


ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

§ 22, ЗАДАНИЕ СТР.60

7 класс
16 урок

**ПЛОТНОСТЬ
ВЕЩЕСТВА**

- 1. Что называется массой тела?**
 - 2. Что характеризует масса?**
 - 3. В каких единицах измеряется масса?
Каким прибором?**
 - 4. Как найти объём прямоугольного параллелепипеда?**
 - 5. Как найти объём куба?**
- 

ПЕРЕВЕДЕМ В СИСТЕМУ СИ:

$$200 \text{ г} = \dots\dots\dots\text{КГ}$$

$$0,2 \text{ г} = \dots\dots\dots\text{КГ}$$

$$0,57 \text{ т} = \dots\dots\dots\text{КГ}$$

$$2 \text{ дм} = \dots\dots\dots\text{Л}$$

$$2 \text{ л} = \dots\dots\dots\text{М}$$

$$500 \text{ мл} = \dots\dots\dots\text{СМ}$$

$$V=10 \text{ см}^3$$

Дерево



Алюминий



Железо



медь

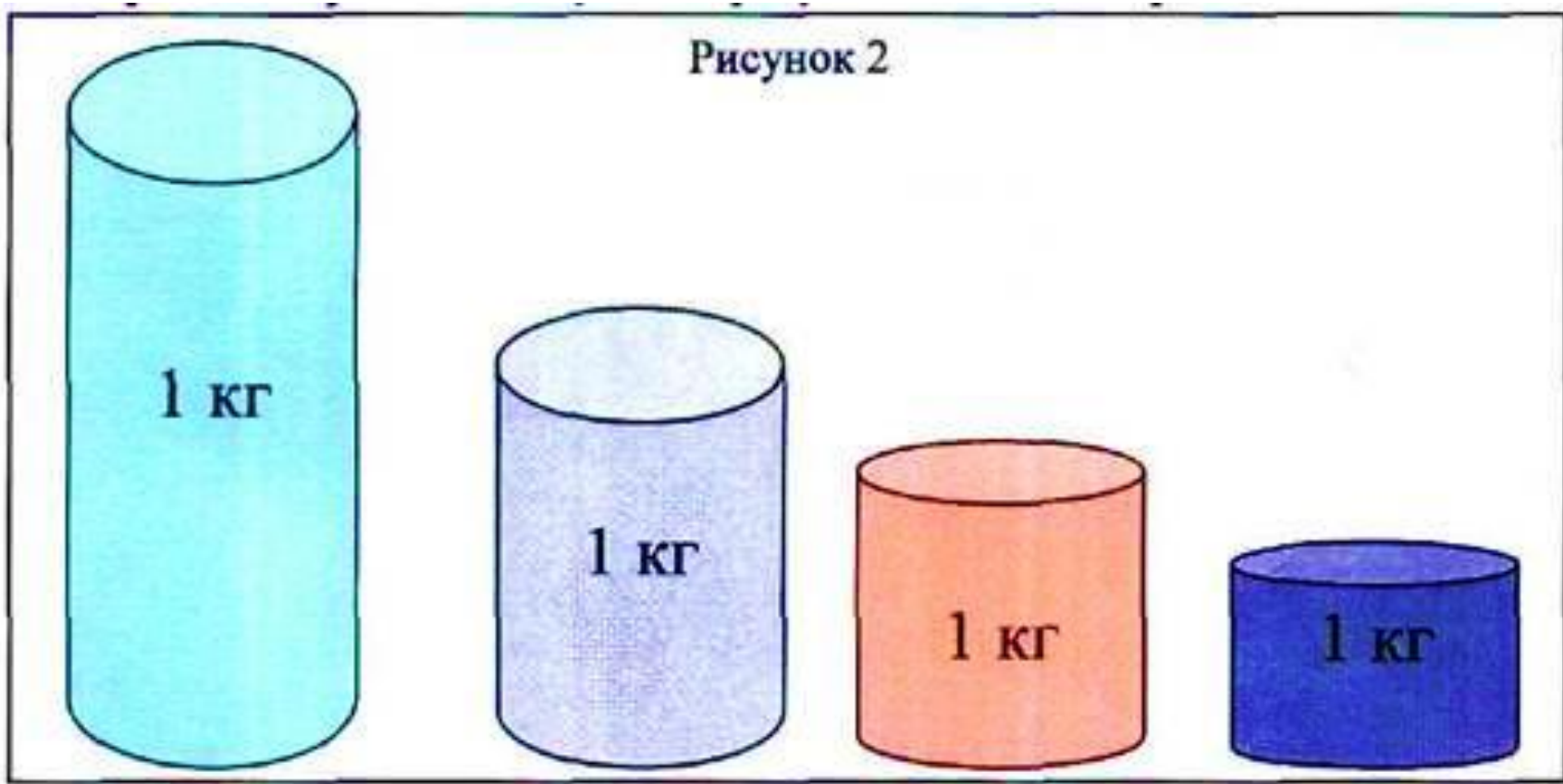


Свинец



ЧТО ИХ ОТЛИЧАЕТ?

ЧТО У НИХ ОБЩЕГО?



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЛОТНОСТИ И ФОРМУЛА

Плотность – физическая величина, которая
равна отношению массы тела к его объёму

$$\rho = \frac{m}{V}$$

ρ – плотность (кг/м³)

m – масса (кг)

V – объём (м³)

В СИ

ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ ПЛОТНОСТИ

Единицами измерения плотности вещества являются:

