

МБОУ «Гимназия» г. Протвино

Физика.

22.10.2017.

7 класс.

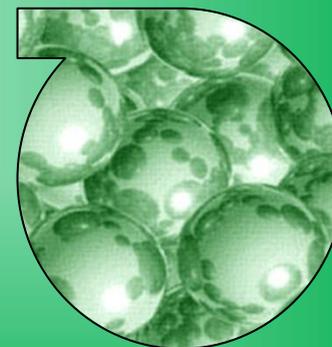
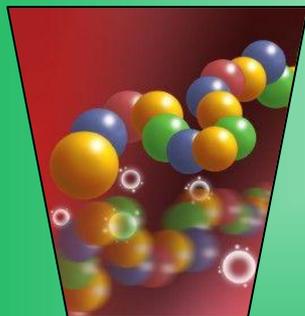
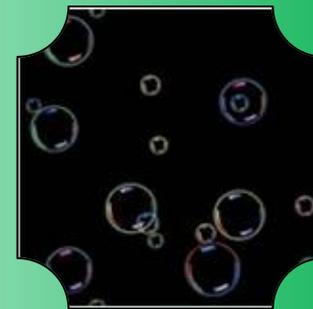
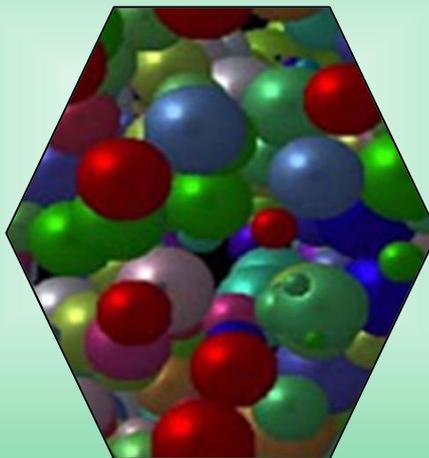


Учитель

Белая Елена Ильинична



Тема урока «Плотность вещества»





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная

Порешайкина

Тестовая

Объяснительная

Кроссвордная

Проблемная

Повторительная

МОУ СОШ №1



Станция «ПОВТОРИТЕЛЬНАЯ»





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная



МОУ СОШ №1



Повторительная

Порешайкина

Проблемная

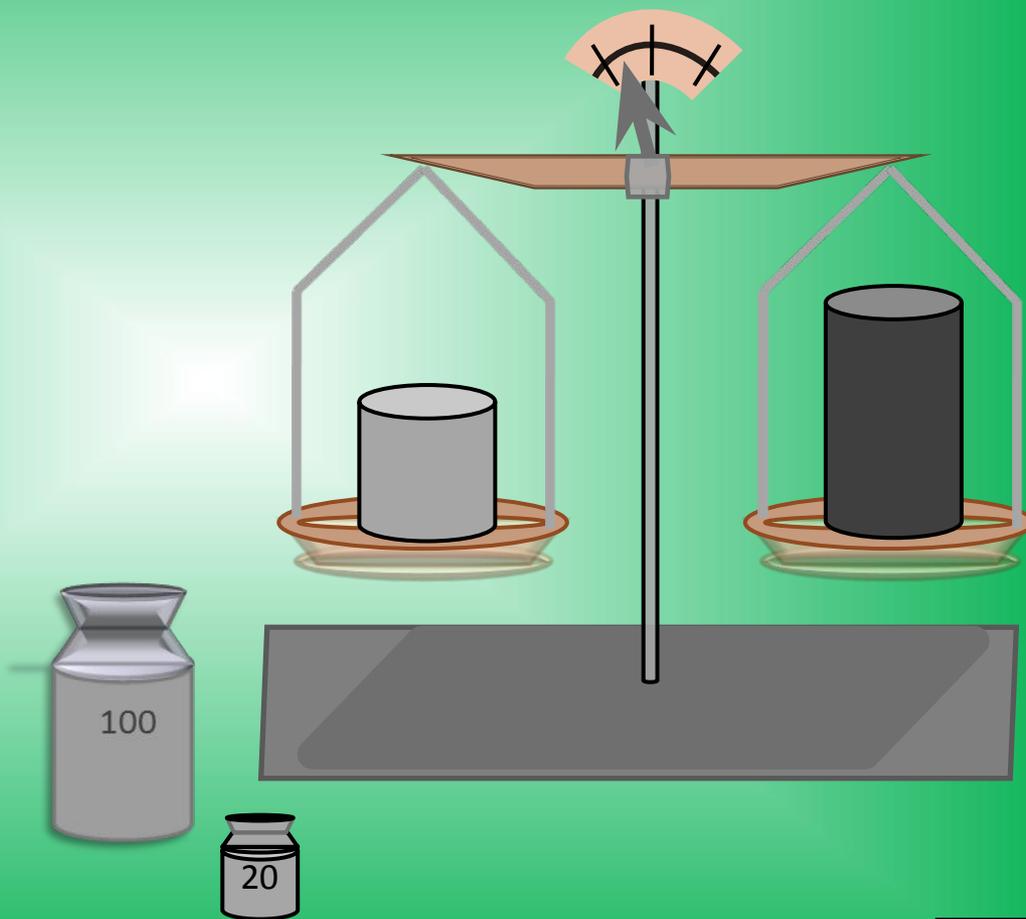
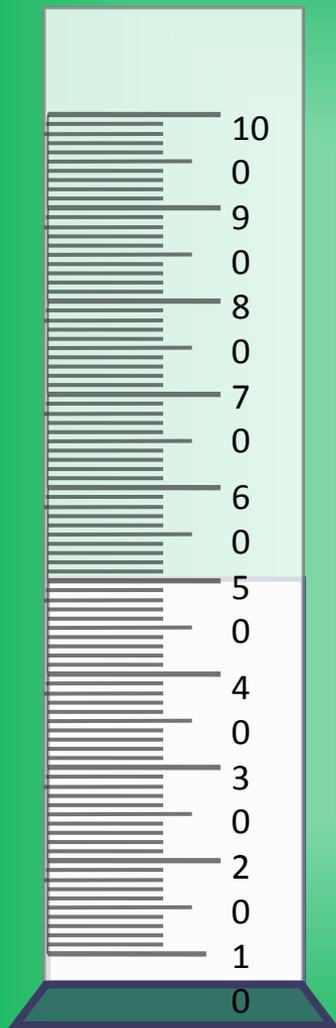
Кроссвордная

