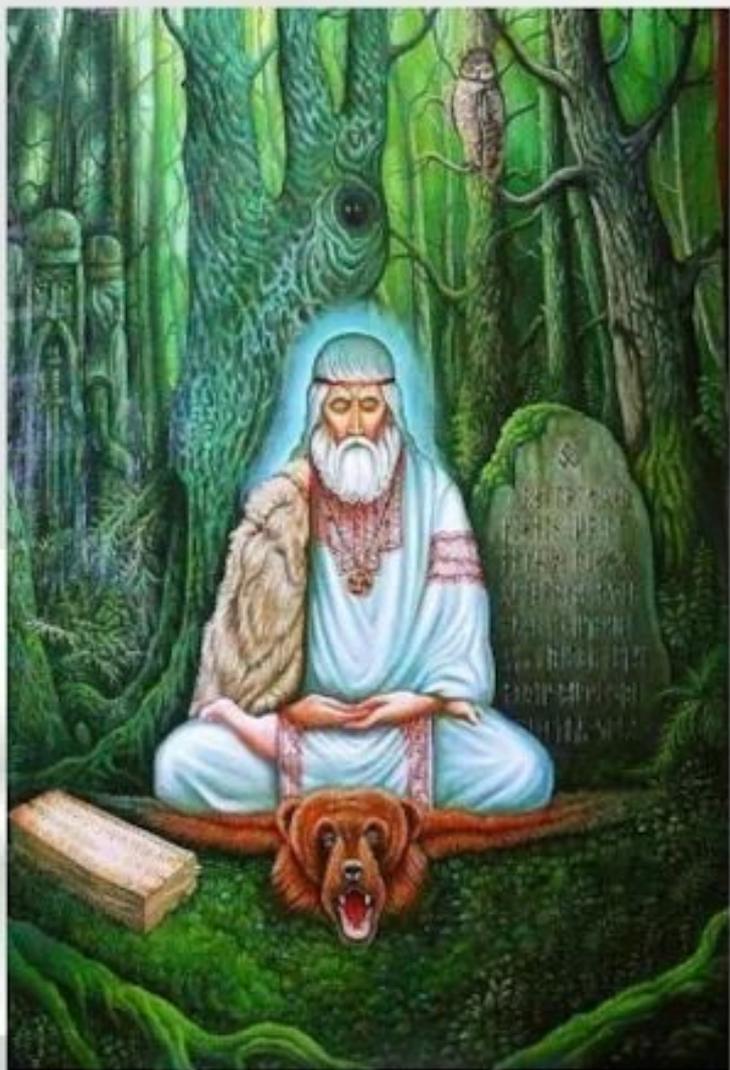


# Притча



«Жил мудрец, который знал все. Один человек захотел доказать, что мудрец знает не все. Зажав в ладонях бабочку, он спросил: «Скажи, мудрец, какая бабочка у меня в руках: мертвая или живая?» А сам думает: «Скажет живая – я ее умертвлю, скажет мертвая – выпущу». Мудрец, подумав, ответил:

*«Все в твоих руках».* 

# Физические характеристики восьми планет солнечной системы



Меркурий в натуральном цвете (снимок «Маринера-10»)



Венера в естественном цвете



Планета Земля

Название планет	Средний радиус (км)	Масса (кг)	Количество спутников	Плотность (г/см <sup>3</sup> )	Объем (км <sup>3</sup> )	Ускорение свободного падения (м/с <sup>2</sup> )
Меркурий	2439,7±1.0	3,3*10 <sup>13</sup>	нет	5,43	6,08*10 <sup>10</sup>	3,7
Венера	6051,8±1.0	4,87*10 <sup>24</sup>	нет	5,24	9,38*10 <sup>11</sup>	8,87
Земля	6371	5,98*10 <sup>24</sup>	1 (Луна)	5,51	10,83*10 <sup>11</sup>	9,8
Марс	3,39*10 <sup>3</sup>	0,64*10 <sup>24</sup>	2 (Фобоси Деймос)	3,94	1,63*10 <sup>11</sup>	3,7
Юпитер	69911±6	1,89*10 <sup>27</sup>	67	1,32	1,43*10 <sup>15</sup>	24,79
Сатурн	57620±7	5,68*10 <sup>26</sup>	62	0,69	8,27*10 <sup>14</sup>	10,44
Уран	25266	8,69*10 <sup>25</sup>	27	1,27	1,27	-
Нептун	24345±15	1,02*10 <sup>26</sup>	13	1,64	6,25*10 <sup>13</sup>	11,15



Снимок Марса космическим телескопом «Хаббл» 26 июня 2001 г.