килограмм на кубический метр

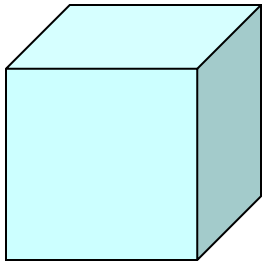
1 кг/м^3

грамм на кубический сантиметр

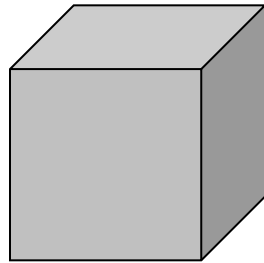
1 г/см^3

Плотность некоторых веществ

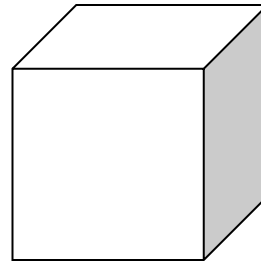
1 г/см³



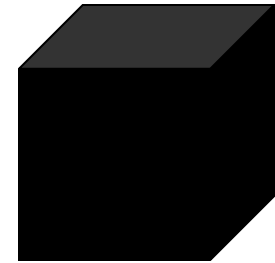
7,8 г/см³



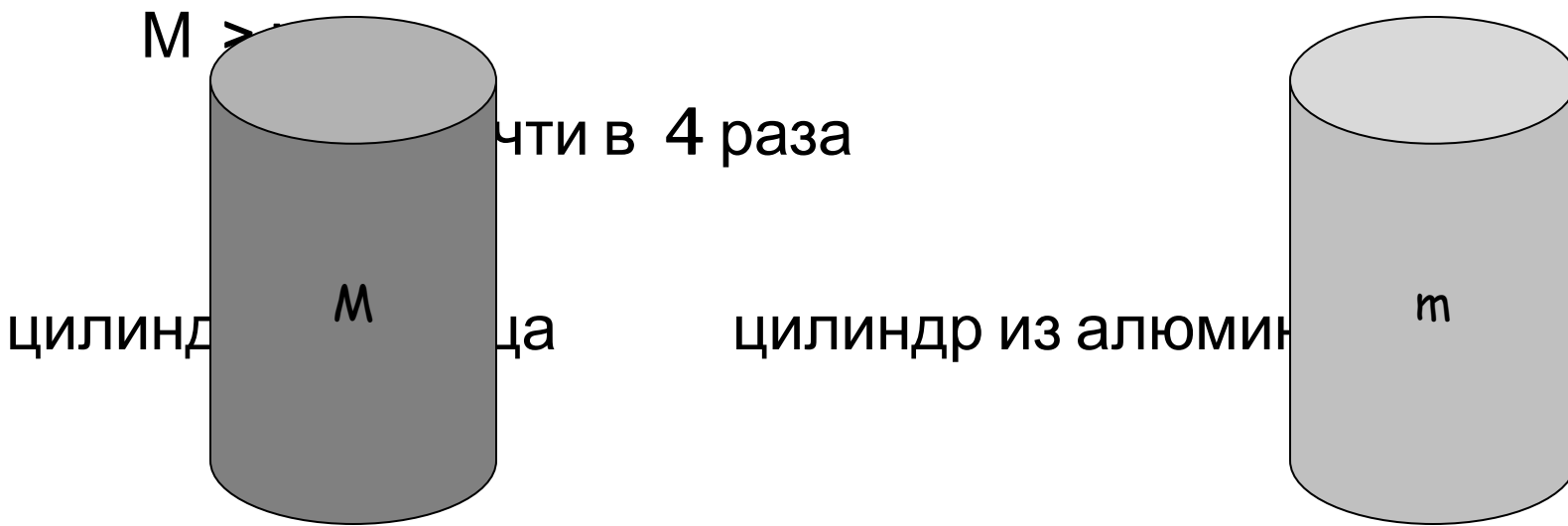