Тестовая

Объяснительная



Какую задачу будем решать?



Станция «ПРОБЛЕМНАЯ»

	Результат измерений	$m \cdot V$	$\frac{m}{V}$
$m_{\text{мал}}, [\text{Г}]$			
$V_{\text{мал}}, [\text{см}^3]$			
$m_{\text{бол}}, [\text{Г}]$			
$V_{\text{бол}}, [\text{см}^3]$			

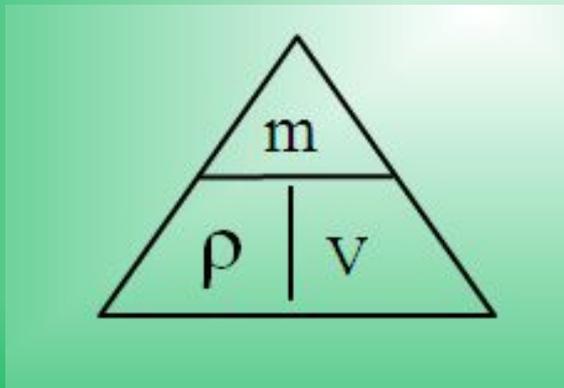


ρ – плотность вещества, [кг/м³]

Определение:

Плотность - это физическая величина, равная отношению массы тела к его объему.

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

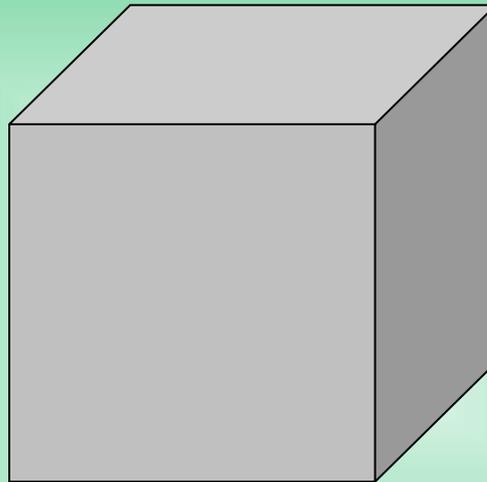


$$m = \rho V$$

$$V = m/\rho$$



Плотность показывает, чему равна масса вещества,
взятого в объеме 1 м^3 (или 1 см^3)



ЖЕЛЕЗО

$$\rho = 7800 \text{ кг/м}^3$$

или

$$\rho = 7,8 \text{ г/см}^3$$



**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная

Порешайкина



Проблемная

Кроссвордная

Тестовая

Объяснительная



Станция «ОБЪЯСНИТЕЛЬНАЯ»

Найти плотность вещества и объяснить, что обозначает это число.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. «Прилежные» | БЕНЗИН |
| 2. «Любознательные» | СВИНЕЦ |
| 3. «Настойчивые» | СПИРТ |
| 4. «Целеустремленные» | ПРИРОДНЫЙ ГАЗ |
| 5. «Пытливые» | КИРПИЧ |
| 6. «Старательные» | АЗОТ |





