên bi đó đặc hay rỗng? Biết khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3 .***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 32. Một đống cát có khối lượng là 7,5 tấn, có thể tích là 5 m3. Hãy xác định trọng lượng riêng của cát.***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 33. a. Biết 10 dm3 cát có khối lượng là 15kg. Hãy xác định trọng lượng của 4m3 cát***

***b. Tính thể tích của đống cát có khối lượng là 9000 kg.***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 34. Người ta thả một viên bi đặc bằng sắt vào một bình chia độ có mực chất lỏng đang ở vạch 150 cm3, chất lỏng trong bình dâng lên vạch 250 cm . Tính khối lượng của viên bi. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800 kg/m3.***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 35. Một thanh sắt có thể tích là 20 dm3 có khối lượng là 15,6kg . Tính khối lượng riêng của sắt ?***

**Hướng dẫn giải**

***Bài 36. Một chiếc thùng bằng sắt có kích thước 300 cm × 600 cm × 500 cm. Biết khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m3. Tính khối lượng của thùng? Trọng lượng của thùng?***

**Hướng dẫn giải**

**E. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** Cho biết 13,5kg nhôm có thể tích là 5dm3. Khối lượng riêng của nhôm bằng bao nhiêu?

**A.** 2700kg/m3. **B.** 2700kg/dm3. **C.** 260kg/m3. **D.** 270kh/m3.

**Câu 2.** Mỗi hòn gạch “hai lỗ” có khối lượng 1,6kg. Hòn gạch có thể tích 1200cm3. Mỗi lỗ có thể tích 192cm3. Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.

**A.** 13270N/m3. **B.** 12654N/m3. **C.** 42608N/m3. **D.** 19608N/m3.

**Câu 3.** Cho biết 1kg nước có thể tích 1 lít còn 1kg dầu hỏa có thể tích 5/4 lít. Phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** 1 lít dầu hỏa có khối lượng lớn hơn 1 lít nước.

**B.** 1 lít nước có thể tích lớn hơn 1 lít dầu hỏa.

**C.** Khối lượng riêng của nước bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa.

**D.** Khối lượng riêng của dầu hỏa bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa.

**Câu 4.** Người ta thường nói đồng nặng hơn nhôm. Câu giải thích nào sau đây là không đúng?

**A.** Vì trọng lượng của đồng lớn hơn trọng lượng của nhôm

**B.** Vì khối lượng riêng của đồng lớn hơn khối lượng riêng của nhôm

**C.** Vì trọng lượng riêng của miếng đồng lớn hơn trọng lượng của miếng nhôm có cùng thể tích.

**D.** Vì trọng lượng riêng của đồng lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm.

**Câu 5.** Một hộp sữa Ông Thọ có khối lượng 397g và có thể tích 320cm3. Hãy tính khối lượng riêng của sữa trong hộp theo đơn vị kg/m3

**A.** 1240,6 kg/m3. **B.** 1740,6 kg/m3. **C.** 1440,6 kg/m3. **D.** 1300,6 kg/m3.

**Câu 6.** Một vật bằng sắt có khối lượng riêng là 7800kh/m3; thể tích 50dm3.Khối lượng của vật là:

**A.** 312kg. **B.** 390kg. **C.** 390000kg. **D.** 156kg.

**Câu 7.** 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.** Cần dùng một cái cân và một cái bình chia độ. **B.** Chỉ cần dùng một cái bình chia độ.

**C.** Chỉ cần dùng một cái lực kế. **D.** Chỉ cần dùng một cái cân.

**Câu 8.** Biết 10 lít cát có khối lượng 15kg. Tính trọng lượng của một đống cát 3m3.

**A.** 60000N. **B.** 30000N. **C.** 50000N. **D.** 45000N.

**Câu 9.** Biết 10 lít cát có khối lượng 15 kg. Tính thể tích của 1 tấn cát.

**A.** 0,667m4. **B.** 0,778m3. **C.** 0,667m3. **D.** 0,778m4.

**Câu 10.** 1kg kem giặt VISO có thể tích 900cm3. Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.

**A.** 1240kg/m3. **B.** 1200kg/m3. **C.** 1111,1kg/m3. **D.** 1000kg/m3.

**Câu 11.** Khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m3. Vậy, 1kg sắt sẽ có thể tích vào khoảng

**A.** 12,8cm3. **B.** 128cm3. **C.** 1.280cm3. **D.** 12.800cm3.

**Câu 12.** Công thức nào dưới đây tính trọng lượng riêng của một chất theo trọng lượng và thể tích?

**A.** d=V.D. **B.** d=V.P. **C.** D=P.V. **D.** d=P/V.

**Câu 13.** Khối lượng riêng của nhôm là bao nhiêu?

**A.** 1300,6kg/m3. **B.** 2700N. **C.** 2700kg/m3. **D.** 2700N/m3.

**Câu 14.** Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800kg/m3. Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

**A.** 1,6N. **B.** 16N. **C.** 160N. **D.** 1600N.

**Câu 15.** Để xác định khối lượng riêng của các viên sỏi, ba bạn Sử, Sen, Anh đưa ra ý kiến như sau:

Minh nói: Mình chỉ cần một cái cân là đủ.