Изображение Юпитера, созданное Кассини. Темное пятно слева — тень Европы (спутника).



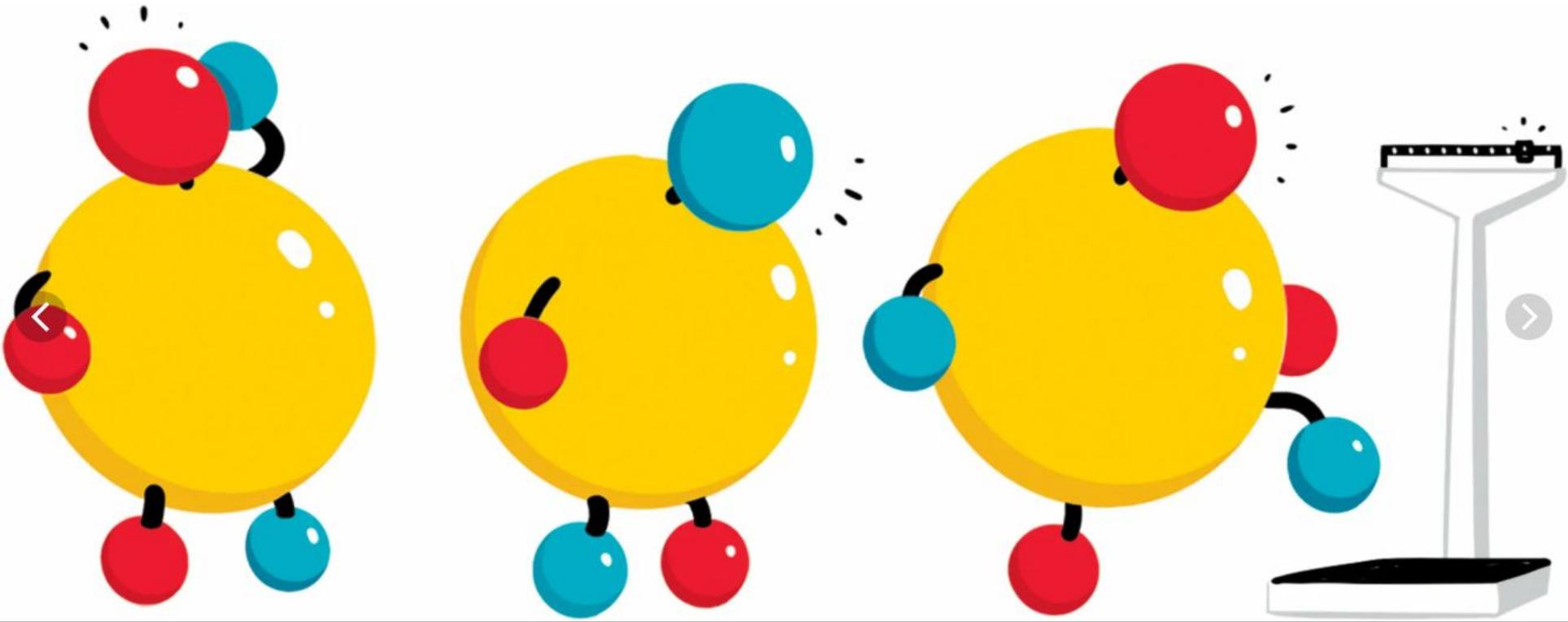
Нептун с «Вояджера-2»



Фотография Урана с аппарата «Вояджер-2»



Снимок Сатурна со станции Кассини



# Железную руду добывают на Дальнем Востоке

Масштаб 1:6 500 000 (к 1 см 65 км)

