

Ф  
И  
З  
И  
К  
А

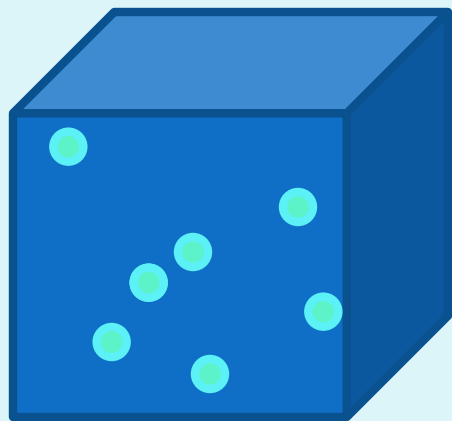
# ПЛОТНОСТЬ ВЕЩЕСТВА

*Урок физики для 7 класса.  
Соколова С.В.*

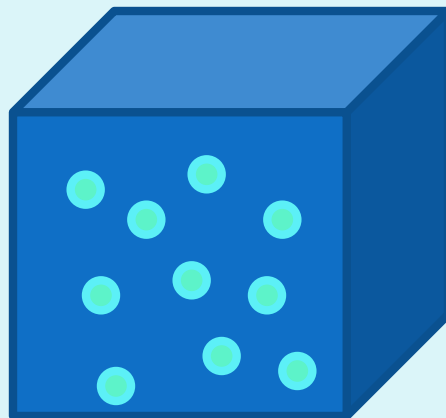
# ОГЛАВЛЕНИЕ

- ⊙ *Характер расположения частиц в твёрдых телах, жидкостях и газах.*
- ⊙ *Что такое плотность?*
  - Формула для расчёта.
  - Единицы измерения .
- ⊙ *Способы определения плотности.*
- ⊙ *Таблица плотностей.*
- ⊙ *Попробуй объясни...*
- ⊙ *Пример решения задач.*
- ⊙ *Решите самостоятельно.*

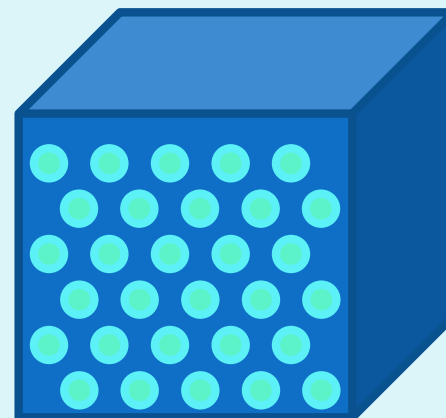
# Характер расположения частиц



1



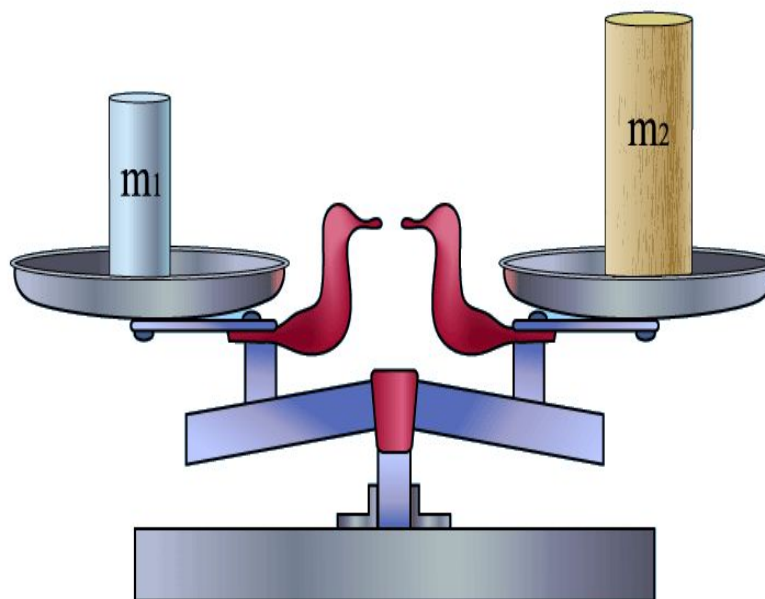
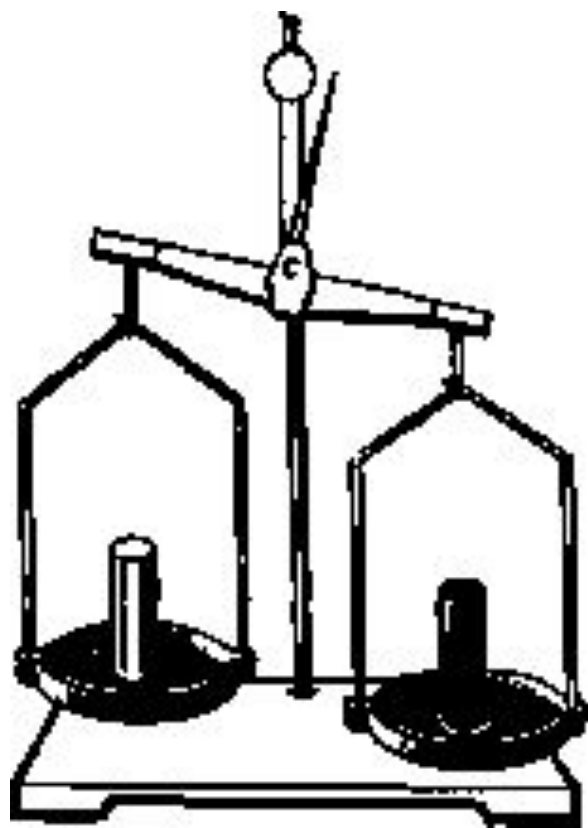
2