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная

Порешайкина

Проблемная

Кроссвордная

Тестовая



Объяснительная



Станция «КРОССВОРДНАЯ»

						¹ П	Р	О	Б	К	А
						² Х	Л	О	Р		
			³ В	О	Д	О	Р	О	Д		
			⁴ Р	Т	У	Т	Ь				
⁵ П	А	Р	А	Ф	И	Н					
			⁶ К	Е	Р	О	С	И	Н		
					⁷ О	С	М	И	Й		
		⁸ З	О	Л	О	Т	О				
		⁹ Н	Е	Ф	Т	Ь					





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная

Порешайкина

Проблемная



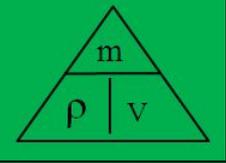
Кроссвордная

Тестовая

Объяснительная



Станция «ТАБЛИЧНАЯ»



Группа	Вещество	Масса m, [кг]	Объем V, [м ³]	Плотность ρ, [кг/м ³]
1. «Прилежные»	Вода чистая	2000	2	1000
2. «Любознательные»	Мрамор	8100	3	2700
3. «Настойчивые»	Чугун	14000	2	7000
4. «Целеустремленные»	Кислород	5,72	4	1,43
5. «Пытливые»	Масло подсолнечное	1395	1,5	930
6. «Старательные»	Цинк	21300	3	7100





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**



Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная

Порешайкина

Проблемная

Кроссвордная

Тестовая

Объяснительная



Станция «ПОРЕШАЙКИНА»

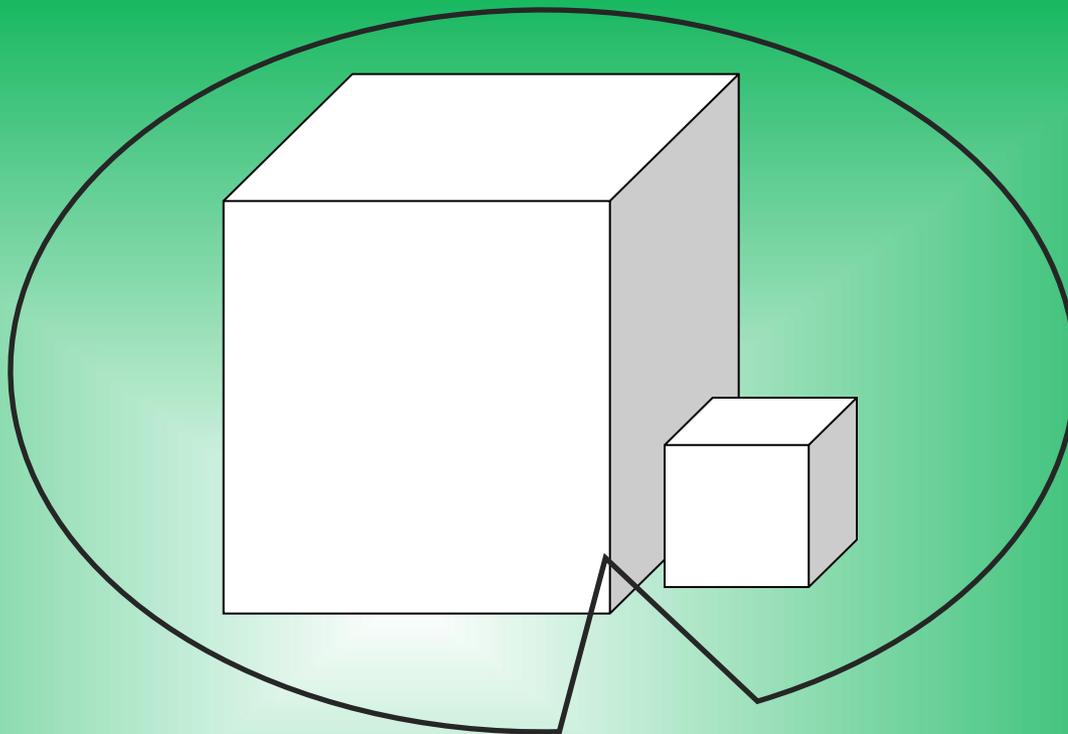
В.И.Лукашик «Сборник задач по физике»

-  № 228 – «Прилежные»
-  № 229 – «Любознательные»
-  № 230 – «Настойчивые»
-  № 231 – «Целеустремлённые»
-  № 232 – «Пытливые»
-  № 233 – «Старательные»