Ly tranh luận: Theo mình, cần một bình chia độ mới đúng.

Vân Anh bảo: Sai bét, phải cần một cái cân và một bình chia độ mới xác định được chứ.

Theo em, ý kiến nào đúng.

**A.** Minh đúng.

**B.** Minh và Vân Anh đúng.

**C.** Vân Anh đúng.

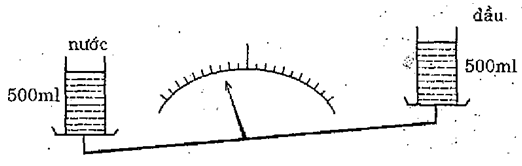
**D.** Ly và Minh đúng.

**Câu 16.** Đun nóng một lượng nước đá từ 0oC đến 30oC. Khối lượng riêng của nước đó thay đổi như thế nào?

**A.** tăng lên. **B.** giảm xuống.

**C.** tăng/giảm 50%. **D.** không đổi.

**Câu 17.** Quan sát cân như hình vẽ sau:



**A.** Khối lượng riêng của nước nặng hơn dầu.

**B.** Khối lượng riêng của dầu nặng hơn nước.

**C.** Khối lượng riêng của nước và của dầu bằng nhau.

**D.** Chưa đủ yếu tố để xác định.

**Câu 18.** Cho 3 thỏi đồng, nhôm, thủy tinh có thể tích bằng nhau. Khối lượng của chúng được sắp xếp theo khối lượng giảm dần như sau: (chọn câu đúng). Cho biết Dđồng = 8900 kg/m3; Dnhôm = 2700 kg/m3; Dthủy tinh = 2500 kg/m3.

**A.** mđồng > mnhôm > mthuỷtinh. **B.** mthuỷtinh > mnhôm > mđồng.

**C.** mnhôm > mđồng > mthuỷtinh. **D.** mnhôm > mthuỷtinh > mđồng.

**Câu 19.** Trên hộp mứt Tết có ghi 250g. Số đó ghi:

**A.** Sức nặng của hộp mứt.

**B.** Thể tích của hộp mứt.

**C.** Khối lượng của hộp mứt**.**

**D.** Sức nặng và khối lượng của hộp mứt.

**Câu 20.** Trước một chiếc cầu có một biển báo giao thông trên có ghi 5t như hình vẽ. Số 5t có ý nghĩa gì?

****

**A.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có trên 5 người ngồi thì không được đi qua cầu.

**B.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tấn không được đi qua cầu.

**C.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 50 tấn không được đi qua cầu.

**D.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tạ không được đi qua cầu.

**Câu 21.** Đơn vị đo khối lượng hợp pháp của nước Việt Nam là

**A.** tấn (kí hiệu: t).

**B.** miligram (kí hiệu: mg).

**C.** kilogram (kí hiệu: kg).

**D.** gram (kí hiệu: g).

**Câu 22.** Giới hạn đo của cân Rô-béc-van là gì?

**A.** Khối lượng của một quả cân nhỏ nhất có trong hộp.

**B.** Khối lượng của một quả cân lớn nhất có trong hộp.

**C.** Tổng khối lượng các quả cân có trong hộp.

**D.** Tổng khối lượng các quả cân lớn nhất có trong hộp.

**Câu 23.** Độ chia nhỏ nhất của cân Rô béc van là

**A.** khối lượng của quả cân nhỏ nhất có trong hộp.

**B.** khối lượng của quả cân lớn nhất có trong hộp.

**C.** tổng khối lượng các quả cân có trong hộp

**D.** hiệu khối lượng của quả cân lớn nhất và quả cân nhỏ nhất có trong hộp.

**Câu 24.** Để đo khối lượng người ta dùng dụng cụ gì?

**A.** Thước. **B.** Bình chia độ. **C.** Cân. **D.** Ca đong.

**Câu 25.** Trên một viên thuốc cảm có ghi “500… PARACETAMOL”. Em hãy tìm hiếu thực tế để xem ờ chỗ để trống phải ghi đơn vị nào dưới đây?