3

Определить состояние вещества.  
Ответ обосновать.

# ПЛОТНОСТЬ -ЭТО...



*Сравните*

$$\begin{array}{l} m_1 \ ? \ m_2 \\ V_1 \ ? \ V_2 \end{array}$$

*Сделайте вывод*

- Физическая величина , показывающая, какая масса вещества находится в единице объёма .

Формула для расчета

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

Единицы измерения-

# Способы определения плотности вещества.

- Плотность твердого тела можно определить:

Для тел, входящих в мензурку

Для тел, не входящих в мензурку

# Попробуй объясни...

1 *Корона из чистого золота?*



Таблица  
плотности

2

## *Ведра одинаковые*



Морская вода



Дистиллированная  
вода

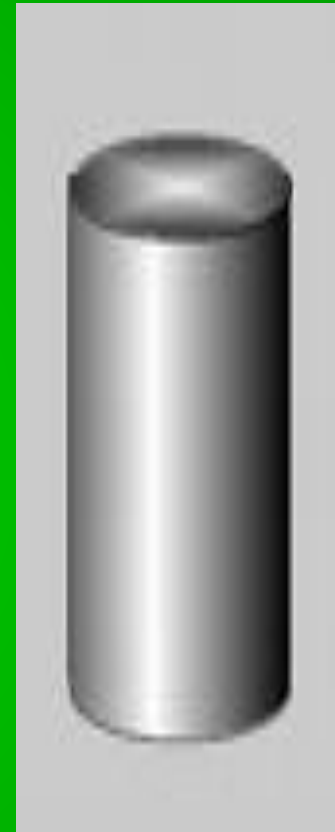
*Масса какого ведра больше?*

Таблица  
плотности

й



3 Два сплошных цилиндра, свинцовый и железный, имеют одинаковые массы и диаметры...



...который из них выше?

# Пример решения задач.

В бутылку налито 0,5 л подсолнечного масла.

Какова масса масла в бутылке?

Дано: $V=0,5 \text{ л}$ $\rho=930 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$	СИ $0,0005 \text{ м}^3$	Решение $m=\rho V$ Расчет
$m=?$		$m=930 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3} * 0,0005 \text{ м}^3 = 0,465 \text{ кг}$

Ответ: в бутылку налито 0,465 кг подсолнечного масла.

# Решите самостоятельно

Вместимость цистерны  $60\text{м}^3$ .

Сколько тонн бензина в неё можно налить?