№ 228

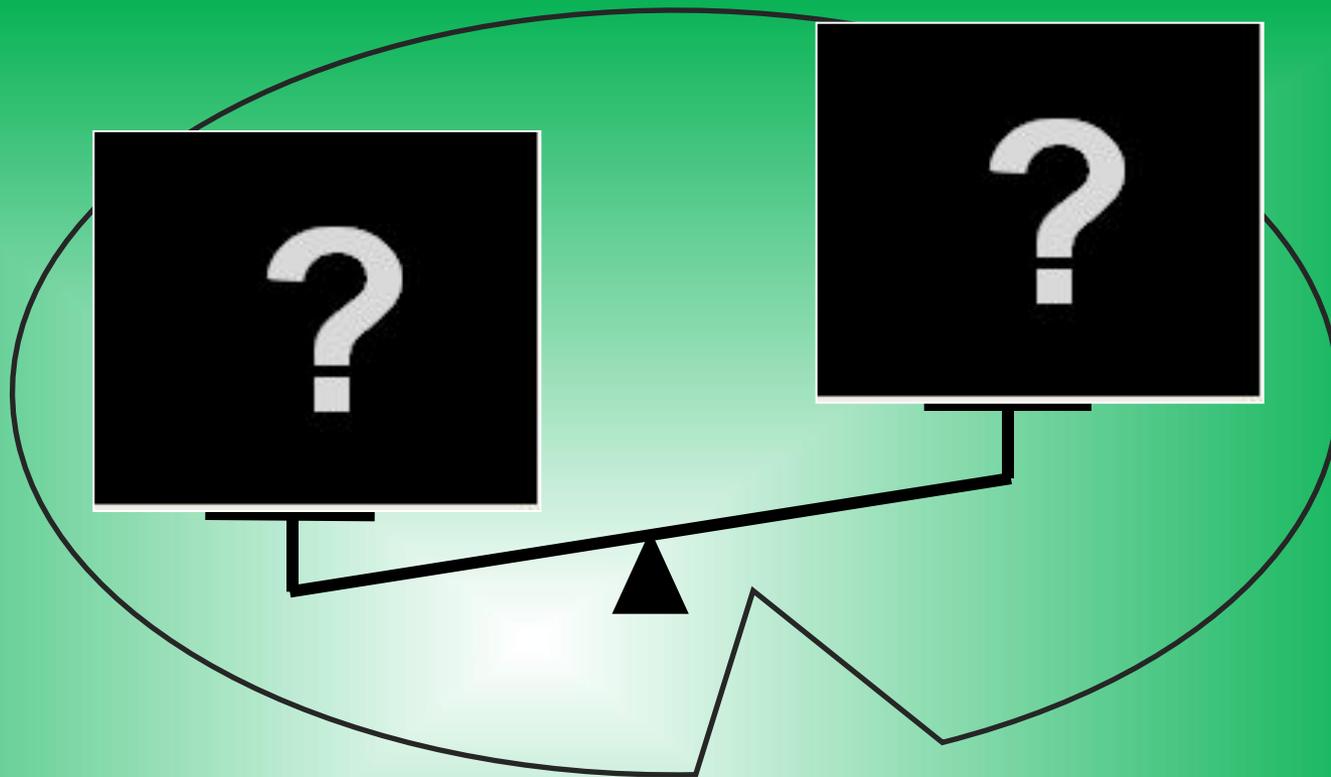


Даны два кубика одинаковой массы: один из янтаря, другой из меди.
У какого из кубиков масса вещества в объеме 1 см^3 больше, и во сколько раз?