****

**A.** mg. **B.** cg. **C.** g. **D.** kg.

**Câu 26.** Trên vỏ một hộp thịt có ghi 500g. Số liệu đó chỉ

**A.** Thể tích của cả hộp thịt.

**B.** Thể tích của thịt trong hộp.

**C.** Khối lượng của cả hộp thịt.

**D.** Khối lượng của thịt trong hộp.

**Câu 27.** Khối lượng riêng của nước là

**A.** 998 kg/m³.

**B.** 996 kg/m³.

**C.** 997 kg/m³.

**D.** 995 kg/m³.

**Câu 28.** Khối lượng của một chiếc cặp có chứa sách vào cỡ bao nhiêu?



**A.** Vài gram.

**B.** Vài trăm gram.

**C.** Vài kilogram.

**D.** Vài chục kilogram.

**Câu 29.** Dùng cân Rô-béc-van có đòn cân phụ đế cân một vật. Khi cân thăng bằng thì khối lượng của vật bằng

**A.** giá trị của số chỉ của kim trên bảng chia độ.

**B.** giá trị của số chỉ của con mã trên đòn cân phụ.

**C.** tổng khối lượng của các quả cân đặt trên đĩa.

**D.** tổng khối lượng của các quả cân đặt trên đĩa cộng với giá trị khối lượng ứng với số chỉ của con mã.

**Câu 30.** Trên vỏ các chai nước giải khát có ghi các số liệu (ví dụ 330ml). Số liệu đó chỉ

**A.** thế tích của cả chai nước. **B.** thể tích của nước trong chai.

**C.** khối lượng của cả chai nước. **D.** khối lượng của nước trong chai.

**Câu 31.**Bức tượng phật Di Lạc tại chùa Vĩnh Tràng (Mỹ Tho, Tiền Giang) là một trong những bức tượng phật khổng lồ nổi tiếng trên thế giới. Tượng cao 20 m, nặng 250 tấn. Thể tích đồng được dùng để đúc bước tượng trên có giá trị là bao nhiêu? Biết khối lượng riêng của đồng là 8900 kg/m3.

**A.** 28,08 m3. **B.** 2808 m3. **C.** 2,808 m3. **D.** 280,8 m3.

**Câu 32.** Gọi d và D lần lượt là trọng lượng riêng và khối lượng riêng. Mối liên hệ giữa d và D là:

**A.** D = 10d. **B.** d = 10D. **C.** d=. **D.** D + d = 10.

**Câu 33.** Hiện tượng nào sau đây xảy ra đối với khối lượng riêng của nước khi đun nước trong một bình thủy tinh?

**A.** Khối lượng riêng của nước tăng.

**B.** Khối lượng riêng của nước giảm.

**C.** Khối lượng riêng của nước không thay đổi.

**D.** Khối lượng riêng của nước lúc đầu giảm sau đó mới tăng.

**Câu 34.** Muốn đo khối lượng riêng của quả cầu bằng sắt người ta dùng những dụng cụ gì?

**A.** Chỉ cần dùng một cái cân.

**B.** Chỉ cần dùng một lực kế.

**C.** Cần dùng một cái cân và bình chia độ.

**D.** Chỉ cần dùng một bình chia độ.

**Câu 35.** Biết rằng trọng lượng của vật càng giảm khi đưa vật lên càng cao so với mặt đất. Khi đưa một vật lên cao dần, kết luận nào sau đây là đúng? Coi trong suốt quá trình đó vật không bị biến dạng.

**A.** Khối lượng riêng của vật càng tăng.

**B.** Trọng lượng riêng của vật giảm dần.

**C.** Trọng lượng riêng của vật càng tăng.

**D.** Khối lượng riêng của vật càng giảm.

**Câu 36.** 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.

**Câu 37.** Cho hai khối kim loại chì và sắt. Sắt có khối lượng gấp đôi chì. Biết khối lượng riêng của sắt và chì lần lượt là D1 = 7800 kg/m3, D2 = 11300 kg/m3. Tỉ lệ thể tích giữa sắt và chì gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 0,69. **B.** 2,9. **C.** 1,38. **D.** 3,2.

**Câu 38.** Nếu sữa trong một hộp sữa có khối lượng tịnh 387 g và thể tích 0,314 lít thì trọng lượng riêng của sữa gần nhất với giá trị nào sau đây?

**A.** 1,264 N/m3. **B.** 0,791 N/m3. **C.** 12643 N/m3. **D.** 1264 N/m3.

**Câu 39. Xét hiện tượng sau**: Nước đựng trong khay làm đá có bề mặt thoáng phẳng. Khi nước đông lại thành đá trong tủ lạnh, nước đá có mặt khum vồng cao lên. Như vậy khối lượng riêng của nước đá nhỏ hơn khối lượng riêng của nước ở nhiệt độ thường.

**Giải thích**: Vì bề mặt nước đá bị khum lên, nên chứng tỏ thể tích của nó tăng mà khối lượng của nước thì không đổi. Vậy theo công thức D= ta suy ra khối lượng riêng của nước đá giảm đi (bé hơn) khối lượng riêng của nước ở nhiệt bình thường.

**A.** Hiện tượng đúng; Lời giải thích đúng.

**B.** Hiện tượng đúng; Lời giải thích sai.

**C.** Hiện tượng sai; Lời giải thích đúng.

**D.** Hiện tượng sai; Lời giải thích sai.

**Câu 40.** Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800 kg/m3. Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng bao nhiêu?

**A.** 16N. **B.** 160N. **C.** 1,6N. **D.** 61N.

**Câu 41.** Cho biết 1kg nước có thể tích 1 lít còn 1kg dầu hỏa có thể tích lít. Phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** 1 lít nước có thể tích lớn hơn 1 lít dầu hỏa.