0,0013 г/см³



13,6 г/см³

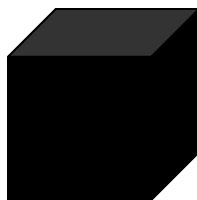
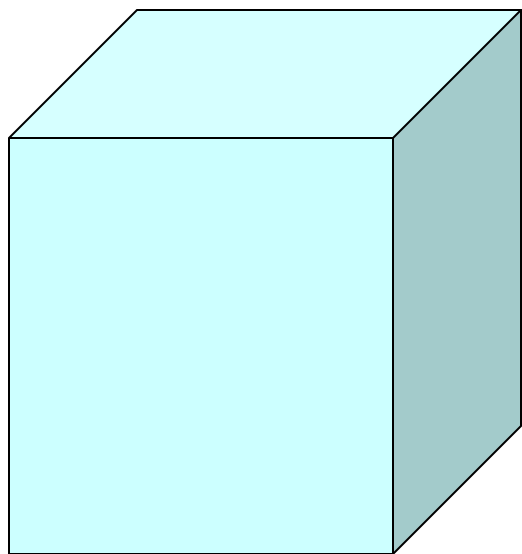


Тела, имеющие равные объемы, но изготовленные из разных веществ, имеют разные массы.



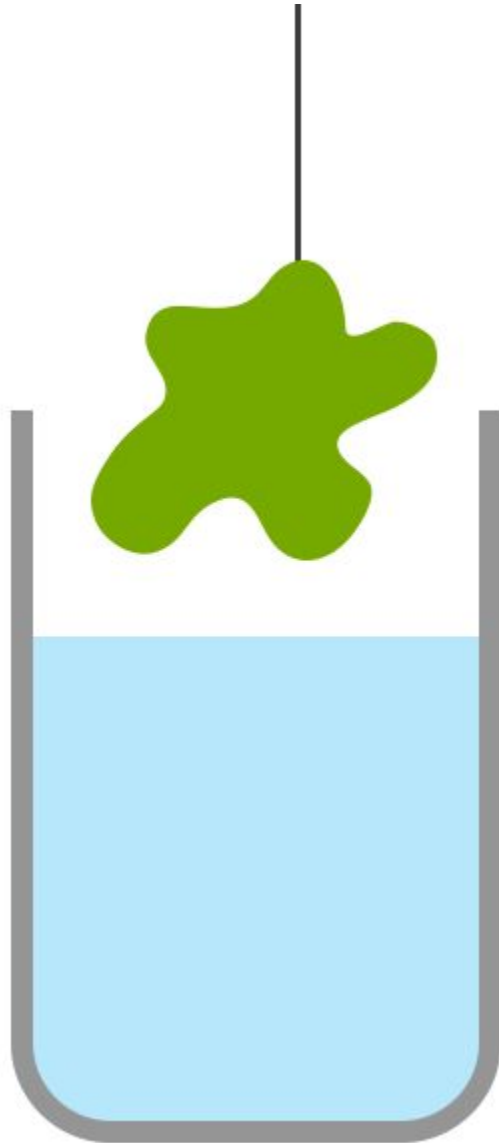
Тела с равными массами, изготовленные из разных веществ, имеют разные объемы.