№ 229

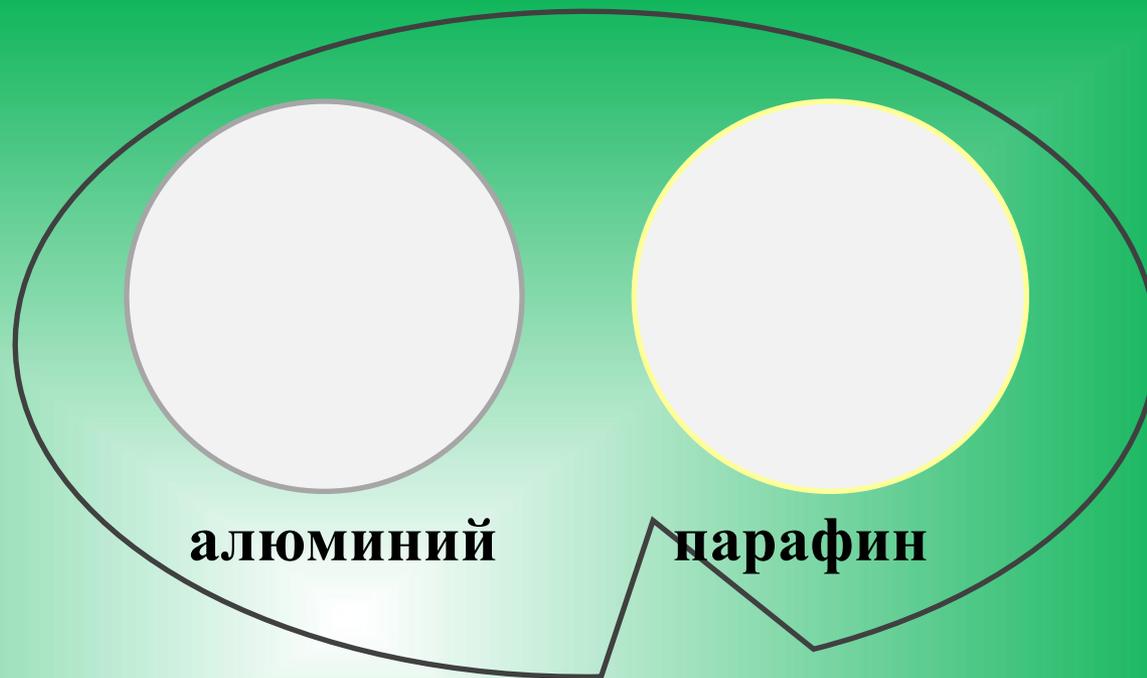


Из двух медных заклепок первая имеет вдвое большую массу, чем вторая. Чему равно отношение объемов этих тел?





№ 230

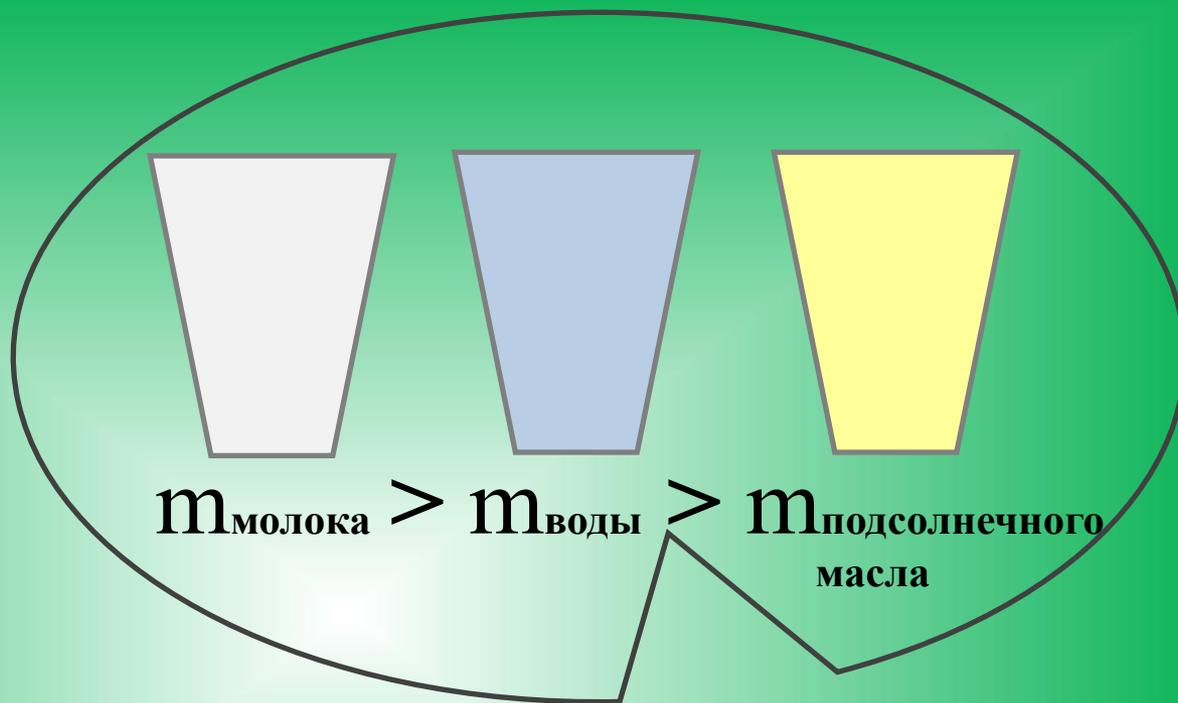


Диаметры алюминиевого и парафинового шаров одинаковы.
Какой из них имеет меньшую массу и во сколько раз?