**B.** 1 lít dầu hỏa có khối lượng hơn 1 khối nước.

**C.** khối lượng của dầu hỏa bằng thể tích của dầu hỏa.

**D.** khối lượng riêng của nước bằng khối lượng riêng của dầu hỏa.

**Câu 42.** Tính khối lượng của một khối đá hoa cương dạng hình hộp chữ nhật có kích thước 2,0 m x 3,0 m x 1,5 m. Biết khối lượng riêng của đá hoa cương là p =2750 kg/m3.

**A.** 2475 kg. **B**. 24750 kg. **C.** 275 kg. **D.** 2750 kg.

**Câu 43.** Cho các phát biểu sau:

a) Đơn vị của khối lượng là gam. b) Cân dùng để đo khối lượng của vật.

c) Cân luôn luôn có hai đĩa. d) Một tạ bằng 100 kg.

e) Một tấn bằng 100 tạ. f) Một tạ bông có khối lượng ít hơn 1 tạ sắt.

Số phát biểu đúng là:

**A.** 2. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 44.** Trong các số liệu dưới đây, số liệu nào chỉ khối lượng của hàng hóa?

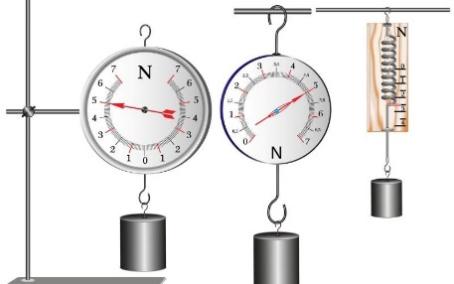
**A.** Trên nhãn của chai nước khoáng có ghi: 330 ml.

**B.** Trên vỏ hộp Vitamin B1 có ghi: 1000 viên nén.

**C.** Ở một số cửa hàng vàng bạc có ghi: vàng 99,99.

**D.** Trên bao bì túi xà phòng có ghi: 1 kg.

**Câu 45.** Khi sử dụng lực kế để đo trọng lượng của một vật, kim trên lực kế chỉ 5,0N. Khi đó khối lượng của vật nặng là



**A.** 5,0g. **B.** 50 kg. **C.** 0,50 kg. **D.** 0,050 kg.

**Câu 46.** Khối lượng riêng của chì vào khoảng 11300kg/m2. Do đó 2 lít chì sẽ có khối lượng bằng



**A.** 2,26 kg. **B.** 22,6 kg. **C.** 226 kg. **D.** 2260 kg.

**Câu 47.** Làm lạnh một lượng nước từ 100oC về 50oC. Khối lượng riêng và trọng lượng riêng của nước thay đổi như thế nào?

**A.** Cả khối lượng riêng và trọng lượng riêng đều tăng.

**B.** Ban đầu khối lượng riêng và trọng lượng riêng giảm sau đó bắt đầu tăng.

**C.** Cả khối lượng riêng và trọng lượng riêng đều giảm.

**D.** Cả khối lượng riêng và trọng lượng riêng đều không đổi.

**Câu 48.** Với một cân Rô – béc – van và hộp quả cân, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Độ chia nhỏ nhất của cân là khối lượng nhỏ nhất ghi trên cân.