Например: железный брус массой 1т занимает объем 0,13м, а лед массой 1т - объем 1,1м



Объем льда почти в 9 раз больше объема железного

КАК НАЙТИ ОБЪЁМ ТЕЛА НЕПРАВИЛЬНОЙ ФОРМЫ НЕБОЛЬШОГО ОБЪЁМА



Объём тел неправильной формы определяют методом погружения:

1. В мензурку наливают воду и определяют её объём.
2. В воду погружают тело и определяют общий объём тела и воды.
3. Объём тела определяют, вычитая из общего объёма начальный объём

СЛЕДУЕТ ПОМНИТЬ!

**ПЛОТНОСТЬ ОДНОГО И ТОГО ЖЕ ВЕЩЕСТВА В
ТВЕРДОМ, ЖИДКОМ И ГАЗООБРАЗНОМ
СОСТОЯНИЯХ РАЗЛИЧНА.**

Например:

плотность льда – 900 кг/м³

воды – 1000 кг/м³

водяного пара – 0,590 кг/м³

ЗАДАЧА 1

Сосуд

объёмом 448 см^3 наполнен $398,7$
 2 г жидкости.

Чему равно плотность жидкости?

ЗАДАЧА 2

У обоих шариков равные массы. У какого шарика бóльшая плотность?

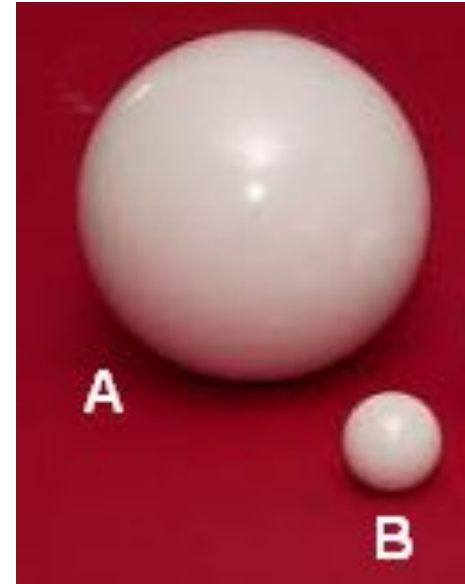
Невозможно определить.

В

А

Если шарик В изготовлен из железа, то из чего может быть изготовлен шарик А?

Изготовлен из 1.меди 2.дуба 3.фарфора



ЗАДАЧА 3

Известно, что шарик изготовлен из меди.

Определи, является ли данный шарик полым внутри, если его объём равен $0,0009 \text{ м}^3$ и масса равна $7,9506 \text{ кг}$.

- Шарик полый.
- Шарик не полый.
- Невозможно определить.

ЗАДАЧА 4

Преобразуй указанные единицы.

Округление

не

выполняй!

$$51,3878 \text{ км}^3 = \text{м}^3$$

$$617758 \text{ см}^3 = \text{м}^3$$

$$1591 \text{ дм}^3 = \text{м}^3$$

$$1 \text{ км}^3 =$$

$$1000\text{м} \cdot 1000\text{м} \cdot 1000\text{м} = 1000000000 \text{ м}^3$$

$$1 \text{ см}^3 = 1 / (100 \cdot 100 \cdot 100 \text{ м}^3) = 0,000001 \text{ м}^3$$

ЗАДАЧА 5

Для определения объёма камня неправильной формы его перевязали нитью и погрузили в мензурку с водой. Первоначально в мензурке было налито 71 мл воды, вместе с погруженным камнем в мензурке стало 80 мл. Определи объём камня.