№ 231

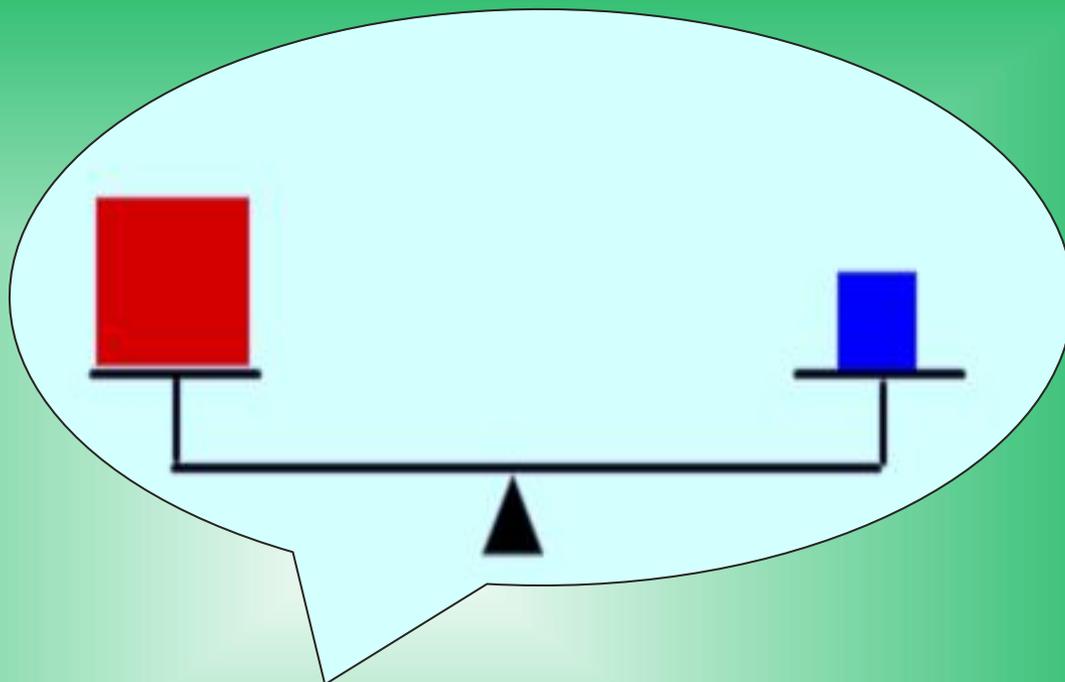


Стакан, наполненный водой, имеет большую массу, чем тот же стакан, заполненный подсолнечным маслом, но меньшую, чем молоком. Какая из этих жидкостей имеет наибольшую плотность, а какая — наименьшую?





№ 232.

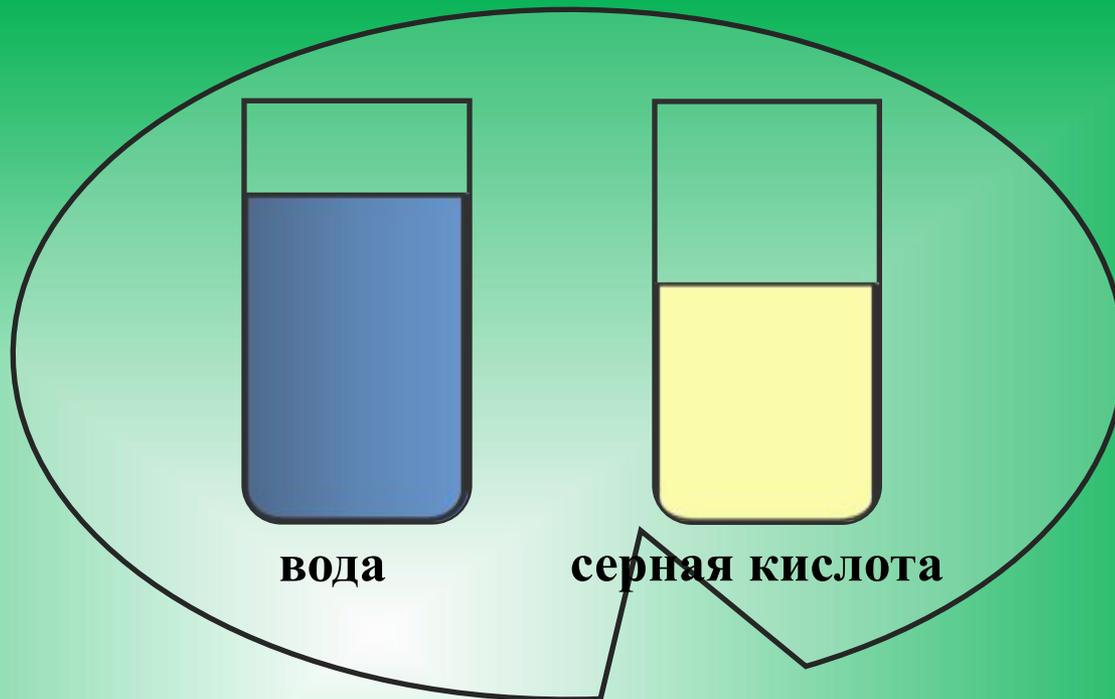


На чашках уравновешенных весов лежат кубики. Одинаковы ли плотности веществ, из которых сделаны кубики?