**B.** Giới hạn đo của cân là khối lượng lớn nhất ghi trên cân.

**C.** Độ chia nhỏ nhất của cân là khối lượng của quả cân nhỏ nhất.

**D.** Độ chia nhỏ nhất của cân là khối lượng của quả cân lớn nhất.

**Câu 49.** Ta treo một vật có khối lượng là 960g vào lực kế. Khi đó kim trên lực kế chỉ là:

**A.** 96N. **B.** 960N. **C.** 9,6N. **D.** 0,96N.

**Câu 50.** Trước một chiếc cầu có một biển báo giao thông có ghi “5T”. Số 5T có ý nghĩa gì?

**A.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có trên 5 người ngồi thì không được đi qua cầu.

**B.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tấn thì không được đi qua cầu.

**C.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 50 tấn thì không được đi qua cầu.

**D.** Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tạ thì không được đi qua cầu.

**Câu 51**: Công thức nào dưới đây tính trọng lượng riêng của một chất theo trọng lượng và thể tích?

A. D=P.V B. d=VP C. d=V.D D. d=P/V

**Câu 52**: Khối lượng riêng của nhôm là bao nhiêu?

A. 1300,6kg/m³ B. 2700N C. 2700kg/m³ D. 2700N/m³

**Câu 53**: Người ta thường nói đồng nặng hơn nhôm. Câu giải thích nào sau đây là **không** đúng?

A. Vì trọng lượng của đồng lớn hơn trọng lượng của nhôm

B. Vì trọng lượng riêng của đồng lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm

C. Vì khối lượng riêng của đồng lớn hơn khối lượng riêng của nhôm

D. Vì trọng lượng riêng của miếng đồng lớn hơn trọng lượng của miếng nhôm có cùng thể tích.

**Câu 54.** 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 cái bình chia độ.

**Câu 55**. Khối lượng riêng của sắt vào khoảng 7,8 g/cm3. Do đó, 3dm3 sắt sẽ có trọng lượng khoảng:

A. 234N B. 23,4N. C. 2,34N D. 0,234N.

**Câu 56.** Khối lượng riêng của chì vào khoảng 11300 kg/m3. Do đó, 2 lít chì sẽ có khối lượng khoảng:

A. 2,26 kg B. 22,6 kg C. 226kg D. 2260 kg

**Câu 57.** Khối lượng riêng của nhôm là 2700 kg/m3. Khối lượng 300kg nhôm sẽ có thể tích là:

A. 0,111m3 B. 1,11m3 C. 0,111dm3 D. 1,11dm3

**Câu 58.** Biết khối lượng riêng của xăng là 700 kg/m3. Một chiếc can nhựa có khối lượng 2 kg đựng 20 lít xăng có trọng lượng bằng:

A. 1,2N B. 120 N C. 1,6 N D. 160 N

**Câu 59.** Cho biết 13,5kg nhôm có thể tích là 5dm³. Khối lượng riêng của nhôm bằng bao nhiêu?B

A. 2700kg/dm³ B. 2700kg/m³ C. 270kh/m³ D. 260kg/m³

**Câu 60.** Một vật bằng sắt có khối lượng riêng là 7800kh/m³; thể tích 50dm³.Khối lượng của vật là:

A. 390kg  B. 312kg  C. 390000kg D. 156kg

**Câu 61.** Một hộp sữa Ông thọ có khối lượng 397g và có thể tích 320cm³. Hãy tính khối lượng riêng của sữa trong hộp theo đơn vị kg/m³

A. 1440,6 kg/m³ B. 1240,6 kg/m³ C. 1740,6 kg/m³ D. 1300,6 kg/m³

**Câu 62.** Biết 10 lít cát có khối lượng 15 kg. Tính thể tích của 1 tấn cát.

A. 0,667m³ B. 0,667m4 C. 0,778m³ D. 0,778m4

**Câu 63.** Cho biết 1kg nước có thể tích 1 lít còn 1kg dầu hỏa có thể tích 5/4 lít. Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. 1 lít nước có thể tích lớn hơn 1 lít dầu hỏa

B. 1 lít dầu hỏa có khối lượng lớn hơn 1 lít nước

C. Khối lượng riêng của dầu hỏa bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa

D. Khối lượng riêng của nước bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa.

**Câu 64.** Biết 10 lít cát có khối lượng 15kg. Tính trọng lượng của một đống cát 3 m³.

A. 60000N B. 30000N

C. 45000N D. 50000N

**Câu 65.** 1kg kem giặt VISO có thể tích 900cm³. Tính khối lượng riêng của kem giặt VISO và so sánh với khối lượng riêng của nước.

A. 1240kg/m3  B. 1200kg/m3

C. 1111,1kg/m3 D. 1000kg/m3

**Câu 66.** Khối lượng riêng của sắt là 7800kg/m³. Vậy, 1kg sắt sẽ có thể tích vào khoảng

A. 12,8cm3  B. 128cm3.

C. 1.280cm3. D. 12.800cm3.

**Câu 67.** Khối lượng riêng của dầu ăn vào khoảng 800kg/m³. Do đó, 2 lít dầu ăn sẽ có trọng lượng khoảng

A. 1,6N. B. 16N. C. 160N. D. 1600N.

**Câu 68.** Mỗi hòn gạch “hai lỗ” có khối lượng 1,6kg. Hòn gạch có thể tích 1200cm³. Mỗi lỗ có thể tích 192cm³. Tính khối lượng riêng và trọng lượng riêng của gạch.

A. 13270N/m³ B. 12654N/m³  C. 42608N/m³  D. 19608N/m³

**Câu 69.** Một vật bằng đồng, hình hộp chữ nhật dài 10 cm, rộng 8 cm, cao 5 cm và nặng 2384 gam. Biết khối lượng riêng của đồng là 8960 kg/m3 . Hỏi vật đặc hay rỗng? Tính thể tích phần rỗng nếu có?

A. Vật đặc

B. Vật rỗng và Vr = 266 cm3

C. Vật rỗng và Vr = 400 cm3

D. Vật rỗng và Vr = 134 cm3

**Câu 70.** Một khối hình hộp chữ nhật có kích thước 3 cm x 4 cm x 5 cm, khối lượng 48 g. Khối lượng riêng của vật liệu làm khối hình hộp là

A. 0,8 g/cm3.

B. 0,48 g/cm3.

C. 0,6 g/cm3.

D. 2,88 g/cm3.

**Câu 71.** Một khối đá có thể tích 0,5 m3 và khối lượng riêng là 2 580 kg/m3. Khối lượng của khối đá là

A. 5 160 kg.

B. 1 290 kg.

C. 1 938 kg.

D. 0,1938kg.

**Câu 72.** Cho biết 2m3 sắt có khối lượng 15 600kg/m3. Khối lượng riêng của sắt là:

A. 2 700kg/m3

B. 7 800kg/m3

C. 9 800kg/m3

D. 17 600kg/m3.

**Câu 73.** Đổi đơn vị nào dưới đây đúng?

A. 100kg/m3 = 1g/cm3

B. 10kg/m3 = 0,01g/cm3

C. 100kg/m3 = 10g/mL

D. 1kg/m3 = 0,01g/mL

**Câu 74.** Cho một số chất dưới đây (ở điều kiện nhiệt độ và áp suất bình thường), chất nào có khối lượng riêng lớn nhất?