Таблица  
плотности  
й

ОТВЕТ

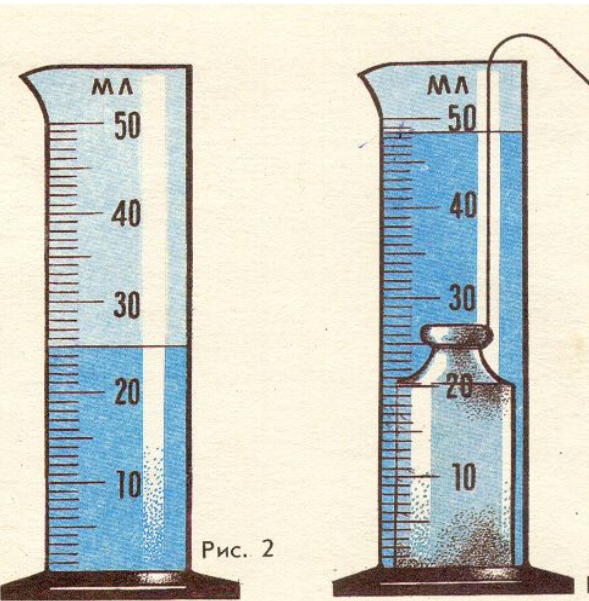
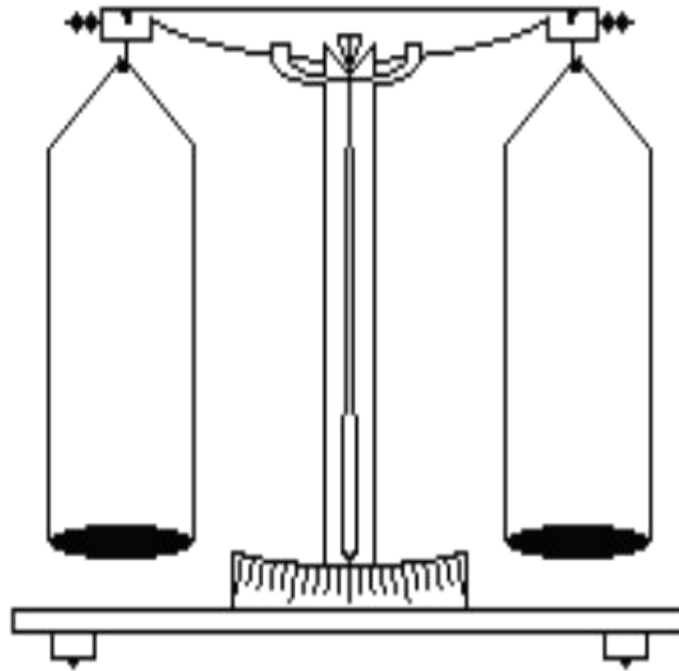
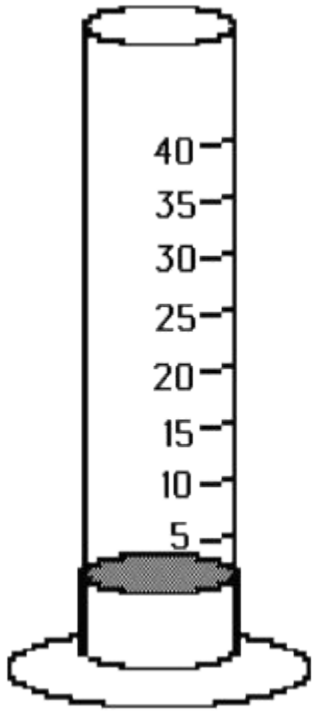
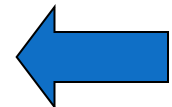


Рис. 2

1. С помощью мензурки определить объем тела
2. При помощи весов определить массу тела
3. Произвести расчет плотности по формуле:

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



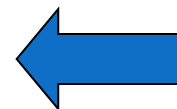
Отливной цилиндр предназначен для демонстрации способа измерения объема твердых тел **любой** формы, **не входящих** в измерительный цилиндр, и использования при исследовании выталкивающей силы.

Стакан изготовлен из прозрачного стекла в форме цилиндра, в верхней части которого расположена отливная трубка для слива воды под углом 60 градусов.



1. С помощью отливного стакана определить объем тела
2. При помощи весов определить массу тела
3. Произвести расчет плотности по формуле:

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



Ответ: в цистерну можно налить 43,8 тонны бензина.