№ 233.



В один сосуд из двух одинаковых сосудов налили воду, в другой – серную кислоту равной массы. Какая жидкость имеет большую плотность?





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная



Порешайкина

Проблемная

Кроссвордная

Тестовая

Объяснительная



Станция «ТЕСТОВАЯ»



1. Условное обозначение плотности

 1. m

 2. V

 3. F

 4. ρ



2. Что характеризует плотность?



1. Массу вещества в единице его объема



2. Объем вещества в его массе



3. Инертность тела



4. Нет правильного ответа



3. Каковы единицы измерения плотности в системе СИ?

-  1. КГ/М²
-  2. КГ/М³
-  3. Г/М³
-  4. М³/КГ



4. Какова формула для расчета плотности вещества?

-  1. $\rho = mV$
-  2. $\rho = V/m$
-  3. $\rho = m/V$
-  4. $\rho = m+V$



5. В разных состояниях плотность одного и того же вещества



1. Разная



2. Одинаковая



3. Это зависит от массы вещества



4. Нет правильного ответа



6. Как изменится плотность железного бруска, если его нагреть?



1. Не изменится



2. Увеличится



3. Это зависит от массы вещества



4. Уменьшится





ДВОРЕЦ ЗНАНИЙ

Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная

Порешайкина

Кроссвордная

Проблемная



Тестовая

Объяснительная





**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная



МОУ СОШ №1

Повторительная

Порешайкина

Кроссвордная

Проблемная

Тестовая

Объяснительная



**Домашнее
задание:**

§ 21, упр. 7;

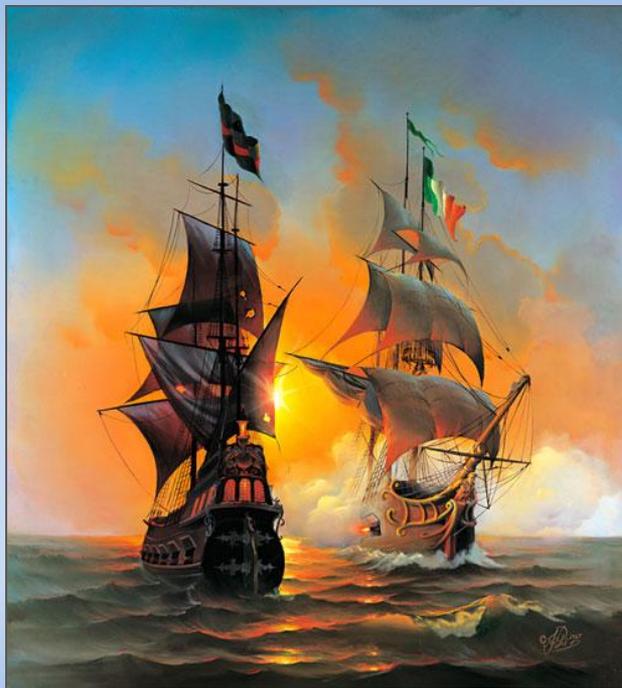
В.И. Лукашик «Сборник задач по физике»

№ 234 – 237;

вывести $1\text{кг/м}^3 = \dots\text{г/см}^3$.



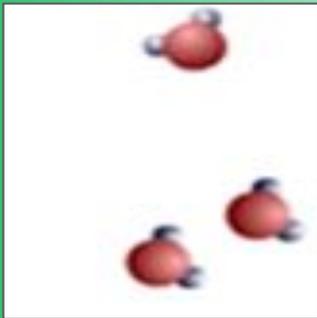
Все молодцы!



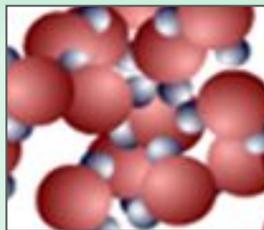
До свидания!



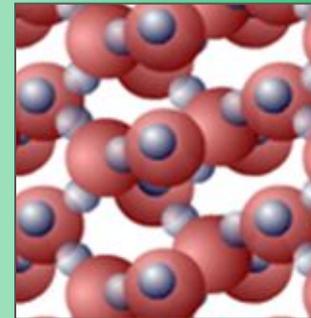
Почему плотность одного и того же вещества в твердом, жидком, и газообразном состояниях различна?