A. Nhôm

B. Sắt

C. Đồng

D. Gỗ

**Câu 75.** Người ta thường nói sắt nặng hơn nhôm. Câu giải thích nào sau đây là không đúng?

A. Vì trọng lượng của sắt lớn hơn trọng lượng của nhôm.

B. Vì trọng lượng riêng của sắt lớn hơn trọng lượng riêng của nhôm.

C. Vì khối lượng riêng của sắt lớn hơn khối lượngriêng của nhôm.

D. Vì trọng lượng riêng của miếng sắt lớn hơn trọng lượng riêng của miếng nhôm có cùng thể tích

**Câu 76.** Ở thể lỏng dưới áp suất thường, khối lượng riêng của nước có giá trị lớn nhất ở nhiệt độ:

A. 00C

B. 1000C

C. 200C

D. 40C

**Câu 77.** Điền vào chỗ trống: "Khi biết khối lượng riêng của một vật, ta có thể biết vật đó được cấu tạo bằng chất gì bằng cách đối chiếu với bảng ... của các chất."

A. Khối lượng riêng

B. Trọng lượng riêng

C. Khối lượng

D. Thể tích

**Câu 78.** Có một vật làm bằng kim loại, khi treo vật đó vào một lực kế và nhúng chìm trong một bình tràn đựng nước thì lực kế chỉ 8,5 N đồng thời lượng nước tràn ra có thể tích 0,5 lít. Hỏi vật đó có khối lượng là bao nhiêu và làm bằng chất gì? Cho khối lượng riêng của nước là 1000 kg/m3.

**A.** 13,5 kg – Nhôm.                                                  **B.** 13,5 kg – Đá hoa cương.

**C.** 1,35 kg – Nhôm.                                                  **D.** 1,35 kg – Đá hoa cương.

**Câu 79.** Cho khối lượng riêng của Al, Fe, Pd, 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.** Al ( aluminium)   **B.** Fe (iron)               **C.** Pd (Palladium)       **D.** Đá

**Hướng dẫn giải**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** |
| **A** | **D** | **C** | **A** | **A** | **B** | **A** | **D** | **C** | **C** | **B** | **D** | **D** | **B** | **C** |
| **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **D** | **A** | **A** | **C** | **B** | **C** | **C** | **A** | **C** | **A** | **D** | **C** | **C** | **D** | **A** |
| **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** | **41** | **42** | **43** | **44** | **45** |
| **A** | **B** | **B** | **C** | **A** | **C** | **D** | **A** | **A** | **A** | **D** | **B** | **B** | **D** | **C** |
| **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** | **61** |
| **D** | **D** | **C** | **D** | **B** | **D** | **C** | **A** | **D** | **B** | **A** | **D** | **B** | **B** | **A** |
| **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** |
| **A** | **D** | **C** | **C** | **B** | **B** | **D** | **D** | **A** | **B** | **B** | **B** | **B** | **B** | **D** |

**Câu 1. Đáp án A**

Trọng lượng của vật khi đo được bằng lực kế là:

P=10m=10.13,5=135N

Trọng lượng riêng của vật là:

d===27000N/m-3

**Câu 2. Đáp án D**

D = 1960,8 kg/m3; d= 19608 N/m3

Thể tích thực của hòn gạch là:

Vt = 1200 – (192 x 2) = 816 cm3 = 0,000816 m3

Khối lượng riêng của gạch:

Giải SBT Vật Lí 6 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 6

Trọng lượng riêng của gạch: d = 10 x D = 19607,8 N/m3

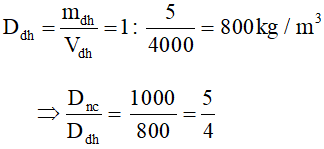
**Câu 3. Đáp án C**

Đổi: 1 lít = 1dm3 = 0,001m3

Giải SBT Vật Lí 6 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 6

Khối lượng riêng của nước:Giải SBT Vật Lí 6 | Giải bài tập Sách bài tập Vật Lí 6

Khối lượng riêng của dầu:



Vậy khối lượng riêng của nước bằng 5/4 khối lượng riêng của dầu hỏa.

**Câu 4. Đáp án A**

Trọng lượng của một vật phụ thuộc thể tích nên đồng nặng hơn nhôm vì trọng lượng của đồng lớn hơn trọng lượng của nhôm chưa đủ dữ kiện, cần biết thêm thể tích của đồng và nhôm.

**Câu 5.** **Đáp án A**

**Tóm tắt**m=397g=0,397kg   
V=320cm3=0,00032m3   
D=?

Giải:   
Khối lượng riêng của sữa trong hộp là:   
D===1240,625 ( kg/m3)   
Đáp số: 1240,625 kg/m3.