## Востоке

ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА РОССИИ

Для общеобразовательных учреждений  
НАЧАЛЬНАЯ ШКОЛА





БЕНЗИН



30  
1202

ИЛР  
№. И. 21115

101  
L43M

749 48902  
20

СРПСАЙ ВООРАТ  
СТ. ПРИДАЧА №№-59710

711.125  
17.8.82

ЛУКОЙЛ

БЕНЗИН

101  
L43M

750 00067  
20

СРПСАЙ ВООРАТ  
СТ. ПРИДАЧА №№-59710

711.125  
17.8.82

ЛУКОЙЛ

БЕНЗИН

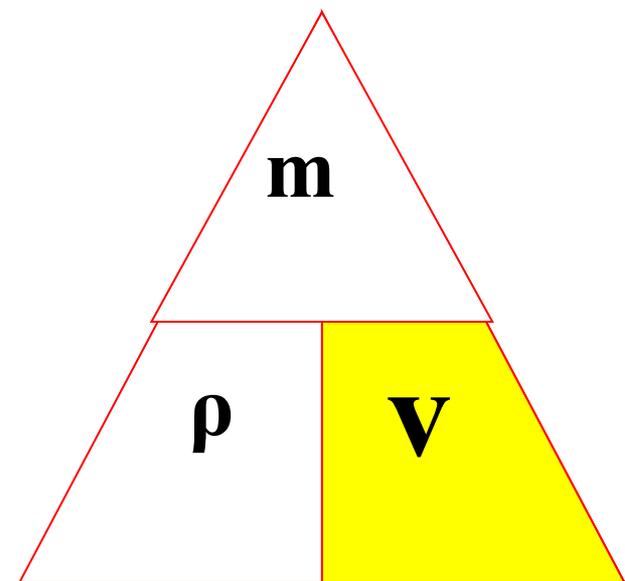
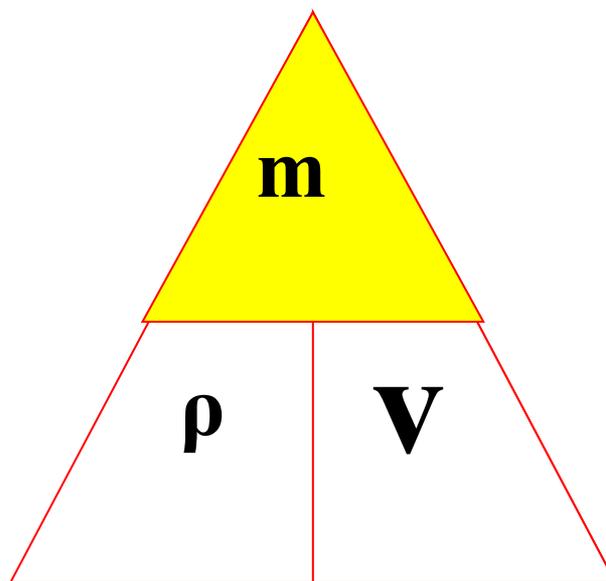
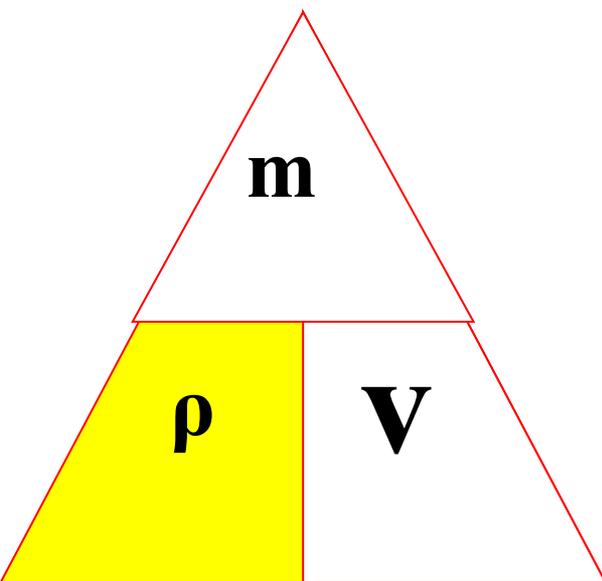
101  
L43M

750 00022  
20

СРПСАЙ ВООРАТ  
СТ. ПРИДАЧА №№-59710

749 48902 1202

# Расчёт массы и объёма тела по его плотности



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

$$m = \rho V$$

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

**Заполни таблицу, отметив знаки “+” – да, “–” – нет.**

**1.** Плотность  $2 \text{ м}^3$  керосина равна  $1600 \text{ кг/м}^3$ .

-

**2.** Масса 3 л молока меньше массы 3 л мёда.

+

**3.** Чтобы найти объём тела нужно его массу умножить на плотность.

-

**4.** Два кубика из алюминия и меди имеют одинаковую массу. При этом объём кубика из алюминия больше, чем из меди.

+

**5.** Сосуд доверху наполнен водой. При погружении в него куска свинца прольётся больше воды, чем при погружении куска алюминия такой же массы.