Водяной пар
 $\rho = 0,590 \text{ кг/м}^3$

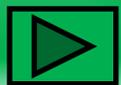
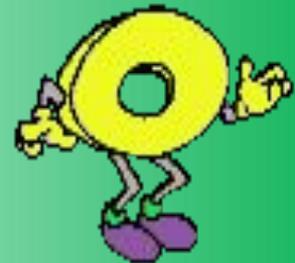
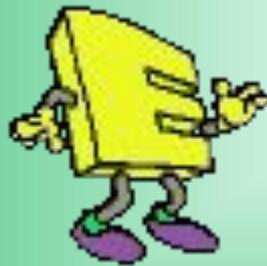


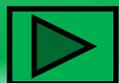
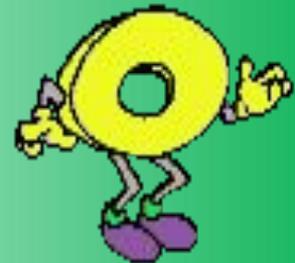
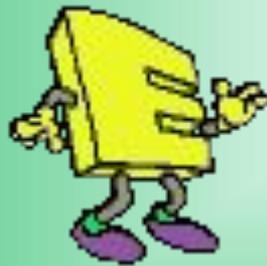
Вода
 $\rho = 1000 \text{ кг/м}^3$

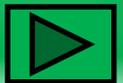
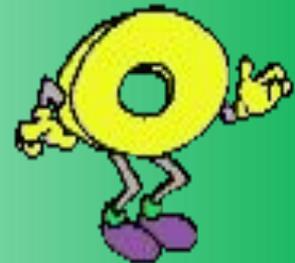
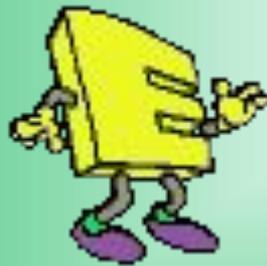
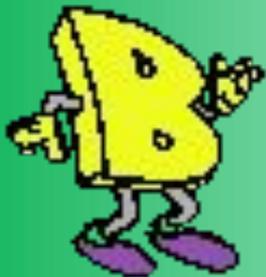


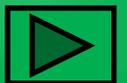
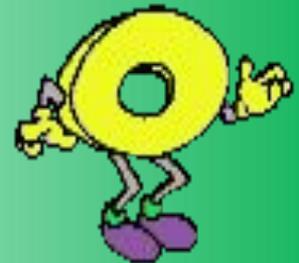
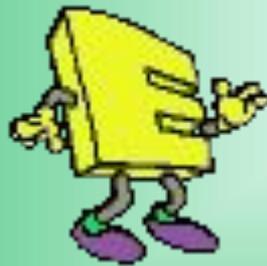
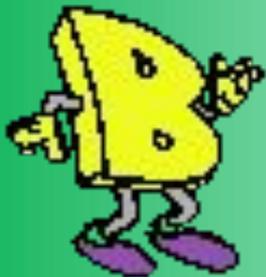
Лед
 $\rho = 900 \text{ кг/м}^3$

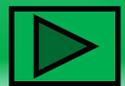
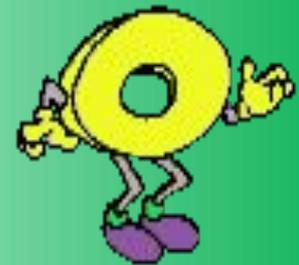
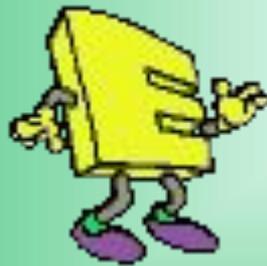


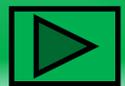
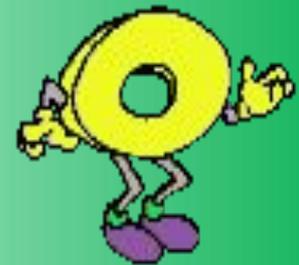
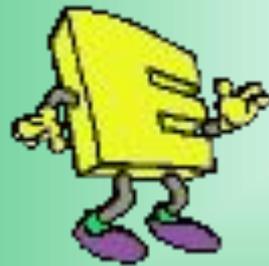
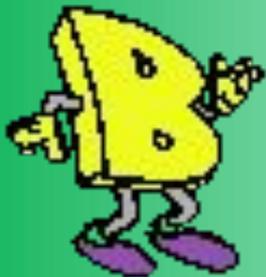












**Это *НЕ*правильный
ответ!!!**



Подумай еще!







**ДВОРЕЦ
ЗНАНИЙ**

Табличная

Порешайкина

Тестовая

Объяснительная

Кроссвордная

Проблемная

Повторительная

МОУ СОШ №1