**Câu 6.** **Đáp án B**

Đổi 50 dm3 = 0,05m3

Ta có dsắt = 10Dsắt = 10.7800 = 78000 (N/m3)

Lại có : dsắt=Psắt / Vsắt

=> Psắt = dsắt . Vsắt = 78000.0,05 = 3900 (N)

Mà Psắt = 10msắt

=>  msắt = Psắt : 10 = 3900/10 = 390 kg

**Câu 7. Đáp án A**

Muốn đo khối lượng riêng của các hòn bi thủy tinh, ta cần dùng những dụng cụ là một cái cân và một cái bình chia độ.

**Câu 8.** **Đáp án D**

Thể tích 1 tấn cát Giải bài tập SBT Vật lý lớp 6 bài 11: Khối lượng riêng - Trọng lượng riêng

Tính trọng lượng của một đống cát 3m3.

Khối lượng: m = D.v = 1.500 x 3 = 4.500kg

=> Trọng lượng: p = 10m = 45.000N

**Câu 9.** **Đáp án C**

Thể tích 1 tấn cát Giải bài tập SBT Vật lý lớp 6 bài 11: Khối lượng riêng - Trọng lượng riêng

Tính trọng lượng của một đống cát 3m3.

Khối lượng: m = D.v = 1.500 x 3 = 4.500kg

=> Trọng lượng: p = 10m = 45.000N

**Câu 10. Đáp án C**

Đổi: 900cm3 = 0,0009m3

Khối lượng riêng của kem giặt viso là:

1 : 0,0009 = 1111,1 (kg/m3)

So sánh khối lượng riêng của kem giặt viso và nc là:

1000 (nc) < 1111,1 (kem giặt viso).

**Câu 11. Đáp án B**

Ta có khối lượng riêng của sắt là: D = m/V ⇒ thể tích của sắt là:

V = = = 0,000128m3 = 128cm3

**Câu 12.** **Đáp án D**

Công thức tính khối lượng riêng nhằm xác định khối lượng riêng của mọi vật.

D= m/V

Trong đó:

m: Khối lượng (kg)

V: Thể tích (m3)

D: Khối lượng riêng (kg/m3)

Công thức của Khối lượng riêng là bằng khối lượng (kg) chia cho thể tích (m3). Như vậy đơn vị tính của khối lượng riêng là kg/m3.

**Câu 13. Đáp án D**

Khối lượng riêng của nhôm là 2700kg/m3, nhẹ hơn kim loại chì và sắt nhưng nặng hơn kẽm và đồng. Trọng lượng riêng của nhôm được thể hiện trong bảng số liệu sau:

**Câu 14.** **Đáp án B**

Ta có 2 lít = 2dm3 = 0,002m3

Khối lượng của 2 lít dầu ăn là: m = D.V = 800. 0,002 = 1,6kg.

Trọng lượng P = 10m = 1,6.10 = 16N

**Câu 15. Đáp án C**

Giải thích: Công thức xác định khối lượng riêng, nên cần phải biết khối lượng và thể tích của vật mới xác định được. Để xác định khối lượng của vật ta cần cần, để xác định thể tích vật ta cần bình chia độ, vậy cần cả cân và bình chia độ mới xác định được khối lượng riêng của vật. Chỉ có bạn Anh phát biểu đúng.

**Câu 16. Đáp án D**

 Đun nóng một lượng nước đá từ 0oC đến 100oC. Khối lượng và thể tích lượng nước đó thay đổi như thế nào?

**Câu 17. Đáp án A**

Từ hình vẽ ta thấy nước và dầu có cùng thể tích là 500ml. Nhưng khối lượng của nước nặng hơn (vì cân bị lệch về phía nước).

Áp dụng công thức tính khối lượng riêng của nước và của dầu:

Dnước = Ddầu=

**Câu 18. Đáp án A**

Giải thích: Áp dụng công thức khối lượng riêng

D==>m=D.V

Vậy khối lượng của các khối đồng, nhôm, thủy tinh là:

mđồng=Dđồng.V

mnhôm=Dnhôm.V

mthủy tinh=Dthủy tinh. V

Vì Dđồng>Dnhôm>Dthủy tinh nên mđồng > mnhôm> mthủy tinh

**Câu 19. Đáp án C**

Trên hộp mức Tết có ghi 250g. Số đó chỉ khối lượng của hộp mức.

**Câu 20. Đáp án B**

Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tấn không được đi qua cầu.

**Câu 21. Đáp án C**

Đơn vị đo khối lượng hợp pháp của nước Việt Nam là kilogram (kí hiệu: kg).

**Câu 22.** **Đáp án C**

Giới hạn đo của cân Rô-béc-van là tổng khối lượng các quả cân có trong hộp.

**Câu 23.** **Đáp án A**

Độ chia nhỏ nhất của cân Rô béc van làkhối lượng của quả cân nhỏ nhất có trong hộp.

**Câu 24.** **Đáp án C**

Người ta dung cân để đo khối lượng.