-

**6.** Плотность ртути в 1,36 раза больше плотности воды.

-

**7.** 1 л бензина имеет массу 710 г.

+

**8.** 5л спирта и нефти имеют одинаковую массу.

+

**9.** Если в бидон объёмом 4л налить 4 кг керосина, то часть керосина выльется из бидона.

+

**10.** Плотность вещества не зависит от его агрегатного состояния.

-

- «5»** - 10 правильных ответов,  
0 ошибок.
- «4»** - 9-8 правильных ответов,  
не более 2 ошибок.
- «3»** - 7-6 правильных ответа,  
не более 4 ошибок.
- «2»** - менее 6 правильных ответа,  
более 4 ошибок.

*Заполни пропуски в тексте:*

*0,00009*

*13,6*

*40*

*26*

*уменьшáться*

*увеличивается*

**«5»** - 6 правильных ответов,  
0 ошибок.

**«4»** - 5 правильных ответов,  
1 ошибка.

**«3»** - 4-3 правильных ответа,  
2-3 ошибки.

**«2»** - менее 3 правильных ответа,  
более 3 ошибок.

## Задача № 1:

*Имея электронные весы и мензурку, определите ёмкость пустого стеклянного пузырька, не открывая пробки. Ответ проверьте опытом. Плотность стекла  $2,6 \text{ г/см}^3$*

**Оборудование:** мензурка с водой, весы, гири.

**Дано:**

$$V_{\text{внешний}} =$$

$$m =$$

$$\rho = 2,6 \text{ г/см}^3$$

---

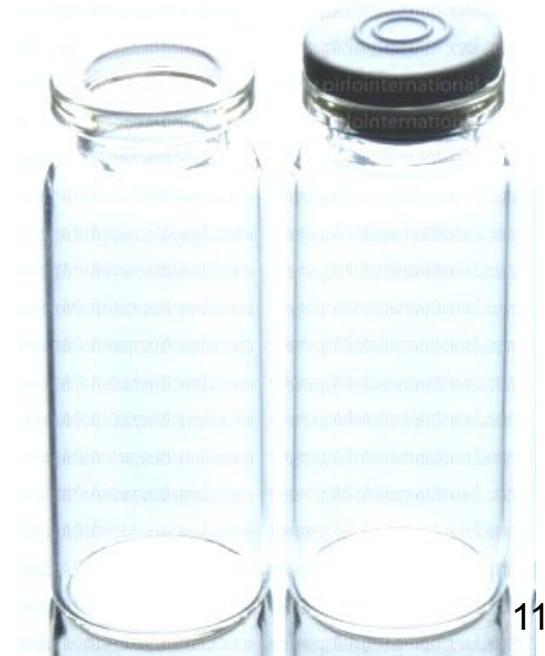
**V- ?**

**Решение:**

$$V_{\text{внешний}} = V + V_{\text{стекла}}$$

$$V_{\text{стекла}} = m/\rho$$

$$V = V_{\text{внешний}} - V_{\text{стекла}}$$



## Задача № 2:

*Определите длину проволоки в мотке, не разматывая его, имея весы и измерительную линейку.*

**Оборудование:** моток проволоки, электронные весы, измерительная линейка, НОЖНИЦЫ



Дано:	СИ
$m_1 =$	
$m_2 =$	
$l = 1 \text{ м}$	
Найти:	
$L$	м

**Решение:**

$m_1 = \rho SL$ , где  $L$  - длина мотка проволоки

$m_2 = \rho Sl$ , где  $l = 1 \text{ м}$

$$\frac{m_1}{m_2} = \frac{L}{l}$$

## *Самостоятельная работа №4*

<b>Номер задачи</b>	<b>Ответ</b>
<b>№1</b>	10 см <sup>3</sup>
<b>№2</b>	7614 кг/м <sup>3</sup>
<b>№3</b>	1 см

<b>Количество правильно решённых задач</b>	<b>Оценка</b>
<b>3</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>3</b>

## *Самостоятельная работа №5*

<b>Номер задачи</b>	<b>Ответ</b>
№1	чугун
№2	0,4 кг
№3	3,75 кг

<b>Количество правильно решённых задач</b>	<b>Оценка</b>
<b>3</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>3</b>

*«Три пути ведут к знанию:  
путь размышления – это путь самый  
благородный,  
путь подражания – этот путь самый  
лёгкий,  
и путь опыта – этот путь самый  
горький»*



*Конфуций*



## Домашнее задание:

1. § 24;

2. Задачи (см файл);

3. Практическое задание:

Определить среднюю плотность человека.

Информацию найди на сайте

<http://elenaek2.narod.ru/>

4. «Плотность веществ на Земле и других телах Солнечной Системы» (по желанию)