**Câu 25.** **Đáp án A**

Trên một viên thuốc cảm có ghi “Para 500mg…”

**Câu 26. Đáp án D**

Trên vỏ một hộp thịt có ghi 500g. Số liệu đó chỉ khối lượng của thịt trong hộp.

**Câu 27. Đáp án C**

Khối lượng riêng của nước là 997 kg/m3.

**Câu 28.** **Đáp án C**

Khối lượng của một chiếc cặp có chứa sách vào cỡ vài kilogram.

**Câu 29.** **Đáp án D**

Dùng cân Rô-béc-van có đòn cân phụ đế cân một vật. Khi cân thăng bằng thì khối lượng của vật bằngtổng khối lượng của các quả cân đặt trên đĩa cộng với giá trị khối lượng ứng với số chỉ của con mã.

**Câu 30.** **Đáp án A**

Trên vỏ các chai nước giải khát có ghi các số liệu (ví dụ 330ml). Số liệu đó chỉ thể tích của chai nước.

**Câu 31. Đáp án A**

Thể tích của đồng được sử dụng: V=m/P=250.1000/8900=28,1m3

**Câu 32. Đáp án B**

- Khối lượng riêng D=

- Trọng lượng riêng d===>d=10D

**Câu 33. Đáp án B**

Khi đun nước sôi, thể tích nước tăng dần ⇒ khối lượng riêng giảm

**Câu 34. Đáp án C**

Khối lượng riêng tính theo công thức: D=

Dùng cân để đo khối lượng, dùng bình chia độ để đo thể tích quả cầu.

**Câu 35. Đáp án B**

D=

d=⇒ d phụ thuộc vào P còn D không phụ thuộc vào P

Càng lên cao thì P càng giảm nên trọng lương riêng d cũng giảm theo.

**Câu 36. Đáp án A**

Đổi V = 300 cm3 = 0,0003 m3

m = 810 g = 0,81 kg

Khối lượng riêng: D=kg/m3

**Câu 37. Đáp án B**

Gọi m1, V1 lần lượt là khối lượng và thể tích khối sắt

m2, V2 lần lượt là khối lượng và thể tích khối chì

Ta có:

D1V1=2D2V2=>=2,9

**Câu 38. Đáp án C**

Đổi m = 397 g = 0,397 kg

V = 0,314 lít = 0,000314 m3

Trọng lượng riêng của sữa: d=N/m3

**Câu 39. Đáp án A**

Giải thích: Hiện tượng đúng, khối lượng của nước không đổi, thể tích của nước khi đông thành đá lớn hơn thể tích của nước lỏng. Giải thích đúng: theo công thức D= ta suy ra khối lượng riêng của nước đá giảm đi (bé hơn) khối lượng riêng của nước ở nhiệt bình thường.

**Câu 40. Đáp án A**

Khối lượng của 2 lít dầu ăn là: m =D. V = 800.0,002 = 1,6 kg

Trọng lượng P = 10m = 1,6.10 = 16N

**Câu 41. Đáp án D**

Khối lượng riêng của nước bằng khối lượng riêng của dầu hỏa.

**Câu 42. Đáp án B**

Biểu thức tính khối lượng riêng của một chất: ρ= mV

Với ρ là khối lượng riêng của vật (kg/m3)

m là khối lượng của vật (kg)

V là thể tích riêng của vật (m3)

Thể tích hình hộp chữ nhật: V = 2.3.1,5 = 9 m3

Khối lượng riêng của viên đá hoa cương: ρ = 2750 (kg/m3)

**Câu 43. Đáp án B**

Các phát biểu đúng là a, b và d.

**Câu 44. Đáp án D**

- Trên nhãn của chai nước khoáng có ghi: 330 ml ⇒ chỉ thể tích nước trong chai.

- Trên vỏ hộp Vitamin B1 có ghi: 1000 viên nén ⇒ chỉ số lượng viên thuốc

- Ở một số cửa hàng vàng bạc có ghi: vàng 99,99 ⇒ chất lượng vàng đạt 99,99% độ tinh khiết.

- Trên bao bì túi xà phòng có ghi: 1 kg ⇒ chỉ khối lượng xà phòng.

**Câu 45. Đáp án C**

P=10m=> m=0,54kg

**Câu 46. Đáp án A**

2 lít= 2 dm3= 0,002 m3

m= D. V= 11300.0,002=22,6 kg

**Câu 47. Đáp án D**

Khi nhiệt độ giảm, m không thay đổi, V giảm.

**Câu 48. Đáp án C**

Với một cân Rô – béc – van và hộp quả cân, độ chia nhỏ nhất của cân là khối lượng của quả cân nhỏ nhất.

**Câu 49. Đáp án D**

P=10m=> 960g=0,96kg=0,096N

**Câu 50. Đáp án B**

Trước một chiếc cầu có một biển báo giao thông có ghi “5T”. Số 5T chỉ dẫn rằng xe có khối lượng trên 5 tấn thì không được đi qua cầu.

**Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com**

**https://www.vnteach.com**